



MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE

**LICITACION PÚBLICA PARA CONTRATAR
LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:**

**Desvío Traza de Tránsito Pesado por Camino Público N°
27 hasta intersección con Camino Público N° 5, y
continuación por éste hasta Ruta Nac. N° 34.
Remodelación integral de Cruce Ruta Prov. N° 70 con
Camino Público N° 27**

**LOCALIDAD: RAFAELA - DEPARTAMENTO: CASTELLANOS
PROVINCIA DE SANTA FE**

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 79.199.385,90

PLAZO DE EJECUCIÓN: 18 Meses

AÑO 2016

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN



CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN

]	SISTEMA DE ADJUDICACIÓN:	Licitación Pública
]	SISTEMA DE CONTRATACIÓN:	Unidad de medida y precio unitario
]	PRESUPUESTO OFICIAL:	\$ 79.199.385,90
]	GARANTÍA DE LA OFERTA:	\$ 791.993,86
]	CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN ANUAL:	\$ 52.799.590,60
]	CAPACIDAD TÉCNICA DE CONTRATACIÓN INDIVIDUAL:	
	400 – VIAL	\$ 35.223.795,52
	300 – SANEAMIENTO – DESAGÜES PLUVIALES Y CLOACALES	\$ 6.090.066,83
	200 – ELECTROMECÁNICA, COMUNICACIONES Y ELECTRÓNICA	
	210 INGENIERÍA ELÉCTRICA	\$11.350.686,06
]	PLAZO DE EJECUCIÓN:	18 (Dieciocho) Meses
]	PRECIO DEL LEGAJO:	\$31.680

Lugar y fecha de apertura de sobres:



PROYECTO OFICIAL



INDICE GENERAL

- PROYECTO OFICIAL

Memoria Descriptiva

- PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES
- PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS
- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS
- PLANOS



MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA



MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente documentación de la obra Desvío de Tránsito Pesado en Rafaela refiere a la construcción de una base (suelo seleccionado + arena + cal) sobre la que se dispondrá como superficie de rodamiento un estabilizado granular con 0/20mm.

El Tramo comprende el Camino Público N° 27 desde Ruta Provincial N° 70, hasta el Camino Público N° 5, y quebrando por éste hasta Ruta Nacional N° 34; con una longitud total de 9.557,05 m.

La traza llevará además de la mejora vial, las obras de arte hidráulicas, y las de energía e iluminación.

Asimismo, en la intersección de Ruta Provincial N° 70 y Camino Público N° 27, resulta imprescindible ejecutar las obras de un ordenamiento mínimo, debiendo para ello organizarse el tránsito liviano pasante, el ingreso de los vecinos a los barrios laterales y dar fluidez a los desvíos del tránsito pesado.

Para ello debe ampliarse la calzada existente (RP N° 70) mediante dársenas de espera, extender los espacios para girar adecuadamente, adaptar las obras de arte existentes, ordenar el tránsito mediante semaforización y dotar al nudo de la señalización de norma.

ASPECTOS GENERALES

En la ciudad de Rafaela, cabecera del Departamento Castellano, se genera un problema en el desvío actual del tránsito pesado que desde y hacia Santa Fe tiene necesidad de vincularse con la propia Ciudad de Rafaela, la Ruta Nacional N° 34, localidades del oeste provincial y/o la Provincia de Córdoba.

Sus causas obedecen al aumento de la demografía y actividad económica, crecimiento urbanístico actual (e inmediatos desarrollos futuros) de urbanizaciones (Loteos); derivando todo ello en el incremento del tránsito por la planta urbana y la peligrosidad derivada que implica.

La Municipalidad de la Ciudad de Rafaela realiza un pedido a la Dirección Provincial de Vialidad de modificación de traza del tránsito pesado; por los problemas mencionados.

Por tal motivo la repartición provincial realiza estudios planialtimétricos en la traza peticionada por la Municipalidad de Rafaela, realizando el proyecto de la misma.

El enlace con la Ruta Nacional N° 34, será tramitado por la Municipalidad de Rafaela en conjunto con autoridades de Vialidad Nacional.

La obra será una solución definitiva, debiendo disponerse para ello en los caminos de su traza un ancho mínimo de 30 m. debiendo la Municipalidad de Rafaela realizar las gestiones para la obtención de los terrenos del ensanche en toda la extensión.



MEMORIA DESCRIPTIVA

TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO

El tramo de Desvío propiamente dicho, comienza en la Ruta Provincial N° 70, con la modificación del trazado, hacia el Norte hasta la progresiva km 4+223,19 (Camino Público N° 5) y desde acá hacia el Oeste hasta la progresiva Km 9+557,05 (Ruta Nacional N° 34).

El perfil tipo contempla una zona de caminos variable entre 15 y 25m de ancho, con un coronamiento de 13,00m, calzada de 7,00m y banquetas de 3,00m; en la que se prevén perfiles transversales tipo de obra según el ancho disponible.

Respecto a los agregados a la infraestructura existente para conformar el nudo, se trata de superficies complementarias irregulares según necesidad, las que se ejecutarán según diseño de planos en la efectiva intersección de RP N° 70 y CP N° 27; y aprox. a 180 m. de éste en sentido de progresiva ascendente de RP N° 70 (coincidencia con Avda. Virgilio Cordero ingreso al Barrio "Paseo del Este").

DISEÑO ESTRUCTURAL

Desvío:

Previo escarificado y recompactación de la base de asiento, se realizará una base de suelo seleccionado, arena, cal (66% - 30% - 4%) en un ancho de 7,30m y 0,20m de espesor, y sobre esta base como superficie de rodamiento un estabilizado granular con 0/20mm (0/20mm 85% - Suelo Seleccionado 15%) en un ancho de 7,00m y 0,15m de espesor; según plano respectivo de Plano de Perfil Tipo y Diseño Estructural.

Nudo:

Igualmente, previo saneamiento de la sub base de suelo compactado, se ejecutará una base 0,30 m. de suelo seleccionado con 5% cemento y sobre ésta un pavimento de hormigón simple de espesor 0,22 m. (H-30) insertándose en su mitad, un mínimo de 500 grs de fibra de polipropileno por m2.

TRABAJOS A REALIZAR

RUBRO VIAL

Traza

-) Cerco alambrado a retirar ambos lados, y tranqueras.
-) Alambrado a construir s/especificaciones con provisión y colocación de tranqueras.
-) Desbosque, destronque y limpieza del terreno
-) Escarificado y recompactación de la base de asiento, s/ Normas.



MEMORIA DESCRIPTIVA

-) Terraplenes. Incluye conformación de banquetas y taludes con suelo de extracción lateral y/o yacimientos. Incluye extracción y transporte del suelo
-) Construcción de base de suelo seleccionado, arena, cal (66%-30%-4%) s/ Norma, en 7,30m de ancho y 0,20m de espesor. Incluye extracción, provisión (aporte de ser necesario) y transporte del suelo seleccionado.
-) Construcción de estabilizado granular con 0/20, en 7,00m de ancho y 0,15m de espesor; 0/20m 85% y suelo seleccionado 15%. Incluye extracción y provisión del suelo seleccionado, material y transporte

Nudo

-) Retiro de capa de suelo vegetal, escarificado y recompactación (e = 20 cm) de la base de asiento, s/ Normas. Traslado del Excedente al Relleno Sanitario de la Ciudad de Rafaela.
-) Capa de 30 cm de espesor de suelo seleccionado con 5% de cemento.
-) Ejecución de pavimento de hormigón H-30 de 22 cm de espesor. Incluye curado con película base solvente, colocación de pasadores, aserrado y tomado de juntas y cordones integrales.
-) Ejecución de banquetas de suelo ripio de 0,15m de espesor.
-) Relleno de canteros con suelo vegetal.

RUBRO RELOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES

-) Traslado de ventilaciones de conducto industrial con caño de PVC de Ø 0,100m. Incluye material, mano de obra, maquinaria, equipos y transporte

RUBRO SEÑALIZACIÓN NO LUMINOSA

-) Señalización Horizontal. Líneas y señales horizontales
-) Señalización Vertical. Señales varias reglamentarias

RUBRO OBRAS HIDRÁULICAS

Traza

-) Excavación para zanjas de desagüe laterales. Incluye extracción, acomodamiento y transporte del excedente al Relleno Sanitario de la Ciudad de Rafaela.



MEMORIA DESCRIPTIVA

-) Alcantarillas existentes a trasladar y reubicar en cota; con 40% de reposición. Incluye material y transporte
-) Construcción de alcantarillas de caños de HºAº c/cabezales de HºAº a proveer. Excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución. Caños Ø 1.00m y 0,80m
-) Excavación y ejecución de cabezales de alcantarillas

Nudo

-) Construcción de alcantarillas de caños de HºAº c/cabezales de HºAº a proveer. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de trabajos para su correcta ejecución. Caño Ø 0,80m
-) Construcción de alcantarillas sección rectangular de HºAº c/cabezales de HºAº a proveer. Incluye excavación, cabezales y todo tipo de trabajos para su correcta ejecución. Secciones ancho 1.40 m x alto 1.20m; y ancho 1.60 m x alto 1.20m.

RUBRO OBRAS DE SEMAFORIZACIÓN

Nudo

-) La obra prevé la semaforización de 2 intersecciones del Nudo:
-) en Ruta Provincial Nº 70 y Calle Virgilio Cordero (ingreso a Barrio "Paseo del Este"),
-) y Ruta Provincial Nº 70 y Calle Tettamanti / Camino Público Nº 27 (Desvío Tránsito Pesado)
-) 4 Semáforos vehiculares Optica: Leds, 7 Semáforos vehicular/peatonal Optica: Leds todos con columnas, soportes, placa contraste, y
-) 1 Equipo controlador electrónico para 4 movimientos vehiculares y movimientos peatonales

RUBRO OBRAS DE ALUMBRADO

-) Red de Energía: tendido vinculante de Alta Tensión Rural 13,2 kV - de apoyo a la red de alumbrado a ejecutar
-) Estación de Transformadores de distribución tipo rural, trifásico.



MEMORIA DESCRIPTIVA

-) Ejecución de Línea Aérea Baja Tensión Preensamblada para alimentación red de alumbrado público en todo el recorrido de la traza del Desvio.
-) Tableros Alumbrado para sectorización de circuitos.
-) Columnas Metálicas de Alumbrado Público de A° P° de 11,50 m. de altura total con pescante de 2,20 m y artefacto de iluminación con lámpara vapor de sodio alta presión de 250 Watts.
-) Pilares de medición de energía, trifásico vinculante a red de alimentación

Rafaela, julio de 2016.-



PLIEGO ÚNICO DE BASES Y CONDICIONES



PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

CAPITULO I
CONCEPTOS GENERALES

ARTICULO Nº1) OBJETO DEL PLIEGO:

El presente Pliego establece las bases y condiciones a que se ajustará la licitación, adjudicación, contratación, ejecución y recepción de las Obras Públicas, sin perjuicio de las bases y condiciones complementarias y especificaciones técnicas para cada obra.

ARTICULO Nº2) DENOMINACIONES - SIGNIFICADO:

A los efectos de la aplicación de este Pliego y todo otro documento contractual de la obra, se emplearan las siguientes denominaciones:

ESTADO:	Provincia de Santa Fe.
PODER EJECUTIVO:	Es el órgano de Gobierno que ejerce la representación de la Provincia.
MINISTERIO:	Ministerio de Infraestructura y Transporte.
LEY:	Nº 5.188 de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe.
ADMINISTRACION:	Conjunto de los órganos del Estado.
REPARTICION:	Órgano de la Administración que tiene a su cargo todo lo relacionado con la obra.
SUPERIORIDAD:	Autoridad máxima de la Repartición.
INSPECTOR:	Funcionario encargado del contralor y vigilancia de los trabajos.
PROPONENTE:	Persona física o jurídica que formula la oferta.
ADJUDICATARIO:	Proponente a quien se le adjudica la obra.
CONTRATISTA:	Adjudicatario obligado a ejecutar la obra.
SUB CONTRATISTA:	Persona física o jurídica auxiliar, con quien el contratista contrata determinados trabajos de la obra.
REPRESENTANTE TECNICO EN OBRA:	Representante del contratista encargado de la conducción de la obra.
DIRECTOR TECNICO DE LA EMPRESA:	Responsable técnico de la Empresa.



PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

ARTICULO N°3) CONOCIMIENTO DE ANTECEDENTES:

Quien concurre a la Licitación de una obra pública no podrá alegar en caso alguno, falta o deficiencia de conocimiento de la Ley, su Decreto Reglamentario y de este Pliego, y el solo hecho de concurrir, implica el perfecto conocimiento y comprensión de sus cláusulas, como asimismo de los lugares donde la obra debe ejecutarse, de sus condiciones, de los precios de los materiales, fletes, medios de transporte, derechos aduaneros, impuestos nacionales, provinciales y municipales, de las condiciones de trabajo, aprovisionamiento de materiales y mano de obra, naturaleza de los terrenos, régimen de los cursos de agua, agua de construcción, condiciones climáticas y otras condiciones locales. No se permitirá reclamo que se relacione con alguna de estas cláusulas. Tampoco se podrá alegar en ningún caso, desconocimiento o mala interpretación de las bases y condiciones complementarias y especificaciones adicionales para cada obra, de los planos y demás elementos de la documentación aprobada para las obras, de ninguna Ley, Reglamento o Disposición inherentes a obras públicas o que con ellas tengan atinencias.

ARTICULO N°4) ADQUISICION DE LAS BASES DE LICITACION- DOCUMENTACION:

Todo interesado en concurrir a una Licitación, debe adquirir en el lugar indicado en el aviso, con una anticipación de 48 (cuarenta y ocho) horas como mínimo, un ejemplar completo del Legajo de Obra, el que será entregado por el precio que en cada caso se fije en las bases y condiciones complementarias, extendiéndose el recibo en forma, a nombre del adquirente, con expresa constancia del domicilio.

ARTICULO N°5) CAPACIDAD Y HABILITACION:

La capacidad y habilitación de las personas que se presenten a Licitaciones de Obras Públicas, están regidas por las disposiciones del Registro de Licitadores de Obras Publicas.

ARTICULO N°6) BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS:

Debe contener entre sus cláusulas, las siguientes:

1. Objeto del contrato, con una descripción somera de los trabajos a realizar y el sistema de contratación adoptado.
2. Identificación de todos los elementos que constituyen el proyecto.
3. Importe del Presupuesto Oficial de la Licitación.
4. Plazo para la ejecución de los trabajos.
5. Precio de adquisición del Legajo de Obra.
6. Régimen para el reconocimiento de las Variaciones de Costos.
7. Detalle de los Items del Presupuesto de Licitación, con las especificaciones pertinentes.
8. Régimen de acopio.
9. Condiciones exigidas para el Director Técnico de la Empresa, y el Representante Técnico en Obra.
10. Equipo mínimo exigido para la Obra.
11. Porcentajes de retenciones en garantía a constituir para la Obra.



PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

12. Anticipo de fondos cuando la Administración lo autorice.
13. Normas para fijar nuevos precios, en caso de alteración de Contrato, en las condiciones previstas en la Ley.
14. Sección o Secciones del Registro de Licitadores donde debe estar inscripto el Proponente.
15. Cualquier otra cláusula complementaria que tenga por objeto establecer condiciones de contratación.

ARTICULO Nº7) ORDEN DE PRELACION:

En caso de discrepancia de los documentos del Proyecto, primará el orden siguiente:

1. Planos de Obra Licitada incluidos en el Legajo:
 - a) De detalle.
 - b) De conjunto.
2. Pliegos:
 - a) Bases y Condiciones Complementarias.
 - b) Especificaciones Técnicas Particulares.
 - c) Único de Bases y Condiciones.
 - d) Especificaciones Técnicas Generales.
3. Presupuesto Oficial: Si la discrepancia apareciera en un mismo plano, entre la dimensión apreciada a escala, y la expresada en cifras, primará esta última, salvo que el error fuera evidente.

ARTICULO Nº8) INFORMACIONES SUPLEMENTARIAS:

Las dudas que pudieran originarse en los planos, cálculos métricos, pliegos y demás elementos del Legajo, por parte de los interesados en formular propuestas, deberán plantearse por escrito a la Repartición, solicitando concretamente la aclaración que estimen necesaria, lo que podrán hacer hasta 7 (siete) días hábiles antes de la fecha fijada para abrir la propuesta y la Repartición comunicará a todos los adquirentes del Pliego, al domicilio consignado en el recibo del mismo, el resultado de la consulta, por lo menos 48 (cuarenta y ocho) horas antes de la mencionada fecha.

ARTICULO Nº9) CÓMPUTO DE LOS PLAZOS:

Cuando este Pliego no exprese lo contrario, todos los plazos establecidos, serán computados en días calendarios.



PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

CAPITULO II

LICITACIÓN Y ADJUDICACIÓN

ARTICULO Nº10) LUGAR Y FECHA DE PRESENTACION DE LAS OFERTAS:

Deberán ser presentadas en el lugar que se indique, en el aviso de Licitación, en horas hábiles de oficina, hasta el día y hora fijado para la apertura del acto. Cuando sin expresa habilitación de día y hora, se hubiera fijado para el acto un día feriado o cuando con posterioridad al llamado a Licitación se declare feriado o se acuerde asueto, el acto tendrá lugar el siguiente día hábil a la misma hora. No serán tenidas en cuenta aquellas propuestas que lleguen por correo o cualquier otro medio, con posterioridad al acto de apertura, aun cuando se justifique con el matasellos u otro elemento, haberse despachado a tiempo.

ARTICULO Nº11) DOMICILIO DEL PROPONENTE:

El proponente deberá constituir domicilio especial en la Provincia.

ARTICULO Nº12) PRESENTACION:

Para presentarse a una Licitación y para que sea válida su concurrencia, el proponente debe depositar por sí o interpósita persona en la oficina donde aquella deba verificarse, hasta el día y hora establecido para el respectivo acto, en sobre cerrado, todos los documentos que se exigen en el artículo siguiente, por duplicado. Esta presentación podrá hacerse también por correo o cualquier otro medio, sin responsabilidad alguna para la Repartición por demora o extravío de cualquier origen. En ningún caso el sobre de presentación tendrá membrete, ni inscripción alguna que identifique al Proponente, y llevará como única leyenda la siguiente:

Licitación de la Obra: Desvío Traza de Transito Pesado por Camino Público Nº 27 hasta intersección con Camino Publico Nº 5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº 34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº 70 con Camino Público Nº 27 - Localidad: Rafaela - Departamento: Castellanos. Provincia de Santa Fe a verificarse el día de 2016 a las horas, en(calle) Nº SANTA FE.

ARTICULO Nº13) DOCUMENTOS PARA LA PRESENTACION:

Los documentos que deben incluirse en sobre presentación son los siguientes:

1. Garantía de la propuesta consistente en el 1% (uno por ciento) del importe del Presupuesto Oficial de la Obra, que se Licite y que en el caso de existir 2 (dos) o más Presupuestos Oficiales, por haberse previsto alternativas, se tomara sobre aquel de mayor importe, debiendo ser constituida por algunas de las siguientes formas:
 - a) Dinero efectivo, en depósito del Banco Provincial de Santa Fe.
 - b) Títulos de la Nación, Provincia o Municipalidad que tengan cotización Oficial.
 - c) Créditos no afectados, que el proponente tenga a su favor con la Provincia.
 - d) Fianza o aval bancario o satisfacción de la Superioridad.



PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

- e) Fianza mediante póliza de seguro.
2. La Documentación a que se refiere el Artículo 1º), visada por el proponente y Director Técnico.
 3. Certificado de habilitación para la Licitación de la Obra, objeto del llamado, expedido por el Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia.
 4. Certificados de pago de los tributos fiscales que establezca el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias.
 5. Antecedentes de la Empresa, primordialmente en obras del tipo de la Licitada, que permita deducir que el proponente podrá construirla.
 6. La declaración de que para cualquier cuestión judicial que se suscite, se acepta la jurisdicción de la justicia ordinaria de la Capital de la Provincia.
 7. Sobre - Propuesta: Debidamente cerrado, dentro del sobre presentación, conteniendo únicamente la propuesta con que el interesado se presenta a la Licitación y el análisis de precios de los Items del Presupuesto Oficial que la justifique, cuando su presentación sea exigida por el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias de la Obra, y llevara por leyenda:
Propuesta de(nombre de la Empresa).....
 8. El Plan de Trabajo y los planes de inversiones y de acopio, cuando se lo solicite en el Pliego Complementario, proyectados para llevar a cabo las Obras.
 9. Detalle del equipo que dispone, o el que arrendará para realizar la Obra, conforme al Plan de Trabajo previsto, de acuerdo con lo exigido por el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias.
 10. Declaración de que el proponente conoce el lugar y las condiciones en que se ejecutara la Obra.
 11. Recibo que acredite haber adquirido el Legajo antes de la Licitación.
 12. Las aclaraciones, modificaciones, de los Documentos de Licitación, que la Repartición hubiere notificado a los interesados.
 13. Sellado de Ley de la Propuesta.
 14. Otras formalidades que determinen los Pliegos de Bases y Condiciones Complementarias. El incumplimiento de los requisitos exigidos por los incisos 1 y 7, será causa de rechazo de la Oferta en el mismo acto de apertura por las autoridades que lo presidan. La omisión de los requisitos exigidos por los restantes incisos podrá ser suplida dentro del termino de 48 (cuarenta y ocho) horas de clausurado el acto, transcurrido el cual sin que haya sido subsanada, será rechazada la propuesta.

ARTICULO Nº14) PROPUESTA:

La propuesta se presentará por duplicado, redactada en idioma castellano, sin raspadura, enmienda, entre línea o testado que no se hubieren salvado formalmente al final, e ineludiblemente en las planillas entregadas a tal fin por la Repartición.



PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

Será colocada en el "Sobre-Propuesta", conjuntamente con el análisis de precio, si correspondiere y debidamente firmada por el Proponente y Director Técnico de la Empresa en todas sus hojas, con el sellado de Ley que corresponda.

En caso de Licitarse la Obra por el sistema de " Unidad de Medidas y Precios Unitarios", el Proponente detallará en dichas planillas los Precios Unitarios que cotiza para cada Item y total correspondiente a la Propuesta.

El Director Técnico deberá poseer título profesional de la especialidad de la Obra que determina el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias y estar habilitado por el Consejo de Ingenieros de la Provincia de Santa Fe.

ARTICULO Nº15) MANTENIMIENTO DE LA OFERTA:

El proponente debe mantener su oferta durante el plazo fijado en el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias.

Las propuestas que resulten más convenientes a criterio de la Administración quedan automáticamente prorrogadas por un término igual a la mitad del establecido originalmente. A tal fin la Repartición lo comunicará oportunamente a los oferentes seleccionados.

ARTICULO Nº16) ACTO DE LICITACION:

El acto de Licitación se verificará en la oficina que se habilite especialmente al efecto en el día y hora establecido, con asistencia del Funcionario que lo presida, demás Autoridades y de todas las personas que deseen concurrir al mismo. Quienes invoquen representación deberán acreditar su personería mediante poderes otorgados en la forma que establece el Artículo 10º, del Decreto No 10204/58, o el que lo sustituya.

ARTICULO Nº17) APERTURA DE LOS SOBRES DE PRESENTACION:

El día de la Licitación y a la hora fijada, bajo la Presidencia del Señor Ministro o Sub Secretario del Ministro, del Ministerio, el Titular de la Repartición o Funcionario formalmente autorizado con un Representante de Contaduría General de la Provincia, o Contaduría del Ministerio, o de la Repartición autárquica en su caso, se anunciará el número de las propuestas recibidas e inmediatamente se procederá a abrir, en presencia de los interesados que concurren al acto, en primer lugar, todos los sobres de presentación mencionando los Documentos que se acompañan.

Terminado el examen de las presentaciones, se oirán las observaciones que tengan que formular los proponentes, sus representantes autorizados o los funcionarios actuantes.

ARTICULO Nº18) APERTURA DE LOS SOBRES - PROPUESTAS:

Los "Sobres - Propuestas" correspondientes a las presentaciones que llenen los requisitos establecidos, quedan de hecho incluidos en la Licitación y serán abiertos, dándose lectura a las propuestas en presencia de los concurrentes. Terminada la lectura, los proponentes o los representantes autorizados o los funcionarios actuantes podrán formular las observaciones que crean necesarias.



PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

ARTICULO Nº19) OBSERVACIONES:

Las observaciones que se formulen durante el acto de apertura de la Licitación, deberán ser concretas y concisas, en forma verbal, sin admitirse discusión sobre ellas, ajustadas estrictamente a los hechos o documentos cuestionados y realizadas en el momento que se observan.

ARTICULO Nº20) ACTA:

De todo lo ocurrido durante el acto de la Licitación, se labrará Acta la que previa lectura será firmada por los funcionarios actuantes y los asistentes que quieran hacerlo, en la que se dejara constancia de las observaciones que se formulen y de las decisiones que adopte el Presidente.

Los proponentes tendrán derecho a dejar sentado en Acta las observaciones que, a su criterio, sean procedentes y podrán impugnar el acto o cualquiera de las propuestas, dentro del término de las 48 (cuarenta y ocho) horas de su clausura. La impugnación debe ser fundada.

ARTICULO Nº21) APROBACION DE LA LICITACION Y ADJUDICACION DE LOS TRABAJOS:

Cumplido los trámites administrativos que correspondan, la Superioridad juzgará en definitiva la aprobación de la Licitación y adjudicará los trabajos al proponente que hubiera formulado la oferta mas conveniente.

La Superioridad puede, si no las estima conveniente, rechazar todas las propuestas, sin que esto de derecho a reclamo de ninguna naturaleza a los proponentes. Igualmente si el Acto de Licitación hubiere tenido vicios, o se hubieran violado, por parte de los Funcionarios, las disposiciones establecidas en este Pliego, la Superioridad declarara nula la Licitación.

C A P I T U L O I I I

CONTRATACION

ARTICULO Nº22) CONTRATO:

Resuelta la adjudicación, y notificado al adjudicatario, este debe presentarse dentro de los 30 (treinta) días subsiguientes para suscribir el correspondiente contrato.

ARTICULO Nº23) DEPOSITO DE GARANTIA DEL CONTRATO:

Dentro de los 20 (veinte) días de la notificación de la adjudicación, y previo a la firma del contrato, el adjudicatario debe garantizar el cumplimiento de sus compromisos con un monto no inferior al 5 % (cinco por ciento) del importe contractual.

ARTICULO Nº24) DOCUMENTOS DEL CONTRATO:

Forman parte integrante de todo contrato que se celebre para la ejecución de obras, los siguientes documentos:

1. El presente Pliego.



PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

2. El Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.
3. El Pliego de Bases y Condiciones Complementarias.
4. El Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.
5. La propuesta aceptada y el acto administrativo de adjudicación.
6. Los planos de conjunto y de detalles de la Obra, planillas y demás elementos ilustrativos integrantes del Legajo de Licitación.
7. Las aclaraciones, normas o instrucciones complementarias de los Documentos de Licitación, que la Administración hubiera hecho conocer por escrito a los interesados, antes de la fecha de apertura.

ARTICULO Nº25) DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS DEL CONTRATO:

Se considera documentación complementaria a la siguiente:

1. Las Actas que las partes suscriban a los fines de la ejecución del Contrato.
2. Las Ordenes de Servicio.
3. Las Notas de Pedido.
4. El Plan de Trabajos y los Planes de Inversiones y de Acopios cuando fueren requeridos, todos debidamente aprobados.
5. Los Planos Complementarios que la Repartición entregue durante la ejecución de la Obra y los preparados por el Contratista que fueran aprobados por la Repartición.
6. Alteraciones de las condiciones de Contrato debidamente autorizadas.

ARTICULO Nº26) FIRMA DEL CONTRATO:

El contrato será suscrito por el adjudicatario y por aquellos Funcionarios que tengan la facultad de Adjudicar. Toda la Documentación agregada al Expediente de Obra, que integra el contrato, deberá ser firmada por el adjudicatario en el acto de suscribirlo. El adjudicatario firmará el número de ejemplares que le exija la Repartición.

ARTICULO Nº27) DOCUMENTACION PARA EL CONTRATISTA:

Una vez firmado el contrato, se entregará al contratista, sin cargo, una copia del mismo y dos copias autorizadas de la documentación contractual. Si el contratista necesitara más ejemplares de esta Documentación, se le proveerá al precio que establezca la Repartición, teniendo en cuenta el gasto producido.

ARTICULO Nº28) TRANSFERENCIA DEL CONTRATO:

Firmado el contrato, el Contratista no podrá transferirlo ni cederlo en todo o en parte a otra persona o entidad, ni asociarse para su cumplimiento. Ello podrá autorizarse excepcionalmente y en casos plenamente justificado, siempre que el nuevo contratista reúna por lo menos iguales condiciones y solvencia técnica, financiera y moral.



PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

ARTICULO Nº29) SUB - CONTRATOS:

El contratista no podrá subcontratar la totalidad de las Obras y solo podrá hacerlo parcialmente, previa autorización escrita de la Repartición. A ese efecto el contratista pedirá por escrito dicha autorización, en cuya solicitud dará el nombre del subcontratista, la forma de subcontratación y las referencias de aquel, debiendo ser de probada capacidad a juicio exclusivo de la Repartición, de acuerdo a la naturaleza de los trabajos.

La autorización de la Repartición para subcontratar Obras no exime al contratista de ninguna de las obligaciones y responsabilidades emanadas de su contrato, ni crea para la Repartición obligación alguna para con el Subcontratista, quien sin embargo estará sometido al régimen de la Inspección. La responsabilidad derivada de las Obras subcontratadas le corresponderá al contratista, como si las hubiere efectuado directamente, sin perjuicio de las comunicaciones al Registro de Licitadores por el comportamiento del subcontratista en la Obra.

C A P I T U L O I V

INSPECCION DE OBRA

ARTICULO Nº30) INSPECCION DE LOS TRABAJOS

La Repartición ejercerá la inspección, vigilancia y contralor de los trabajos por intermedio del personal que designe al efecto y que dentro de la jerarquía que se establezca, constituirá la Inspección de Obra.

ARTICULO Nº31) INSPECTOR DE OBRA:

El jefe de la Inspección será representante de la Repartición en las Obras. Estará a su cargo el control y supervisión de las mismas y ante el deberá reclamar el Contratista por las indicaciones y ordenes del personal auxiliar de la Inspección.

ARTICULO Nº32) ATRIBUCIONES DE LA INSPECCION:

La inspección tiene a su cargo el control y vigilancia de todo lo relativo al desarrollo de los trabajos y en todo momento libre acceso a los obradores, depósitos y oficinas del contratista, para revisar la Documentación pertinente, materiales acopiados y trabajos realizados o en ejecución a fin de verificar el cumplimiento de las condiciones de Contrato, caso contrario, efectuará las observaciones e impartirá instrucciones, las que deben ser acatadas por el Contratista.

ARTICULO Nº33) DIRECCION DE LOS TRABAJOS:

La Inspección tendrá a su cargo la dirección de los trabajos, pudiendo variar el orden en que deben ejecutarse las obras, cuando las circunstancias, a juicio de ella, requieran modificar el Plan de Trabajo presentado por el Contratista.



PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

ARTICULO N°34) REGISTRO DE ACTAS:

Llevará un registro de actas, que se destinará al asiento de las que se labren en cada etapa de la obra, del cumplimiento sucesivo del contratista a las exigencias del contrato y los convenios específicos que se concierten entre la Inspección y el Contratista.

ARTICULO N°35) LIBRO DE ORDENES DE SERVICIOS:

Las relaciones entre la Inspección y el Contratista se mantendrán por medio de Ordenes de Servicios, que emitirá la Inspección y que se extenderán en el Libro de Ordenes de Servicios, el que provisto por el Contratista se llevará encuadernado, por quintuplicado y foliado. Toda enmienda o raspadura deberá ser debidamente salvada.

El Contratista esta obligado a recibir y firmar en obra las Ordenes de Servicio que se le emitan, pudiendo en su caso manifestar su protesta al pie de aquella, de estimar que la misma excede los términos del contrato.

ARTICULO N°36) ACATAMIENTO:

Es obligación del Contratista acatar de inmediato las Ordenes de Servicio que se le impartan, así como las instrucciones y observaciones que le formule la Inspección, quedando a salvo su derecho de reclamar ante la Repartición en los casos que corresponda.

En ningún caso podrá el Contratista resistir las ordenes, ni suspender parcial o totalmente los trabajos.

ARTICULO N°37) DIVERGENCIA DURANTE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS:

En caso de existir divergencias con relación a una Orden de Servicio para obtener la revocación de la misma, el Contratista debe exponer ante la Repartición, por escrito y dentro de los 10 (diez) días subsiguientes de notificada la orden, las razones en que fundamenta su disconformidad.

Vencido el término establecido precedentemente, la Orden de Servicio no cuestionada quedara firme e indiscutible sin lugar a reclamos posteriores de ninguna naturaleza. Cuando el Contratista dejara de cumplir con alguna orden de la Inspección y no manifestara expresamente su divergencia con la misma, el Inspector podrá proceder a la paralización de la obra, comunicando de inmediato la novedad a la Repartición, a los fines que hubiere lugar. El tiempo de paralización no se descontara del plazo previsto para la ejecución de la Obra.

ARTICULO N°38) LIBRO DE PEDIDOS:

El Contratista proveerá el Libro de Pedidos, mediante el cual se comunicará con la Inspección cuando deba realizar cualquier tipo de consulta relativas a las Obras, o contestar Ordenes de Servicio. Dicho Libro deberá reunir las mismas formalidades que el Libro de Ordenes de Servicio.



PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

CAPITULO V

EL CONTRATISTA, SUS REPRESENTANTES Y SU PERSONAL

ARTICULO Nº39) PRESENCIA DEL CONTRATISTA EN LAS OBRAS:

El Contratista o su Representante Técnico, tiene la obligación de permanecer en las obras durante todas las horas de trabajo, para recibir, atender y hacer ejecutar las instrucciones, observaciones u órdenes que imparta la Inspección.

ARTICULO Nº40) REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA:

El contratista presentará por escrito a la Inspección el nombre de la persona o personas que lo representen en los distintos sitios o secciones en que subdividirá el trabajo.

Una vez reconocidos estos Representantes Técnicos, quedaran autorizados para recibir las Ordenes de Servicio, que extienda la Inspección y firmar recibo de las mismas, estando el Contratista por ese solo hecho obligado a su cumplimiento.

La presencia y el reconocimiento oficial de estos representantes no elimina ni disminuye, las responsabilidades y obligaciones del Contratista. El Pliego de Bases y Condiciones Complementarias de las Obras podrá exigir que esta representación sea permanente y desempeñada por un Profesional con título habilitante.

ARTICULO Nº41) PERSONAL DEL CONTRATISTA:

El Contratista solo empleará operarios competentes en sus respectivas especialidades y en suficiente número, para que la ejecución de los trabajos sea regular y prospere en la medida necesaria al estricto cumplimiento del Contrato.

Aún cuando la disciplina del trabajo corresponde al Contratista, la Inspección podrá ordenar a este el retiro de la obra, de todo personal que por incapacidad, mala fe, insubordinación, mala conducta o cualquier otra falta, perjudique la buena marcha de los trabajos.

Estas órdenes serán apelables ante la Repartición, cuya resolución debe acatarse inmediatamente.

ARTICULO Nº42) SEGURIDAD, HIGIENE Y ACCIDENTES DE TRABAJOS:

El Contratista esta obligado a dar cumplimiento a todas las disposiciones de las Leyes de Accidentes de Trabajo y de Seguridad e Higiene y su Reglamentación y todas aquellas otras disposiciones que sobre el particular se dicte en el futuro.

Asimismo será responsable de cualquier accidente que ocurra a su personal, haciendo suyas las obligaciones que de ellos deriven, de acuerdo a lo que establece la Legislación citada.

Es rigurosamente obligatorio para el Contratista tener en las Obras un botiquín, suficientemente provisto con los medicamentos y útiles de curación que se requieran para los casos de accidentes o indisposiciones transitorias que puedan ocurrir a su personal.



PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

ARTICULO Nº43) SALARIOS DE LOS OBREROS:

El Contratista no podrá abonar a sus obreros salarios inferiores a los establecidos oficialmente, debiendo entenderse que los mismos se liquidaran por la jornada legal de trabajo.

En el obrador y en lugar bien destacado se colocara una copia de la lista de jornales que se abonan en la obra, y de las condiciones que fija el laudo correspondiente para tales trabajos.

El Contratista debe dar especial cumplimiento a todas las Leyes tanto Provinciales como Nacionales, que legislan la prestación de trabajo, entendiéndose que todas las erogaciones que ellas representan están incluidas en su oferta.

ARTICULO Nº44) JORNALES Y COMPROBANTES DE PAGOS DE LEYES SOCIALES:

El Contratista debe mantener al día el pago del personal empleado en la obra, abonar íntegramente los salarios estipulados y dar cumplimiento estricto a las disposiciones que determinan la jornada legal de trabajo, siendo motivo de suspensión del pago de los certificados en trámite, la falta de cumplimiento de dichas obligaciones.

El cumplimiento de lo establecido será comprobado y documentado en cada caso por la Inspección, al extender el correspondiente certificado de obra. El Contratista deberá presentar a requerimiento de la Inspección el comprobante de pago de las Leyes Sociales, cada vez que le sea solicitado.

ARTICULO Nº45) PARTE DE LOS TRABAJOS:

El primer día hábil de la semana o quincena según lo establezcan los pliegos, el Contratista remitirá a la Repartición, con la firma del Sobrestante o Inspector de Obras, un parte en el que se hará constar los trabajos realizados en la semana o quincena anterior, con la indicación de equipos, lugares donde se trabaje y cantidades de obras ejecutadas, clasificadas por ítems del Contrato.

La Repartición establecerá el formulario para la presentación de estos partes y la inobservancia de esta disposición podrá ser penada con multa, según lo establece el Artículo 80º de este Pliego.

ARTICULO Nº46) DOCUMENTACION EN OBRA:

El Contratista conservara en la obra copia ordenada de todos los documentos del contrato, a los efectos de facilitar el debido contralor e inspección de los trabajos que se ejecuten.

C A P I T U L O VI

EJECUCION DE LOS TRABAJOS

ARTICULO Nº47) PLAZO PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS:

El Contratista realizará totalmente los trabajos, materia del contrato, dentro del plazo estipulado en el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias. Todo plazo de ejecución se entiende contado a partir de la fecha de la primera Acta de Replanteo parcial o total o del Acta de Iniciación de los Trabajos según sea pertinente. El Contratista será responsable de toda demora en la ejecución de las Obras, salvo prueba en contrario a cargo del mismo.



PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

ARTICULO Nº48) INTERPRETACION DE PLANOS Y ESPECIFICACIONES:

El Contratista es responsable de la correcta interpretación de los planos para la realización de la Obra y responderá de los defectos que puedan producirse durante la ejecución o conservación de la misma, hasta la recepción definitiva. Cualquier deficiencia o error que comprobare en el proyecto o en los planos, debe comunicarlo a la Repartición antes de iniciar los trabajos.

ARTICULO Nº49) REPLANTEO DE LAS OBRAS:

El replanteo total o parcial será efectuado en forma conjunta entre la Repartición el Contratista. Debe ser realizado dentro de los 10 (diez) días de firmado el contrato, y el Contratista tendrá que formalizar sus observaciones en igual termino a partir del acto de replanteo.

Es obligación del Contratista por si, o por su representante en Obra, participar en las operaciones del replanteo, y en caso que no lo hiciera, se le dará expresamente por conforme con las actuaciones de la Inspección, no admitiéndose sobre el particular, reclamo alguno de ninguna naturaleza, que interpusiera posteriormente. Las operaciones de replanteo serán efectuadas prolijamente, estableciendo marcas, mojones o puntos de referencias, que el contratista esta obligado conservar a su cargo y bajo su exclusiva responsabilidad.

Al terminar las operaciones de replanteo total o parcial, se labrara Acta, en la que se hará constar:

1. Lugar y fecha del acto.
2. Denominación y ubicación de las obras a ejecutar.
3. Nombre de los actuantes.
4. Todo otro antecedente que la Inspección crea oportuno incluir (cantidades, cálculos, croquis).
5. Observaciones que el Contratista estime necesario formular sobre las operaciones del replanteo.
6. El Acta deberá ser firmada por el Inspector y el Contratista o su Representante expresamente autorizado y el Director Técnico de Obra.

Todos los gastos que origine el replanteo, tanto de personal como de materiales, útiles u otros, será por exclusiva cuenta del Contratista.

Si ocurriere el extravío de señales o estacas y fuera menester repetir las operaciones de replanteo, el Contratista deberá pagar además de los nuevos gastos, el importe proveniente de los gastos de movilidad, viáticos, sueldos y jornales de los empleados de la Repartición que tengan que intervenir.

ARTICULO Nº50) INICIACION DE LOS TRABAJOS:

Extendida la primera Acta de Replanteo, el Contratista debe iniciar los trabajos dentro de los 10 (diez) días subsiguientes, bajo los apercibimientos y penalidades que este Pliego establece. En caso de no ser necesario el Replanteo, el plazo será de 20 (veinte) días desde la fecha de la firma del Contrato.



PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

ARTICULO N°51) OBRADOR:

En oportunidad de labrarse el Acta de Replanteo o de iniciación de los Trabajos, se fijara el lugar de ubicación del Obrador, el que estará cercado, todo en forma adecuada a la naturaleza de los trabajos.

El Obrador debe estar permanentemente custodiado; fuera del horario de trabajo permanecerá cerrado y de noche convenientemente iluminado. La Inspección tendrá en todo momento, libre acceso al mismo.

ARTICULO N°52) CALIDAD Y CONTROL DE LOS MATERIALES:

En todas las Obras se utilizaran materiales de primera calidad, en buen estado que deberán ajustarse estrictamente a las exigencias que sobre los mismos se determinen en las especificaciones técnicas. La Inspección aprobará o rechazará dichos materiales según corresponda de acuerdo a los resultados de los ensayos, a tal efecto tendrá amplias facultades para inspeccionarlos o ensayarlos en cualquier momento y lugar durante la preparación, almacenamiento y utilización.

Los materiales que habiendo sido aprobados, se tornaran por cualquier causa inadecuados para el uso en Obra, no se permitirá su utilización.

El Contratista a pedido de la Inspección, facilitará los medios necesarios para la toma de muestras de materiales y entregara sin cargo alguno, la de los materiales a emplear en Obra.

ARTICULO N°53) ABASTECIMIENTO DE MATERIALES Y UTILES - METODOS DE TRABAJO:

El Contratista tendrá siempre en la Obra la cantidad de materiales que a juicio de la Repartición se necesite para la buena marcha de aquella. No podrá utilizar en otros trabajos ninguna parte de estos abastecimientos sin autorización de la Inspección.

Estará también obligado a usar métodos y equipos que a juicio de la Inspección aseguren la calidad satisfactoria de la Obra y su terminación dentro del plazo fijado en el Contrato.

Si en cualquier momento, antes de iniciarse los trabajos, o durante el curso de los mismos, los métodos, materiales y equipos adoptados por el Contratista, parecieran ineficaces o inadecuados a juicio de la Inspección, esta podrá ordenar que los perfeccione o reemplace por otros más eficientes. Sin embargo el hecho de que la Inspección, nada observe sobre el particular, no exime al Contratista de la responsabilidad que le concierne por la mala calidad de la Obra ejecutada o la demora en terminarla.

ARTICULO N°54) SISTEMAS PATENTADOS:

Si en la ejecución de la Obra, el Contratista adoptara sistemas o procedimientos patentados, debe presentar anticipadamente a la Inspección los permisos que lo autoricen a emplear dichos sistemas o procedimientos.

El Contratista será el único responsable de los reclamos a juicios que se promovieren a la Administración por uso indebido de patentes.

Si el uso de un elemento de cualquier naturaleza le fuera prohibido, deberá de inmediato completarlo por otro de igual eficacia y calidad. Si la Repartición lo considerase conveniente, podrá exigir el mantenimiento del elemento



PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

patentado y será obligación del Contratista hacerse cargo de las gestiones y gastos que correspondan para su empleo.

En caso de incumplimiento de estas disposiciones por parte del Contratista, la Inspección efectuará las gestiones y gastos necesarios con cargo al depósito de garantía del Contratista.

ARTICULO Nº55) OBRAS OCULTAS:

El Contratista debe solicitar en tiempo oportuno la aprobación de los materiales y obras cuya calidad y cantidad no se puedan comprobar posteriormente, por pertenecer a trabajos que deban quedar ocultos.

Todo computo y detalle especial que se refiera a los mismos, debe registrarse en la respectiva Acta.

ARTICULO Nº56) VICIOS DE LOS MATERIALES Y OBRAS:

Ante la sospecha de vicios no visibles de materiales u obras, la Inspección podrá ordenar la demolición, desarme o desmontaje y las reconstrucciones necesarias, para cerciorarse del fundamento de su sospecha. Si los defectos fueran comprobados, todos los gastos originados por tal motivo estarán a cargo del Contratista, en caso contrario serán abonados por la Repartición.

Si los vicios se manifiestan en el transcurso del plazo de garantía el Contratista deberá reparar o cambiar las obras defectuosas, en el plazo que le señale la Repartición. Transcurrido el mismo, dichos trabajos podrán ser ejecutados por la Repartición a costa de aquel, formulándole el cargo correspondiente. En ambos casos los importes se tomarán del fondo de reparo o de los certificados pendientes.

ARTICULO Nº57) TRABAJOS RECHAZADOS:

La Inspección rechazará todos los trabajos en cuya ejecución no se hayan empleado los materiales especificados y aprobados, cuya mano de obra sea defectuosa o que no tengan las formas, dimensiones o cantidades especificadas en el Pliego respectivo y en los Planos del proyecto.

Es obligación del Contratista demoler todo trabajo rechazado y reconstituirlo de acuerdo a lo que contractualmente se obligo, por su exclusiva cuenta y costo, sin derecho a reclamo alguno ni a prórroga del plazo contractual, sin perjuicio de las sanciones que le fueran aplicables.

ARTICULO Nº58) TRABAJOS NOCTURNOS:

Las Obras podrán ser ejecutadas tanto de día como de noche, de acuerdo con los horarios que establezcan las leyes de trabajo, pero ningún trabajo nocturno podrá ser realizado sin previo conocimiento de la Inspección.

En caso de efectuarse trabajos nocturnos, el lugar de la Obra debe estar suficientemente iluminado para seguridad del personal y buena ejecución de los trabajos. En cualquier caso, se considerará que los gastos inherentes a los trabajos efectuados durante la noche, están incluidos en los precios unitarios contratados.

Toda excepción al régimen común de trabajo (prolongación de jornada normal, trabajos nocturnos, en días domingo o festivos, trabajo continuado o por equipo) debe ser autorizado en todos los casos por la Inspección.



PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

ARTICULO N°59) SEÑALAMIENTO Y PROTECCION:

Es obligación del Contratista señalar de día con letreros y banderas reglamentarias y por la noche con luces de peligro, toda interrupción u obstáculo en la zona de tránsito de la Obra donde exista peligro; y en las excavaciones colocar protección adecuada. Además tomará las medidas de protección necesarias en todas aquellas partes de la Obra donde puedan producirse accidentes. El Contratista será el único responsable de los accidentes que se produzcan y se comprueben hayan ocurrido por causas de señalamiento o protección deficiente.

Todas las disposiciones contenidas en este artículo son de carácter permanente mientras dure la ejecución de las Obras.

ARTICULO N°60) DAÑOS A PERSONAS Y PROPIEDADES:

El Contratista tomará oportunamente todas las disposiciones y precauciones necesarias para evitar danos al personal de la Obra, a esta misma y a terceros, ya sea por maniobra en el Obrador, por acción de las maquinas y herramientas u otras causas relacionadas con la ejecución de los trabajos. El resarcimiento de los perjuicios que no obstante se produjeran, correrá por exclusiva cuenta del Contratista. Esta responsabilidad subsistirá hasta que se verifique la finalización de la obligación contractual.

ARTICULO N°61) MARCHA DE LOS TRABAJOS:

El Contratista ajustara sus tareas al Plan de Trabajo presentado. En caso de atraso en su cumplimiento, la Inspección ordenara su intensificación; el Contratista debe acatar sin discusión las ordenes que se le impartan.

Las demoras en la ejecución de los trabajos darán lugar a la aplicación de las sanciones que este Pliego establece.

ARTICULO N°62) RELACIONES CON OTROS CONTRATISTAS:

El Contratista debe facilitar la marcha simultánea y sucesiva de los trabajos ejecutados por el y de los que la Administración decida realizar directamente o por intermedio de otros contratistas, debiendo cumplir las indicaciones que en tal sentido formule la Inspección respecto al orden de ejecución de los trabajos.

Además esta obligado a unir en forma apropiada su obra a la de los demás contratistas, ajustándose a las indicaciones que se le imparta y al espíritu de los Planos y Especificaciones.

Permitirá además a los otros Contratistas el uso de andamios, montacargas, energía eléctrica u otros elementos, cuyo uso común resulten indispensables para la mejor marcha de la Obra, previo los convenios que a tales efectos se realicen.

En caso de discrepancia entre las partes, se someterá la cuestión al arbitraje de la Repartición. Si el Contratista experimentara demoras o fuera entorpecida la marcha de sus trabajos, por falta, negligencia o atrasos de otros Contratistas, deberá dar inmediatamente cuenta del hecho a la Inspección para que esta tome las determinaciones a que hubiere lugar.

En principio, la vigilancia general de las Obras estará a cargo del Contratista principal.



PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

ARTICULO Nº63) PERMISOS PREVIOS:

El Contratista tendrá a su exclusivo cargo y costo la realización de los trámites y obtención de permisos ante Organismos Nacionales, Provinciales, Municipales y Comunales, en nombre de la Repartición que resulten necesarios con motivo de la ejecución de la Obra.

Los mismos deberán gestionarse con la antelación suficiente para no afectar el Plan de Trabajo.

ARTICULO Nº64) SUSPENSION DE LOS TRABAJOS:

Si para efectuar modificaciones en las Obras en curso de ejecución, o por otra causa, la Inspección juzgase necesario suspender temporalmente toda o parte de la realización de las Obras contratadas, comunicara por escrito la orden correspondiente al Contratista, precediéndose a la medición de la Obra ejecutada en la parte a que alcance la suspensión, labrándose Acta del resultado.

Si la suspensión de la Obra, excede los 30 (treinta) días, al termino de ese plazo, se librarán los certificados por el trabajo realizado a satisfacción, sin perjuicio del derecho del Contratista al reclamo por danos y perjuicios que la suspensión le ocasione.

Prevía conformidad de la Inspección, el Contratista podrá suspender la marcha de los trabajos durante el período de licencia anual del personal, sin que por ello de lugar a ampliación del plazo contractual.

ARTICULO Nº65) PRORROGA PARA LA EJECUCION DE LA OBRA:

El Contratista podrá solicitar prórroga del plazo para la ejecución de la Obra hasta 10 (diez) días antes del vencimiento del plazo contractual, la que será otorgada siempre que demuestre que la demora se ha producido por causas que no le son imputables.

A los efectos del otorgamiento de dicha prórroga, se tomaran en consideración especialmente las siguientes causas:

- a. Encomienda de trabajos adicionales, imprevistos importantes que demanden mayor tiempo para la ejecución de la Obra.
- b. Demora comprobada en la aprobación o entrega de instrucciones sobre el proyecto de la Repartición.
- c. Lluvias, vientos, caminos intransitables u otras derivadas de condiciones climáticas adversas, de acuerdo a lo que fije el Pliego Complementario de cada Repartición.
- d. Causas fortuitas evidentes, como ser: incendios, huelgas, epidemias, y en general causas que, sin impedir forzosamente la actividad de la obra, la interrumpan o disminuyan.
- e. Dificultades para la obtención de la mano de obra necesaria o de los materiales exigidos por los pliegos, a juicio de la Repartición.

ARTICULO Nº66) FINALIZACION DE OBRA:

El Contratista finalizará los trabajos cuando la obra esté completamente ejecutada de acuerdo a los términos del contrato. La Inspección dejará constancia de la finalización de la obra, en el Libro de Actas.



PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

CAPITULO VII

MEDICION, CERTIFICACION Y PAGO

ARTICULO N°67) MEDICION DE LA OBRA:

En el Libro de Actas se detallaran las mediciones de los trabajos que se practiquen en la obra.

El representante técnico de la obra esta obligado a asistir a las mediciones parciales y a la medición final, a fin de dar su conformidad expresa a los cálculos establecidos en las mismas. Su inasistencia será considerada como aceptación de las mediciones efectuadas por la Inspección.

No se computaran las estructuras que por cualquier motivo modifiquen el proyecto, si estas no han sido previa y debidamente autorizadas, en cuyo caso se hará constar los antecedentes que así lo demuestren. En caso de que el Contratista no estuviere conforme con el juicio de la Inspección, respecto de los trabajos o mediciones de la Obra ejecutada, deberá exponer sumariamente en el cálculo respectivo, los motivos de su divergencia, los que deberá ampliar y fundar por escrito en el termino improrrogable de 10 (diez) días.

Si el Contratista no se presentare dentro de dicho termino, deberá entenderse que desiste de su divergencia y renuncia a todo derecho sobre su reclamo, no admitiéndose ulterior protesta.

A los efectos de la certificación mensual, se procederá a la medición de las Obras realizadas en el mes, dentro de los primeros 8 (ocho) días del mes siguiente.

ARTICULO N°68) MEDICION DE ESTRUCTURAS OCULTAS:

En el Libro de Actas se detallarán las mediciones de los trabajos que deban quedar ocultos a medida que se vayan ejecutando. Estos detalles que se acompañaran con los croquis que se crean necesarios para su perfecta interpretación serán firmados por la Inspección y el Contratista. Para proceder a la liquidación de dichos trabajos, los valores consignados en el Libro de Actas, serán los únicos a considerar.

ARTICULO N°69) CERTIFICADOS DE LAS OBRAS:

Las Obras serán certificadas mensualmente por la Repartición.

Si durante el mes no se hubiere ejecutado una cantidad apreciable de la Obra, o cuando lo solicitare el Contratista, la Repartición podrá postergar la certificación de los trabajos.

Los certificados serán acumulativos y tendrán el carácter de documentos provisorios, de pago a cuenta, sujeto a las variaciones que produzca la liquidación final.

El Contratista proveerá oportunamente los formularios destinados a la confección de los certificados.

ARTICULO N°70) FONDO DE REPARO:

De cada certificado mensual, excluidos los de acopios, se deducirá el importe del 5% (cinco por ciento) del valor del mismo, salvo que el Pliego de Condiciones Complementarias establezca un porcentaje mayor. Estas deducciones se retendrán y constituirán el " Fondo de Reparación " como garantía de la buena ejecución de los



PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

trabajos hasta la fecha de recepción definitiva de los mismos. Este fondo podrá ser sustituido, a pedido del Contratista, según lo establece la reglamentación de la Ley.

ARTICULO Nº71) GARANTIAS (INTERESES):

Las garantías constituidas en cualquiera de las formas previstas en el presente Pliego de propuesta, de contrato, y Fondo de Reparo, no devengarán intereses.

C A P I T U L O VIII

RECEPCION DE OBRA

ARTICULO Nº72) PLANO CONFORME A OBRA:

Cuando el Pliego de Bases y Condiciones Complementarias de la Obra lo exija, el Contratista presentará al terminar los trabajos y antes de la Recepción Provisoria, los planos completos conforme a la Obra realizada, para su aprobación.

ARTICULO Nº73) PRUEBA DE LAS OBRAS:

Terminadas las Obras y antes de recibirlas provisoriamente, la Inspección efectuará las pruebas que establezca el Pliego correspondiente.

El Contratista suministrará por su exclusiva cuenta, el personal y los elementos necesarios para efectuar estas pruebas. Si después de 10 (diez) días de recibida la orden respectiva, el Contratista no tuviera preparados los elementos para hacerlas, se hará posible de la aplicación de las multas establecidas en este Pliego, sin perjuicio de que la Repartición las haga ejecutar por su cuenta, afectando el gasto a las sumas pendientes de pago que el Contratista tuviere.

ARTICULO Nº74) RECEPCION PROVISIONAL:

Finalizadas las Obras de acuerdo al contrato y siempre que no hubiere observaciones por parte de la Inspección, la Repartición extenderá dentro de los 30 (treinta) días de ser solicitada por el Contratista, el Acta de Recepción Provisional de la Obra, que deberá suscribir conjuntamente con el Contratista o su representante autorizado.

La recepción parcial de la Obra se efectuará cuando existan trabajos terminados que constituyan una unidad, que en si llene la función para la cual ha sido proyectada y puedan ser libradas al uso.

Si las Obras no estuvieran ejecutadas correcta y estrictamente de acuerdo a los planos, especificaciones técnicas y ordenes dadas por la Inspección, se diferirá su recepción provisional hasta que se corrijan los defectos que se presenten. Si el Contratista no procediera a ello en el plazo que al efecto se le fije, la Repartición podrá hacerlo por cuenta de aquel, afectándose el gasto a las sumas que estuvieran pendientes de pago, sin que ello le de derecho a reclamo alguno.

En el Acta de Recepción, se dejará expresa constancia de la fecha de terminación de los trabajos, y será ad-referéndum de la Superioridad.



PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

ARTICULO Nº75) PLAZO DE CONSERVACION Y GARANTIA:

Entre la recepción provisional y la definitiva, correrá el plazo de conservación y garantía durante el cual el Contratista es responsable de la conservación de las Obras y de las reparaciones requeridas por defectos o desperfectos provenientes de la mala calidad o ejecución deficiente de los trabajos.

Se exceptúan de las presentes obligaciones los efectos resultantes del uso indebido de la Obra.

ARTICULO Nº76) RECEPCION DEFINITIVA:

Transcurrido el plazo de conservación y garantía establecido, tendrá lugar la Recepción Definitiva que se efectuara con las mismas formalidades que la provisional, previa comprobación del buen estado de la Obra y verificación de su correcto funcionamiento, a cuyo efecto se realizarán las pruebas que la Repartición estime necesarias, pudiendo repetir las establecidas para la recepción provisional. De las Actas de Recepción deberá entregarse al Contratista una copia autenticada.

CAPITULO IX

MULTAS

ARTICULO Nº77) MULTAS:

Además de las penalidades de otro orden establecidas por este Pliego, o por los demás documentos del contrato, se impondrán multas por las causas especificadas en los artículos siguientes. La imposición de las penalidades establecidas en este Capítulo, no impide la aplicación de otras que estuvieran en el mismo o en otro documento del contrato.

Dejase establecido que a los efectos del cálculo de multas previstas en este Pliego y demás documentos del contrato, debe interpretarse como monto contractual, al importe de las Obras contratadas mas su actualización, conforme a su régimen de Variaciones de Costos.

ARTICULO Nº78) MORA EN LA INICIACION DE LOS TRABAJOS:

Si el Contratista no iniciarme los trabajos dentro de los 10 (diez) días de la fecha del Acta de Replanteo inicial, o de los 20 (veinte) días de la firma del Contrato, si aquella no fuera necesaria, incurrirá en una multa equivalente al 0,5/00 (medio por mil) del importe del contrato por cada día de demora en iniciar las Obras, considerándose que estas han dado comienzo cuando la Inspección extienda la constancia respectiva en el Libro de Actas.

La multa que se aplique por demora en la iniciación de los trabajos, no autoriza al Contratista a tener por prorrogado el plazo de la Obra por el número de días correspondientes a aquella. Solo se incluirán en el cómputo del plazo contractual, las prórrogas y ampliaciones concedidas.

ARTICULO Nº79) MORA EN LA TERMINACION DE LOS TRABAJOS:

Si el Contratista no diera total y correcta terminación de los trabajos dentro del plazo contractual, incurrirá en una multa equivalente al 0,5/00 (medio por mil) del importe del contrato por cada día de atraso en la terminación de la Obra.



PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES

ARTICULO Nº80) FALTAS E INFRACCIONES:

Si el Contratista cometiera faltas o infracciones a este Pliego, a los demás Pliegos o a las ordenes escritas de la Inspección y Resoluciones de la Repartición, se hará pasible a la imposición de multas que podrán variar del 0,5/00 al 10/00 (medio por mil al diez por mil) del monto de Contrato, según la importancia de la infracción a exclusivo juicio de la Repartición y siempre que no se trate de casos explícitamente contemplados en otros Artículos. Estas multas podrán ser reiteradas diariamente hasta el cese de la infracción.

ARTICULO Nº81) PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACION DE MULTAS:

Producido un caso de aplicación de multas, la Inspección comunicará el hecho a la Superioridad, proponiendo en forma fundada la aplicación de la multa correspondiente. La Repartición previo estudio, resolverá lo pertinente.

Toda multa impuesta, será hecha efectiva del primer certificado de pago que se extienda al Contratista, y si el importe de este no alcanzara a cubrirla, deberá ser completada de los sucesivos certificados, u otros créditos pendientes.



PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS



PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

Obra: Desvío Traza de Transito Pesado por Camino Público Nº 27 hasta intersección con Camino Publico Nº 5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº 34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº 70 con Camino Público Nº 27

**Localidad: Rafaela - Departamento: Castellanos.
Provincia de Santa Fe**

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

ARTICULO 1º) OBJETO.

El presente llamado a Licitación Pública tiene por objeto contratar los trabajos necesarios para realizar la construcción del proyecto denominado “ Desvío Traza de Transito Pesado por Camino Público Nº 27 hasta intersección con Camino Publico Nº 5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº 34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº 70 con Camino Público Nº 27 - Localidad: Rafaela - Departamento: Castellanos. - Provincia de Santa Fe -

Las obras a licitar para la remodelación integral del mencionado Desvío de Tránsito Pesado incluyen los siguientes rubros:

- A- RUBRO VIAL
 - 1-Traza
 - 2-Nudo
- B- RUBRO RELOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES
- C-RUBRO SEÑALIZACION NO LUMINOSA
- D- RUBRO OBRAS HIDRÁULICAS
 - 1-Traza
 - 2-Nudo
- F- RUBRO OBRAS DE SEMAFORIZACIÓN
- G- RUBRO OBRAS DE ALUMBRADO
 - 1-Energia
 - 2-Alumbrado

Los trabajos precedentes se realizarán conforme lo establecido en el proyecto oficial de la obra, cálculos, presupuesto y pliegos de Especificaciones Técnicas y los Pliegos Único de Bases y Condiciones y de Bases y Condiciones Complementarias de la Administración de la Provincia de Santa Fe.

ARTICULO 2º) MARCO LEGAL.

La Licitación, adjudicación, contratación y ejecución de los trabajos se ajustan en un todo al régimen de la Ley de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe Nº 5.188, sus decretos reglamentarios y modificatorios, y/o el Decreto Ley de Contabilidad Provincial Nº 1757/56 y la Ley de Administración Financiera Nº12.510/06 y sus decretos



PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

reglamentarios, ampliatorios y modificatorios, o; las que las reemplacen, si correspondiere. Asimismo, será obligatorio para el contratista en lo atinente a su función específica el cumplimiento de las leyes y Decretos Nacionales, Provinciales, Ordenanzas Municipales, Comunes, su Reglamentación y todas aquellas otras leyes y disposiciones que sobre el particular se dicten en el futuro.

ARTICULO 3º) PRESUPUESTO OFICIAL.

El Presupuesto Oficial se ha previsto en: PESOS: setenta y nueve millones ciento noventa y nueve mil trescientos ochenta y cinco c/90/00 (\$ 79.199.385,90.-) de acuerdo a la planilla de ítems y cantidades que forma parte de la presente documentación (Mes base Junio de 2016).

ARTICULO 4º) INSCRIPCIÓN Y CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN.

Los proponentes deberán estar inscriptos y habilitados en el Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe en las especialidades:

- 400 VIAL
- 300 SANEAMIENTO – DESAGÜES PLUVIALES Y CLOACALES
- 200 ELECTROMECAÁNICA, COMUNICACIONES Y ELECTRÓNICA – 210 INGENIERÍA ELECTRÍCA

Deben contar como mínimo con los siguientes montos:

- CAPACIDAD DE CONTRATACION ANUAL: \$ 52.799.590,60-
- CAPACIDAD TÉCNICA DE CONTRATACIÓN INDIVIDUAL:
 - 400 VIAL \$ 35.223.795,52
 - 300 SANEAMIENTO – DESAGÜES PLUVIALES Y CLOACALES \$ 6.090.066,83
 - 200 ELECTROMECAÁNICA, COMUNICACIONES Y ELECTRÓNICA
210 INGENIERÍA ELECTRÍCA \$ 11.350.686,06

En el caso de asociaciones transitorias serán de aplicación las Normas del Registro de Licitadores de Obras Públicas vigentes a la fecha de Licitación.

ARTICULO 5º) PRECIO DE ADQUISICIÓN DEL LEGAJO.

El precio de adquisición del presente legajo de licitación es de PESOS treinta y un mil seiscientos ochenta (\$31.680-).



PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

ARTICULO 6º) SISTEMA DE CONTRATACIÓN.

Los trabajos se contratarán por el sistema de unidad de medida y precio unitario.

ARTICULO 7º) DE LA PROPUESTA.

Las propuestas se abrirán el día..... del mes hasta las.....horas en..... y serán presentadas en Sobre cerrado sin membrete, siglas, sellos, o signos que hagan posible la identificación del proponente, quién deberá mantener las mismas por el término de SESENTA (60) días a partir de la fecha de apertura de los Sobres de Presentación.

Las propuestas que no se presenten en la forma descripta anteriormente serán rechazadas y las que resulten mejores a criterio de la Administración quedarán prorrogadas por un plazo igual a la mitad de lo establecido precedentemente.

ARTICULO 8º) DE LA FORMA DE PRESENTAR LAS PROPUESTAS Y SU APERTURA.

La documentación que acredite la representación invocada por el firmante de la propuesta, consistirá en:

- 1) Si se trata de personas de existencia visible:
 - 1.a) Si la propuesta está firmada por la misma, no acompañará ninguna documentación. Deberá aclarar nombre y apellido completo, nacionalidad, fecha de nacimiento, número de documento de identidad, domicilio real y constituido, profesión, estado civil, Número de Clave Única de Identificación Tributaria y de inscripción en el Consejo o Colegio Profesional correspondiente.
 - 1.b) Si la propuesta está firmada por mandatario, acompañará copia del poder especial o general de administración, debidamente certificado por Escribano Público, Autoridad Judicial, Policial o Entidad Bancaria.
- 2) Si se trata de personas de existencia ideal o jurídica
 - 2.a) Si la propuesta está firmada por representante legal, acompañará copia del contrato social inscripto en el Registro Público de Comercio y la documentación que acredite que el mismo está facultado para contratar en nombre de la persona jurídica, salvo que ello surja del contrato social, debidamente certificado.
 - 2.b) Tratándose de una sociedad de hecho, se presentará: Declaración Jurada, mencionando sus integrantes, firmada por los mismos y autorización escrita a favor del socio que ejercerá la representación ante el Ministerio en este llamado”.



PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

8.1) PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS.

Las propuestas se presentarán en dos sobres distintos Número 1 y Número 2 cerrados y lacrados. El Sobre Número 2 deberá estar dentro del Sobre Número 1. Ambos sobres llevarán un rótulo. El Sobre Número 1 según el Artículo N° 12 del Pliego Único de Bases y Condiciones y el Sobre Número 2 según el Inc.3) del presente Artículo.

Los documentos contenidos en los Sobres Números 1 y 2 deben ser presentados por original y una copia, estar foliados y firmados en todas sus hojas, por el Oferente y el Director Técnico.

Deberá ser identificado un ejemplar con la palabra ORIGINAL, el cuál será considerado a todos los efectos como OFERTA VALIDA. El otro ejemplar debe ser idéntico al anterior, y será marcado con la palabra COPIA.

8.2) CONTENIDO DEL SOBRE NUMERO 1.

Los documentos que deben incluirse en el Sobre Presentación son los detallados a continuación, debiendo respetarse el orden indicado:

8.2.a) **GARANTÍA DE LA PROPUESTA:** Consistente en el 1 % del importe del Presupuesto oficial de la obra que se licita y que, en el caso de existir dos o más presupuestos oficiales, por haberse previsto alternativas, se tomará sobre aquel de mayor importe. Su no presentación, constituirá el formal rechazo de la propuesta; no se abrirá el sobre N° 2 y se procederá a la devolución de la documentación al final del Acto.

Deberá ser constituida, por algunas de las siguientes formas que se detallan a continuación:

- J Dinero en efectivo, mediante depósito en garantía en el Nuevo Banco Provincial de Santa Fe S.A. a favor del Ministerio de Infraestructura y Transporte de la Provincia de Santa Fe, ó e cualquiera de las casas o sucursales del Nuevo Banco de Santa Fe S.A., con transferencia a casa central Santa Fe a favor del Ministerio de Infraestructura y Transporte.
- J Títulos de la Nación, Provincia o Municipalidad que tengan cotización oficial.
- J Créditos no afectados, que el proponente tenga a su favor con la provincia.
- J Fianza o aval bancario a satisfacción de la Superioridad. A tal efecto el proponente presentará una carta fianza por la cual una institución bancaria se constituye en fiadora lisa y llanamente pagadora.
- J Fianza mediante póliza de seguro de caución, extendida por compañía aprobada por la Superintendencia de seguros de la Nación y por la Provincia, la que deberá constar con la debida certificación de la firma responsable de la Empresa Aseguradora, y de tratarse de extraña Jurisdicción, con la legalización correspondiente.



PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

8.2.b) EJEMPLAR DEL LEGAJO OFICIAL DE OBRA FIRMADO: La documentación a que se refiere el artículo primero del Pliego Único de Bases y Condiciones visada por el Proponente y Director Técnico. No se exige el duplicado de este requisito.

8.2.c) INSCRIPCIÓN Y CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN - ADMISIBILIDAD DE EMPRESAS OFERENTES:

8.2.c.1.) Certificado habilitante para licitar, otorgado por el registro de licitadores de la provincia de Santa Fe, según lo indicado por el artículo N° 4 del presente pliego;

8.2.c.2) Inexistencia de antecedentes de rescisión de contratos de obras públicas por culpa de la empresa, por el lapso de dos años anteriores a la fecha de publicación del llamado (Decreto N°195 - 23/01/06 - Formulario N°11 DGRL) y;

8.2.c.3) CERTIFICADO NEGATIVO EXPEDIDO POR EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS –RDAM - conforme lo establece la Ley provincial N°11.945; el Decreto Reglamentario N°1005/06 y la Disposición N°001/06-DGRL, de la Jurisdicción que corresponda al oferente (en original o copia certificada por el Poder Judicial o Escribano Público), tanto para “Personas Físicas”, o “Personas Jurídicas”. Para el caso de “Personas Jurídicas”, deberá presentarse certificado de los miembros que integren los órganos de administración; para “Unión Transitoria de Empresa – U.T.”, de los miembros de los órganos de administración de las personas jurídicas que la componen.

8.2.d.) CERTIFICADO DEL PAGO DE LOS TRIBUTOS FISCALES: El Oferente deberá presentar por original, ó, en fotocopias debidamente legalizadas, los tres (3) últimos comprobantes de pago de:

8.2.d.1) IMPUESTO A LOS INGRESOS BRUTOS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE emitidos por la Administración Provincial de Impuestos (A.P.I.), adjuntando asimismo las Declaraciones Juradas y acuse de recibo pertinentes. En caso de no ser contribuyente, constancia en tal sentido.

8.2.d.2) IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (A.F.I.P- D.G.I.), acompañado de las Declaraciones Juradas y acuse de recibo pertinentes.

8.2.d.3) S.U.S.S. (A.F.I.P- D.G.I.), adjuntar además las Declaraciones Juradas y acuse de recibo pertinentes.

8.2.d.4) COPIA DE LA ULTIMA DECLARACIÓN JURADA DEL IMPUESTO A LAS GANANCIAS.

8.2.d.5) DDJJ en la que manifiesta la eventual existencia o no de deudas u obligaciones pendientes de carácter previsional o impositiva, y cumplimiento de la legislación en materia, en los ámbitos nacional, provincial o municipal.

8.2.d.6) CERTIFICADO FISCAL PARA CONTRATAR, otorgado por la AFIP-DGI (s/ Resolución General N°1814 - 13/01/05 -AFIP), o en su defecto, constancia de solicitud del mismo hasta el día y hora del acto de apertura, inclusive. Para este último caso, una vez transcurrido el lapso, que para su expedición fija la citada norma, la Comisión de Estudio de Ofertas quedará facultada automáticamente para proceder a la desestimación de la

PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

propuesta que no obtuviere su otorgamiento. Quedan exceptuadas de la obligatoriedad de presentar el Certificado Fiscal para Contratar, aquellas oferentes cuyas propuestas sean por importes inferiores a pesos cincuenta mil (\$50.000) o que dispongan de créditos líquidos exigibles, conforme lo establecido por Resolución AFIP N° 258/09.

8.2.e) ANTECEDENTES EMPRESARIOS: a los efectos de evaluar la capacidad empresarial, deberá adjuntarse:

8.2.e.1) Listado de obras ejecutadas o en ejecución, adjudicadas o próximas a ser adjudicadas, indicándose los montos de obras actualizados por el índice de costos de la construcción a la fecha de apertura de las ofertas, nivel general del INDEC, conforme a lo detallado en el ANEXO III – Primera Parte “Antecedentes Empresarios”.

8.2.e.2) Certificado de Comitentes.

En caso de U.T., deberá presentarse un único listado que agrupe la totalidad de antecedentes empresariales de las firmas integrantes de la misma, acompañando a su presentación lo establecido precedentemente.

8.2.e.3) Capacidad de producción mensual: conforme al ANEXO III – SEGUNDA PARTE: “DATOS DE PRODUCCIÓN BÁSICA” y ARTÍCULO N°9 – Inc. 3. Se deberá adjuntar los comprobantes que acrediten lo declarado (Fotocopias debidamente autenticadas de Certificados o Facturas de obras). Alternativamente se podrá presentar un informe emitido por un Contador Público independiente, que certifique que los montos facturados mensualmente correspondientes al período de mayor producción, se corresponden con los volcados en la planilla del Anexo III – SEGUNDA PARTE, avalado a su vez por el respectivo Colegio Profesional.

8.2.f) DECLARACIÓN JURADA: conforme a lo detallado en el ANEXO V.

8.2.g) SOBRE N°2 - PROPUESTA ECONÓMICA: El Sobre propuesta debidamente cerrado, dentro del Sobre 1 o exterior o de presentación, conforme lo indicado en el Inciso 3) del presente artículo.

8.2.h) DETALLE DEL EQUIPO: que dispone o el que arrendará para realizar la Obra, conforme al Plan de Trabajo previsto, de acuerdo con lo exigido en el ARTÍCULO N° 20 y a lo indicado en el ANEXO II del presente Pliego.

8.2.i) RECIBO DE COMPRA DEL LEGAJO: El Oferente deberá presentar el Recibo Oficial emitido por la Repartición que acredite haber adquirido el Legajo de Obra, de acuerdo a lo estipulado en el Artículo N°4 del Pliego Único de Bases y Condiciones. En el mismo deberá constar, nombre del adquiriente, domicilio, fecha y hora de emisión.

El recibo será emitido por el área administrativa competente de la Repartición, hasta cuarenta y ocho (48) horas antes de la hora prevista para la apertura de las ofertas y constituirá el único comprobante fehaciente de la adquisición. Fuera de dicho plazo, no se venderá el ejemplar del legajo de la licitación, aunque el ticket de pago del depósito obtenido por la institución bancaria, se haya efectuado con anterioridad a la hora de cierre de la venta.

El pago del ejemplar, cuyo monto se establece en el Artículo N° 5 del presente pliego, podrá realizarse mediante depósito en la Cuenta Bancaria de la Repartición - Sucursal 599 del Nuevo Banco de Santa Fe SA - a la orden del

PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

Ministerio de Infraestructura y Transporte - Tesorería. El número de CBU podrá ser solicitado en el estamento mencionado.

8.2.j) CIRCULARES: Las aclaraciones y modificaciones de los documentos de la Licitación que la Repartición hubiere notificado a los interesados.

8.2.k) REPOSICIÓN DEL SELLADO DE LEY DE LA PROPUESTA: Conforme a lo establecido en el Código Fiscal N° 3456 - Título Tercero: Impuestos de Sellos, por el importe de \$ 216,00. (Este valor deberá ser actualizado a la Fecha de apertura de Sobre)

Para el pago de la misma podrá optar por una de las siguientes formas:

- a. En papel sellado o estampillado de la Provincia de Santa Fe efectuado en cualquiera de las sucursales del Nuevo Banco de Santa Fe S.A. por el importe indicado.
- b. A través del sitio de Internet www.santafe.gov.ar bajo el título API, opción Impresión de Boletas, opción Liquidación Tasa Retributiva de Servicios donde obtendrá el formulario 720 para liquidar la Tasa Retributiva de Servicios, debiendo con dicho formulario realizar el pago en cualquiera de los siguientes bancos habilitados para el cobro: Nuevo Banco de Santa Fe S.A., Suquía, Nación Argentina, Bisel, Municipal de Rosario, Credicoop, Bersa (Suc. Santa Fe, Rosario, Paraná).

Para todos los casos, ya sea la hoja en blanco con el timbrado correspondiente, la boleta emitida por sistema y el ticket de pago obtenido, deberán acompañar la oferta al momento de su presentación. En ninguno de los casos el pago podrá tener una antigüedad superior a cinco (5) días hábiles anteriores a la fecha de presentación de ofertas.

8.2.l) CONSTITUCIÓN DOMICILIO LEGAL: El Proponente deberá constituir domicilio especial en la Provincia de Santa Fe.

8.2.m) CONFORMACIÓN DE U.T. : Si se presentaran dos o más Empresas Asociadas transitoriamente para el Concurso, las mismas deberán exponer una declaración jurada emanadas de los órganos sociales, o de aquellos que puedan comprometer la voluntad de cada una de las Empresas, manifestando que a todos los efectos del Concurso, cada Empresa es solidaria con la /s otra /s frente al comitente, por todas las responsabilidades que puedan surgir por el incumplimiento y sus consecuencias.

8.2.n) CONTRATO SOCIAL DE LA /S FIRMA /S OFERENTE /S

(Si la propuesta está firmada por representante legal, acompañará copia del contrato social inscripto en el Registro Público de Comercio y la documentación que acredite que el mismo está facultado para contratar en nombre de la persona jurídica, salvo que ello surja del contrato social, debidamente certificado. Tratándose de una sociedad de hecho, se presentará: Declaración Jurada, mencionando sus integrantes, firmada por los mismos y autorización escrita a favor del socio que ejercerá la representación ante el Ministerio en este llamado).

8.2.o) ANTECEDENTES TÉCNICOS EN OBRAS SIMILARES: La Oferente deberá presentar un listado de Obras similares ejecutadas en los últimos diez años y las que esté en ejecución, conforme a lo exigido por el ANEXO IV, Primera Parte y Segunda Parte.

PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

Se consideran obras similares, aquellas cuya magnitud, destino, complejidad técnica y características constructivas sean comparables a la obra que se licita (a exclusivo criterio de la Repartición). Estos antecedentes se evaluarán conforme a lo detallado en el ARTÍCULO Nº 9 del presente Pliego. Si son obras contratadas en ejecución, agregar fotocopia – debidamente legalizada - del último certificado de obra.

En caso de U.T., deberá presentarse una planilla que agrupe las obras similares de las firmas integrantes de la misma.

8.2.p) **PERSONAL:** Deberá presentar un listado detallado del personal que será afectado a la obra (Director Técnico, Representante Técnico, Profesionales, Técnicos, Capataces y Personal de apoyo en relación de dependencia y los asesores, consultores y contratados).

8.2.q) **ANTECEDENTES ECONOMICO-FINANCIERO:**

8.2.q.1) Los oferentes deberán adjuntar a su oferta, el último balance o estado contable, según corresponda, correspondiente al último ejercicio, aprobado y cerrado a la fecha anterior a la de la apertura de sobres- de la Empresa o de cada una de las integrantes del consorcio o uniones transitorias. El mismo se presentará conforme a las Resoluciones Nº8 y Nº9 de la Federación Argentina del Consejo de Profesionales de Ciencias Económicas (F.A.C.P.C.E.), debidamente certificado por el Consejo Profesional de Ciencias económicas de la jurisdicción correspondiente.

8.2.q.2) Disponibilidad Financiera, conforme a lo exigido en el Inciso 9.4.2).

8.3) **CONTENIDO DEL SOBRE NÚMERO 2:**

El Sobre Número 2 sellado y lacrado deberá ir dentro del Sobre Número 1 e identificarse con la siguiente leyenda:

SOBRE NÚMERO 2
LICITACION PÚBLICA: (Nombre de la obra)
PROPUESTA DE:

El mismo contendrá:

8.3.a) **Formulario Propuesta:** Adjunto al presente legajo - Anexo I. Debidamente completado y conformado.

8.3.b) **Presupuesto General Detallado:** según lo establecido por este Pliego en sus ARTÍCULO Nº12), Nº13), Nº14) y ANEXO I - Primera Parte.

8.3.c) **Coeficiente de Resumen:** conforme a lo exigido en el ARTÍCULO Nº14) y ANEXO I - Segunda Parte.

8.3.d) **Análisis de costos y precios de aplicación de cada uno de los rubros y/o ítems de la obra impresos en formato papel.**



PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

Los Incisos 8.3.b), 8.3.c) y 8.3.d) se deberán presentar en soporte digital, mediante CD ó DVD conteniendo los archivos en formato Excel. Todos los archivos que conforman los incisos mencionados, deberán estar vinculados entre sí y deberán tener visualización de fórmulas que permitan efectuar las auditorias correspondientes.

8.3.e) Plan de Trabajo y curva de Inversiones (en pesos) para toda la obra acorde a los distintos frentes de obras a adoptar; será como mínimo del tipo de barras con períodos mensuales y con una discriminación de ítems idéntica a la del listado del cómputo oficial. Se consignarán las incidencias mensuales parciales y totales de cada ítem y las inversiones consecuentes que generen.

8.3.f) Memoria descriptiva de la metodología constructiva lo mas detallada posible que justifique el plan presentado. La misma deberá detallar la secuencia constructiva, tipo y cantidad de equipos a emplear, profesionales y técnicos que intervendrán en forma directa en los trabajos, etc.

La Comisión de Evaluación de las Ofertas, se reserva el derecho de solicitar todas las aclaraciones que crea necesarias, si considera que la documentación presentada poseen errores u omisiones.

Se aclara que los incisos 8.3.e.) y 8.3.f.) podrán ser presentados de acuerdo a lo establecido por el Inciso 8.4).

8.4) APERTURA DE LOS SOBRES.

La apertura de los sobres se efectuará de acuerdo a lo establecido en los ARTÍCULOS N°17 y N°18 del Pliego Único de Bases y Condiciones.

El incumplimiento de los requisitos exigidos en los Incisos 8.2.a), 8.2.g), 8.3.a), 8.3.b.), 8.3.c.) y 8.3.d.), será causa de rechazo de la Oferta en el mismo acto de apertura por las autoridades que lo presidan.

La omisión de lo solicitado en los restantes incisos del presente artículo y cualquier otra documentación exigida en el legajo podrá ser suplida dentro del término de cuarenta y ocho horas (48) de clausurado el acto. Si en el acta de apertura se deja constancia de la información faltante y el oferente o su representante se encuentran presente suscribiendo el acta, el plazo se cuenta desde allí. Si en el acta no se deja constancia de la información faltante o el oferente o su representante no se encuentra presente procede la notificación expresa al domicilio constituido, comenzando a correr el plazo desde la recepción de la misma. Transcurrido dicho plazo sin que haya sido subsanada la propuesta, la misma será rechazada.

ARTICULO 9º) DE LA EVALUACIÓN, PRECALIFICACION E INFORME.

9.1) PROCEDIMIENTO Y METODOLOGIA: La evaluación será efectuada por una Comisión nombrada al efecto, quien a su exclusivo juicio, propondrá al Sr. Ministro de Infraestructura y Transporte la Oferta más conveniente, entendiéndose por ésta, la oferta que haya sido evaluada como la más baja que reúna todas las condiciones exigidas por los presentes pliegos. De no satisfacer dicha oferta, las exigencias de los pliegos, se procederá a analizar la presentación de la segunda oferta más baja, y así sucesivamente.

PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

Los Oferentes estarán obligados a suministrar la información adicional, que a solicitud de dicha Comisión se considere necesaria, en el plazo de cuarenta y ocho (48) horas de su notificación fehaciente, sin que ello implique modificación de las Ofertas originales.

El procedimiento de selección de la Oferta más conveniente se llevará a cabo sobre la base de la documentación presentada por el Oferente y comprende los siguientes pasos:

- Verificación del cumplimiento en tiempo y forma de los requisitos exigidos en el Sobre Presentación (Nº1) de acuerdo a lo establecido en el ARTÍCULO 8º) - Inc.Nº2 e Inc. Nº4 del presente Pliego.
- Evaluación de los Antecedentes Técnicos de acuerdo a lo establecido en el Inc. 2) del presente Artículo.
- Análisis de los Antecedentes Empresariales, de acuerdo a lo indicado en el Inc. 3) del presente Artículo.
- Evaluación de los Antecedentes Económicos - Financieros de acuerdo a lo indicado en el Inc.4) del presente Artículo.

Si se presentaran dos o más Empresas Asociadas transitoriamente a la Licitación, a los efectos de la calificación se evaluarán en forma conjunta únicamente los siguientes incisos:

- 8.2.c) Certificado del Registro de Licitadores de la Provincia de Santa Fe- Requisitos de Admisibilidad.
- 8.2.e) Antecedentes Empresarios.
- 8.2.h) Detalle del equipo.
- 8.2.p) Personal.
- 8.2.o) Antecedentes técnicos en obras similares.

- Una vez finalizado el análisis de la documentación técnica, se procederá a evaluar la oferta económica, conforme lo establece el ARTÍCULO Nº8-Inc.3), luego de lo cual, la Comisión aconsejará sobre la adjudicación a la Superioridad.

9.2) SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LOS ANTECEDENTES TÉCNICOS: Para llevar a cabo la evaluación de los antecedentes técnicos se tendrán en cuenta la documentación exigida en 8.2.c.), 8.2.h), 8.2.o.) y 8.2.p.).

- 8.2.c), 8.2.c1) Certificado del Registro de Licitadores: La capacidad técnica se obtendrá del certificado expedido por el Registro de Licitadores de la Provincia de Santa Fe, verificándose los valores respecto al ARTÍCULO Nº4 del presente pliego.

En caso de U.T. se sumarán las capacidades de contratación técnica individual y de contratación anual. Si no superan las capacidades establecidas para esta obra, queda descalificada.

- 8.2.h) Equipo mínimo ofrecido, se considerará conforme lo establecido por el ARTÍCULO Nº20 del presente Pliego, ANEXO II y ANEXO V.

PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

- 8.2.o) Obras similares: Se evaluará, a partir de lo detallado en el ANEXO IV – Primera Parte y Segunda Parte, la capacidad técnica para ejecutar obras del tipo o similares a la licitada.

El no cumplimiento de éste requisito podrá ser causa de descalificación de la Oferta, quedando a criterio de la Comisión de evaluación la admisión de la propuesta.

En el caso de que en el ANEXO IV – Primera Parte, la Oferente detalle obras similares ejecutadas y/o en ejecución contratadas con la Repartición, no se exigirá el ANEXO IV –Segunda Parte.

Las firmas Oferentes deberán tener una idoneidad que resulte satisfactoria a juicio de la Comisión de Evaluación, la falta de antecedentes y/o de resultar los mismos insolventes o insatisfactorios, podrá ser causa de desestimación de la Oferta, quedando a criterio de dicha Comisión la admisión de la misma, y no dará lugar a reclamo alguno.

- 8.2.p) Antecedentes del Personal afectado a la propuesta: Se verificará el cumplimiento de los requisitos exigidos en los ARTÍCULOS N° 10, N° 11 y ANEXO VI del presente pliego en lo que respecta al Director y Representante Técnico de la Empresa. Deberán haber ejercido las funciones al menos dos años en una obra similar a la licitada y contar con una antigüedad en la profesión de cinco años como mínimo.

No se descalificará por el no cumplimiento de lo establecido en este punto, pero la Comisión de evaluación podrá requerir el reemplazo del personal que no reúna estas exigencias. Dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de notificado fehacientemente al oferente deberá cumplir con lo solicitado, si en esta instancia no cumple, se descalifica.

9.3) SISTEMA DE EVALUACION DE LOS ANTECEDENTES EMPRESARIALES:

Para llevar a cabo la evaluación de los antecedentes empresariales se tendrán en cuenta la documentación exigida en los Incisos 8.2.e.).

- 8.2.e.1) ANEXO III – PRIMERA PARTE: Antecedentes Empresarios y 8.2.e.2) Certificado de Comitentes: Se analizarán aquellas obras, cuyos certificados emitidos por los Comitentes, se adjunten a la propuesta. De ellas se evaluará la calidad de los trabajos realizados; cumplimiento de plazos contractuales; montos actualizados de las obras ejecutadas, en ejecución, adjudicadas o próximas a su adjudicación.

- 8.2.e.3) La Capacidad de Producción mensual calculada, según el ANEXO III – SEGUNDA PARTE, como promedio del período de doce meses consecutivos de mejor producción, dentro de los últimos 8 años, deberá ser igual o mayor al cociente entre el monto del presupuesto oficial y el plazo de la obra en meses.

$$\text{Capacidad de producción Mensual} \geq \frac{\text{Monto Presupuesto Oficial}}{\text{Plazo de obra (meses)}}$$

En caso de que el Licitante sea una U.T., si las obras que denuncia como antecedentes los hubiera contratado como tal, con la misma integración, podrá acreditar la información como perteneciente a ella para esta Licitación.

PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

Para los antecedentes aportados por los miembros de la Asociación que hubieran sido ejecutados por otra Asociación en la que él fue miembro, se computará el valor de contrato ponderado por el porcentaje (%) de participación del miembro en la U.T. constructora de la obra declarada.

La capacidad de producción mensual resultante de una U.T., se obtendrá como suma de las capacidades de producción mensual de cada una de las Empresas integrante de la misma.

9.4) SISTEMA DE EVALUACION DE LOS ANTECEDENTES ECONOMICOS-FINANCIEROS: Para llevar a cabo la evaluación de los antecedentes Económicos-Financieros se tendrá en cuenta la documentación solicitada en 8.2.q.) y el Informe Técnico - Económico emitido por la Dirección General del Registro de Licitadores, que requerirá oportunamente, la Comisión de Evaluación de Ofertas presentadas en la presente licitación.

El Estado Contable (8.2.q1) debe cumplimentar todos los requisitos legales, técnicos y profesionales vigentes, surgir de registros rubricados, deben estar auditados y el Dictamen del Auditor debe mencionar que se aplicaron Normas de auditoria generalmente aceptadas y contener opinión sobre razonabilidad. Asimismo el Dictamen del Auditor debe estar intervenido por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la jurisdicción correspondiente.

Disponibilidad financiera (8.2.q.2): El Oferente deberá disponer, como mínimo, de \$4.399.965.- en concepto de acceso a créditos libres y disponibles de otros compromisos contractuales. Tal requisito deberá acreditarse mediante certificaciones emitidas por entidades bancarias o financieras competentes con una antelación no mayor a diez (10) días de la fecha de apertura de la licitación.

ARTICULO 10º) DIRECTOR TECNICO DE LA EMPRESA.

Es el responsable técnico de la Empresa ante la Administración en todo lo que refiere a la Oferta, adjudicación y contratación de los trabajos.

La Empresa Oferente deberá contar con un profesional de nivel universitario, inscripto en el Colegio Profesional correspondiente de la Provincia de Santa Fe, cuyo título tenga incumbencia específica en el tipo de la obra que se concursa. Dicho profesional refrendará la propuesta y toda otra documentación de la misma acompañando la firma Oferente.

Es obligatorio completar y presentar lo establecido por el Anexo VI, adjunto al presente pliego.

Previo al inicio del replanteo de la obra y al momento de la designación del/los Directores Técnicos de la/s Contratista/s, se deberán elevar a la Inspección de Obras las Ordenes de Trabajo o los Comprobantes Legales establecidos por el Consejo ó Colegio Profesional que corresponda, mediante los cuales se formaliza la encomienda de los trabajos profesionales pertinentes; todo ello de conformidad con las Leyes Provinciales Nº2429 y 4114 y de toda otra disposición legal modificatoria o complementaria de las mismas.

Si dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de producida la Recepción Provisoria de la Obra, el Contratista no presenta la/s constancia/s de cumplimiento a que se hace referencia en el párrafo anterior, el Organismo actuante informará a los Colegios Profesionales que correspondan tal incumplimiento.

PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

El incumplimiento por parte del Contratista de lo antes citado, será causal del no otorgamiento de la Recepción Definitiva de la Obra.

ARTICULO 11º) REPRESENTANTE TÉCNICO DE LA EMPRESA.

La Empresa Contratista deberá tener como Representante Técnico permanente en obra, un profesional de nivel universitario inscripto en el Colegio Profesional correspondiente de la Provincia de Santa Fe, con título habilitante de incumbencia específica en la especialidad de los trabajos a ejecutar y cuya designación será sujeta a la aprobación de la Repartición. La oferente deberá completar y presentar lo indicado por el Anexo VI, adjunto al presente pliego.

Será el encargado de la conducción técnica de los trabajos, responsable principal de recibir y cumplimentar las Ordenes de Servicio y demás directivas emanadas de la Inspección de la Obra, siendo obligatoria su presencia permanente en el lugar de los trabajos, en especial al efectuarse los replanteos y mediciones para la certificación de los trabajos.

Previo al inicio del replanteo de la obra y al momento de la designación del/los Representantes Técnicos de la/s Contratista/s, se deberán elevar a la Inspección de Obras las Ordenes de Trabajo o los Comprobantes Legales establecidos por el Consejo ó Colegio Profesional que corresponda, mediante los cuales se formaliza la encomienda de los trabajos profesionales pertinentes; todo ello de conformidad con las Leyes Provinciales Nº2429 y 4114 y de toda otra disposición legal modificatoria o complementaria de las mismas.

Si dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de producida la Recepción Provisoria de la Obra, el Contratista no presenta la/s constancia/s de cumplimiento a que se hace referencia en el párrafo anterior, el Organismo actuante informará a los Colegios Profesionales que correspondan tal incumplimiento.

El incumplimiento por parte del Contratista de lo antes citado, será causal del no otorgamiento de la Recepción Definitiva de la Obra.

ARTICULO 12º) FORMA DE COTIZAR.

La cotización se efectuará a valores de la fecha de apertura de las ofertas, en pesos. El Oferente deberá presentarse toda la documentación indicada en el Artículo Nº8-Inc.3) del presente pliego.

ARTICULO 13º) ANÁLISIS DE COSTOS NETOS.

El Oferente está obligado a la presentación de todos los análisis de los costos netos específicos de la obra.

Se adjuntan a modo de sugerencia, planillas modelo para el desarrollo de los análisis de precios (ANEXO I – Parte primera). Tal requerimiento es solicitado a los fines del estudio de las propuestas recibidas y podrá ser causal de

PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

rechazo de las mismas, a exclusivo juicio de la Repartición, si de la consideración de dichos análisis, surgiera la imposibilidad de ejecutar la obra sobre la base de tales costos.

Además, la Oferente deberá presentar una planilla donde figuren los valores de mano de obra de cada categoría, cargas sociales, seguros (A.R.T) aportes, presentismo, producción, etc.; materiales, equipos, combustibles y cualquier otro insumo que integre el costo neto y precio unitario propuesto por el Oferente. Estos valores deberán ser coincidentes con los indicados en cada uno de los rubros y/o ítems intervinientes del análisis de precio.

ARTICULO 14º) PRECIOS UNITARIOS.

El Oferente deberá acompañar a la propuesta, como parte de la misma y en el mismo sobre, el análisis del coeficiente resumen que integra cada precio unitario de aplicación. A tal fin deberá ajustarse "obligatoriamente" a la metodología de cálculo que obra en el ANEXO I - Parte segunda.

El precio unitario o de aplicación surge del producto entre el costo neto del rubro y/o ítem y el coeficiente resumen. El precio unitario o de aplicación de cada uno de los rubros y/o ítems que conforman el presupuesto de obra, deberá incluir explícito o implícito todo tipo de conceptos: materiales, insumos, mano de obra, equipos, reparaciones, repuestos, combustibles, lubricantes, estadía, gastos generales, beneficios, traslado de los equipos a los lugares de trabajo, carga y descarga de los mismos, seguros, impuestos, imprevistos, trámites o permisos ante Reparticiones u Organismos Nacionales o Provinciales, cánones, etc., y toda otra tarea o gasto aunque ellos no estén detallados o referidos en los documentos del legajo, y que resulte necesario para la correcta ejecución de la obra, en un todo de acuerdo con las especificaciones técnicas generales y particulares del presente pliego, las reglas del arte consagradas para el buen construir, planos generales, de detalles y cómputos métricos que se adjuntan.

ARTICULO 15º) PERMISOS PREVIOS Y CORRIMIENTO DE SERVICIOS.

El Contratista tendrá presente que los permisos ante Reparticiones o Empresas Nacionales, Provinciales, Municipales o Comunales y/o empresas concesionarias de servicios públicos que afecten terrenos, estructuras, instalaciones, etc. ya existentes, serán gestionados por su cuenta y cargo, en nombre del Ministerio de Infraestructura y Transporte. Los gastos de su gestión incluyen: elaboración de toda la documentación conforme a las exigencias del organismo concedente, honorarios de gestión y aprobación, aranceles y/o cánones y demás gastos inherentes y consecuentes del otorgamiento del permiso. Estas erogaciones se consideran incluidas en el Presupuesto de Oferta y no darán lugar a compensación extra de ninguna especie, pudiendo ser explicitadas como gastos directos dentro del costo neto de los rubros y/o ítem involucrados ó el específico si correspondiere.

La Contratista deberá iniciar los trámites de los permisos a que se refiere el presente artículo y no podrá dar comienzo a las tareas sin la autorización fehaciente del organismo competente. A tales efectos, dichos trámites deberán gestionarse con la antelación suficiente para no afectar la marcha de los trabajos.

PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

También, con conocimiento previo de la Inspección, gestionará ante las Empresas u Organismos prestadores de servicios públicos o privados, la remoción y/o reubicación de aquellas instalaciones que imposibiliten u obstaculicen los trabajos.

En ningún caso podrá remover o trasladar instalación alguna sin el conocimiento previo de la Inspección de la obra.

La Contratista, también tendrá a su exclusivo cargo y costo todos los trámites y trabajos necesarios para efectuar el corrimiento de las infraestructuras de servicios y/o instalaciones que deban realizarse para la ejecución de la obra, la adecuación de los niveles de marco y tapas de cámaras o bocas de inspección, la reconstrucción de éstas en caso de ser necesario; debiendo solicitar a tal efecto los reglamentos vigentes y planos correspondientes de las instalaciones existentes y/o a instalar, a las correspondientes Empresas: AGUAS SANTAFESINAS S.A., TELECOM, TELEFÓNICA, LITORAL GAS, EMPRESA PROVINCIAL DE LA ENERGÍA, Y/O CUALQUIER OTRO ENTE PÚBLICO O PRIVADO QUE OCUPE EL ESPACIO PÚBLICO, AÉREO, DE SUPERFICIE Y/O SUBTERRÁNEO.

El costo de estos trabajos se deberá tener en cuenta dentro de los ítems correspondientes, no generando pago adicional alguno ni reclamo posterior por parte de la Contratista.

El Ministerio de Infraestructura y Transporte, tramitará los eventuales permisos ante particulares.

ARTICULO 16º) FORMAS DE EJECUCIÓN.

La ejecución de las obras incluidas en el presente pliego en sus distintas partes constitutivas se ajustará estrictamente a las especificaciones técnicas y reglas del arte, a los planos generales y particulares que lo integran y a la propuesta del Oferente la cual se conceptúa que cubre los costos de todas y cada una de las circunstancias hasta la total concreción del contrato a satisfacción de la Administración.

ARTICULO 17º) PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

El Contratista deberá entregar las obras definitivamente terminadas, a entera satisfacción del Ministerio de Infraestructura y Transporte, dentro del plazo de DIECIOCHO (18) MESES calendarios a partir de la primer Acta de Replanteo (parcial o total) o del Acta de Iniciación de los trabajos, según corresponda, labrada entre la Contratista y los integrantes de la Inspección a designar por la Superioridad.

ARTICULO 18º) PLAZO DE CONSERVACIÓN Y GARANTÍA.

Entre la Recepción Provisoria y Definitiva se establece como plazo de conservación y garantía el término de DOCE (12) MESES calendarios como mínimo.

Durante este lapso la Contratista estará obligada a conservar y mantener los trabajos en perfectas condiciones de uso y funcionamiento, efectuar las correcciones o reparaciones, que sean necesarias, taludes, asentamientos en los rellenos, etc. En general, conservar y corregir los defectos que se produzcan por el uso o funcionamiento

PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

normal en canales y obras de arte, manteniendo las formas y dimensiones expresadas en el Proyecto Definitivo de la obra.

Si la Contratista no cumpliera estas obligaciones, exigidas por Orden de Servicios perentoria de la Inspección, los trabajos de reparación que fueran necesarios serán ejecutados por la Administración con cargo al fondo de Conservación y Garantía constituido por la Empresa o a cualquier otro crédito que ésta tuviera a su favor en la Administración, más las multas y penalidades que correspondieren según la legislación vigente.

ARTICULO 19º) PRORROGA DEL PLAZO DE EJECUCIÓN.

La Contratista deberá trabajar como mínimo, veinte (20) días laborables por mes, entendiéndose por tales los correspondientes a la jornada legal de trabajo (Lunes a Viernes y medio día del Sábado).

En caso de que por causales de lluvias y sus consecuencias, trabaje menos días, podrá tener derecho al reclamo de prórroga del plazo contractual. A tales fines, la cantidad de días no trabajados por tales causas, serán registrados y computados por la Inspección de la obra, quien deberá llevar un registro diario. El mismo será elevado mensualmente a la Superioridad a los fines del reconocimiento de ampliación del plazo contractual, en el caso que correspondiere y fuera necesario.

La prórroga que pueda acordarse no dará derecho al reconocimiento de ningún tipo de indemnización y /o gastos improductivos.

ARTICULO 20º) EQUIPOS MÍNIMOS.

El Oferente, para que su Oferta sea considerada, deberá contar con el equipo mínimo, de su propiedad, especificado por las Normas correspondientes del Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia.

Además de lo indicado anteriormente, a los fines de la presente contratación, deberá presentar un listado completo de los equipos a afectar y disponer en obra y sus características técnicas conforme lo establecido por el ANEXO II adjunto al presente Pliego. En el mismo se indicará correctamente: potencia, capacidad, alcance, rendimientos, disponibilidad, etc. Los equipos a proponer deberán estar agrupados por tareas y por frentes de obra, y ser acorde a la metodología constructiva y plan de trabajo a formular por el oferente, debiendo prever condicionantes de obra tales como: anegamiento, accesibilidad dificultosa, etc.

Los equipos a proponer (tales como excavadoras, retroexcavadoras, topadores, motoniveladoras, camiones, etc) deberán estar agrupados por tareas y por frentes de obra, acorde a la metodología constructiva y plan de trabajo a formular por el oferente (el que deberá ser compatible con la obra en ejecución) y previendo las condiciones en que se ejecutará la presente obra, teniendo en cuenta el tiempo total de ejecución, que debe superar el plazo de obra establecido por el Artículo N°17.

La repartición se reserva el derecho de rechazar la Oferta en caso de considerar inapropiado el equipo propuesto o resultar insuficientes los frentes de obra.

PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

Conjuntamente con la oferta deberá presentar, la documentación que acredite el compromiso de arriendo de aquellos equipos propuestos que no sean de su patrimonio, por el tiempo establecido para realizar la obra, a los que se deberán anexar obligatoriamente los dominios de pertenencias correspondientes a los equipos alquilados. De ser contratista y si los equipos presentados no satisfacen los rendimientos normales, la Dirección podrá solicitar su reemplazo, sin derecho a reclamo de costo adicional alguno.

Al momento de la contratación la disponibilidad de los equipos propuestos, deberá ser inmediata.

ARTICULO 21º) SEGURO DEL PERSONAL - NORMAS DE SEGURIDAD.

El adjudicatario estará obligado a presentar dentro de los cinco (5) días de iniciada la obra, la póliza de seguro completa de todo su personal, asociado o en relación de dependencia, tanto administrativo, como obrero a emplearse en la obra, extendida por una Compañía de Seguros controlada por la Superintendencia de Seguros de la Nación. La casa matriz o sucursales habilitadas de la Compañía aseguradora deberán estar domiciliadas en ciudades de primera categoría de la Provincia de Santa Fe.

Será responsabilidad del Contratista la seguridad en obra y en traslados sobre personas, equipos y bienes propios y de terceros, en un todo de acuerdo a lo establecido por la Ley Nacional de Higiene y seguridad en el trabajo N°19.587 y su Decreto Reglamentario N°351/79.

En particular, para los trabajos que se realicen en agua, se ajustará a la reglamentación vigente de Prefectura Naval Argentina, siendo el único responsable ante cualquier accidente y/o daños a personas, instalaciones, embarcaciones, etc.

Será de su exclusiva responsabilidad el suministro, colocación y mantenimiento de las boyas, amarres, cabos, fondeos, etc que sean necesario para asegurar los equipos flotantes e iluminarlos de acuerdo a lo que indiquen las reglamentaciones vigentes.

Asimismo, deberá cumplimentar toda la legislación vigente de orden Municipal, Provincial y Nacional, acerca de Legislación Laboral Higiene y Seguridad en Obras y Medio ambiente.

El Contratista deberá presentar antes de la iniciación de los trabajos, el listado del personal asociado y/o en relación de dependencia con constancias de exigencias laborales y previsionales de acuerdo con la ley, como asimismo los correspondientes seguros contra riesgos del trabajo.

Los equipos, personal operativo y/o artefactos navales que sean afectados al cumplimiento de las tareas adjudicadas deberán cumplimentar todas las normas de seguridad para la navegación y fondeo establecidas por la Prefectura Naval Argentina.

ARTICULO 22º) HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.

Además de lo establecido por el ARTÍCULO N°42 del Pliego Único de Bases y Condiciones, la contratista deberá presentar, previo a la emisión de la certificación mensual, una constancia de cumplimiento de las normas vigentes

PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

correspondiente al mes inmediato anterior. La misma deberá estar debidamente rubricada por el Representante Técnico de la Contratista y por el Responsable habilitado para el servicio de Prestación de Higiene y Seguridad en el Trabajo y aprobada por la Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART) contratada por la Empresa. Dicho Profesional Habilitado deberá velar por la seguridad e higiene tanto de los trabajadores de la obra, como de terceros y/o sus bienes y por el cumplimiento de las disposiciones Municipales y Provinciales vigentes para la ejecución de trabajos y elevar a la Inspección (mediante el representante Técnico) un informe semanal sobre su cumplimiento u observaciones y copias de las actuaciones que realizare.

En caso de no presentación de dicha constancia o que la misma ponga de manifiesto incumplimiento por parte de la Contratista, la Comitente retendrá en forma automática un 3% de la certificación mensual correspondiente, la que será reintegrada en la certificación posterior a la normalización de la situación debidamente acreditada. Si la contratista incurriere en esta falta en tres certificaciones, sean estas consecutivas o no, el Comitente no reintegrará las retenciones vigentes hasta ese momento.

SEGURO DE LA INSPECCION: El personal de la inspección deberá ser asegurado mediante pólizas individuales y transferibles que deberán cubrir los riesgos de incapacidad permanente o muerte.

ARTICULO 23º) SEGURO DE OBRA.

La adjudicataria deberá contratar un seguro de responsabilidad civil a personas y bienes, que cubra todos los efectos de accidentes o daños que se produzcan como consecuencia de la ejecución de la obra.

Las pólizas, tanto propias como de Subcontratistas aceptados por la Repartición deberán ser endosadas a nombre del Ministerio de Infraestructura y Transporte y ser exhibidas antes de iniciar los trabajos y cada vez que se exijan. Bajo ningún concepto se permitirá el autoseguro. La compañía aseguradora deberá estar autorizada por la Superintendencia de la Nación, con domicilio legal en la ciudad de Santa Fe.

El Contratista deberá presentar al Comitente, dentro de los diez (10) días hábiles de la suscripción del Contrato de Obra Pública, los modelos de pólizas correspondientes a los seguros, así como del Contrato respectivo y una lista de compañías de seguros propuestas.

El comitente podrá objetarlas dentro de un plazo de cinco (5) días hábiles. Si no formulara objeciones dentro de dicho plazo, los modelos se tendrán por aprobados y el Contratista podrá contratarlo con cualquier compañía aseguradora de dicha lista.

Si los observase, el Contratista tendrá cinco (5) días hábiles para presentar nuevos modelos de póliza o nuevas compañías aseguradoras a satisfacción del comitente.

Las pólizas que se contraten deben establecer en forma expresa la obligación del asegurador de notificar al Comitente las omisiones o incumplimientos de cualquier naturaleza en que incurriese el Contratista.

La contratación de seguros por parte del Contratista no limitará ni disminuirá su responsabilidad cualquiera sea la contingencia que ocurra y le sea atribuible.

PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

ARTICULO 24º) PLAN GENERAL DE PREVENCIÓN DE DAÑOS.

Dentro de los cinco (5) días de firmado el contrato y antes de realizarse la primera acta de replanteo, la Contratista deberá presentar para su aprobación, un Plan General de prevención de daños, a fin de evitar perjuicios a terceros, bienes de personas e instalaciones o servicios públicos existe en zonas aledañas a la obra.

Este Plan General de Prevención, deberá identificar los daños potenciales a personas y bienes, y proponer acciones a fin de mitigar o eliminar tales situaciones.

Las diferentes etapas de la obra, provocará la revisión periódica del Plan General de Prevención, por lo que la Contratista deberá presentar para su aprobación el nuevo plan, previo al inicio de las tareas.

La aprobación del Plan General de Prevención de daños por parte de la Inspección de obra, no libera a la Contratista de la responsabilidad directa que le corresponde. Esta responsabilidad subsistirá hasta que se verifique la finalización de la obligación contractual.

Los gastos que se originen por este concepto son por cuenta del Contratista y se consideran incluidos en los "Gastos Generales de la obra".

ARTICULO 25º) OCUPACIÓN DE TERRENOS.

Los gastos que provoquen la ocupación y conservación de los terrenos para ser utilizados como depósitos, campamentos o cualquier otro destino de uso exclusivo del Contratista, lo mismo que ataguías o drenajes necesarios para la ejecución de las obras, como los gastos derivados de la construcción de pasos provisorios y accesos a propiedades, evitando daños y perjuicios a vecinos colindantes o al tránsito local; como así también los traslados provisorios y reposición posterior "in situ" de alambrados existentes que fuere necesario remover para el desplazamiento de las máquinas, se considerarán incluidos dentro de los gastos inherentes a la movilización de la obra.

ARTICULO 26º) PRECIO DE ÍTEM POR ALTERACIONES EN LAS CONDICIONES DE CONTRATO.

Cuando deban realizarse modificaciones al Proyecto Ejecutivo aprobado por el Ministerio de Infraestructura y Transporte que signifiquen un aumento o disminución superior al veinte por ciento (20 %) de los rubros o ítems de contrato, ó la creación de nuevos rubros o ítems, y no se llegare a un acuerdo sobre nuevos precios, la Repartición o el Contratista tendrán derecho a que se fijen por análisis un nuevo precio de común acuerdo. En caso de disminución, el nuevo precio se aplicaría a la totalidad del trabajo a realizar en el rubro o ítem, pero en caso de aumento, el nuevo precio se aplicaría a la cantidad de trabajo que exceda del 120 % de la que para este ítem figure en el presupuesto oficial de la obra.

ARTICULO 27º) PLAN DE TRABAJO Y CURVA DE INVERSIONES.

PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

Dentro de los cinco (5) días de firmado el contrato y antes de realizarse la primera acta de replanteo, sin perjuicio de lo establecido en el ARTÍCULO Nº13-Inc. 8 del Pliego Único de Bases y Condiciones, el Contratista deberá someter a la aprobación del Ministerio de Infraestructura y Transporte los planes definitivos de trabajo, e inversiones que se hayan proyectado para cumplimentar las exigencias contractuales.

El Contratista deberá presentar a consideración del Comitente el Plan de Trabajos - contemplando en el mismo los frentes de trabajos simultáneos - ajustado a la fecha de iniciación de los trabajos.

La aprobación no libera al Contratista de su responsabilidad directa con respecto a la terminación de las obras en el plazo contractual fijado en el ARTÍCULO Nº17 del presente Pliego. Toda modificación del plazo contractual provocará la revisión inmediata de los planes de trabajo e inversión, los cuales deberán ser presentados a aprobación de la Repartición dentro de los cinco (5) días de notificada la concesión del nuevo plazo. La aprobación será comunicada mediante Orden de Servicio dictada al efecto.

El Plan de Trabajo definitivo, a presentar por la Contratista deberá ser acorde a los niveles de agua alcanzados en la zona de emplazamiento de la obra. Las tareas inherentes a la construcción de la cortina de tablestacas serán programadas de manera tal de asegurar en todo momento la ausencia de agua y el libre desplazamiento de los equipos utilizados.

ARTICULO 28º) PROLONGACIÓN DE JORNADA LABORAL NORMAL, TRABAJOS NOCTURNOS.

Las obras podrán ser ejecutadas tanto de día como de noche, de acuerdo con los horarios que establecen las leyes sobre trabajo, pero ningún trabajo nocturno podrá ser realizado sin el previo conocimiento de la Inspección.

En el caso de realizarse trabajos nocturnos, el lugar de la obra deberá estar suficientemente iluminado para seguridad del personal y buena ejecución de los trabajos. En cualquier caso se considerará que los gastos inherentes a costo de los trabajos efectuados durante la noche, están incluidos en los precios unitarios contratados.

Toda excepción al régimen común de trabajo (prolongación de jornada normal, trabajos nocturnos, en días domingos o festivos, trabajo continuado realizado por el personal, equipos, etc.) deberá ser solicitado por la Contratista con 48 hs. de anticipación y en todos los casos contar con la previa autorización de la Superioridad, la que será transmitida por la Inspección a la Contratista. Correrá por cuenta del Contratista los problemas laborales pertinentes y la mayor erogación en jornales, si correspondiere, tanto para su personal cuanto para el personal de la Inspección afectado al contralor de tales trabajos.

ARTICULO 29º) COLOCACIÓN DE LETREROS.

La Empresa contratista queda obligada - desde el inicio de la obra hasta su recepción definitiva - a proveer, colocar y mantener en un lugar visible al frente de la misma (y/o en aquel/los que indique/n la inspección), DOS (2) carteles como mínimo, de las dimensiones y características exigidas por la Secretaria de Comunicación Social de la Provincia de Santa Fe; en los términos del manual y CD de Identidad Institucional, donde se establecen las especificaciones que normalizan el diseño y características morfológicas de los carteles de obras públicas

PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

relacionado con la tipografía, colores, ubicación de isologo, tamaños y proporciones, identificación de región, entre otros elementos fundamentales y; el plano tipo adjunto al presente pliego.

DISEÑO Y MATERIALES: El diseño del cartel, en todos los casos y sin excepción, será provisto por la Secretaría de Comunicación Social del Gobierno de Santa Fe. La unidad de enlace entre la Secretaría de Comunicación Social y la/s empresa/s ejecutora/s de la/s obra/s está a cargo del Coordinador de Comunicación Social del Ministerio de Infraestructura y Transporte. El material, en todos los casos, será Lona Impresa. El soporte recomendado es el metálico. En el caso de utilizar postes de madera, los mismos deberán estar pintados de negro y no sobrepasar el marco del cartel.

UBICACIÓN Y TAMAÑOS: El tamaño exigido es de 8,00m. por 4,20m. Si la magnitud de la obra justifica la instalación de carteles más pequeños, nunca deberán ser de un tamaño inferior a 4,00m. por 2,10m. La ubicación del cartel deberá ser consensuada con el Coordinador de Comunicación Social, quien determinará junto con el inspector de la obra el lugar de instalación del cartel, en espacios de óptima visibilidad para la comunidad.

La Contratista presentará ante la Inspección de la Obra, la memoria de cálculo y detalles constructivos de la estructura de sostenimiento del mismo, que deberá estar acorde al tamaño y materiales del cartel, los cuales serán sometidos a consideración de la Repartición, para su aprobación. Los carteles deberán estar iluminados.

El cartel deberá colocarse dentro del plazo de 30 días de iniciada la obra y se acreditará el cumplimiento de tal obligación en forma fehaciente y tempestiva ante la Repartición y se considerará la misma como parte del avance de obra. Al finalizar la obra se deberá actualizar inmediatamente el diseño conforme las directivas que imparta la Secretaría de Comunicación Social de la Provincia de Santa Fe. Los mismos serán considerados parte de la obra y de propiedad de la Repartición.

Los gastos que se originen por este concepto son por cuenta del Contratista y se consideran incluidos en los Gastos Generales de la Obra.

ARTICULO 30º) PLANOS CONFORME A OBRA.

Quince (15) días antes de efectuar la Recepción Provisoria de las obras, la Empresa Contratista deberá entregar a la Inspección, mediante soporte magnético (versión AutoCad 2007 o superior) los correspondientes PLANOS CONFORME A OBRA y cuatro (4) juegos completos de los mismos ploteados en papel. Los mismos serán confeccionados durante el transcurso de la obra bajo la supervisión de la Inspección. Su costo se incluye en los Gastos Generales de la Obra.

ARTICULO 31º) FILMACIONES Y FOTOGRAFÍAS.

Durante el transcurso de la obra, el Contratista deberá realizar una filmación en video (de al menos 15 minutos de duración por mes) de los aspectos principales de la misma - a criterio de la Inspección de Obra - y entregará en la instancia de la recepción provisoria, dos copias (2) debidamente compaginadas de los registros fílmicos y tendrá como mínimo una hora de duración, debiendo incluir voz en "of" que ilustre la filmación.

PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

Por otra parte, sacará fotografías indicativas de cada una de las partes constitutivas de la obra -a criterio de la Inspección- entregando sin cargo alguno, dos (2) copias fotocolor de 13 x 18 cm.

Tanto las fotografías como las filmaciones parciales mensuales, serán elevadas por la Inspección de Obra a la Superioridad conjuntamente con lo cómputos correspondientes a cada certificado de obra. Estos últimos no serán tramitados, en caso de no cumplimentarse con dichos requerimientos.

Los costos que demanden estas tareas, se incluirán en Gastos Generales de la Obra.

ARTICULO 32º) INSPECCION DE LOS TRABAJOS - MANTENIMIENTO DEL EQUIPO - HORARIO DE TRABAJO.

El cumplimiento de la relación contractual se verificará únicamente por personal técnico debidamente autorizado por la Comitente.

El contratista estará obligado a mantener el servicio en forma permanente. En caso de avería de los equipos deberá ser comunicado en forma inmediata al Inspector de los trabajos, el cual constatará y justificará el hecho. La Comitente se reserva el derecho de solicitar el reemplazo de las unidades originalmente contratadas ó en su defecto la rescisión del contrato si se detectaran deficiencias en la que pusieran en riesgo la seguridad de terceros, la imposibilidad de cumplimentar con lo contratado por reiterados desperfectos o por incumplimiento de las órdenes dadas por la Inspección.

El horario de trabajo se fijará de acuerdo a pautas establecidas por el Ministerio de Infraestructura y Transporte.

ARTICULO 33º) INCOMPETENCIA O INCONDUCTA DEL PERSONAL DE LA OBRA.

Cuando la Inspección así lo exija, la Contratista deberá desvincular inmediatamente de la obra a todo empleado de él o de una Subcontratista, que a juicio de aquella fuera incompetente o no se comportase con la corrección debida, así se refiera a obreros, operarios, capataces o personal superior.

Si la Contratista no estuviera de acuerdo con lo dispuesto, tendrá derecho a solicitar de la Repartición, por escrito y el primer día hábil administrativo siguiente, la revisión de la medida.

De no hacerlo en el plazo indicado, la medida tomada será irrevocable, como así también en el caso de confirmar la Repartición la disposición de la Inspección.

ARTICULO 34º) JORNALES MÍNIMOS DEL PERSONAL OBRERO.

La Contratista deberá abonar a los obreros, por lo menos los valores mínimos establecidos por las autoridades competentes y aplicar todos los beneficios acordados, debiendo entenderse que los salarios se liquidarán por la jornada legal de trabajo. Se colocará copia de planilla de jornales en un lugar visible del recinto de las obras.

PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

En base a estos salarios la Contratista llevará en obra las planillas correspondientes, autenticadas por el organismo oficial pertinente, libreta y/o tarjeta de jornales, en forma prolija y ordenada, elementos que exhibirá a la Inspección toda vez que se lo exija. Igual formalidad cumplirán las Subcontratistas aceptados por la Repartición.

La Contratista deberá mantener al día el pago del personal empleado en la obra, abonar íntegramente los salarios estipulados y dar cumplimiento estricto a las disposiciones que determinan la jornada legal de trabajo.

A requerimiento del MASPOMA, deberá además proveer chalecos identificatorios al personal en obra.

ARTICULO 35º) PASOS PROVISORIOS Y SEÑALIZACIÓN.

Durante el período que dure la realización de los trabajos, el Contratista estará obligado a la ejecución y conservación de pasos provisorios ó adoptará formas constructivas que permitan la continuidad del tránsito por las vías de comunicación afectadas por las nuevas obras, satisfaciendo los requisitos exigidos por Organismos competentes o Empresas Concesionaria en lo que se refiere a anchos, pendientes, señalizaciones, etc.

El Contratista, una vez habilitada la obra, está obligado al retiro de los pasos provisorios, debiendo quedar el sitio en las condiciones originales.

Asimismo, deberá asegurar, durante todo el proceso constructivo, y hasta la habilitación de la obra, el acceso a las propiedades privadas.

La señalización se realizará de acuerdo a las normas de la D.P.V., D.N.V., Ordenanzas Municipales, Comunales o el concesionario que correspondiere, debiendo recurrir a tales organismos para su autorización e implementación.

La Inspección no autorizará el inicio de las tareas hasta tanto las señales no estuvieran colocadas. Una vez colocadas las mismas y a los efectos de su materialización, se deberá labrar un Acta ante Escribano Público, quien certificará en presencia del Inspector de la obra y Representante Técnico de la Empresa.

La Contratista será la responsable de mantener en óptimas condiciones hasta la habilitación de la obra las señales de tránsito, para su visualización diurna y nocturna, incluso deberá disponer de señalización luminosa para indicar cualquier peligro o dificultad en el tránsito. Estas señales deberán responder a medidas especificadas, ser claras y estar ubicada a una distancia adecuada, de manera que los conductores de vehículos las perciban con la debida antelación. Además deberá disponer en el caso de ser necesario de "hombres - bandera" para permitir la normal circulación de los vehículos.

De existir esporádicas afluencias de agua que comprometan la seguridad y continuidad del tránsito, se adoptarán las medidas precautorias necesarias mientras dure la situación que las motiva, siendo el Contratista el único responsable por las contingencias que deriven de la falta de adopción de aquéllas. A tal efecto, dispondrá de personal que alertará al tránsito de la situación existente pudiendo llegar, si las circunstancias lo aconsejan, a interrumpir el mismo hasta que desaparezcan los motivos que dieran lugar a la emergencia.

PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

En el caso de clausurar transitoriamente y durante la ejecución de la nueva obra, la circulación de vehículos, la Contratista deberá gestionar ante el Organismo o dependencia competente sobre la vía a interrumpir (Municipalidad, Comuna, D.P.V., D.N.V. u organismo Concesionario), la autorización expresa del mismo por escrito.

Los gastos por estos conceptos se consideran incluidos dentro de los costos netos involucrados en la ejecución de los trabajos o cuando su magnitud no sea significativa, dentro de los gastos generales de la obra.

) LETREROS PARA LA SEÑALIZACION DE LOS TRABAJOS EN EL EJIDO DE LA MUNICIPALIDAD Y/O COMUNA:

La señalización de los trabajos será ejecutada de acuerdo con las previsiones de las Ordenanzas Municipales correspondientes

Los cortes de tránsito deberán prever pasos alternativos y responderán a una programación que la Contratista elaborará y que deberá ser aprobada por la Inspección de la obra y la Municipalidad.

La Contratista deberá contar con no menos de 20 (veinte) carteles móviles, cuyo diseño será aprobado previamente por la Inspección y su construcción será en caño, con estructura reforzada a la que será convenientemente soldada la chapa.

Los carteles serán colocados en los lugares que indique la Inspección y se consideraran parte de la obra y la Contratista deberá mantenerlos (a su costo y cargo) en perfecto estado de conservación hasta la Recepción Provisoria de la obra.

La señalización para los cortes de tránsito será por exclusiva cuenta de la contratista, para este fin proveerá en la zona de trabajo de los carteles metálicos móviles. Todo bache, desde la apertura, hasta ser liberado al tránsito, llevará un vallado perimetral completo debidamente identificado, también se indicará otros tales como; PELIGRO, CALLE CERRADA A 100 METROS Y 200 METROS, DESVÍO, etc., Por cada vez que se verifique la ausencia de la señalización que corresponda se aplicarán las sanciones que correspondan.

En todo los casos se utilizaran balizas y flechas indicatorias lumínicas, cuyo mantenimiento será a cargo de la contratista durante el tiempo que sea necesario el balizamiento.

) SEGURIDAD NAÚTICA Y PASO DE EMBARCACIONES:

El Contratista será responsable de la ubicación de todas las señales, marcaciones, boyas, equipamiento flotante a emplear y forma de anclaje, etc., necesarios para la realización de los trabajos, y deberá comunicar por escrito a la inspección sobre la ubicación de las mismas, y deberá extenderse a la Prefectura Naval Argentina. A tal efecto, está obligado a presentar ante la Prefectura Naval Argentina, los esquemas ilustrativos de instalaciones de anclajes, la forma de operación, coordenadas de los fondeos, elementos de señalización a emplear, etc, con el fin de brindar con antelación suficiente el aviso a los navegantes.



PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

Se mantendrá balizamiento del área de trabajo con una señal luminosa que se ajuste a las disposiciones vigentes, la que se irá desplazando a medida que se avance con la construcción de la obra.

El contratista dará estricto cumplimiento a las indicaciones emanadas de la Prefectura, respecto al paso o maniobra de embarcaciones en las inmediaciones de la zona de trabajo.

ARTICULO 36º) SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS.

La Repartición podrá, a su exclusivo juicio, suspender la marcha de los trabajos ante precipitaciones extraordinarias y/o cuando los excedentes hídricos o los niveles de agua alcanzados, no permitan desarrollar normalmente los mismos. Dicha suspensión dará lugar a la neutralización del plazo de obra, suscribiendo la respectiva acta acuerdo, no reconociéndose a la contratista ningún tipo de contraprestaciones o indemnizaciones a cargo del Estado, ni gastos improductivos, etc., por tal motivo”.

ARTICULO 37º) AMPLIACION DEL MONTO CONTRACTUAL.

La Comitente se reserva el derecho, según considere necesario y/o conveniente por razones de precio, necesidad, urgencia u otras oportunamente a considerar, de aumentar o disminuir hasta en un veinte por ciento (20%) el monto del contrato, a los mismos precios unitarios y en las mismas condiciones establecidas por los pliegos y cláusulas del correspondiente contrato. En tal caso, el Oferente no tendrá derecho a ningún tipo de reclamo.

ARTICULO 38º) COORDINACION DE LAS OBRAS A EJECUTAR EN LA VIA PÚBLICA.

Una vez notificado el Contratista de la orden de iniciación de la obra, deberá coordinar la realización de las mismas con la autoridad municipal local y la Inspección de la Obra, a los efectos de un ajuste con obras o tareas proyectadas o su ejecución por otros organismos nacionales, provinciales o municipales, con el objeto de reducir al mínimo posible los inconvenientes a causar a la población que utilice la vía pública en la que se efectúan los trabajos.

Se arbitrarán las medidas necesarias con el fin de causarle menor cantidad de molestias posibles a la comunidad, sobre todo en lo referido a excavaciones, colocaciones y/o reparación de veredas. Las mismas tendrán las medidas de seguridad necesarias, la falta de tales requerimientos constituirán al Contratista en infracción, debiendo aplicarse lo establecido por la Ley de Obras Públicas Nº 5188.

ARTICULO 39º) VIGILANCIA Y ALUMBRADO DE LA OBRA.

El Contratista será responsable respecto a la vigilancia continua de la obra, para prevenir delitos o deterioros de los materiales u otros bienes propios o ajenos, así como lo relativo al servicio de prevención de accidentes que pudieran afectar a personas o bienes, tanto de la Repartición como de terceros, a cuyo fin dispondrá de un servicio continuo de guardianes diurnos y nocturnos.

PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

Además deberá iluminar y adoptar las medidas de precaución necesarias a juicio de la Inspección, en aquellos lugares donde en el transcurso de la obra se pudieran ocasionar accidentes a personas, vehículos o bienes del Contratista, de la Repartición o de terceros.

En caso de incumplimiento, la Inspección podrá aplicar una multa conforme a lo establecido en el ARTÍCULO N°80 del Pliego de Bases y Condiciones.

ARTICULO 40º) CIERRE DE LAS OBRAS.

El obrador u obradores, si se establecen en zonas urbanas, deberán ser cercados, las zanjas para cañerías y excavaciones en general, deberán tener como mínimo defensas aprobadas por la Inspección. El Contratista cumplirá además, estrictamente, las disposiciones que reglamenten el cierre, alumbrado y señalización de los lugares de trabajo, como así también el ordenamiento del tránsito con la correspondiente señalización diurna y nocturna.

En caso de incumplimiento, constituirán al contratista en infracción debiendo aplicarse el ARTÍCULO N° 80, del Pliego de Bases y Condiciones.

Las entradas a los obradores deberán ser cerradas por la noche y custodiadas por el día.

ARTICULO 41º) LIMPIEZA DE LA OBRA.

El lugar de las obras se deberá mantener permanentemente limpio. La Inspección pondrá términos para efectuar la limpieza; si así no ocurriera y si el Contratista no cumpliera con las órdenes recibidas, este se constituirá en infracción debiendo aplicarse el ARTÍCULO N° 80 del Pliego Único de Bases y Condiciones.

Al finalizar la obra, el Contratista hará limpiar por su cuenta los lugares donde se ejecutaron los trabajos y sus alrededores, extrayendo todas las estructuras, restos de materiales, piedras, hierros, construcciones provisorias, etc., y también la reconstrucción de instalaciones existentes antes de iniciar la obra, como alambrados, señales, tec., cumpliendo así las órdenes que en éste sentido le imparta la Inspección. Sin este requisito no se dará por terminada la obra.

ARTICULO 42º) MEDICIONES Y ENSAYOS.

Desde el comienzo del replanteo hasta la recepción definitiva de la obra, el Contratista pondrá a disposición de la Inspección, a su exclusivo cargo: personal, material, combustibles, herramientas y todos los elementos necesarios para poder efectuar los replanteos, mediciones, verificaciones, tomas de muestras de material, ensayos, certificación, controles hidrometeorológicos, etc. El costo que demande el cumplimiento del presente artículo se considera incluido en los gastos generales de la obra.

PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

ARTICULO 43º) CONSULTAS.

Antes de comenzar con las tareas inherentes a las obras, el contratista tendrá la obligación de consultar a los reparticiones públicas, empresas estatales o privadas que pudieran tener instalaciones subterráneas en el terreno de la obra. En el caso que la información sea insuficiente, deberá realizar los sondeos previos para poder realizar el trabajo correspondiente. El Contratista será el único y total responsable, comprometiéndose ante quien corresponda a abonar los gastos que resulten de los daños materiales y/ o personales ocasionados.

ARTICULO 44º) APLICACIÓN DE MULTAS POR MORA EN EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE TRABAJO.

Cuando el Contratista no diera cumplimiento al plan de trabajo, se hará pasible de una multa diaria del uno por mil (1,000/oo) del monto de los trabajos que debieron realizarse durante ese lapso, hasta la regularización de las tareas. Se considerará incumplimiento del Plan de Trabajos, cuando la diferencia entre el avance físico acumulado propuesto y el real sea superior al quince por ciento (15%). Cuando se hubiera aplicado multa por incumplimiento, la que corresponda por terminación, será deducida de los montos de aquella, que tendrá siempre carácter preventivo. Si el importe de la multa por incumplimiento fuese superior al de la terminación se devolverá al Contratista la diferencia entre los importes.

Cuando el total de la multa aplicada alcance el 15 % del monto del contrato, la Comitente tendrá derecho a rescindir el Contrato por culpa de la Contratista.

ARTICULO 45º) REDETERMINACION DE PRECIOS – METODOLOGIA:

Los precios de los rubros e Items del Contrato, se redeterminarán conforme a la normativa vigente dispuesta por la Ley Nº 12.046, sus decretos reglamentarios 3599/02 y 3873/02 modificatorios, y los que en el futuro se le anexas o corrijan. Asimismo se tendrá en cuenta la Resolución Nº 20/2003 del Ministerio de Obras, Servicios Públicos y Vivienda de la provincia respecto al cumplimiento de los Extremos exigidos por la Ley Nacional Nº 24.283. Los cálculos de las redeterminaciones se ejecutarán exclusivamente con las formulas polinómicas establecidas por la normativa vigente. Para su aplicación se tomarán los parámetros de ponderación indicados en el Anexo VII y se utilizarán los índices publicados por el INDEC y en los que no sean contemplados por el mencionado organismo, los de la Dirección Nacional de Vialidad, publicados por la Dirección General de Variaciones de Costos (MOSPV) de la Provincia de Santa Fe.

Cuando surjan nuevos ítems por adicionales o imprevistos, los parámetros e índices a considerar, los establecerá la Repartición licitante.

En el Anexo mencionado más arriba se indican los parámetros de cada rubro en cada ítem/subítem y en la continuación del mismo el listado de índices base a considerar para cada uno de dichos rubros (materiales, mano de obra, equipos y transporte). En el caso de que la columna de “equipos y transporte” posea un solo valor es porque el rubro transporte no se considera y el parámetro se aplica sólo para el rubro “equipos”.

PLIEGO DE BASES y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

ARTICULO 46º) COMPRAS Y SUBCONTRATOS

El Contratista siempre que se configuren similares condiciones en cuanto a precios y calidad respecto de productos bienes y servicios producidos o elaborados fuera del territorio de la provincia de Santa Fe, deberá adquirir materiales, mercaderías y productos de origen provincial en los términos de la Ley Nº 13.505. Asimismo deberá considerar la posibilidad de contratar personal afectado por las inundaciones - Río Salado/03 (Expte.Nº00601-0018130-0).

El Contratista no podrá subcontratar la totalidad de las obras y sólo podrá hacerlo parcialmente, previa autorización expresa del Ministerio de Infraestructura y Transporte. A ese efecto el contratista solicitará por nota de pedido dicha autorización, consiguiendo el nombre del subcontratista, sus referencias, las modalidades y alcance de la subcontratación, debiendo el propuesto encuadrarse en las disposiciones de la Ley Nº13.505 y ser de probada capacidad a juicio exclusivo de la Repartición, de acuerdo a la naturaleza de los trabajos a subcontratar. La autorización de la Repartición para subcontratar obras no exime al contratista de ninguna de las obligaciones y responsabilidades emanadas de su contrato, ni crea para la Repartición obligación alguna para con el subcontratista, el que estará sometido al régimen de la inspección de obra previsto en el contrato. La responsabilidad de las obras subcontratadas le corresponderá al contratista como si las hubiera ejecutado directamente.

El contratista deberá ceder al subcontratista, de los certificados de obra que se emitan, los montos correspondientes a los trabajos subcontratados. El Ministerio no autorizará la subcontratación sin la presentación del contrato de cesión”.

ARTICULO 47º) FORMA DE PAGO:

En un todo de acuerdo a la ley Nº 5188 de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe y sus Decretos Reglamentarios y/o modificatorios.

ARTICULO 48º) DOMICILIO LEGAL:

El Ministerio de Infraestructura y Transporte posee domicilio legal en calle Av. Almirante Brown 4751 de la Ciudad de Santa Fe - Provincia de Santa Fe (3.000) - T.E. Nº: (0342) – 4573733. La Contratista deberá constituir domicilio legal en la ciudad de Santa Fe - Provincia de Santa Fe, debiendo mantenerlo durante la vigencia del contrato.



ANEXOS AL PBCC



ANEXOS AL PBCC

LISTADO DE ANEXOS DEL PBCC

- | | |
|------------------------------------|--|
|) ANEXO I - Primera Parte | - Planilla para la Cotización de Precios |
|) ANEXO I - Segunda Parte | -Cálculo del Coeficiente de Resumen
- Planilla Modelo para el Desarrollo Análisis de Precios
- Formulario de la Propuesta
- Planilla de la Oferta |
|) ANEXO II | - Equipos propuestos |
|) ANEXO III – Primera Parte | - Antecedentes Empresarios |
|) ANEXO III – Segunda Parte | - Datos de Producción Básica |
|) ANEXO IV - Primera Parte | - Experiencia de la Empresa en Trabajos Similares |
|) ANEXO IV - Segunda Parte | - Certificado de Comitentes de Obras Similares
Ejecutadas y/ o en Ejecución |
|) ANEXO V | - Declaración Jurada |
|) ANEXO VI | -Curriculum Vitae del Personal Clave |
|) ANEXO VII | -Parámetros de Ponderación para la
Redeterminación de Precios. Ley N°12.046 |
|) ANEXO VIII | -FORMULARIO 11 - Declaración Jurada de Obras en
Ejecución Contratadas y Adjudicadas en todo el país
(Registro Licitadores) |
|) ANEXO IX | PLANO DE CARTEL DE OBRA |
|) ANEXO X | PLANO DE PUNTO FIJO |



ANEXOS AL PBCC

ANEXO I - Parte Segunda

Encabezamiento donde se detalle: OFERENTE, LICITACION, NOMBRE DE LA OBRA y el MES QUE SIRVE DE BASE PARA EL CALCULO DE LOS PRECIOS.

El COEFICIENTE RESUMEN deberá calcularse de la siguiente manera:

CÁLCULO DEL COEFICIENTE RESUMEN

Mes base de cálculo:

Costo Neto	=	1,000	
	+		
Gastos Generales e indirectos (..... % de 1,000)	=		(*)
	+		
Beneficios (..... % de 1,000)	=	<u>.....</u>	

..... (a)

A.P.I - I.I.B = 0% de (a) (b)

D.G.I.- I.V.A.=% de (a) (c)

COEFICIENTE RESUMEN (CR) = (a+b+c)

COEFICIENTE ADOPTADO

(*) El Oferente deberá presentar por separado, el Análisis de Precios correspondiente a esta componente.



ANEXOS AL PBCC

PLANILLAS MODELO PARA EL DESARROLLO DE LOS ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Encabezamiento donde se detalle: OFERENTE, LICITACION, NOMBRE DE LA OBRA y el MES QUE SIRVE DE BASE PARA EL CALCULO DE LOS PRECIOS.

(U: unidad de medida; d: día; \$: unidad monetaria)

DESARROLLO DEL ANALISIS DEL ITEM TIPO:

Designación del ITEM:..... Mes Base de Cálculo:.....

(1) MATERIALES:

Se detallará para cada material a involucrar en el ítem, lo siguiente:

Tipo de material; unidad de medida; cantidad por unidad de medida del ítem respectivo; costo unitario del material puesto en obra (el cual, deberá incluir la incidencia por manipuleo, acopio, transporte y pérdidas) y; el costo total del material por unidad de medida del ítem.

PRECIO UNITARIO DE LOS MATERIALES:

.....(1)... \$/U

(Costo total unitario de los materiales x CR)

(2) ELABORACION :

<u>Equipo</u>	<u>Potencia</u>	<u>Valor Equipo</u>
.....	 HP	 \$
.....	 HP	 \$
.....	 HP	 \$
		
	..(Pot.)... HP	(VE)..... \$

R = Rendimiento= U/d

Amortización e Intereses (A e I)

$$\frac{0,9 \times \dots (VE) \dots \times 8 \text{ hs/d}}{10.000 \text{ hs}} + \frac{\dots (VE) \dots \times 0, \dots / \text{año} \times 8 \text{ hs/d}}{2 \times 2.000 \text{ hs/año}} = \dots \$/d$$

Reparaciones y Repuestos (R y R)

Se considerará un porcentaje de la amortización, tomándose como tal al valor que surge del primer término de la expresión anterior:

$$\dots \% \times \dots A \dots \$/d = \dots \$/d$$

Combustibles (C)



ANEXOS AL PBCC

(Consumo) ... l/HP. h x ...(Pot.)... HP x 8 hs/d x ...\$/l = \$/d
Lubricantes (L)

Porcentaje del valor obtenido para Combustibles:

..... % xC.... \$/d = \$/d

Mano de Obra (M.O.)

Of. Especializ.	:	 (Nº)	X8 hs/d	X	 \$/h=	 \$/d
Oficiales	:	 (Nº)	X8 hs/d	X	 \$/h=	 \$/d
Med.Oficiales	:	 (Nº)	X8 hs/d	X	 \$/h=	 \$/d
Ayudantes	:	 (Nº)	X8 hs/d	X	 \$/h=	 \$/d
					(m.o.)=	 \$/d

Vigilancia : % de (m.o.) = \$/d

(M.O) \$/d

COSTO DIARIO:

(A e I)+ (R y R) + (C) + (L) + (M.O.) = ..(C.D.) \$/d

COSTO UNITARIO:

..... (C.D.) [\$ /d]

R [U/d] = ..(C.U.).. \$/U

x

COEFICIENTE RESUMEN .. (CR)..

PRECIO UNITARIO DE LA ELABORACION:(2)... \$/U

PRECIO UNITARIO DEL ITEM:

(1) + (2) =\$/U +\$/U = \$/U

PRECIO UNITARIO ADOPTADO: \$/U

NOTA: EL PRECIO UNITARIO ADOPTADO O DE APLICACIÓN DEBERA CONSIDERARSE CON DOS DECIMALES PARA EL CALCULO DEL PRESUPUESTO GENERAL DETALLADO, DEBIENDO TRASCRIBIRSE AL MISMO DE MANERA IDENTICA.



ORIGINAL

FORMULARIO DE PROPUESTA

SANTA FE.....DE.....DE 2016

Señor
Ministro de Infraestructura y Transporte
Ing. José Garibay
Su Despacho
Ref.:

De nuestra consideración:

Los que suscriben, Director Técnico y Proponente respectivamente de la Empresa inscrita en el Registro de Licitadores de Obras Públicas, Sección.....
.....
se presentan a
de la referencia, cuyo Presupuesto Oficial asciende a:
y presentan propuesta de efectuar la obra y conservarla de acuerdo a los Planos y Pliegos de Bases y Condiciones insertos en el legajo correspondiente, a los precios unitarios que se consignan en el presupuesto detallado anexado al presente formulario.

El monto de la propuesta, en un todo de acuerdo al proyecto ejecutivo, especificaciones técnicas, presupuesto oficial, pliego de bases y condiciones, etc., asciende a la suma de:
.....
.....

Además, declaramos conocer, comprender, interpretar y aceptar la Ley de Obras Públicas Nº 5188, su Decreto Reglamentario, los planos generales y de detalle, los pliegos de obra, el lugar, las condiciones de ejecución y en general, todos los antecedentes indicados en el Artículo Nº3 del Pliego Único de Bases y Condiciones.

En caso de contienda Judicial, acepto la Jurisdicción de la Justicia Ordinaria de la Capital de la Provincia.

En cumplimiento del ARTÍCULO Nº 15 del Pliego Único de Bases y Condiciones, dejamos expresa constancia del mantenimiento de la presente oferta por el plazo exigido por el ARTÍCULO Nº7 del Pliego de Bases y Condiciones Complementarias.

Saludamos al Sr. Ministro con atenta consideración.

.....
DIRECTOR TÉCNICO
INSCRIPCIÓN COLEGIO PROFESIONAL
Nº.....Ley Nº.....
(SELLO DE LA EMPRESA)

.....
PROponente
INSCRIPCIÓN REGISTRO DE
LICITADORES Nº.....



DUPLICADO

FORMULARIO DE PROPUESTA

SANTA FE.....DE.....DE 2016

Señor
Ministro de Infraestructura y Transporte
Ing. José Garibay
Su Despacho
Ref.:

De nuestra consideración:

Los que suscriben, Director Técnico y Proponente respectivamente de la Empresa inscrita en el Registro de Licitadores de Obras Públicas, Sección..... se presentan a de la referencia, cuyo Presupuesto Oficial asciende a: y presentan propuesta de efectuar la obra y conservarla de acuerdo a los Planos y Pliegos de Bases y Condiciones insertos en el legajo correspondiente, a los precios unitarios que se consignan en el presupuesto detallado anexado al presente formulario.

El monto de la propuesta, en un todo de acuerdo al proyecto ejecutivo, especificaciones técnicas, presupuesto oficial, pliego de bases y condiciones, etc., asciende a la suma de:

Además, declaramos conocer, comprender, interpretar y aceptar la Ley de Obras Públicas Nº 5188, su Decreto Reglamentario, los planos generales y de detalle, los pliegos de obra, el lugar, las condiciones de ejecución y en general, todos los antecedentes indicados en el Artículo Nº3 del Pliego Único de Bases y Condiciones.

En caso de contienda Judicial, acepto la Jurisdicción de la Justicia Ordinaria de la Capital de la Provincia.

En cumplimiento del ARTÍCULO Nº 15 del Pliego Único de Bases y Condiciones, dejamos expresa constancia del mantenimiento de la presente oferta por el plazo exigido por el ARTÍCULO Nº7 del Pliego de Bases y Condiciones Complementarias.

Saludamos al Sr. Ministro con atenta consideración.

.....
DIRECTOR TÉCNICO
INSCRIPCIÓN COLEGIO PROFESIONAL
Nº.....Ley Nº.....
(SELLO DE LA EMPRESA)

.....
PROONENTE
INSCRIPCIÓN REGISTRO DE
LICITADORES Nº.....



ANEXOS AL PBCC

PLANILLA DE LA OFERTA



ANEXOS AL PBCC

OBRA: Desvío Traza de Tránsito Pesado por Camino Público Nº27 hasta intersección con Camino Público Nº5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº70 con Camino Público Nº27.						
Localidad: Rafaela - Departamento: Castellanos - Provincia: Santa Fe						
Mes base: Junio 2016			Plazo de Ejecución (meses): 18			
ITEM Nº	Descripción	Un.	Cantidad	Precio Unitario \$/Un.	Precio Total \$	Incidencia % s/Obra Total
A	RUBRO VIAL					
A.1	Traza					
A.1.1	Cerco alambrado a retirar ambos lados, y tranqueras - Todo el material quedará en poder del Comitente.	ml	11053.40			
A.1.2	Alambrado a construir s/Plano Tipo 2284 y 2284/1. Incluye Materiales, Mano de Obra, Maquinarias y Equipos, Transporte, y todo otro elemento para la total y correcta ejecución del cerco alambrado. Asimismo, la provisión y colocación de tranqueras.	ml	11053.40			
A.1.3	Cerco Olímpico a retirar en extremo sur predio autódromo de Rafaela	ml	675.00			
A.1.4	Cerco Olímpico a construir en nueva ubicación extremo sur predio autódromo de Rafaela	ml	675.00			
A.1.5	Desbosque, destronque y limpieza del terreno.	Ha	11.05			
A.1.6	Escarificado y recompactación de la base de asiento, s/ Normas.	m2	73828.21			
A.1.7	Terraplenes. Incluye conformación de banquetas y taludes con suelo de extracción lateral y/o yacimientos. Incluye extracción y transporte del suelo.	m3	57306.13			
A.1.8	Construcción de base de suelo seleccionado, arena, cal (66%-30%-4%) s/ Norma, en 7,30m de ancho y 0,10m de espesor. Incluye extracción, provisión (aporte de ser necesario) y transporte del suelo seleccionado. Mano de Obra, Equipos, Material y Transporte.	m2	71859.46			
A.1.9	Construcción de estabilizado granular con 0/20, en 7,00m de ancho y 0,10m de espesor; 0/20m 85% y suelo seleccionado 15%. Incluye extracción y provisión del suelo seleccionado, material y transporte.	m2	68906.33			
A.2	Nudo					
A.2.1	Subrasante Compactada: Retiro de capa de suelo vegetal, escarificado y recompactación (e = 20 cm) de la base de asiento, s/ Normas. Traslado del Excedente al Relleno Sanitario de la Ciudad de Rafaela.	m2	2644.00			
A.2.2	Base: Capa de 15 cm de espesor de suelo seleccionado con 5% de cemento.	m2	2279.55			
A.2.3	Pavimento: Ejecución de pavimento de hormigón H-30 de 22 cm de espesor. Incluye curado con antisol base solvente, colocación de pasadores, aserrado y tomado de juntas con material asfáltico, cordones integrales.	m2	2171.00			
A.2.4	Banquetas de Ripio: Ejecución de banquetas de suelo ripio de 15cm de espesor.	m2	473.00			
A.2.5	Canteros Centrales: Relleno de canteros con suelo vegetal.	m3	25.20			
	TOTAL RUBRO VIAL					

ANEXOS AL PBCC

B RUBRO RELOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES						
B.1	Traslado de ventilación de conducto cloacal con caño de PVC de Ø 0,100m. Incluye material, mano de obra, maquinaria, equipos y transporte.	u	7.00			
	TOTAL RUBRO RELOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES					
C RUBRO SEÑALIZACIÓN NO LUMINOSA						
C.1	Señalización Horizontal. Líneas y señales horizontales.	m2	43.00			
C.2	Señalización Vertical. Señales varias reglamentarias.	m2	53.60			
	TOTAL RUBRO SEÑALIZACIÓN NO LUMINOSA					
D RUBRO OBRAS HIDRÁULICAS						
D.1	Traza					
D.1.1	Excavación para zanjas de desagüe laterales. Incluye extracción, acomodamiento y - de ser necesario - transporte del excedente al Relleno Sanitario de la Ciudad de Rafaela. Mano de Obra, Equipos y Transporte.	m3	56 857.61			
D.1.2	Alcantarillas existentes a trasladar y reubicar en cota; con 40% de reposición. Incluye material y transporte.	u	35.00			
D.1.3	Retiro de alcantarillas de cruce (caños de HºAº con cabezales).	m	43.70			
D.1.4	Construcción de alcantarillas de caños de HºAº c/cabezales de HºAº a proveer. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución. Caños Ø 0,80m y Ø 1,00 m.	m	78.00			
D.1.5	Excavación para cabezal de alcantarillas.	m3	35.00			
D.2	Nudo					
D.2.1	Construcción de alcantarillas de caños de HºAº c/cabezales de HºAº a proveer. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución. Caño Ø 0,60m y caños Ø 0,80m y Ø 1,00 m.	m	40.00			
D.2.2	Desague Sección Rectangular de Hormigón Armado de 1.40x1.20m. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución.	m	143.00			
D.2.3	Desague Sección Rectangular de Hormigón Armado de 1.60x1.20m. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución.	m	25.00			
	TOTAL RUBRO OBRAS HIDRÁULICAS					
E RUBRO OBRAS DE SEMAFORIZACIÓN						
E.1	Nudo: SemafORIZACIÓN de 2 intersecciones: - Ruta Provincial Nº 70 y Calle Virgilio Cordero (ingreso a Barrio "Paseo del Este"), y - Ruta Provincial Nº 70 y Calle Tettamanti - Camino Público Nº 27 (Desvío Tránsito Pesado) Las presentes especificaciones comprenden la construcción e instalaciones semafóricas, con la provisión total de materiales y mano de obra. Se incluye la canalización, colocación de caños e instalación de cables para el sincronismo de los cruces. 4 sem/vehicular, c/soporte + placa/contraste + optica/leds 7 sem/vehicular c/soportes + ópticas de leds 1 equipo controlador electrónico p/4 movimientos + mov peatonales.	GI	1			
	TOTAL RUBRO OBRAS DE SEMAFORIZACION					



ANEXOS AL PBCC

F RUBRO OBRAS DE ALUMBRADO						
F.1	Energía					
F.1.1	Energía: tendido A.T. Rural 13,2 kV - Trifásico - Estructura para S.E.T.A. Trifásica Pasante / Terminal - Estructura para S.E.T.A. Trifásica Pasante / Terminal Postes de hormigón armado Seccionador Autodesconectador Conductores Terminal de cobre estañado, Conjunto armado jabalina acoplable Acero - Cobre, puesta a tierra descargadores, soporte de H°A° para transformadores. Materiales, mano de obra, transporte, maquinaria y equipo.	u	8			
F.1.2	Energía: Transformadores de distribución tipo rural, trifásico. Materiales, mano de obra, transporte, maquinaria y equipo.	u	8			
F.1.3	Proyecto LAMT Honorarios Profesionales, Aportes y Caja.	Gl	1			
F.2	Alumbrado					
F.2.1	Alumbrado: Línea Aérea Baja Tensión Preensamblada, comprende elementos: postes, conductores, retenciones, puesta a tierra, etc. Materiales, mano de obra, transporte, maquinaria y equipo.	m	9 279			
F.2.2	Alumbrado Público jabalina, tomacable, terminal prensacable, grampas, portafusible fusible bornera, cable preensamblado. Materiales, mano de obra, transporte, maquinaria y equipo.	u	316			
F.2.3	Tableros Alumbrado: Tablero contactores disyuntoresdiferenciales llaves termomagnéticas borneras prensacables rieles llaves fotocélula, portafusible, fusible, cables varios. Materiales, mano de obra, transporte, maquinaria y equipo.	u	8			
F.2.4	Columnas Metálicas de Alumbrado Público: de A° P° de 11,50 m. de altura total con pescante de 2,20 m. Materiales, mano de obra, transporte, maquinaria y equipo.	u	316			
F.2.5	Farolas de Alumbrado Público: Artefacto de iluminación con vidrio al borosilicato y equipo auxiliar incorporado compuesto por balasto doble potencia, capacitor e ignitor serie y lampara de sodio alta presión de 250 Watts. Materiales, mano de obra, transporte, maquinaria y equipo.	u	316			
F.2.6	Materiales eléctricos baja tensión medición de energía: Pilar de medición de energía, trifásico, prefabricado s / E.P.E. disyuntor diferencial trifásico llave termomagnética tetrapolar, jabalina, cable cobre, morsas. Materiales, mano de obra, transporte, maquinaria y equipo.	u	8			
TOTAL RUBRO OBRAS DE ALUMBRADO						
SUBTOTAL						
G RUBRO MOVILIZACION DE OBRA						
G.1	Movilización de Obra	Gl	3%			
PRESUPUESTO OFICIAL						



ANEXO II

NOMINA COMPLETA DE LOS EQUIPOS PROPUESTOS POR EL OFERENTE PARA SER UTILIZADOS EN LA EJECUCION DE LA PRESENTE OBRA

Los proponentes deberían llevar esta pluma de equipo, dejando expuestas ante el mundo que el Ministerio de Asuntos Exteriores no aceptará la ampliación de la zona de influencia de la OEA a costa de la soberanía de los países latinoamericanos.

[illegible]

IMPORTANTE : El formato y dimensiones de esta planilla debe ser adaptado por cada oferente a sus necesidades a efecto de que la misma posea espacio suficiente para poder acotar en ella toda la información requerida. No debe modificarse el contenido de los encabezamientos. Toda otra información que el oferente quiera o deba adicionar deberá ser incluida en la Observaciones.

ANEXOS AL PBCC

ANEXO II - CONTINUACION

REFERENCIA DE LOS N° DE COLUMNA INDICADOS EN LA PLANILLA

- 1) NUMERO DE ORDEN INTERNO: Para llenar esta columna, las empresas deberán tener previamente codificados y numerados sus equipos, lo cual facilitará su identificación para el Ministerio de Infraestructura y Transporte.
- 2) DESIGNACION: Se refiere a la denominación del equipo o maquinaria. Ejemplo: Motoniveladora, Rodillo liso autopulsado, Rodillo neumático de arrastre, etc.
- 3) MARCA: Se refiere al nombre de la fábrica y/o al nombre con que dicha fábrica denomina a la máquina ofrecida.
- 4) MODELO: Indicar año de fabricación de la máquina ofrecida.
- 5) MOTOR Y CHASIS: Se indicarán los números de motor y chasis coincidentes con los que se encuentran grabados en los equipos.
- 6) POTENCIA / CAPACIDAD / RENDIMIENTO: Se deberán expresar en las unidades correspondientes cada una de estas características, indicativas de las posibilidades de trabajo del equipo en su capacidad operativa principal (HP, m³, t, m³/h, t/h, etc.).
- 7) NUMERO DE HORAS DE TRABAJO: Se indicará el total de horas trabajadas por el equipo al momento de la oferta.
- 8) ESTADO: Se indicará MB (muy bueno), B (bueno) o R (regular), según sea el estado del equipo, debiendo aclararse al dorso de la planilla cualquier tipo de observación, sobre reparaciones efectuadas o a efectuarse, faltantes, etc.
- 9) UBICACION ACTUAL: El Oferente deberá indicar con exactitud dónde se encuentra ubicado el equipo ofrecido al momento de efectuar su oferta, para que el Ministerio de Infraestructura y Transporte pueda realizar los controles que crea necesarios, todo lo cual debe ser facilitado por el oferente (Obra, taller de reparación, depósito, etc., incluyendo domicilio). De producirse algún cambio en la ubicación del equipo ofrecido, el oferente tiene la obligación de comunicarlo al Ministerio de Infraestructura y Transporte dentro de las 24 horas de producido el mismo; en caso contrario ésta podrá eliminar del listado el equipo en cuestión.
- 10) FECHA DE DISPONIBILIDAD: El Oferente deberá indicar, mediante declaración jurada del Anexo V, la disponibilidad inmediata del equipo propuesto ofrecido a la fecha de la firma del Contrato. Deberá adjuntarse la documentación que acredite la propiedad del equipo. Si los equipos no fueran propiedad del Oferente, éste deberá presentar la documentación que acredite el Compromiso Formal de la Empresa prestataria de la cesión de los equipos en el momento que se especifique.
- 11) PROPIEDAD: Deberá indicar si el equipo a afectar a la obra es propio o alquilado.



ANEXO III – PRIMERA PARTE – ANTECEDENTES EMPRESARIOS

licitación pública N° _____
obra: _____
empresa: _____

ANTECEDENTES TÉCNICOS - OBRAS REALIZADAS Y/O EN EJECUCION										
Nº DE ORDEN	DENOMINACION DE LA OBRA	CONTENIDO	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	UNIDAD	CANTIDAD	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACION	MONTO CONTRACTUAL (\$)	MESES AÑO BASE	MONTO ACTUAL A LA FECHA DE CONTRATACION DE OFERTAS SAMDEC (\$)

Firma y aclaración del Proponente
Firma y aclaración del Director Técnico

NOTA: Los oferentes podrán modificar el contenido de esta planilla según sus necesidades, pero no deberán alterar el contenido indicado en el encabezado.



ANEXO IV: EXPERIENCIA DE LA EMPRESA EN TRABAJOS SIMILARES - PRIMERA PARTE

ИСПАТЦИОН ПУБЛИКА №

CHRA

EMPRESA®

[illegible]**Firma y aclaración del Proponente**

Firma y aclaración del Director Técnico

NOTA: Los clientes podrán modificar el formato de esta plantilla según sus necesidades, pero no deberán alterar el contenido indicado en el encabezado.

ANEXOS AL PBCC

ANEXO IV – SEGUNDA PARTE

CERTIFICADO DEL COMITENTE DE OBRA SIMILARES TERMINADAS

EMPRESA:

OBRA:

ORGANISMO CONTRATANTE:

FECHA DE CONTRATO:

MONTO DE OBRA:

PLAZO:

ADICIONALES DE CONTRATO:

ADICIONALES DE PLAZO:

CONDUCTA EN RELACION CON LAS DISPOSICIONES CONTRACTUALES

	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
A- CUMPLIMIENTO DE ORDENES DE SERVICIOS				
B- PRESENCIA EN OBRA DEL REPRESENTANTE TECNICO.				
C- CUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS				
D- CALIDAD DE LOS TRABAJOS				
E- CAPACIDAD TECNICA DEMOSTRADA				
F- VOLUMEN DE LA OBRA EJECUTADA				

NOTAS :Para la calificación solamente se tendrá en cuenta las obras con trabajos similares que esten acompañadas por el presente anexo, en original o copia debidamente legalizada

En el punto F-, se deberá expresar cuantitativamente la obra, mediante sus indicadores más representativos unidades de superficie (m²), volúmenes (m³), extensión (Km), etc.

Lugar y Fecha :

.....
Firma y Aclaración
Jefe Dpto. Técnico o Autoridad
equivalente
(Sello Correspondiente)



ANEXOS AL PBCC

ANEXO IV – SEGUNDA PARTE(Continuación)

CERTIFICADO DEL COMITENTE DE OBRA SIMILARES EN EJECUCIÓN

EMPRESA:
OBRA:
ORGANISMO CONTRATANTE:
FECHA DE CONTRATO:
MONTO DE OBRA: ADICIONALES DE CONTRATO:
PLAZO: ADICIONALES DE PLAZO:
PERIODO PARA EL CUAL SE EMITE EL PRESENTE CERTIFICADO:/...../..... AL/...../.....

CONDUCTA EN RELACION CON LAS DISPOSICIONES CONTRACTUALES

	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
A.- GENERALES				
1- PRESENCIA EN OBRA DEL REPRESENTANTE TECNICO.				
2- CUMPLIMIENTO DE ORDENES DE SERVICIO				
B.- CUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS				
1- MARCHA DE LA OBRA EN RELACION AL PLAN DE TRABAJO				
C.- CALIDAD DE LOS TRABAJOS				
1- MATERIALES PRESENTADOS CONFORME A LOS CONTRATOS				
2- DETALLES DE TERMINACION DE OBRA				
D.- CAPACIDAD TECNICA DEMOSTRADA				
1-SUFICIENCIA Y ADECUACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN OBRA.				
2- CALIDAD Y CANTIDAD DE PERSONAL TECNICO Y OBRERO				
3- ORGANIZACION DE LOS TRABAJOS				
E- VOLUMEN DE LA OBRA EJECUTADA				

NOTAS: Para la calificación solamente se tendrá en cuenta las obras con trabajos similares que esten acompañadas por el presente anexo, en original o copia debidamente legalizada
En el punto E-, se deberá expresar cuantitativamente la obra, mediante sus indicadores más representativos unidades de superficie (m²), volúmenes (m³), extensión (Km), etc.

Lugar y Fecha :

.....
Firma y Aclaración
Inspector de Obra
(Sello Correspondiente)

.....
Firma y Aclaración Firma y Aclaración
Jefe Inmediato Jefe Superior
Sello Correspondiente Sello Correspondiente)



ANEXOS AL PBCC

ANEXO V

DECLARACION JURADA

LICITACIÓN PUBLICA/PRIVADA O CONCURSO N°:

OBRA :

OFERENTE :

Los abajo firmantes, en nombre y representación del Oferente, manifiestan con carácter de Declaración Jurada que, al día de la fecha de la presentación de esta propuesta licitatoria, no tiene promovido y/o iniciado pedido de Concurso de Acreedores ni Quiebra, como así también que el Oferente de referencia no tiene conocimiento de poseer acción judicial de cualquier fuero, en su contra por la Provincia de Santa Fe, o por cualquier otro Ente Oficial de dicha provincia, ni que la Provincia hubiere formulado denuncias penales por la Comisión de presuntos ilícitos cometidos en la tramitación, ejecución o recepción de contratos de suministros, obras públicas o cualquier contrato administrativo suscripto con esos entes.

Asimismo, se declara que para cualquier cuestión judicial que se suscite se acepta la Jurisdicción de la Justicia Ordinaria de la Capital de la Provincia de Santa Fe.

Por otra parte, manifestamos conocer la zona de emplazamiento de la obra licitada, las condiciones en que se ejecutará la misma y nos comprometemos a disponer en forma inmediata a la fecha de la firma del contrato, el equipamiento ofrecido según Anexo II.

.....
Firma y aclaración
del Oferente

.....
Firma y aclaración
del Director Técnico

Lugar y fecha



ANEXO VI

CURRICULUM VITAE DEL PERSONAL CLAVE

-) **DIRECTOR TECNICO / TECNICO RESPONSABLE DE LA EMPRESA**
-) **REPRESENTANTE TECNICO EN LA OBRA**
-) **RESPONSABLE DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**
-) **CONSULTORES DE INGENIERÍA**
(Proyecto Ejecutivo / Ingeniería de Detalle / Asesoramiento durante la ejecución de obras, etc.)
-) **OTROS**

Deberán completar para cada uno de ellos los siguientes datos:

1) **DATOS PERSONALES Y TAREAS QUE DESEMPEÑARÁ**

- Apellido y Nombre:
- Nacionalidad:
- D.N.I. Nro. :
- Lugar y Fecha de Nacimiento:
- Domicilio Particular:
- Teléfono:

2) **DATOS DE CAPACITACIÓN**

2.1) **Títulos:**

- Grado:
- Postgrado:

2.2) **Capacidad Teórica en TEMAS AFINES a las tareas solicitadas**

- Cursos:
- Actividad Docente y de Investigación:
- Becas, Publicaciones y Congresos:

3) **ANTECEDENTES LABORALES**

- Denominación y descripción del trabajo
- Tipos de tareas desarrolladas: coordinador, proyectista, inspector, etc.
- Fechas desempeño (desde / hasta)
- Obra: nombre, ubicación, comitente, tipo de obra, plazo de ejecución, breve descripción de la obra y sus principales características, fecha de realización.



ANEXOS AL PBCC

3.1) En TEMAS AFINES a las Tareas solicitadas:

- Asistencia Técnica (diagnósticos, estudios básicos, anteproyectos, proyectos, pliegos, etc.):
- Dirección, Supervisión e Inspector de Obras:

3.2) En TEMAS NO AFINES a las Tareas solicitadas:

- Asistencia Técnica (diagnósticos, estudios básicos, anteproyectos, proyectos, pliegos, etc.):
- Dirección, Supervisión e Inspector de Obras:

4) OTRAS REFERENCIAS (que puedan resultar de interés):

Por la presente declaro la veracidad de los datos consignados más arriba; como así también estar habilitado para el ejercicio profesional durante el año en curso; y me comprometo a prestar mis servicios profesionales conforme lo exigen las Reglamentaciones vigentes y el presente Pliego.

Lugar y fecha

.....
Firma y aclaración
del Oferente

.....
Firma y aclaración
del Director Técnico

.....
Firma y aclaración
del Profesional



ANEXO VII

Parámetros de Ponderación para la Redeterminación de Precios.

Ley N°12.046



ANEXOS AL PBCC

Parámetros para el cálculo de los índices de redeterminación

Parámetros de Ponderación para la Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública según Ley N° 12.046

OBRA: Desvío Traza de Tránsito Pesado por Camino Público Nº27 hasta intersección con Camino Público Nº5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº70 con Camino Público Nº27.
Localidad: Rafaela - Departamento: Castellanos - Provincia: Santa Fe

ITEM Nº	Descripción		Factor de
A	RUBRO VIAL		
A.1	Traza		FR 1
A.2	Nudo		FR 2
B	RUBRO RELOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES		FR 3
C	RUBRO SEÑALIZACIÓN NO LUMINOSA		FR 2
D	RUBRO OBRAS HIDRAULICAS		FR 3
E	RUBRO OBRAS DE SEMAFORIZACIÓN		FR 4
F	RUBRO OBRAS DE ALUMBRADO		FR 5
G	RUBRO MOVILIZACION DE OBRA		FR 6


LUIS RIBONI
Intendente de Obras Públicas

ANEXOS AL PBCC

Parametros para el calculo de los indices de redeterminacion

Parámetros de Ponderación para la Redeterminación de Precios de Contratos de Obra Pública según Ley N° 12.046

Insumos Representativos											
N°	RUBRO	DESCRIPCIÓN	CODIGO	CONTROL:	FUENTE	FR 1	FR 2	FR 3	FR 4	FR 5	FR 6
MATERIALES											
1	MAT1	Poste medio para alambrado	201003		DGVC-MOP	0.62	0.83	0.15	0.63	0.72	
2	MAT2	Placa Fenolico	207050		DGVC-MOP	0.04	0.03				
3	MAT3	Cal aérea	801004		DGVC-MOP	0.11		0.06			
4	MAT4	Cemento Portland	801052		DGVC-MOP		0.09				
5	MAT5	Hormigon elaborado	801216		DGVC-MOP	0.01	0.68	0.50			
6	MAT6	Arena fina	802005		DGVC-MOP			0.04			
7	MAT7	Piedra Granitica 1:3	803001		DGVC-MOP	0.83	0.10				
8	MAT8	Acero nervado 2400 kg/cm2	804003		DGVC-MOP	0.02	0.07	0.16			
9	MAT9	Caño de PVC clase 6 diam 63mm	901042		DGVC-MOP			0.24	0.09	0.10	
10	MAT10	Caño de H9 A9 tipo DNV	914055		DGVC-MOP				0.08	0.21	
11	MAT11	Artefacto de iluminación	1015050		DGVC-MOP					0.06	
12	MAT12	Conductores electricos	26		DNV						
13	MAT13	Columnas para iluminación	38		DNV				0.07	0.17	
14	MAT14	pintura termoplastica reflectante	40		DNV				0.19	0.36	
15	MAT15	Transformadores	3110-46121-1		INDEC		0.04				
16	MAT16	ICC Costo Construcción - Instalación eléctrica	c 1.5		INDEC					0.10	
17	MAT17	PIB-Prod Import 31-Maq. y ap. eléctricos	C 3.2		INDEC				0.57		
MANO DE OBRA											
18	MO1	Mano de Obras DPV	9000013		DGVC-MOP	0.08	0.05	0.28	0.11	0.10	
						1	1	1	1	1	
EQUIPOS											
19	Ael	Amortización equipos Obras DPV Caminos				0.30	0.12	0.57	0.26	0.18	
20	RvR	s/formula 70% A.Equ. + 30% MO	1023003		DGVC-MOP	0.25	0.25	0.23	0.21	0.23	
21		Gasoil Base 100 = Junio 2014 (75%)	101010		DGVC-MOP	0.19	0.19	0.17	0.16	0.17	
22	CvL	Aceites Lubricante (25%)	2320-33380-1		DGVC-MOP	0.56	0.56	0.60	0.63	0.60	
					INDEC						

FR 6 = POR APLICARSE A UN ITEM GLOBAL, SE UTILIZA UN PROMEDIO PESADO DE LOS FR 1 A 5, CON EL CRITERIO DE LA INCIDENCIA % DE CADA ITEM POR SU "FR"
= A.1 (%) * FR 1 + A.2 (%) * FR 2 + B (%) * FR 3 + C (%) * FR 2 + D (%) * FR 3 + E (%) * FR 3 + F (%) * FR 4 + F (%) * FR 5
= 0.6188 * FR 1 + 0.0277 * FR 2 + 0.0014 * FR 3 + 0.0041 * FR 2 + 0.1106 * FR 3 + 0.0137 * FR 4 + 0.1947 * FR 5

Ing. Carlos A. ORT
Representante de Obras Aplican

ANEXOS AL PBCC

ANEXO VIII

FORMULARIO 11



FOR THE RECORD

THE RESEARCH LITERATURE ON THE EFFECTS OF CONSUMER INFORMATION ON CONSUMER BEHAVIOR

[illegible]

UNTO ADELLA IN IRAMATO 21/10/2012 CONTINUO CHE ORA SCONGIUNTO IL CERNIO.

- 10) The first number is the word for the first number, the second number is the word for the second number, and the third number is the word for the third number.

VALUATION

- El Registro actualiza el contenido de esta responsabilidad con dividendos de fluctuación de precios variables. En caso de muerte o de incapacidad, los beneficiarios, designados junto con la fecha de reconsideración, Responder el orden en el que se deducen los órdenes en las prioridades predefinidas.

Fürstentum

ANEXO IX

PLANO TIPO CARTEL DE OBRA



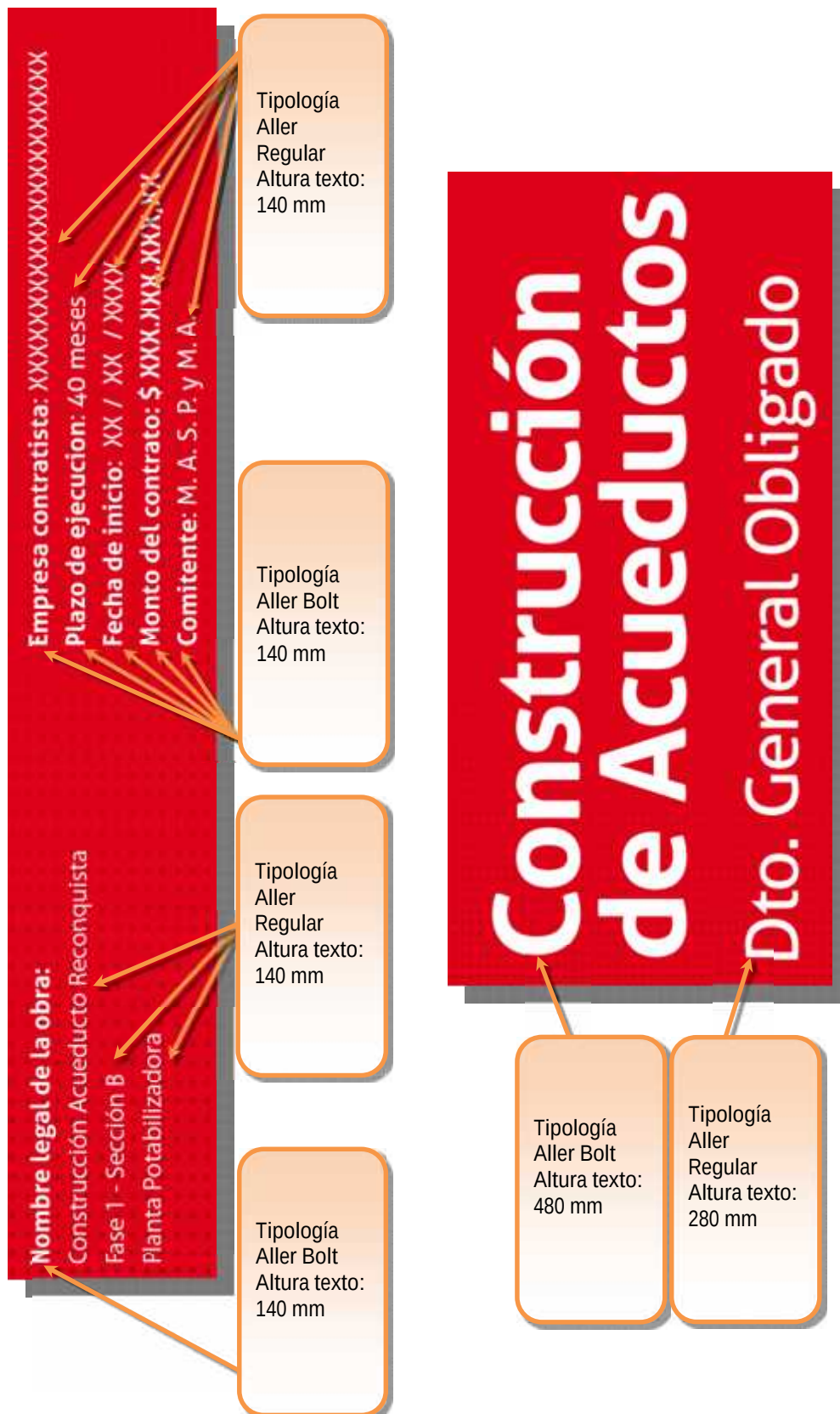
ANEXOS AL PBCC



NOTA: Cartel Modelo - Leyendas a adecuar según tipo de obra, ubicación, etc.



ANEXOS AL PBCC



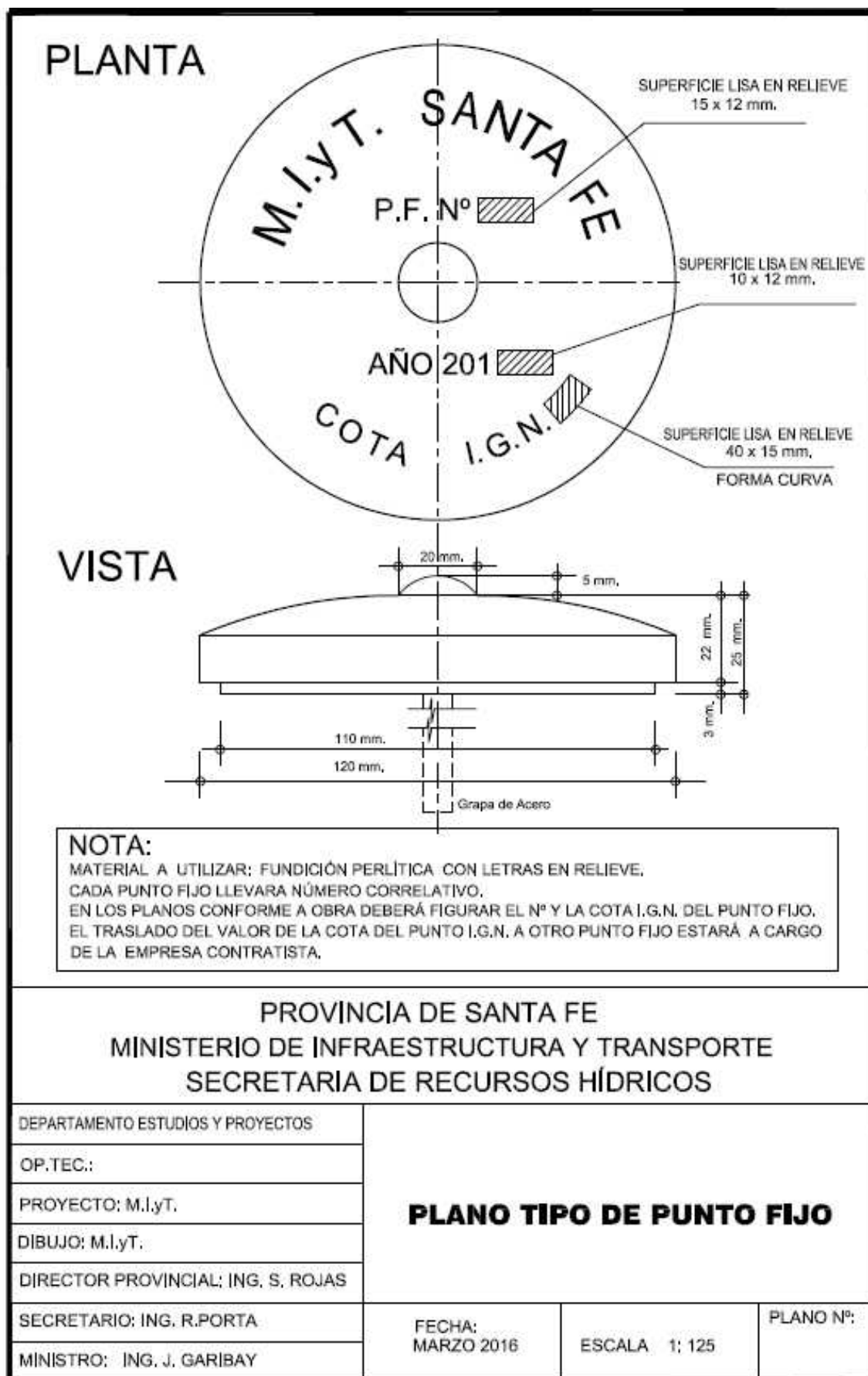
NOTA: Cartel Modelo - Leyendas a adecuar según tipo de obra, ubicación, etc.

ANEXO X

PLANO DE PUNTO FIJO



ANEXOS AL PBCC



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

En todas las obras tendrán validez las especificaciones contenidas en el presente y en caso de controversia las siguientes en el orden de mención :

PLIEGO UNICO DE CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS (PUCET)

Especificaciones Técnicas de la DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD (Santa Fe)

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES, EDICIÓN 1998, de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DEL MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

NORMAS DE LA EMPRESA PROVINCIAL DE LA ENERGIA DE SANTA FE

REGLAMENTO CIRSOC Y ANEXOS, NORMAS IRAM, Y NORMAS DE AASHTO-93

INDICE

A - RUBRO VIAL

B - RUBRO RELOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES

C - RUBRO SEÑALIZACION NO LUMINOSA

D - RUBRO OBRAS HIDRÁULICAS

E - RUBRO OBRAS DE SEMAFORIZACIÓN

F - RUBRO OBRAS DE ALUMBRADO

G - MOVILIZACION DE OBRA

- A.1.1 - A.1.3 - Desvío: Cerco alambrado y Olímpico a retirar ambos lados, y tranqueras - Todo el material no reutilizado quedará en poder del Comitente.
- A.1.2 Desvío: Alambrado a construir s/Plano Tipo 2284 y 2284/1 - Ejecución y colocación de Tranqueras de madera.
- A.1.4. Desvío: Ejecución y colocación de Cerco Olímpico.
- A.1.5 Desvío: Desbosque, destronque y limpieza del terreno.
- A.1.6. Desvío - Escarificado y Compactación de la Base de Asiento
- A.1.7 Desvío - Nudo: Terraplenes Incluye conformación de banquetas y taludes con suelo de extracción lateral y/o yacimientos.
- A.1.8 Desvío: Construcción de base de suelo seleccionado, arena, cal (66%-30%-4%) s/ Norma, en ancho suficiente y 0,20 m de espesor. Incluye retiro de suelo vegetal, extracción, provisión (aporte de ser necesario) y transporte del suelo seleccionado.
- A.1.9 En Desvío: Construcción de estabilizado granular con 0/20, en 7,00m de ancho y 0,15 m de espesor; 0/20 85% y suelo seleccionado 15%.
- A.2.1 Nudo: Subrasante Compactada: Retiro de capa de suelo vegetal, escarificado y recompactación (e = 20 cm) de la base de asiento.
- A.2.2 Nudo: Construcción de base: Capa de 0,30 m. de espesor de suelo seleccionado con 5% de cemento. Incluye retiro de suelo vegetal, extracción, provisión (aporte de ser necesario) y transporte del suelo seleccionado. Mano de Obra, Equipos, Material y Transporte.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- A.2.3 Nudo: Ejecución de pavimento de hormigón H-30 de 22 cm de espesor. Incluye curado con antisol base solvente, colocación de pasadores, aserrado y tomado de juntas con material asfáltico, y cordones integrales.
- A.2.4 Nudo: Ejecución de Banquinas de Ripio: Ejecución de banquetas de suelo ripio de 0,15 m. de espesor y ancho variable.
- A.2.5 Nudo: Canteros Centrales: Relleno de canteros con suelo vegetal.
- B.1 Desvío - Relocalización de Instalaciones
- C.1 - Nudo - Señalización Horizontal. Líneas y señales horizontales.
- C.2 Desvío y Nudo - Señalización Vertical. Señales varias reglamentarias.
- D.1.1 En Desvío - Nudo: Excavación No Clasificada en General. Incluye extracción, acomodamiento y transporte del excedente al Relleno Sanitario de la Ciudad de Rafaela.
- D.1.2 Alcantarillas existentes a trasladar y reubicar en lugar y cota; con 40% de reposición de material. Incluye mano de obra, equipos material (recuperado y a reponer), ejecución, transporte y limpieza)
- D.1.3 Desvío Retiro de alcantarillas de cruce (caños de HºAº con cabezales).
- D.1.4 Desvío Construcción de alcantarillas de caños de HºAº c/cabezales de HºAº a proveer. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución. Caños Ø 0,80m y Ø 1,00 m.
- D.1.5 Desvío Excavación para cabezal de alcantarillas.
- D.2.1 Nudo Construcción de alcantarillas de caños de HºAº c/cabezales de HºAº a proveer. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución. Caño Ø 0,60m y caños Ø 0,80m y Ø 1,00 m.
- D.2.2 Nudo Desagüe Sección Rectangular de Hormigón Armado de 1.40x1.20m. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución.
- D.2.3 Nudo Desagüe Sección Rectangular de Hormigón Armado de 1.60x1.20m. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución.
- E.1 Nudo: Semaforización de 2 intersecciones
- F.1.1 Desvío Energía: tendido Alta Tensión Rural 13,2 kV -
- F.1.2 Desvío Transformadores de distribución tipo rural, trifásico.
- F.1.3. Desvío Proyecto LAMT Honorarios Profesionales, Aportes y Caja.
- F.2.1 Desvío Línea Aérea Baja Tensión Preensamblada, comprende elementos: postes, conductores, retenciones, puesta a tierra, etc.
- F.2.2 Desvío Alumbrado Público jabalina, tomacable, terminal prensacable, grampas, portafusible fusible bornera, cable preensamblado. Materiales, mano de obra, transporte, maquinaria y equipo.
- F.2.3 Desvío Tableros Alumbrado: Tablero, contactores, disyuntores diferenciales, llaves termomagnéticas, borneras prensacables, rieles, llaves fotocélula, portafusible, fusible, cables varios.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- F.2.4 Desvío Columnas Metálicas de Alumbrado Público: de A° P° de 11,50 m. de altura total con pescante de 2,20 m.
- F.2.5 Desvío Farolas de Alumbrado Público: Artefacto de iluminación con vidrio al borosilicato y equipo auxiliar incorporado compuesto por balasto doble potencia, capacitor e ignitor serie y lampara de sodio alta presión de 250 Watts.
- F.2.6 Desvío Materiales eléctricos baja tensión medición de energía: Pilar de medición de energía, trifásico, prefabricado s / E.P.E. disyuntor diferencial trifásico llave termomagnética tetrapolar, jabalina, cable cobre, morsas. Materiales, mano de obra, transporte, maquinaria y equipo.
- G. 1. Desvío - Nudo Movilización de Obra
 - o I - Disponibilidad de equipos, obrador y campamento del contratista
 - o II - Terreno para obradores
 - o III - Oficinas y campamentos del contratista
 - o IV – Equipos
 - o V - Carteles de obra
 - o VI - Provisión de locales y elementos para oficina de inspección.
 - o VII - Provisión de movilidad para personal de supervisión.
 - o VIII - Ingeniería de detalle
 - Forma de Presentación de la Ingeniería de Detalle del Proyecto
 - Normas de Procedimiento para Aprobación de la Documentación de la Ingeniería de Detalle
 - o IX - Ensayos y pruebas de laboratorio
 - o X – Supervisión y Control Medioambiental



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

A.1.1 - A.1.3 - Desvío: Cerco alambrado y Olímpico a retirar ambos lados, y tranqueras - Todo el material no reutilizado quedará en poder del Comitente.

DESCRIPCIÓN Y REQUERIMIENTOS

Cerco alambrado y olímpico y tranqueras a retirar ambos lados. - Todo el material no reutilizable quedará en poder del Comitente.

El Contratista ejecutará el retiro de los alambrados existentes y/o cercos olímpicos en la zona que comprenden las obras, conforme se indica en la documentación.

Los trabajos de retiro del alambrados y/o cercos de cualquier tipo, se llevarán a cabo adoptando todas las precauciones indispensables para recuperarlos sin producirse deterioros innecesarios.

Estos trabajos consisten en remover de su emplazamiento alambrados y tranqueras existentes y seleccionar aquellos materiales que a juicio exclusivo de la Inspección de obra sean aprovechables, los que - a posteriori - completados con la cantidad necesaria con otros materiales nuevos de calidad igual o superior a la existente y no inferior a la especificada en el ítem respectivo, se utilizarán para construir con ellos un nuevo alambrado sobre la línea señalada en la documentación del proyecto con las tranqueras que allí se indican.

El Contratista está obligado a reponer todos aquellos materiales cuya duración probable sea inferior a la media estimada del conjunto de los materiales de los alambrados y de las tranqueras a trasladar. La Inspección indicará cuales son los materiales que están en condiciones de ser reutilizados.

Los alambrados y tranqueras en su nuevo emplazamiento responderán a las características de los existentes y serán tan similares a ellos como lo permita la naturaleza del material componente, tomándose como parámetro mínimo el tipo de materiales especificado.

Los porcentajes de reposición que se estimen en el proyecto serán solo ilustrativos, correspondiendo al proponente informarse en el terreno sobre el estado de los alambrados y tranqueras existentes a trasladar.

En consecuencia toda diferencia que resulte en obra con respecto al porcentaje estimado en la documentación, no dará derecho al Contratista a reclamación o indemnización alguna.

El Contratista será responsable de no colocar materiales de inferior calidad que de los existentes.

Los materiales inutilizados que se sustituyan quedarán a beneficio de la Contratista y deberán ser clasificados, trasladados y depositados en orden fuera de los límites de la obra, procediendo siempre de acuerdo a las instrucciones de la Inspección de obra.

En ningún caso el traslado de alambrados se hará por el procedimiento de arrastre de los bastidores, ya sea en conjunto o a medio desarme. Se efectuará previo desarme total del alambrado, con retiro total de las ataduras en forma de dejar completamente libre los hilos de alambre, recolección y clasificación de varillones y varillas, retiro y clasificación de postes y torniquetes.

Toda excavación que se origine en la remoción de elementos constituyentes de los alambrados y tranqueras a trasladar deberá ser rellenada con los materiales excavados, adicionados de los circundantes necesarios, el conjunto será adecuadamente compactado hasta asegurar la misma estabilidad que en su vecindad.

El Contratista adoptará a su costo, las medidas que corresponda para evitar daños y perjuicios a terceros mientras se ejecuta el trabajo.

A.1.2 Desvío: Alambrado a construir s/Plano Tipo 2284 y 2284/1 - Ejecución y colocación de Tranqueras de madera.

DESCRIPCIÓN Y REQUERIMIENTOS



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Este trabajo consiste en la ejecución de alambrados en los lugares establecidos en el proyecto u ordenados por la Inspección.

Las características de los alambrados a construir y de las obras complementarias para el paso de la fauna se describen a continuación.

MATERIALES

Alambres:

El alambre liso cumplirá con la Norma IRAM 562/71 "Alambres ovalados de acero cincado" - Tipo A - y sus diámetros nominales serán 2,70/2,20 mm de acuerdo con el calibrado (Nº 16/14).

El alambre con púas responderá a la Norma IRAM 707/73 "Alambres con púas de acero de alta resistencia con cincado pesado" - Tipo A - la separación entre grupos de púas será como máximo 102,0 mm.

El alambre liso ovalado y con púas responderán en un todo a las Normas IRAM 562/72 y 707/73 respectivamente.

En el caso de los alambres ovalados se tomará como diámetro nominal la media geométrica de los dos diámetros. El alambre de atar cumplirá con la Norma IRAM 519/71 "Alambres de acero cincado de sección circular", será de 2,946 mm de diámetro de acuerdo con el calibrado ISWG, Nº 11, protegido con cincado tipo mediano.

Torniquetes:

Serán de hierro, tendrán sistemas de retención o engranaje y se usarán emblecados. Responderán a las siguientes características:

Doble:

Serán Nº 1 1/2 con un peso mínimo de 1,5 Kg por unidad. El bulón de sujeción al poste será de 11 mm de diámetro y tendrá cabeza cuadrada.

Cajón: Serán Nº 2 con un peso mínimo de 0,5 Kg

Al aire: Serán Nº 6 con un peso mínimo de 0,380 Kg por unidad.

Postes y medios postes de madera:

Deberán cumplir con lo especificado en Maderas, y sus dimensiones serán las siguientes:

Postes: Circunferencia a 1,00 m del extremo inferior: 0,42 a 0,50 m
 Circunferencia en el extremo superior: de 0,27 m
 Longitud: 2,40 m Medios postes reforzados:
 Circunferencia a 1,00 m del extremo inferior: 0,34 a 0,40 m
 Longitud: 2,20 m

Varillas y varillones:

La madera deberá ser de origen comercial, a excepción de las derivadas de las tareas de desbosque y destronque cuya utilización deberá estar prevista en especificación complementaria o autorizada por la Inspección, deberán cumplir lo especificado en Maderas, y sus dimensiones serán:

Varillones: 0,05 x 0,038 x 1,40 m
Varillas: 0,038 x 0,038 x 1,20 m

CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

La Inspección verificará la calidad de los materiales empleados y la disposición y distancia entre los distintos elementos.

Asimismo verificará la alineación y afirmado de los postes. Todas las diferencias que se observen deberán ser corregidas por el Contratista previo a la certificación de la tarea.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El presente ítem comprende también la ejecución y colocación de Tranqueras de madera.

DESCRIPCIÓN Y REQUERIMIENTOS

Estos trabajos consisten en la "Ejecución y Colocación de Tranqueras de Madera", según especificaciones, en los lugares establecidos en el proyecto u ordenados por la Inspección.

Tranqueras

La tranquera de madera se considerará constituida por los siguientes elementos: postes de giros y de cierre con sus correspondientes cruceros, hoja u hojas y herrajes.

Los postes, medios postes, varillas, varillones, tranqueras, etc., serán de primera calidad tolerándose únicamente para los dos primeros un 5 % con pequeños taladros principio de sámagos, nudos, etc., siempre que tales fallas no afecten las resistencias de los mismos.

El Contratista verificará la calidad de todos los materiales empleados los que deberán cumplir las exigencias establecidas.

CONSTRUCCIÓN

Los postes, varillones y varillas colocadas deberán coincidir con la vertical. En caso de postes curvados el plano de la curva deberá coincidir con el del alambrado.

Los postes se colocarán, por el extremo de mayor sección, en pozos de tal profundidad que permitan que una vez colocados en su posición definitiva no sobresalgan del terreno sino la longitud necesaria para dar al alambrado la altura proyectada.

Alrededor de los postes colocados se rellenará y compactará tan eficiente como para asegurar una posición vertical estable de los mismos.

En los esquineros, terminales y torniqueteros intermedios por cada tiro de alambre de 300 m, se utilizarán postes, los que serán enterrados a 1 m como mínimo. En los postes torniqueteros y terminales se colocarán torniquetes de cajón y en los intermedios torniquetes dobles.

Todo poste terminal o esquinero, en la dirección de los alambrados se acompañará de un medio poste auxiliar de refuerzo, unido al poste por medio de un travesaño horizontal, el cual será asegurado en la parte superior de ambos mediante caladuras adecuadas.

Además, el poste auxiliar se unirá al principal con riendas de alambre retorcido de 4 hilos colocadas diagonalmente entre ellos. El medio poste auxiliar se colocará a unos 0,80 m del poste torniquetero.

Todas las superficies de las piezas de hierro de la tranquera de madera serán cubiertas con dos manos de pintura antióxido, antes de ser empleada en su construcción.

La madera de la hoja u hojas de la tranquera de madera será protegida una vez colocada con una mano de aceite de lino cocido.

Cualquier rotura o sustracción de alambres, maderas y/o tranqueras durante el plazo de ejecución o de garantía de la obra, implicará la reposición por parte de la Contratista a su exclusivo cargo.

CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

La Inspección verificará la calidad de los materiales empleados y la disposición y distancia entre los distintos elementos.

Asimismo verificará la alineación y afirmado de los postes. Todas las deficiencias que se observen deberán ser corregidas por el Contratista previo a la certificación de la tarea.

El pago de este ítem estará condicionado a la presentación de la Contratista de certificado de calidad del fabricante del alambre donde consten las especificaciones del mismo compatibles con las exigencias de este pliego y el complementario, o en su defecto a la verificación mediante los ensayos que la Inspección determine.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La calidad y tipología general de los materiales responderá al ítem precedente .

A.1.4. Desvío: Ejecución y colocación de Cerco Olímpico.

DESCRIPCIÓN Y REQUERIMIENTOS

Este trabajo consisten en la "Construcción de un Cerco Olímpico", según características especificadas, en reemplazo del tramo a remover en la fracción de la "Asociación Mutual Atlético de Rafaela".

Preparación del Terreno

Queda a cargo del contratista la preparación del terreno.

Preparación del terreno: se deberá extraer los árboles y/o retoños que puedan llegar a obstruir la construcción del cerco. También de la limpieza y nivelado del terreno. organismos que correspondan.

Generalidades

Comprende la ejecución, materiales, mano de obra y todo trabajo que sin estar expresamente detallado en las presentes especificaciones sea necesario para la correcta ejecución del rubro. Este ítem se registrará por lo especificado a continuación y lo detallado en los planos de detalles.

La documentación que comprende esta Licitación, indicará la ubicación y el recorrido que ha de tener el cerco, y las Especificaciones Técnicas Particulares señalarán las particularidades constructivas que sea preciso destacar.

A.1.5 Desvío: Desbosque, destronque y limpieza del terreno.

DESCRIPCIÓN Y REQUERIMIENTOS

Este trabajo comprende el desbosque, destronque, desenraizado, desarbustización, desmalezamiento 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.

Ejecución

Antes de iniciar trabajo alguno de movimiento de suelos, los troncos, los árboles y arbustos que señale la inspección, se extraerán con sus raíces, hasta la profundidad mínima de 0.30 m.

El corte de vegetación previamente dispuesto debe hacerse con herramientas adecuadas para evitar daños en los suelos en zonas aledañas y daños a otra vegetación cercana.

Estará incluida en este ítem, la remoción de los alambrados existentes dentro de la zona del camino, siempre que la longitud total de los mismos no exceda el 5% de la longitud total del camino.

El Contratista será el único responsable por daños y perjuicios a las propiedades afectadas por la remoción de los alambrados, por lo que adoptará una secuencia de trabajos adecuada.

El Contratista será responsable único por los daños que dichas operaciones puedan ocasionar a terceros o al medio ambiente.

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 el que tomará las providencias necesarias para la conservación de los mismos.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Frente a las fracciones de monte tupido formado por árboles pertenecientes a las especies importantes de la zona afectada por la traza del camino, en longitudes no mayores de 200 metros, se limitará la zona de desbosque, destronque, limpieza y preparación del terreno, estrictamente al ancho de las obras de desmonte y terraplén y compatible con la visibilidad del camino.

Idéntico criterio se observará aguas arriba, en las secciones correspondientes a los terraplenes de inmediato acceso a todo puente.

Se considerarán trabajos de "Desbosque y destronque" los que se ejecuten para la remoción de árboles, arbustos, troncos y raíces dentro de los límites de las superficies cubiertas de bosques. Estos límites serán los indicados en los planos o los que en su reemplazo fije la Inspección, para superficies de desbosque y destronques similares a las indicadas como tales en el proyecto.

Para que dichas superficies sean consideradas, deberán requerir el corte, extracción y remoción de troncos, árboles, arbustos y demás vegetación de tipo leñoso que se presente en forma de bosque continuo.

La remoción de árboles aislados o pequeños grupos o filas de árboles existentes dentro de superficies que no presenten características de bosque continuo, no será considerada a los efectos de esta especificación como "Desbosque y destronque".

Se considerarán trabajo de "Limpieza de terrenos" los que se ejecuten para remoción de plantas y arbustos no leñosos, pastos, yuyos, cañaverales, hierbas, malezas y demás vegetación herbácea, así como 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.

Dado el terreno sobre el que se ejecutará la obra de desvío, principalmente en Camino Público abierto existente, y las características del entorno - campos en actividad agropecuaria - el presente ítem contempla asimismo la erradicación de árboles y tocones que en pocas unidades se contabilizan a lo largo de la traza.

Así, la erradicación, destroce, retiro de la zona de camino de árboles, extracción de tocones y productos sobrantes de dichas operaciones, se considera incluido en el presente.

Antes de iniciar trabajo vial alguno de movimiento de suelos, los árboles y tocones que señale la Inspección serán erradicados, eliminándose, además, las raíces que queden bajo la estructura del pavimento y banquina hasta una profundidad de 0.30 m por debajo de la subrasante.

A.1.6. Desvío - Escarificado y Compactación de la Base de Asiento

DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la excavación en caja del paquete estructural existente hasta alcanzar la cota necesaria que permita posteriormente la ejecución del paquete estructural proyectado y la extracción del material existente, para luego proceder a la recompactación de la subrasante en el caso que la cota alcance a ésta.

Si las condiciones de humectación de la capa de suelo alcanzada sean incompatibles con las condiciones necesarias, se efectuará su saneamiento, que consistirá en el recambio de suelo y su compactación según se especifica a continuación.

Materiales

Se utilizará suelo seleccionado cuya adquisición, extracción, carga, transporte y descarga, en los lugares indicados por la Inspección de Obra, serán por cuenta de la Contratista.

La calidad del suelo a usar deberá responder a las características físicas siguientes:

- Límite líquido $\leq 40\%$.
- Índice plástico $\leq 15\%$.
- Contenido de sales totales $\leq 1,5\%$ en peso de suelo seco (s/norma de ensayo VN-E-18-67).
- Contenido de sulfatos $\leq 0,5\%$ en peso de suelo seco (s/norma de ensayo VN-E-18-67).



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Granulometría: 100% pasante tamiz 3/8".
- Densidad máxima: determinada s/ensayo descripto en norma VN-E-5-93 y su complementaria, para el tipo de suelo correspondiente.
- No presentar residuos, restos vegetales o animales, desechos industriales o domésticos, ni materiales en proceso de descomposición

En el caso de ser necesaria la incorporación de estabilizantes para alcanzar las propiedades exigidas, no recibirán pago directo alguno.

Equipos

Todos los elementos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo previsto, y ser detallados al presentar la propuesta.

Los equipos a emplear deberán ser presentados para su evaluación y eventual aprobación por parte de la Inspección de Obra, la que podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aptos o aceptables para llevar a cabo los trabajos especificados.

Procedimiento

Primeramente se realizará la excavación y extracción del material existente hasta una profundidad en la cual las condiciones de humedad permitan la tarea de compactación, la cual no debe ser menor a 0,20 m. El material resultante de la excavación será colocado en los lugares que indique la Inspección de la Obra.

Luego de la excavación se procederá a la recompactación hasta alcanzar un valor soporte mínimo (CBR) de 4%. El material extraído será reemplazado por suelo seleccionado.

La compactación se realizará en capas de no más de diez centímetros de espesor hasta lograr la densidad especificada.

Para realizar el cálculo de la compactación suficiente se obtendrán muestras de suelo en cada lugar donde se proyectaron las obras:

- 2 muestras en Camino Público N° 27 entre RP70 y Calle Gabriel Maggi
- 2 muestras en Camino Público N° 27 entre Calle Gabriel Maggi y Camino Público N° 5,
- 2 muestras en Camino Público N° 5 entre Camino Público N° 27 y RN N°34;
- y/o donde indique la Inspección de Obra.
- 2 muestras en zona de Nudo
- estas muestras se enviarán a Laboratorio Oficial acreditado donde se le realizaran ensayos de Proctor
- la Base de Asiento se considerará saneada y compactada cuando su escarificado mínimo sea de 0.15 metros y cumpla el noventa y cinco por ciento (95%) del Proctor Estándar, CBR Mínimo 3%, evaluado con ensayo DCP.

CONTROL

Se deberá tener en cuenta, en aquellos aspectos que sean aplicables a la presente, los lineamientos del "Pliego de bases y condiciones generales" que forma parte del "Pliego Único de Condiciones y Especificaciones Técnicas" (PUCET) de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe.

PENALIDADES

Si la Contratista cometiera faltas o infracciones a esta especificación técnica particular se hará pasible a la imposición de multas que podrán variar según la importancia de la infracción a exclusivo juicio de la Repartición.

A.1.7 En Desvío - Nudo: Terraplenes Incluye conformación de banquetas y taludes con suelo de extracción lateral y/o yacimientos.

DESCRIPCIÓN Y REQUERIMIENTOS

Este trabajo consistirá en la limpieza del terreno cuando ésta tarea no sea medida y pagada en otro ítem, en las áreas donde se construirán los terraplenes, y en la formación de los mismos utilizando los materiales aptos provenientes de los diversos tipos de excavación - y/o yacimientos de ser necesario - en un todo de acuerdo con lo indicado en los planos y lo ordenado por la Inspección.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Incluye conformación de banquetas y taludes con suelo de extracción lateral y/o yacimientos. Incluye extracción y transporte del suelo

MATERIALES

El suelo empleado en la construcción de terraplenes, no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces u otros materiales orgánicos.

Cuando para la formación de los terraplenes se disponga de suelos de distintas calidades, los 0,30 m superiores de los mismos deberán formarse con los mejores materiales seleccionados en base a las indicaciones de los planos y especificaciones particulares o a lo ordenado por la Inspección; toda tarea adicional que demande el cumplimiento del párrafo anterior no recibirá reconocimiento adicional alguno.

El suelo empleado en la construcción de los terraplenes será extraído en principio, de los excedentes de las excavaciones de bases y demás fundaciones, de los suelos de las banquetas y los terraplenes existentes y del ensanche de cunetas todo de acuerdo al proyecto de la obra.

El faltante de suelo se extraerá de un yacimiento a explotar por el contratista.

El Contratista deberá explotar yacimientos de suelo de las características exigidas (la forma y profundidad del yacimiento deberá ser consensuado con la Municipalidad de Rafaela. Fijándose una profundidad máxima de 1,80 m.) estando a su exclusivo cargo la adquisición y explotación del mismo, provisión y transporte del suelo, no recibiendo compensación económica alguna por estas tareas y adquisiciones, debiendo considerarlas en el ítem correspondiente a Terraplenes.

MÉTODO CONSTRUCTIVO

La superficie de asiento de los terraplenes deberá someterse a compactación especial.

Cuando deba construirse terraplén, cualquiera sea su altura, sobre una ladera o talud de inclinación mayor de 1:3 (vertical: horizontal) las superficies originales deberán ser aradas profundamente o cortadas en forma escalonada para proporcionar superficies de asiento horizontales. Estos escalones deberán efectuarse hasta llegar a un estrato firme.

El Contratista deberá adoptar un procedimiento constructivo que asegure la estabilidad del terraplén y será responsable de los deslizamientos que puedan producirse atribuibles a esa causa.

Cuando para la formación de los terraplenes se disponga de suelos de distintas calidades, los 0,30 m superiores de los mismos deberán formarse con los mejores materiales seleccionados en base a las indicaciones de los planos y especificaciones particulares o a lo ordenado por la Inspección; toda tarea adicional que demande el cumplimiento del párrafo anterior no recibirá reconocimiento adicional alguno.

CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

En aquellos casos en que las técnicas de control "in situ" de densidad, el Contratista adoptará e informará a la Inspección el número de pasadas necesarias para lograr la máxima densificación del terraplén, estas serán como mínimo quince por punto salvo indicación en contrario de la Inspección, superpuestas 0,20 m entre sí y en todo el ancho a compactar, de un equipo vibrante de una fuerza dinámica mínima de 15 toneladas de impacto por vibración y una frecuencia mínima de 1000 vibraciones por minuto.

El número mínimo de pasadas podrá modificarse si así lo dispone la Inspección.

Dichas pasadas serán controladas por la Inspección, quién dará por terminado los trabajos a los efectos de su certificación, cuando se haya completado el número de pasadas establecido.

A.1.8 En Desvío: Construcción de base de suelo seleccionado, arena, cal (66%-30%-4%) s/ Norma, en ancho suficiente y 0,20 m de espesor. Incluye retiro de suelo vegetal, extracción, provisión (aporte de ser necesario) y transporte del suelo seleccionado.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DESCRIPCIÓN Y REQUERIMIENTOS

Construcción de base de suelo seleccionado, arena, cal (66%-30%-4%) s/ Norma, en 7,30m de ancho y 0,20 m de espesor. Incluye extracción, provisión (aporte de ser necesario) y transporte del suelo seleccionado. Mano de Obra, Equipos, Material y Transporte.

Consiste en la ejecución de todas las operaciones necesarias para obtener una mezcla íntima y homogénea entre suelo, agregados pétreos y cal de acuerdo a lo establecido en las especificaciones complementarias, que compactada con una adecuada incorporación de agua permita obtener los espesores, perfil transversal y longitudinal establecidos en los planos y documentación de la obra, cumpliendo en un todo con esta especificación.

MATERIALES

Suelo

El suelo a emplearse deberá ser extraído de los lugares fijados en el proyecto, dentro o fuera de la zona de camino, a los efectos que la Inspección indique.

Será de calidad uniforme y tipo indicado en el proyecto sin mezcla con otro suelo de distinto tipo vial.

No contendrá pastos, raíces y otros residuos extraños apreciables al examen directo visual. De presentar los suelos extraídos características diferentes a las indicadas la Inspección podrá autorizar su uso en base a una nueva dosificación de campero siempre como resultados de ensayos.

Cuando se emplee el suelo existente en terraplenes, previamente se eliminarán las materias extrañas y todos los trozos de piedra que retenga el tamiz de 1"; luego se pulverizará el suelo hasta que cumpla las siguientes condiciones de granulometría:

PASA TAMIZ	%
1" (25,4 mm)	100
Nº 4 no menos de	60

Arena:

Entiéndase por arena el producto de la trituración natural o artificial de rocas, tosca dura, ripio o canto rodado.

Arena silíceo o de trituración o mezcla de ambos: - IP < 4 %

El árido fino será arena natural de río con módulo de fineza = 2,2.

El agregado fino estará constituido por arenas naturales y otros materiales inertes de características similares, aprobados, o una combinación de ellos y presentarán partícula fuertes, durables y que satisfagan las estipulaciones de este pliego.

Sustancias deletéreas: El porcentaje máximo de sustancias deletéreas estará en los siguientes valores en peso:

Removido por decantación 2 %

Pizarra 2 %

Carbón 1 %

Terrones de arcilla 1 %

Otras sustancias y fragmentos blandos 1 %

La suma total admisible de estos porcentajes no excederá de cuatro (4 %) por ciento en peso.

Cal:



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Será hidratada en polvo, de origen comercial provista en bolsas. En caso que la provisión fuese a granel, se deberá disponer de distribuidores mecánicos.

La calidad de la cal, será valorada mediante el ensayo de cal útil vial (C.U.V.), según la norma correspondiente (Cal útil Vial - Anexo C)

Deberá cumplir además las normas IRAM 1626 y 1508.

Mientras esté depositada en obra, se la tendrá apilada sobre tablones y cubierta bajo techo o lonas en forma que no pueda recibir humedad. Se rechazará parte o toda la partida de cal que presente indicios evidentes de fragüe.

El Material: Deberá responder a uno de los tipos siguientes:

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1. Cal viva: | Norma Iram Nº 1.628 |
| 2. Cal aérea hidratada: | Norma Iram Nº 1.626 |
| 3. Cal hidráulica hidratada: | Norma Iram Nº 1.508 |

Agua para suelo cemento y suelo cal

El agua destinada a la preparación responderá a las siguientes características:

Su pH, deberá estar comprendido entre 5,5 y 8; el residuo, sólido a 100 – 110 °C, no será mayor de 5 g por litro; no contendrá materias nocivas, como ser: azúcares, sustancias húmicas y cualquier otra reconocida como tal; el contenido de sulfatos expresados como anhídrido sulfúrico, será como máximo, de 1 g por litro.

Yacimientos

El Contratista podrá utilizar material local y/o yacimientos al efecto a su total responsabilidad y costo aún cuando no hayan sido previsto en el proyecto ni figuren en la documentación. La Inspección podrá sugerir la explotación de yacimientos diferentes de los indicados en el proyecto, cuando de ello se deriven beneficios de cualquier orden para la obra.

La Inspección autorizará el empleo de los materiales provenientes de las mismas siempre que sean de calidad igual o superior a la prevista en el proyecto u ordenados por la Inspección.

En dicho caso todo trabajo complementario o exceso de transporte "que se origine por el cambio de yacimiento, será por cuenta exclusiva del Contratista, así como los derechos de explotación a pagar por los nuevos yacimientos.

EQUIPOS

El equipo a utilizar se dejará establecido al presentar la propuesta y será el mínimo necesario para ejecutar las obras dentro del plazo contractual.

Deberá ser aprobado por la Inspección quedando completamente prohibido el retiro de los elementos necesarios que lo componen mientras dure la ejecución de las obras, salvo aquellos deteriorados que deban ser reemplazados.

El contratista mantendrá el equipo en perfectas condiciones de trabajo hasta la finalización de los mismos y si durante la construcción se observasen deficiencias o mal funcionamiento la Inspección ordenará el retiro y reemplazo por otro en buenas condiciones.

Para el transporte y mezcla de materiales y para la formación de la calzada deberá emplearse maquinarias provistas de llantas que no afecten a la sub-rasante.

1. Las motoniveladoras tendrán un peso no inferior a 3.000 Kg. y estarán equipadas con cuchillas de 3.00 m. de largo como mínimo, y por lo menos una de ellas estará provista de escarificador.

2. Las rastras de discos serán de 2.00 m. de ancho, con discos de 0,40 m. de diámetro como mínimo.

3. Las rastras de dientes curvos tendrán un ancho de 2.00 m. como mínimo, tendrán dos cuerpos y sus dientes serán flexibles.

4. El equipo mezclador móvil sobre el camino será tal que pueda cumplir una mezcla uniforme y :



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- a) Estará provisto de dos ejes con largo mínimo de dos metros en los cuales se encontrarán montados los dientes y/o paletas para producir el mezclado.
- b) El movimiento de los ejes será producido por un motor adecuado y el número de revoluciones podrá graduarse a voluntad.
- c) El equipo mezclador en su parte posterior, llevará un guardapolvo de chapa que impida el desperdicio de los materiales al girar los ejes de rotación de los elementos mezcladores.
- d) Todo el equipo estará montado sobre chasis estable que impida deformaciones de sus partes constitutivas y su movimiento de traslación se efectuará por medio de un tractor de rodado neumático o a orugas provistas de zapatas que no deterioren las estructuras.

5. Para la provisión y distribución de agua se dispondrá de un número suficiente de camiones regadores y serán exclusivamente a presión equipados con llantas neumáticas duales y deberán ser un tipo tal que aseguren la distribución uniforme del agua y que sea posible medir su capacidad.

El número de camiones regadores a presión asegurará por lo menos regar 50.000 lts. de agua en 5 horas.

6. Los rodillos neumáticos múltiples empleados en la compactación serán de uno o dos ejes con cuatro ruedas como mínimo y la presión de aire será al menos de 70 libras/pulgada cuadrada (4,90 Kg/cm².) permitiendo obtener una presión de la llanta de 150 Kg/cm. de ancho de la misma.

7. Los rodillos "pata de cabra" tendrán las características siguientes:

Número de tambores:	mínimo	2
Ancho de cada tambor:	mínimo	1,50 m.
Largo de cada saliente:	mínimo	0,15 m.
Sup. de compactac. de c/ saliente:	35 á 50 cm ² . Separación entre saliente en cualquier dirección: 15 á 25 cm.	
Separación entre salientes que coincidan con una generatriz:	mínimo 0,10 m.	
Presión ejercida por cada saliente, rodillo sin lastrar:	20 Kg/cm ² .	
Presión ejercida por cada saliente, rodillo lastrados:	40 Kg/cm ² .	

8. Tractores en número suficiente con llantas neumáticas.

9. Barredora sopladora mecánica.

10. Podrá utilizarse cualquier otro equipo siempre que sea compatible con el tipo o volumen de obra, pero deberá ser aprobado previamente por la Inspección.

COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA

El Contratista propondrá para su aprobación, con suficiente antelación a la iniciación de los trabajos, las proporciones de los materiales que forman las mezclas adjuntando los análisis y resultados de los ensayos efectuados y que deberá responder a lo exigido en los pliegos complementarios.

1. El suelo a utilizar se pulverizará hasta que cumpla la siguiente granulometría:

Pasa por criba de 25 mm. (1")	100%
Pasa por tamiz N° 4 no menos del	80 %
Pasa por tamiz N° 10 no menos del	60 %

La Inspección de obra por medio de Ensayos Normalizados verificará con las muestras representativas, la dosificación presentada por la empresa Contratista.

PROCESO CONSTRUCTIVO

1. Preparación de la sub-rasante:

Se llevará a cabo en la forma especificada. Deberá ser aprobada, mediante autorización escrita de la Inspección, antes de proceder a depositar los materiales de sub-base para la mezcla.

2. Transporte de los materiales:



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- a) El transporte de los materiales por sobre la sub-rasante terminada, no será permitida cuando, a juicio de la Inspección, ello resulte en perjuicio para dicha superficie debido a su estado de humedad u otras causas.
- b) El contratista estará obligado a conservar y restaurar todo camino público sobre el cual se efectúen los transportes dejándolos en condiciones tan satisfactorias como las presentadas antes de iniciados los mismos. Donde no exista camino practicable alguno para efectuar el transporte de los materiales, será por cuenta del Contratista la construcción del mismo.

3. Colocación del suelo:

Aprobada la capa precedente por la Inspección, el suelo para la sub-base se depositará y distribuirá en el espesor indicado en los planos conformándolo de modo de obtener las secciones indicadas en los planos. Se procederá luego a su pulverización hasta obtener la granulometría especificada en párrafo "Composición de la Mezcla".

4. Colocación del agregado pétreo:

Se efectuará sobre la sub-rasante preparada, en las cantidades fijadas. El agregado se depositará en un caballete de sección uniforme, el cual será medido a intervalos frecuentes a los efectos de verificar dicha uniformidad. Si el agregado se forma por combinación de dos o más materiales podrá ordenarse, si los métodos de distribución no son satisfactorios, que los mismos sean depositados en caballetes separados, verificándose la uniformidad y cantidad de cada uno de ellos.

5. Mezclado del suelo y el agregado pétreo:

a) Estando la superficie a recubrir dentro de las condiciones especificadas, el agregado pétreo y el suelo preparado, serán mezclados en forma íntima y uniforme. El Contratista podrá utilizar a tal fin motoniveladora, equipo mezclador móvil sobre el camino, rastras y cualquier otro equipo o método previamente aprobado por la Inspección que juzgue conveniente. Se permitirá también el empleo de plantas mezcladoras fijas o portátiles siempre que se obtenga en definitiva un producto que cumpla con las condiciones requeridas. Deberá cuidarse que durante las operaciones de mezclado no se incorpore a la mezcla material alguno proveniente de la sub-rasante o banquina.

b) Una vez efectuado el mezclado se realizará el control de las condiciones de la mezcla, tomando como mínimo una muestra cada 100 metros. Esta se extraerá de un corte transversal practicado en el ancho total del caballete separando por cuarteo la cantidad suficiente para preparar la muestra. Si de acuerdo a los análisis practicados la mezcla no cumple con las condiciones especificadas para las mismas, el trabajo no será recibido, debiendo corregirse el material de la zona defectuosa, la cual se delimitará con nuevos ensayos.

c) Para juzgar sobre la uniformidad de la mezcla, la Inspección procederá a ensayar en laboratorio dos o más muestras del material del caballete, tomando en distintos puntos de una misma sección transversal. La mezcla estará en condiciones aceptables de uniformidad cuando los resultados de los ensayos no acusen entre sí una diferencia mayor del 5% en los porcentajes librados por los tamices Standard especificados para la granulometría total.

6. Distribución de la cal:

Terminadas las operaciones descriptas anteriormente se procederá a la distribución de la cal en la cantidad establecida en una operación continua por los medios de distribuidores mecánicos u otro sistema aprobado por la Inspección de manera que el suelo o mezcla a tratar quede cubierta por una capa uniforme.

Prevía a esta operación la Inspección de Obra verificará el contenido de la humedad del suelo o mezcla, debiendo la humedad ser la mayor posible siempre que en el mezclado no se produzca el aglomerado de la cal, y se logre una íntima y uniforme mezcla. La distribución de la cal se efectuará sobre una superficie que permita con el equipo disponible construir la sub-base en la forma especificada en un plazo de 24 horas.

7. Mezcla

Inmediatamente de efectuada la distribución de la cal se procederá al mezclado, cuidando que no se incorpore suelo de la sub-rasante. Este trabajo se efectuará con el equipo o procedimiento aprobado por la Inspección, cuidando que se satisfaga los espesores y perfiles indicados como así la uniformidad de la mezcla, la que deberá presentarse uniforme sin notarse a simple vista acumulación de cal.

8. Aplicación del agua:



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tan pronto como se hayan terminado los trabajos descriptos se procederá a determinar el contenido de humedad de la mezcla mediante la toma de muestras para calcular la cantidad de agua a regar, para llevar la mezcla al contenido óptimo de humedad en base al ensayo de compactación descripto en el párrafo "Mezclado del suelo y el agregado pétreo".

La aplicación del agua se efectuará en la cantidad establecida por la Inspección y en riegos parciales paralelos. El agua de cada riego será incorporada a la mezcla por medio de mezcladoras rotativas y otros elementos a fin de que se distribuya uniformemente y evitar que se acumule en la superficie. Después que se haya aplicado el último riego, la operación de la mezcla se continuará hasta obtener en todo el ancho y espesor una mezcla íntima completa y uniforme. Se deberá tener especial cuidado a fin de asegurar una distribución satisfactoria de la humedad a lo largo de los bordes de la sección.

9. Compactación:

Verificado el contenido de humedad de la mezcla se procederá a removerla en todo su espesor y solo entonces se iniciará la compactación uniforme con rodillos "pata de cabra". La compactación empezará desde la parte inferior y se continuará hasta que la mezcla en todo su ancho y espesor esté totalmente compactada con la compacidad especificada, salvo en la parte superior, dado que los rodillos "pata de cabra" deben ser retirados en el momento que quede un remanente de mezcla suelta de alrededor de 2,5 cm. de espesor.

10. Terminado:

Después de compactada la mezcla en la forma indicada, se reconvertirá la superficie obtenida para que satisfaga el perfil longitudinal y sección transversal especificada y luego se continuará con el siguiente procedimiento:

Se darán pasadas completas de rodillos neumáticos múltiples de modo que cada una abarque el ancho total de la calzada y banquina; y a continuación se perfilará la superficie y banquetas empleando motoniveladoras, hasta obtener el perfil indicado en los planos el cual se controlará con un gálibo de construcción rígida aprobado por la Inspección. Las juntas provenientes de la unión de dos tramos no deberán corresponderse con las de etapas sucesivas de manera que se tendrá especial cuidado en indicárlas con estacas laterales para evitar en ellas planos de debilitamiento.

Durante las operaciones de compactación descriptas en este párrafo, se compensará la pérdida de humedad mediante oportunos riegos de agua ordenados por la Inspección.

11. Limitaciones en la construcción:

Las operaciones indicadas en los párrafos 6 al 10 inclusive del título 5.0., se harán en forma continua y deberán quedar terminadas en un plazo de 24 horas. Cuando la mezcla sin compactar aún sea humedecida por lluvia en forma tal que exceda el contenido de humedad, la sección será reconstituida de acuerdo con estas especificaciones.

12. Apertura de tránsito:

A fin de evitar posibles daños, no se permitirá la circulación del equipo pesado sobre las partes terminadas hasta que la superficie haya endurecido suficientemente, quedando excluido de esta disposición, el equipo provisto de llantas neumáticas destinadas a transporte de la cal y agua requerido para la conformación de la sección en construcción. Las secciones terminadas podrán ser libradas al tránsito, después que hayan estado protegidas durante 7 días y siempre que la capa haya endurecido lo suficiente como para evitar su deterioro por los vehículos en movimiento.

13. Alternativas para el método constructivo.

Las operaciones de construcción las podrá ejecutar el Contratista por cualquier otro procedimiento que asegure igual o superior calidad a la capa.

14. Tramo de prueba

Todo procedimiento constructivo deberá ser previamente aprobado por la Inspección la cual exigirá la realización de pruebas en secciones cortas para juzgar de su eficacia, antes de dar una autorización definitiva, para proseguir con las sucesivas secciones.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

A.1.9 En Desvío: Construcción de estabilizado granular con 0/20, en 7,00m de ancho y 0,15 m de espesor; 0/20 85% y suelo seleccionado 15%.

DESCRIPCIÓN Y REQUERIMIENTOS

Este trabajo consistirá en la construcción de una base formada por una mezcla de suelo seleccionado y agregado pétreo para dar lugar a las subsiguientes etapas constructivas que se indican en los planos y demás especificaciones.

Se construirá de acuerdo con esta especificación, las indicaciones de los planos y las órdenes de la Inspección.

MATERIALES

Agregado pétreo:

Podrá ser grava, arena, piedra partida, una combinación de ellos o cualquier otro material pétreo formado por partículas duras y resistentes que cumplan las exigencias fijadas en el Pliego de Especificaciones Complementarias.

Suelo Seleccionado:

Consistirá en un suelo natural que se extraerá de los lugares y a las profundidades indicadas en los planos Especificaciones Complementarias o fijadas por la Inspección. No deberá contener ramas, raíces u otras putrescibles en el momento de su utilización y cumplirá los requisitos fijados en el Pliego de Especificaciones Complementarias.

Este suelo seleccionado no podrá provenir de la subrasante, extraído por escarificado o raspado, debiendo en todos los casos ser provistos separadamente, salvo que ello esté indicado en los planos o sea autorizado por la Inspección.

Los lugares de los cuales se extraiga el suelo seleccionado, deberán conformarse y perfilarse en forma de asegurar un correcto desagüe.

Yacimientos

El Contratista podrá utilizar material local y/o yacimientos al efecto a su total responsabilidad y costo. La Inspección podrá sugerir la explotación de yacimientos diferentes de los indicados en el proyecto, cuando de ello se deriven beneficios de cualquier orden para la obra.

La Inspección autorizará el empleo de los materiales provenientes de las mismas siempre que sean de calidad igual o superior a la prevista en el proyecto u ordenados por la Inspección.

En dicho caso todo trabajo complementario o exceso de transporte "que se origine por el cambio de yacimiento, será por cuenta exclusiva del Contratista, así como los derechos de explotación a pagar por los nuevos yacimientos.

EQUIPO

El equipo, herramientas y demás implementos usados en la construcción deberán ser previamente aprobados por la Inspección, la que podrá exigir el cambio de los que, a su juicio, no sean aceptables o convenientes.

Todos los implementos deberán proveerse en número suficiente para poder completar el trabajo dentro del plazo previsto en el plan de trabajos previamente aprobado, debiendo conservarse en buenas condiciones de uso durante el tiempo de su empleo en la construcción.

Si durante el desarrollo se observaran deficiencias o mal funcionamiento en los equipos utilizados, la Inspección podrá ordenar la sustitución de los mismos por otros más convenientes o adecuados debiendo el contratista cumplir esas órdenes en los plazos que le sean fijados a ese efecto.

Los equipos empleados deberán reunir las siguientes condiciones: Para la mezcla de los materiales y formación de la calzada deberá emplearse maquinaria provista de llantas que no causen desperfectos en las subrasantes o bases terminadas o en construcción.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las motoniveladoras tendrán un peso no inferior a 3.000 Kg.; estarán equipadas con cuchilla de 3,00 m. de largo como mínimo y, al menos una de ellas, provista de escarificador.

Los vehículos empleados en el transporte de los materiales estarán equipados con llantas neumáticas cuando los mismos deban realizar parte o el total del transporte sobre la subrasante o base terminada o en construcción.

Estarán provistos de cajas de formas regulares, cuyo volumen sea de fácil medición, y serán de una construcción tal que no haya posibilidad de pérdidas del material transportado a través de juntas, orificios, etc..

El plano formado por el borde superior de la caja deberá ser prácticamente horizontal. Cada vehículo tendrá un número de identificación, colocado en un lugar bien visible.

Para la provisión y distribución del agua se dispondrá de un número suficiente de camiones regadores equipados con llantas neumáticas. Deberán ser de un tipo tal que aseguren la distribución uniforme del agua desde el principio al fin del riego y sea posible la medición de su capacidad.

El contratista deberá disponer durante el desarrollo de la construcción del número de camiones regadores necesarios para regar 50.000 Litros de agua por día como mínimo. Este número de camiones regadores no será en ningún caso inferior a dos. Los camiones regadores estarán equipados con bombas centrífugas de alta presión y distribuidores apropiados para lograr un regado parejo en forma de lluvia fina.

Los rodillos neumáticos múltiples empleados en la compactación serán de dos ejes, con cinco ruedas en el posterior y cuatro en el delantero, dispuestas en forma que abarquen el ancho total cubierto por el rodillo.

La presión interior de aire en los neumáticas no será inferior a 3,50 Kg./cm². (50 libras por pulgada cuadrada) y la presión ejercida por cada rueda será de 35 Kg. por cm. de ancho de llanta (banda de rodamiento) como mínimo.

El rodillo será de un tipo tal que permite aumentar su peso hasta que la presión en cada rueda se eleve a 50 Kg. por cm. de ancho de llantas, aproximadamente.

Los rodillos tipo "Pata de Cabra" tendrán las características siguientes:

Número mínimo de tambores por unidad²

Ancho mínimo de cada tambor 1.00 m.

Largo mínimo de cada saliente 0,15 m.

Superficie de compactación de cada saliente:

mínimo 25 cm².

máximo 50 cm².

Separación entre salientes próximas, medida de centro a centro en cualquier dirección 15 a 25 cm.

Separación mínima entre filas de salientes,
que coinciden con una generatriz 10 cm.

Número mínimo de salientes por fila 3 cm.

La presión por unidad de superficie de cada saliente no deberá en ningún caso ser inferior a 20 Kg./cm²., debiendo el rodillo de un tipo tal que pueda cargarse hasta elevar dicha presión a 40 Kg./cm².

La carga que transmite cada saliente se determinará dividiendo el peso total del rodillo por número máximo de salientes de una fila paralela o aproximadamente paralela al eje del rodillo.

Los rodillos del tipo liso serán de un peso tal que ejerzan una presión no inferior a 20 Kg./cm. de ancho de llanta. El diámetro del rodillo no deberá ser menor de 1,00 y el ancho de llanta será de 1,20 m. como mínimo.

COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA

Las cantidades de agregado pétreo y suelo seleccionado a emplear en cada caso, serán las indicadas en los planos, en las Especificaciones Complementarias o las que ordene la Inspección, y previendo las pérdidas de



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

material que ocasiona el perfilado y acondicionamiento final de la superficie de la capa compactada, la que deberá resultar con el espesor y ancho indicado en los planos.

La mezcla del suelo seleccionado y agregado pétreo, que pasa el tamiz Standard N° 40 cumplirá las exigencias que para cada caso se detallan.

MÉTODO CONSTRUCTIVO

Preparación de la superficie a cubrir. Deberá ser aprobada, mediante autorización escrita de la Inspección, antes de proceder a depositar los materiales para la mezcla.

Producción de materiales

a) Estos podrán ser obtenidos de yacimientos locales trabajados por el Contratista o de canteras o depósitos explotados con fines comerciales por terceros.

El trabajo en los yacimientos locales incluirá en caso necesario, las operaciones especificadas a continuación:

a) El destape de los yacimientos de agregados y suelo cohesivo se efectuará en la forma especificada en S-7 (SUPCE).

El producto del destape será dispuesto de la manera y en los lugares indicados por la Inspección.

b) El zarandeado de los agregados se efectuará cuando el material del yacimiento contenga piedras o gravas de tamaño superior al máximo especificado. Si el material contiene exceso de finos, el mismo será zarandeado a fin de eliminar dicho exceso y producir un agregado de la granulometría necesaria para la obtención de la mezcla especificada. Todo material de desecho será dispuesto en forma aprobada por la Inspección.

c) Las operaciones de extracción de agregados y suelo seleccionado se llevarán a cabo en forma tal que permitan la producción de materiales de características uniformes. A tal efecto la Inspección ejercerá un control directo sobre las operaciones, pudiendo la misma ordenar cualquier cambio a fin de lograr dicha uniformidad.

Transporte de los materiales

a) El transporte de los materiales por sobre la subrasante o revestimiento terminado, no será permitido cuando, a juicio de la Inspección ello resulte en perjuicio para dichas superficies debido a su estado de humedad u otras causas.

b) El contratista estará obligado a conservar y restaurar todo camino público sobre el cual se efectúan los transportes, dejándolo en condiciones tan satisfactorias como las que presentaba antes de iniciadas los mismos. Donde no exista camino practicable alguno para efectuar el transporte de los materiales, será por cuenta del contratista la construcción del mismo.

Colocación del agregado pétreo:

Se efectuará sobre la superficie a recubrir, preparada, en las cantidades fijadas, de acuerdo a "Composición de la Mezcla".

El agregado se dispondrá en un caballete de sección uniforme, el cual será medido a intervalos frecuentes a fin de verificar dicha uniformidad. Si el agregado se forma por combinación de dos o más materiales, podrá ordenarse, si los métodos de distribución no son satisfactorios, que los mismos sean depositados en caballetes separados, verificándose la uniformidad y cantidades de cada uno de ellos.

Colocación del suelo seleccionado

a) Se efectuará sobre la superficie a cubrir preparada, en las cantidades fijadas de acuerdo a "Composición de la Mezcla".

Una vez preparado se formará con el suelo seleccionado un caballete de sección uniforme. Si el suelo se prepara antes de ser llevado al camino, podrá depositarse sobre los agregados, sólo en el caso que los métodos empleados en la operación aseguren una distribución uniforme, a juicio de la Inspección.

b) Este suelo seleccionado no podrá ser apilado en ningún lugar de las calzadas de los terraplenes con anticipación mayor de 30 días sobre la iniciación de las operaciones de mezclado, en cuyo caso se tomarán las medidas necesarias para asegurar el perfecto escurrimiento de las aguas pluviales.

Preparación del suelo seleccionado.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El suelo seleccionado podrá ser preparado en el sitio de extracción o de depósito. Deberá ser pulverizado hasta que el mismo cumpla las siguientes condiciones mínimas de granulometría, al ser ensayado con tamices y cribas de laboratorio.

Pasará por la criba de 1" (25 mm.)	100%
Pasará por tamiz N° 4 no menos de	80%
Pasará por tamiz N° 10 no menos de	65%

Mezclado

El agregado pétreo y el suelo seleccionado preparado, serán mezclados en forma íntima y uniforme. El Contratista podrá utilizar a tal fin, motoniveladoras, mezcladora de hojas múltiples, rastras, plantas mezcladoras fijas o portátiles siempre que se obtenga en definitiva un producto que cumpla con las condiciones requeridas. Deberá cuidarse que durante las operaciones de mezclado no se incorpore a la mezcla material alguno proveniente de la subrasante o banquetas.

Base de suelo seleccionado y agregado pétreo

Una vez efectuado el mezclado se realizará el control de las condiciones de la mezcla, tomando como máximo una muestra cada 200 metros.

Este se extraerá de un corte transversal practicado en el ancho total del caballete separando por cuarteo la cantidad de mezcla para su ensayo; si no cumple con las condiciones especificadas para la misma, el trabajo no será recibido debiendo corregirse el material de la zona defectuosa, la cual se delimitará con nuevos ensayos.

En caso necesario, para juzgar sobre la uniformidad de la mezcla, la Inspección procederá a ensayar en Laboratorio dos o más muestras del material del caballete, tomados en distintos puntos de una misma sección transversal. La mezcla estará en condiciones aceptables de uniformidad cuando los resultados de los ensayos no acusen entre sí una diferencia mayor de 5% en los porcentajes librados por los tamices Standard especificados para la granulometría total.

Regado de la mezcla

Una vez comprobado que la mezcla cumple las condiciones especificadas, se procederá a regar la superficie a cubrir si fuera necesario a juicio de la Inspección. Luego se agregará agua a la mezcla en la cantidad necesaria para ajustar su contenido de humedad dentro de los límites que fijará la Inspección en base al ensayo de compactación que se especifica en las Condiciones Particulares, considerando también las pérdidas por evaporación.

El agua deberá estar uniformemente distribuida en toda la masa de los materiales. La Inspección verificará dicha uniformidad y podrá ordenar cualquier cambio de equipo o de método de trabajo, si los empleados o propuestos no dieran resultados satisfactorios.

Extendido y compactación

a) Se procederá a delimitar el ancho donde se efectuará el extendido, mediante estacas o piquetes colocados a distancias no mayores de 15,00 m.

Delimitados los bordes, se extenderá la mezcla en capas de espesor suelto no mayor de 0,20 m.

El extendido de cada capa se efectuará hasta obtener prácticamente el ancho proyectado, procediéndose entonces a su compactación mediante el empleo del rodillo tipo "Pata de Cabra" iniciándola en los bordes y llevándola paulatinamente hacia el centro.

El empleo de cualquier otro tipo de equipo de compactación, diferente del rodillo "Pata de Cabra", deberá ser autorizado previamente por la Inspección, la cual fijará el espesor máximo de la capa de mezcla sobre la cual el mismo deba actuar.

Previo a estas operaciones se procederá a la formación de las banquetas, las cuales se compactarán en todo su ancho y en el espesor total de la capa de mezcla extendida a fin de que sirva de contención al material de la sub-base a compactar.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

A fin de asegurar la compactación de las banquetas, la Inspección podrá ordenar se agregue agua al suelo que forma las mismas. Esta adición de agua no podrá efectuarse sin orden expresa de la Inspección, no debiendo la cantidad regada sobrepasar lo ordenado.

b) Una vez terminada la compactación con el rodillo "Pata de Cabra", en la capa superior de la base en construcción, se proseguirá la compactación con rodillo neumático múltiple durante un período de tiempo de 5 (cinco) horas por cada 6.000 (seis mil) metros cuadrados de superficie y por cada unidad de compactación.

Durante esta compactación, se proseguirán los riegos de agua en las cantidades ordenadas por la Inspección. El peso específico de mezcla seca a obtenerse en el terreno, en la base de suelo seleccionado y agregado pétreo, deberá ser como mínimo igual al "máximo" peso específico aparente, determinado por el ensayo de compactación especificado en las Condiciones Particulares.

c) En las zonas donde la exigencia de densificación no se cumpliera, el Contratista deberá rehacer el tramo cuestionado, repitiendo íntegramente, si fuere necesario, todo el proceso constructivo por su exclusiva cuenta. Serán también por cuenta del Contratista todos los materiales, incluyendo el agua, que fuere necesario incorporar para la correcta terminación de los trabajos.

Perfilado

Durante la compactación con rodillo neumático se mantendrá la superficie de la base con la lisura y el bombeo especificado, el que será controlado a intervalos frecuentes con un gálibo de construcción rígida y cuyas dimensiones y forma será verificado y aprobado por la Inspección de acuerdo al perfil proyectado.

Al terminarse el pasaje del rodillo neumático se efectuarán cuatro pasadas completas de rodillo de ruedas lisas. El perfilado final, previo a la siguiente etapa constructiva será realizado por cortes hacia afuera evitando la incorporación de material suelto a la superficie de la sub-base.

REPARACIÓN DE LOS DEFECTOS CONSTRUCTIVOS

Los defectos que excedan las tolerancias dadas más arriba en cuanto a compactación, perfil transversal y espesor, se corregirán demoliendo la sección defectuosa y reconstruyéndola con el mismo tipo de mezcla. No se autorizará a cubrir ninguna capa mientras no se hayan efectuado estas correcciones.

No se reconocerá ningún pago por exceso en el espesor o ancho establecido en los planos o indicados por la Inspección. Todos los trabajos y materiales necesarios para corregir en la forma especificada los defectos a que se hace referencia más arriba, serán provistos por el Contratista en el plazo que indique la Inspección y no recibirán pago alguno.

Progreso de las operaciones

Las operaciones de colocación de los materiales sobre la subrasante, se ejecutarán en una longitud no superior a 2 Km., adelantadas a las de mezcla y conformación del material de sub-base. A su vez estas últimas operaciones no avanzarán más de 2 Km., sobre las de regado y compactación de los materiales ya mezclados.

Alternativas en el método constructivo

Se aceptará cualquier alternativa en el método constructivo siempre que con el mismo se obtenga como resultado final, un trabajo terminado que cumpla con los requerimientos de esta especificación en lo que se refiere a composición y características de la mezcla, compactación, sección transversal, perfilado y demás exigencias y requisitos. Todo cambio de procedimiento constructivo deberá ser previamente aprobado por la Inspección, la cual podrá juzgar de su eficacia, antes de dar una autorización definitiva.

CONSERVACIÓN

La conservación consistirá en la ejecución de riegos de agua cilindrado, perfilado y bacheas a fin de mantener la lisura, forma dimensiones y compactación especificadas. La cantidad y oportunidad de los riegos de agua, serán los indicados en cada caso por la Inspección.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El intervalo que medie desde la aprobación de la capa hasta su recubrimiento, deberá ser reducido al mínimo necesario y no superar los plazos establecidos en las especificaciones respectivas si las hubiere, o en su defecto, las que por escrito fije la Inspección, para la permanencia de obras descubiertas.

Durante el intervalo indicado en el apartado anterior no se permitirá el paso de camiones sobre la capa construida, pudiendo permitirse en casos necesarios el tránsito de vehículos livianos.

Una vez transcurrido el plazo desde la aprobación de la capa hasta su recubrimiento o durante el mismo, cualquier falla o defecto constructivo que se produjere en la obra ejecutada por el contratista, este procederá a repararla cuidadosamente, repitiendo las operaciones integrales del proceso constructivo, sin percibir por ello pago alguno.

La capa de base o rodamiento enripiada deberá ser conservada a partir de la fecha de su terminación en las condiciones originales hasta la recepción definitiva de la obra.

A.2.1 Nudo: Subrasante Compactada: Retiro de capa de suelo vegetal, escarificado y recompactación (e = 20 cm) de la base de asiento.

Resultan de validez las especificaciones descritas en A.1.6. Desvío - Nudo Escarificado y Compactación de la Base de Asiento

A.2.2 Nudo: Construcción de base: Capa de 0,30 m. de espesor de suelo seleccionado con 5% de cemento. Incluye retiro de suelo vegetal, extracción, provisión (aporte de ser necesario) y transporte del suelo seleccionado. Mano de Obra, Equipos, Material y Transporte.

DESCRIPCIÓN Y REQUERIMIENTOS

Este Trabajo consiste en la construcción de una base (capa de 0,30 m. de espesor) formada por la mezcla de suelo estabilizada con (5%) de Cemento Portland.

Incluye retiro de suelo vegetal, extracción, provisión (aporte de ser necesario) y transporte del suelo seleccionado. Mano de Obra, Equipos, Material y Transporte.

MATERIALES

Suelo

El suelo a usar en las Bases y Sub-bases será seleccionado, homogéneo y deberá cumplir con las especificaciones; no deberá contener raíces, matas de pasto ni otras materias extrañas putrescibles.

Previamente se eliminarán las materias extrañas y todos los trozos de piedra que retenga el tamiz de 1"; luego se pulverizará el suelo hasta que cumpla las siguientes condiciones de granulometría:

PASA TAMIZ	%
1" (25,4 mm)	100
Nº 4 no menos de	60

Cemento Pórtland

Será Cemento Pórtland Normal (Norma IRAM 1503)

Agua para suelo cemento

El agua destinada a la preparación responderá a las siguientes características:

Su pH, deberá estar comprendido entre 5,5 y 8; el residuo, sólido a 100 – 110 °C, no será mayor de 5 g por litro; no contendrá materias nocivas, como ser: azúcares, sustancias húmicas y cualquier otra reconocida como tal; el contenido de sulfatos expresados como anhídrido sulfúrico, será como máximo, de 1 g por litro.

Composición de la mezcla



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El contenido de cemento será tal que la pérdida de peso del suelo cemento, sometido a los ensayos especificados, no debe ser superior a los siguientes límites, de acuerdo con el tipo de suelo, clasificado como se indica más arriba.

Suelos A1, A2-4, A2-5 y A3	14%
Suelos A2-6, A2-7, A4 y A5	10%
Suelos A6 y A7	7%

El Contratista podrá adoptar como punto de partida para determinar el dosaje, según lo establecido en la Norma VN-E-20-66 "Determinación del dosaje de suelos cemento", en todos los casos presentará a la Inspección los antecedentes que sirvieron para su determinación. Cuando cambien las características del suelo se deberá presentar un nuevo dosaje.

CONSTRUCCIÓN

Mezcla de los materiales

Esta operación sólo podrá efectuarse mediante el empleo de mezcladora fija. Después de realizar el mezclado, el Contratista determinará la homogeneidad de la mezcla, tomando muestras cada 200 m³ determinaciones que se efectuarán como se indica en la Norma de Ensayo VN-E-34-65 "Ensayo de homogeneidad para mezcla de los tipos Suelo Cal y Suelo Cemento".

Los resultados estarán a disposición de la Inspección, la que podrá verificarlos cuando lo considere conveniente.

Distribución.

Los trabajos de compactación deberán estar terminados en el plazo de 3 horas a contar desde el momento en que se inicia el mezclado. Si en ese plazo no se han obtenido las condiciones de compactación especificadas el tramo será observado y considerado separadamente a los fines de los controles posteriores.

Compactación y perfilado

El proceso de compactación deberá ser tal que evite la formación de un estrato superior debidamente adherido al resto de la capa. En caso de producirse esto, la misma se deberá eliminar hasta obtener una superficie uniforme y compacta.

Entre la finalización de la compactación y la ejecución de la capa de rodadura, la superficie se deberá mantener húmeda.

Cada 1000 metros cuadrados como máximo se efectuarán verificaciones de densidad al azar.

La determinación del peso específico aparente se efectuará como se indica en VN-E-8-66 "Control de Compactación por el Método de la Arena".

En cada una de las capas deberá obtenerse un peso específico aparente de material seco no inferior al 100% del máximo obtenido según ensayo Norma VN-E-19-66 "Compactación de Mezclas de Suelo Cal y Suelo Cemento", pero aplicando 35 golpes por capa en vez de 25.

La densidad promedio de cada tramo a controlar será mayor o igual al 100% de la densidad antes mencionada. No se admitirán valores individuales inferiores al 98% de la densidad media del tramo.

Espesor

El espesor de la capa estabilizada con cemento debe determinarse mediante perforaciones realizadas a intervalos tales que cada ensayo sea representativo de no más de 1000 metros cuadrados.

Las perforaciones se realizarán al azar. En cada tramo a controlar deberán ejecutarse como mínimo 9 perforaciones.

El espesor promedio de cada tramo a controlar de esta capa debe ser igual o mayor al espesor indicado en los planos.

No se permitirá el tránsito sobre la capa terminada hasta después de transcurrido un período de 7 días.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Condiciones para la recepción

La resistencia a la compresión de probetas extraídas a los 3 días de la capa construida, alcanzará los siguientes valores para cada tramo.

1) La resistencia media de los testigos (Rom) será mayor o igual que el 90% de la resistencia de referencia (Rfo).
 $R_{om} \geq 0,90 R_{fo}$

La resistencia de cada uno de los testigos (Roi) a su vez será mayor o igual que el 92% de Rom.

Se admitirá solo un testigo por cada tramo que no cumpla esta exigencia (testigo defectuoso). $R_{oi} \geq 92\% R_{om}$
Los testigos se ensayarán con una edad de 7 días.

La resistencia de referencia (Rfo) será la correspondiente al dosaje presentado por la Contratista Composición de la Mezcla.

A.2.3 Nudo: Ejecución de pavimento de hormigón H-30 de 22 cm de espesor. Incluye curado con antisol base solvente, colocación de pasadores, aserrado y tomado de juntas con material asfáltico, y cordones integrales.

DESCRIPCIÓN Y REQUERIMIENTOS

Este trabajo consiste en la construcción de una calzada de hormigón simple de cemento portland, con cordón integral (parcial), conformada por una mezcla homogénea de cemento portland y agregados, dispuestos sobre una base convenientemente preparada de acuerdo a lo establecido en los planos, estas especificaciones y demás documentos del contrato.

Superficie de apoyo de la calzada

Antes de dar comienzo a la construcción de la calzada de hormigón, la Inspección deberá aprobar por escrito la superficie de apoyo.

MATERIALES

1. Hormigón de cemento portland

a) El hormigón de cemento portland estará constituido por una mezcla homogénea de los siguientes materiales componentes: agua, cemento portland, aditivos, agregados finos y agregados gruesos de densidades normales.

b) El hormigón tendrá características uniformes, y su elaboración, transporte, colocación y curado se realizarán en forma tal que la calzada terminada reúna las condiciones de resistencia, impermeabilidad, integridad, textura y regularidad superficial requeridas por estas especificaciones técnicas.

2. Materiales componentes del hormigón

Todos los materiales componentes del hormigón, en el momento de su ingreso a la hormigonera, deberán cumplir las exigencias y condiciones que se establecen en el CIRSOC 201 (Versión 2005).

En el caso que para un determinado material no se hubiera indicado explícitamente las especificaciones que debe satisfacer, quedará sobreentendido que son de aplicación las exigencias establecidas en el Reglamento CIRSOC 201 (Versión 2005), Capítulo "Materiales", vigente a la fecha.

3. Agregado fino de densidad normal

Características generales

a) El agregado fino estará constituido por arena silíceo (natural) de partículas redondeadas o por una mezcla de arena silíceo (natural) de partículas redondeadas y arena de trituración de origen granítico, de partículas angulosas en proporciones tales que permitan al hormigón en que se utilizan, reunir las características y propiedades especificadas.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- b) La arena de partículas angulosas se obtendrá por trituración de rocas sanas y durables, que cumplan los requisitos de calidad especificados para los agregados gruesos de densidad normal para hormigones de cemento portland.
- c) No se permitirá el empleo de arenas de trituración como único agregado fino. El porcentaje de arena de trituración no será mayor del 30 % del total del agregado fino.
- d) Las partículas constituyentes del agregado fino deben ser limpias, duras, estables, libres de películas superficiales, de raíces y restos vegetales, yeso, anhidritas, piritas y escorias.
- e) En ningún caso se emplearán agregados finos que hayan estado en contacto con aguas que contengan sales solubles o que contengan restos de cloruros o sulfatos, sin antes haber determinado el contenido de las mencionadas sales.
- f) La cantidad de sales solubles totales (suma de los contenidos individuales de los agregados, aditivos, adiciones minerales y el agua) deberá ser tal que los contenidos de cloruros y sulfatos sean los admitidos en el Reglamento CIRSOC 201 (Versión 2005), Capítulo "Materiales", vigente a la fecha.
- g) No se admitirán más del 30 % en masa de carbonato de calcio en forma de partículas constituidas por trozos de valvas o conchillas marinas, según Norma IRAM 1649.
- h) El agregado fino total poseerá una curva granulométrica continua y uniforme dentro de las curvas límites especificadas, debiéndose cumplir que el material que pasa el tamiz N° 30 será inferior al 45 % del mismo, mientras que el que pasa el tamiz N° 50 será inferior al 30 % y su Módulo de Finura será superior a 3.

4. Agregado grueso de densidad normal

Características generales

- a) El agregado grueso estará constituido por roca triturada (piedra partida) de origen granítico, quedando prohibido el uso de cualquier otro tipo o naturaleza de agregado grueso.
- b) Las partículas que lo constituyen serán duras, limpias, resistentes, estables, libres de películas superficiales, de raíces y de restos vegetales, yeso, anhidritas, piritas y escorias.
- Tampoco contendrá cantidades excesivas de partículas que tengan forma de lascas o de agujas. El contenido de carbonato de calcio en forma de trozos de valvas o de conchillas marinas se limitará al 2% en peso.
- c) En ningún caso se emplearán agregados gruesos extraídos de playas fluviales y marítimas, que hayan estado en contacto con aguas que contengan sales solubles, o que contengan restos de cloruros o de sulfatos, sin antes haber determinado el contenido de las determinadas sales en el agregado.
- d) La cantidad de sales solubles aportadas al hormigón por el agregado grueso no incrementará el contenido de cloruros y sulfatos del agua de mezclado establecido en el Reglamento CIRSOC 201 (Versión 2005) (Art. 3.2.1.1.).
- e) Todo agregado grueso que contenga suelos, arcillas o materiales pulverulentos en exceso del límite establecido para los finos que pasan el tamiz IRAM 75 micrones por vía húmeda, será completa y uniformemente lavado antes de su empleo.
- e) Desgaste Los Angeles
- El agregado grueso al ser sometido a este ensayo Norma IRAM 1532, arrojará un desgaste no mayor del 30%.
- f) Partículas lajasas y elongadas
- La cantidad de partículas lajasas y elongadas, determinadas según IRAM 1687, partes 1 y 2, deben ser igual o menor de 40gr/100gr.

Cemento portland

Para la ejecución del pavimento de hormigón, podrán utilizarse Cemento Portland Normal (CPN), Cemento Portland Filerizado (CPF) o Cemento Portland Compuesto (CPC), de marca y procedencia aprobadas por los organismos nacionales habilitados.

El cemento a utilizar cumplirá con los requisitos especificados en la Norma IRAM 50.000.

Al ser ensayado según la Norma IRAM 1622, a la edad de 28 días, deberá arrojar una resistencia a la compresión no menor de 40 MPa (400 kg/cm²) como garantía de calidad para obtener la resistencia especificada en el hormigón.

Además de lo antes dicho, también se cumplirá:



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Los envases llevarán impresos directamente y en caracteres legibles e indelebles, además de lo exigido por las disposiciones legales vigentes, las siguientes indicaciones:

- Marca registrada, nombre y apellido o razón social del fabricante.
- La leyenda con la denominación del tipo de cemento y el porcentaje de sus constituyentes.
- El contenido nominal en kilogramos.
- La procedencia.

Cuando el producto se entregue a granel, estas indicaciones se harán constar en el remito, adjuntando protocolo.

Exigencias complementarias:

Provisión y almacenamiento del Cemento Portland

La localización y características diarias utilizadas para el almacenamiento del Cemento Portland deberá cumplir con:

Protección de la humedad durante el transporte y el almacenamiento.

Si el período de almacenamiento del cemento excediera de 60 días, antes de emplearlo deberá verificarse si mantiene los requisitos de calidad especificados.

Aditivos

En caso de emplearse más de un aditivo, previamente a su uso en la obra el contratista deberá verificar mediante ensayos que dichos aditivos son compatibles.

Aditivos químicos

Los aditivos a emplear en la preparación de morteros y hormigones se presentarán en estado líquido o pulverulento y cumplirán las condiciones establecidas en la Norma IRAM 1663.

Los aditivos en estado pulverulento serán disueltos con agua de mezclado, previamente a su ingreso a la hormigonera.

También podrán emplearse aditivos superfluidificantes, capaces de producir una mayor reducción del contenido de agua del hormigón que los fluidificantes.

Estos aditivos superfluidificantes, con el conjunto de materiales a emplear, deberán reducir el requerimiento de agua del hormigón como mínimo al 90 % de la del hormigón patrón y producirá con respecto a éste, las resistencias a compresión y flexión mínimas que a continuación se indican: a compresión para un día 140 %, para tres días 125 % y para siete días 115 % y a flexión 110 % a los siete días. Además cumplirán los requisitos restantes de la Norma IRAM 1663.

Cada aditivo tendrá características y propiedades uniformes durante todo el desarrollo de la obra. En caso de constatare variaciones en las características o propiedades de los contenidos de distintos envases o partidas, se suspenderá su empleo.

Aguas para morteros y cemento portland

El agua empleada para mezclar y curar el hormigón y para lavar los agregados cumplirá las condiciones establecidas en la Norma IRAM 1601-86, teniendo en cuenta además que:

- a) El agua no contendrá aceite, grasas, ni sustancias que puedan producir efectos desfavorables sobre el hormigón o sobre las armaduras.
- b) El agua que proviene de la red de agua potable se considera apta.

Aceros para calzada de hormigón

Pasadores

Estarán constituidos por barras lisas de acero de las características especificadas en la Norma IRAM – IAS U 500-502 Barras de acero de sección circular laminadas en caliente, cuyos parámetros están resumidos en el Reglamento CIRSOC 201 (VERSIÓN 2005).

Tipo de acero AL-220, Tipo I. Su colocación será tal que se mantenga en su posición durante y después del hormigonado.

Barras de unión



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Estarán constituidas por barras de acero conformadas, laminadas en caliente-IRAM-IAS U 500-528- cuyo parámetro se resume en el Reglamento CIRSOC 201 (VERSIÓN 2005)-tipo de acero ADN 420 y ADM 420, Tipo III. Deben estar libres de grasas y suciedades que impidan o disminuyan su adherencia con el hormigón. Su colocación será tal, que se mantenga en posición durante y después del hormigonado.

Materiales para juntas

El Contratista será responsable de ejecutar los correspondientes ensayos que avalen la calidad de los mismos.

Fórmula para la mezcla del Hormigón

a) El Contratista determinará las proporciones de los distintos materiales que componen la mezcla o mezclas estudiadas. El hormigón resultante para cada mezcla estudiada, cumplirá las condiciones establecidas en esta especificación.

b) La dosificación se someterá a consideración de la Inspección adjuntando con la anticipación necesaria un informe técnico en el que consten los resultados de los ensayos realizados para determinar las proporciones.

c) La Contratista pondrá a disposición de la Inspección el material propuesto para la elaboración del hormigón en cantidades no menores a las siguientes:

- Cemento portland: 1 bolsa de 50 Kg o la cantidad equivalente por cada dosificación a ensayar si se provee a granel.

- Agregado fino: 70 Kg

- Agregado grueso: 70 Kg

- Aditivos: 1 envase, con un contenido de $\frac{1}{2}$ a 1 litro.

d) El informe contendrá además la procedencia y constantes físicas de cada material; si el cemento es provisto a granel, deberá presentar un informe de planta elaboradora donde conste el tipo de cemento y sus constituyentes básicos. El o los aditivos vendrán acompañados de las indicaciones dadas por el fabricante, N° de partida y fecha de vencimiento debiéndose remitir este informe, la "fórmula de mezcla" del hormigón, y la muestra de los materiales propuestos para construir la calzada, en forma simultánea.

Características y calidad del hormigón

Dosificación:

El Contratista dosificará la mezcla que utilizará para la confección del hormigón, empleando los materiales especificados en los artículos anteriores, debiendo llenar las condiciones de resistencia, consistencia y calidad establecidas en este Pliego.

a) Tamaño máximo del agregado grueso: inferior a 53 mm.

- Relación agua/cemento máxima, en peso: 0,42

b) Contenido total de aire, Norma IRAM1602, natural o intencionalmente incorporado:

Tamaño máximo del agregado grueso Total de aire natural e intencionalmente incorporado al hormigón.

Mm % en volumen

13,2	5,5± 1,5
------	----------

19,0	5,0±1,5
------	---------

26,5	4,5±1,5
------	---------

37,5	4,5±1,5
------	---------

53,0	4,0 ±1,5
------	----------

c) Será obligatorio el uso de un plastificante e incorporador de aire en conjunto.

d) Resistencia cilíndrica de rotura a compresión, a la edad de 28 días.

La resistencia media a compresión del hormigón, corregida por esbeltez para cada testigo, será mayor o igual que 320 Kg/cm² a la edad de 28 días.

e) Las probetas serán moldeadas y curadas de acuerdo a la Norma IRAM 1534-85 y ensayadas a compresión hasta la rotura, de acuerdo con lo establecido en la Norma IRAM – 1546-92.

A fines de evaluar la calidad (y poder predecir la resistencia media en testigos) en cuanto a resistencia y trabajabilidad que deben cumplir los hormigones se establecen los siguientes valores:

Hormigón de resistencia media a 28 días en testigos (Resistencia Teórica Rt) Cantidad mínima de cemento

Resistencia mínima a la compresión a la edad de 7 días en probetas Resistencia mínima a la

compresión a la edad de 28 días en probetas relación agua/cemento máxima Asentamiento mínimo - máximo Kg/cm² Kg/m³ Kg/cm² Kg/cm² en peso Cm 320 350 290 350 0,42 1 - 3 cm con TAR



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

f) La resistencia media a la rotura por flexión correspondiente a la fórmula de obra será de 45 Kg/cm² como mínimo según Norma IRAM1547.

Incorporación de los materiales:

El cemento, los aditivos pulverulentos y los áridos, se medirán en peso. El agua y los aditivos líquidos podrán medirse en volumen o en peso. Los errores de medición de los materiales serán menores del diez por ciento (10 %) para el agua, el cemento y cada fracción de áridos, y menor del tres por ciento (3 %) para los aditivos.

El cemento, la arena y cada fracción de árido grueso de distinta granulometría se medirán separadamente.

Colocación de los Moldes:

Los moldes para este pavimento deberán ser de acero, quedando terminantemente prohibido los de madera. Serán de una longitud de tres (3) metros, espesor de chapa de 4 mm o más, deberán ser rectos y libres de torceduras en cualquier sentido y sus dimensiones deberán ser tales que responda estrictamente al perfil de la calzada y/o cordón indicado en los planos. El ancho de su base no será menor de 0,12 m. Los moldes para los cordones curvos responderán a los radios determinados en los planos y serán completamente rígidos. El procedimiento de unión a usarse entre las distintas secciones o unidades que integran los moldes laterales, debe impedir todo movimiento o juego en aquel punto.

La alineación y espesor del pavimento estarán determinados en los planos.

Colocación:

Preparada la subrasante de acuerdo a lo establecido en el Rubro respectivo de las presentes especificaciones técnicas, se procederá a colocar los moldes exteriores de acuerdo con las alineaciones y niveles establecidos, de tal manera que sus bases apoyen correctamente, quedando en forma firme sobre la subrasante.

Debajo de la base de los moldes no se permitirá para levantarlos, la construcción de rellenos de tierra u otro material. Cuando sea necesario un sostén adicional, la Inspección podrá exigir la colocación de estacas apropiadas debajo de la base de los moldes para asegurar el apoyo requerido.

Previamente a la colocación del hormigón se humedecerá la subrasante a fin de evitar que el hormigón pierda agua de la mezcla.

La alineación y nivel de las formas serán verificadas antes y después de construir el pavimento.

Se tomarán todas las precauciones necesarias para que el cordón cara vista, sea perfectamente liso, sin sopladuras, no permitiéndose aplicar revoques de morteros sobre los mismos.

Manto de arena:

Previo a la colocación del hormigón y después de aprobada la subrasante, se colocará sobre ésta una capa de cinco centímetros (3 cm) de arena gruesa, perfectamente humedecida.

El espesor indicado deberá ser uniforme en todo el ancho de la calzada, debiendo el Contratista adoptar un sistema de trabajo a tal fin aprobado por la Inspección, a los efectos de evitar diferencia de espesor en la capa de hormigón. No se permitirá un espesor de arena menor de 5 cm en ninguna zona de la caja a pavimentar, ni superior a 5 cm.

Equipos, Maquinas y Herramientas

Condiciones generales

Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para el manipuleo de los materiales y del hormigón, y para ejecutar todos los trabajos de obra, deberán reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida y permitan alcanzar los rendimientos mínimos para cumplir el Plan de Trabajo.

Elaboración del hormigón

El hormigón se elaborará en planta central, cuya ubicación deberá adecuarse a las distancias máximas de transporte del material con equipos con agitación.

Las condiciones generales de elaboración del hormigón, se regirán por lo establecido en el Reglamento del CIRSOC 201 (VERSIÓN 2005).



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Transporte del hormigón

Los equipos de transporte serán con dispositivos agitadores.

El hormigón debe protegerse de la contaminación con polvo, acciones climáticas y toda otra posibilidad de contaminación.

Cuando se utilice el equipo agitador, para transportar hormigón que ha sido completamente mezclado en planta central, el mezclado durante el trayecto se hará a la velocidad de agitación del equipo. Cuando la éste llega a la obra con el tambor girando a velocidad de agitación, antes de proceder a la descarga, se realizará un remezclado del hormigón con la velocidad de giro del tambor correspondiente a mezclado.

Colocación del hormigón

a) Previamente a la iniciación de la construcción de la calzada, y con anticipación suficiente, el Contratista comunicará a la Inspección la fecha en que se dará comienzo a las operaciones de colocación del hormigón así como el procedimiento constructivo que empleará.

b) Las operaciones de mezclado y colocación del hormigón serán interrumpidas cuando la temperatura ambiente, a la sombra lejos de toda fuente de calor, sea 5° C o menor y en descenso. Dichas operaciones no serán reiniciadas hasta que la temperatura ambiente a la sombra sea de 2° C y esté en ascenso. En obra deberá disponerse de los medios adecuados para proteger al hormigón contra la acción de las bajas temperaturas.

c) La temperatura del hormigón en el momento de su colocación sobre la superficie de apoyo de la calzada, será siempre menor de 27° C. Cuando sea de 27° C o mayor, se suspenderán las operaciones de colocación. Las operaciones de hormigonado en tiempo caluroso se realizarán evitando que las condiciones atmosféricas reinantes provoquen un secado prematuro del hormigón y su consiguiente agrietamiento.

Cuando la temperatura de la superficie de apoyo supere los 32° C se deberá enfriar la misma para evitar efectos perjudiciales.

d) Asentamiento del hormigón fresco, Norma IRAM 1536. Por cada carga transportada el Contratista controlará el asentamiento, bajo la supervisión de la Inspección de Obra, para lo cual en el momento de la colocación se extraerá una muestra que deberá cumplir con el asentamiento declarado para la fórmula de mezcla con una tolerancia de un centímetro ($\pm 1,0$ cm).

e) El contenido de aire del hormigón fresco, Norma IRAM 1602 y 1562, será controlado diariamente o por lote (lo que resulte en mayor número en una jornada) por el Contratista bajo la supervisión de la Inspección.

f) Compactación. El hormigón deberá ser compactado hasta alcanzar la máxima densidad posible tanto durante su colocación como inmediatamente después de colocado.

g) Terminación: Con equipos de alto rendimiento con inserción automática de pasadores, la terminación se hará con el dispositivo "autofloat", adosado al equipo y arpillera húmeda, en forma sincronizada y automática. En los sectores donde sea imposible el uso del tren de terminación, deberá emplearse el método manual y luego de haber sido colocado el hormigón según lo especificado por el CIRSOC 201 (Versión 2005), se utilizarán para la terminación frataces de aluminio, en una cantidad igual o superior a dos (2) unidades, cuyas dimensiones mínimas por planchuela serán de 0,20 m por 1,20 m.

El fratazado se realizará sin la adición de agua ni lechada de agua/cemento. Los trabajos se concluirán con pasadas longitudinales de arpillera húmeda. Quedan totalmente prohibidos cualquier otro tipo de frataces y/o cintas para este tipo de trabajos.

Juntas de la calzada de hormigón

Condiciones generales

Con el objeto de evitar el agrietamiento irregular de las losas, se ejecutarán juntas de los tipos y dimensiones indicados en los planos. Junto con la metodología constructiva el Contratista informará con la debida anticipación la secuencia de aserrado de juntas y el tiempo máximo para ejecutarlas.

El Contratista será totalmente responsable de las consecuencias que las demoras en el aserrado produzcan a la calzada. Asimismo presentará un plano de distribución de juntas por cada intersección. Inmediatamente después del aserrado se procederá al relleno de la junta con algunos de los materiales especificados.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Se deberá contar con dos equipo de aserradoras de juntas de discos, con la potencia adecuada acorde a la tipología de junta a construir, y las mismas estarán provistas con elementos de iluminación propia.

Tipos y construcción de juntas

- a) Juntas transversales de dilatación. Las juntas transversales de dilatación se construirán en proximidades de losas de acceso a puentes y alcantarillas, intersecciones y en los lugares que indique la Inspección de la Obra.
- b) Juntas transversales de construcción. Estas juntas sólo se construirán cuando el trabajo se interrumpa por más de 30 minutos y al terminar cada jornada de trabajo.

Se tratará en lo posible de hacer coincidir las juntas de construcción con juntas de contracción previstas en el proyecto. El Contratista deberá disponer de los moldes y elementos de fijación adecuados para la conformación de estas juntas de acuerdo al proyecto de obra.

- c) Juntas transversales de contracción y longitudinales (con equipo de ancho completo). Las juntas a plano de debilitamiento, tanto transversales como longitudinales (cuando se utilice equipo de ancho completo), deberán ser ejecutadas cortando una ranura en el pavimento mediante máquinas aserradoras. Las ranuras deberán ejecutarse con una profundidad mínima de $\frac{1}{4}$ del espesor de la losa y su ancho será el mínimo posible que pueda obtenerse con el tipo de sierra usada, pero en ningún caso excederá de 10 mm. La distancia máxima entre juntas transversales no deberá ser mayor de cuatro con cincuenta metros (4,50 m), mientras que la longitudinal será central en todo el tramo, excepto en el anillo de la rotonda donde se construirán dos juntas longitudinales.

- d) Juntas ensambladas longitudinales. Este tipo de junta sólo se construirá en el caso de emplearse un tren de pavimentación de "media calzada" y/o, de ser necesario, para las juntas longitudinales de la rotonda, según el plano tipo C-I-1177 (junta longitudinal de construcción Tipo "D"). Los bordes de la junta serán redondeados con una herramienta especial.

Pasadores y barras de unión

- a) Pasadores de acero. Los pasadores estarán constituidos por barras lisas de Acero Tipo I, de 26mm de diámetro, 50 cm de longitud y una separación de 30 cm, tanto para juntas transversales de contracción como de expansión.

En las juntas de dilatación, uno de los extremos del pasador estará cubierto con un manguito de diámetro interior, algo mayor que el de la barra del pasador, obturando su extremo permitiendo al pasador una carrera mínima de 2 cm.

El manguito podrá ser de cualquier material no putrescible ni perjudicial para el hormigón, y que pueda además, resistir adecuadamente los efectos derivados de la compactación y vibrado del hormigón al ser colocado.

Los pasadores se colocarán de manera automática mediante el dispositivo de inserción (DBI), del tren de pavimentación.

Previo a la colocación del hormigón, una mitad del pasador será engrasada de modo tal que se impida la adherencia entre el hormigón y el acero con el objeto de permitir el libre movimiento de las losas contiguas, en los casos de dilatación y contracción.

- b) Barras de unión. Las barras de unión para juntas longitudinales, serán de Acero Conformado Tipo III, de 12mm de diámetro, 75 cm de longitud y una separación de 60 cm.

La colocación de las barras de unión podrá hacerse en forma automática si el tren de pavimentación lo permite, o en caso contrario en forma manual.

Material para relleno de juntas

Rellenos de colado

Estarán constituidos por mezclas homogéneas de materiales que formen un compuesto adhesivo, resiliente y capaz de sellar efectivamente las juntas del pavimento a la infiltración de humedad y materiales extraños a través de ciclos repetidos de expansión y contracción y debido a cambios térmicos, y no deberán fluir de la junta o ser desprendidos por acción de los neumáticos de los vehículos.

El material será capaz de ser colado homogéneamente sin oclusión de grandes burbujas de aire o discontinuidades que afecten la eficacia del sellado.

Mezclas de aplicación en caliente:

Estarán constituidas por mezclas de relleno mineral de naturaleza calcárea y asfalto o de caucho finamente molido y asfalto.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El contenido de relleno mineral estará comprendido entre diez (10) y treinta por ciento (30 %) y el caucho entre cinco (5) y diez por ciento (10 %) en peso.

El cemento asfáltico a emplear será un material homogéneo, libre de agua y no hará espuma al calentarse hasta 200 °C.

Deberá satisfacer las siguientes exigencias según Norma IRAM 6.604 (Tipo II).

- Peso específico mayor de 1,00
- Penetración a 25 °C (100 grs. 5 seg.) 50 - 60
- Punto de ablandamiento 50 - 60 °C
- Ductilidad a 25 °C mayor de 100 cm
- Pérdida a los 163 °C, 5 horas no más del 1 %
- Penetración retenida a 25 °C (100 grs. 5 seg.)
% del original mayor de 50 %
- Betún asfáltico soluble en bisulfuro de carbono mayor del 99,5 %
- Oliensis negativo
- Punto de inflamación mínimo 250 °C

Mezclas de aplicación en frío:

El material de sellado en frío puede estar constituido por una combinación de dos o más sustancias que se mezclan previamente a su aplicación.

Las sustancias serán de tal característica que permitan una preparación rápida y homogénea de la mezcla mediante agitación manual o mecánica sin que se requiera su calentamiento.

El material permitirá su vertido luego de mezclado y mantendrá tales condiciones durante una hora como mínimo.

Este tipo de mezcla debe cumplir con las Normas ASTM 1.850 y 1.861.

Relleno premoldeado:

Será preparado en fajas conformadas de acuerdo con la sección transversal de la calzada y de largo equivalente a la distancia entre los bordes de la losa. No se deformará por el manipuleo común en obra durante tiempo caluroso, no se romperá o agrietará en tiempo frío.

La Inspección de obra extraerá muestras para someterlas a ensayos de calidad y ellas consistirán como mínimo en una muestra para cada espesor especificado por cada 300 metros lineales, debiendo tener la muestra un largo mínimo de 0,60 metros. Las muestras deberán estar perfectamente embaladas para su transporte, de manera tal que no sufran alteración alguna.

Protección y curado del hormigón

Condiciones generales

a) El contratista realizará la protección y curado del hormigón de modo de asegurar que el hormigón tenga la resistencia especificada y se evite la fisuración y agrietamiento de las losas.

El tiempo de curado no será menor de veintiocho (28) días. En caso de bajas temperaturas se aumentará el tiempo de curado en base a las temperaturas medias diarias.

b) El período de curado se aumentará en un número de días igual al de aquellos en que la temperatura media diaria del aire en el lugar de ejecución de la calzada haya descendido debajo de los 5° C. Entendiendo como temperatura media diaria al promedio entre la máxima y mínima del día. A estos efectos la inspección llevará un registro de las temperaturas máximas y mínimas diarias.

Métodos de curado

Se utilizará como método de curado la aplicación de película impermeable (membrana de curado líquida). Este método consiste en el riego de un producto líquido, del tipo membrana de resina con base solvente, el que se efectuará inmediatamente después de desaparecer el agua libre de la superficie de la calzada recién terminada.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Deberá quedar una película impermeable fina, uniforme y adherida al hormigón, la que será opaca y pigmentada de blanco. Queda prohibido el uso de membranas de curado de base acuosa.

La aplicación se hará por medio de un pulverizador mecánico en la dotación que sea necesaria para asegurar la eficacia del curado. La verificación de la dotación utilizada se hará por medio del pesaje de láminas o planchas de un metro cuadrado (1 m²) que se dejarán al paso del equipo, en sitios que indique la Inspección.

La tolerancia admitida será del cinco por ciento (-5%) en menos, de detectarse que ello no se cumple, se procederá a una nueva aplicación del área.

Período de curado

Si la Inspección lo juzga conveniente, de acuerdo con los resultados de los ensayos pertinentes sobre muestras moldeadas del hormigón de la calzada podrá autorizarse la disminución del tiempo de curado.

Protección de la calzada durante y después de la construcción

- a) Durante la construcción, el hormigón fresco o no suficientemente endurecido, será protegido contra los efectos perjudiciales de la lluvia y de otras circunstancias que puedan afectarlo desfavorablemente.
- b) Deberá protegerse a la calzada contra la agresión del tránsito, peatones y otros.
- c) Toda losa o porción de calzada que por cualquier causa hubiese resultado dañada, a juicio de la Inspección, será reparada, o removida y reemplazada por el Contratista sin compensación alguna.

Construcción de cordones

El proyecto prevé la construcción de cordones de hormigón de acuerdo a las ubicaciones que indican los planos, las órdenes que por escrito imparta la Supervisión respecto a la ubicación y en un todo de acuerdo a lo que establecen las especificaciones respectivas.

La intervención prevé un cantero central de ancho variable limitado por cordones, y según diseño de proyecto, otros lugares; calles, isletas, separadores etc. con auxilio de limitación por elementos del tipo previstos en el presente ítem.

Dado que el cantero o las isletas, etc. coincidirá en muchos tramos con la carpeta existente, el Contratista deberá prever en su oferta esta circunstancia, y la forma en que anclarán los cordones integrales a la infraestructura a la existente.

Éstos se ejecutarán conforme a lo indicado en los planos de proyecto y en forma simultánea con el pavimento o bien antes de que comience el fraguado del hormigón. No se permitirá su ejecución una vez endurecido el hormigón del pavimento.

Sin perjuicio de lo precedente, la metodología deberá ser propuesta oportunamente a la Inspección para su aprobación. Su negativa, cambio o modificación no dará derecho al cambio de precio del ítem.

A.2.4 Nudo: Ejecución de Banquinas de Ripio: Ejecución de banquetas de suelo ripio de 0,15 m. de espesor y ancho variable.

Nudo: En los lugares indicados en planos el Contratista ejecutará una banquina de ripio - suelo seleccionado de 0,15 m. de espesor y ancho variable.

El estabilizado granular 60% y suelo seleccionado 40%. consiste en una base del espesor y ancho consignado en los planos de proyecto mediante mezcla de agregados pétreos y suelo.

Se define como agregado pétreo a aquellos materiales granulares obtenidos por zarandeo directamente aprovechables, como así también los obtenidos por trituración de fragmentos de macizos rocosos y/o gravas de dimensiones superiores a los 38 mm.

El suelo será seleccionado y no contendrá materia orgánica.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El contratista deberá presentar para su aprobación la fórmula de obra la que deberá estar fundamentada mediante ensayos, incluyendo las tolerancias granulométricas de cada tamiz para el control de calidad y el proceso constructivo.

El estabilizado granular deberá ser elaborado en planta y deberá ser densificado mediante utilización de compactadores autopulsados.

Las tomas de muestras y ensayos para control de densidades se harán cada 100 metros cuadrados. Los gastos que ello demande estarán a cargo de la contratista.

Resultan de aplicación en el presente, las especificaciones generales consignadas en A.1.9.

"Desvío: Construcción de estabilizado granular con 0/20, en 7,00m de ancho y 0,15 m de espesor; 0/20m 85% y suelo seleccionado 15%. Incluye extracción y provisión del suelo seleccionado. Mano de Obra, Equipos, Material y Transporte".

A.2.5 Nudo: Canteros Centrales: Relleno de canteros con suelo vegetal.

El Contratista procederá al relleno del espacio entre cordones en isletas - canteros del Nudo.

El nivel a alcanzar con relleno total será el de la estructura de contención, todo ello con suelo seco vegetal proveniente de la obra u otro a proveer por la Contratista.

Si fuera necesario transportar suelo faltante de un lugar a otro de las obras, para efectuar rellenos, este transporte será por cuenta del Contratista, sin que ello represente pago adicional alguno.

En general, el relleno del espacio resultante se efectuará en forma manual y/o mecánica - que aseguren la obtención de la densidad requerida similar a la del terreno del lugar.

El relleno estará libre de piedras, cascotes, materiales putrescibles y cualquier otro elemento perjudicial a criterio de la Inspección.

B.1 Desvío - Relocalización de Instalaciones

Corre por Camino Público Nº 5 - entre Prolongación Avda. Italia y Camino Público Nº 27 - un conducto de desagüe de efluentes resultando necesario el traslado de sus ventilaciones alejándolas de la zona de camino.

A efecto de tal relocalización, el Contratista deberá realizar:

- la ubicación y demolición de la existente.
- la excavación para prolongar la conexión hacia su nueva ubicación
- el entubado entre el caño interrumpido de la chimenea original y la nueva ventilación ($\varnothing$ 0,100 m.), verticalizada con ayuda de dado de hormigón.

Con mano de obra, materiales, herramientas y equipos original del caño con caño de PVC de Incluye material, mano de obra, maquinaria, equipos y transporte

C.1 - Nudo - Señalización Horizontal. Líneas y señales horizontales.

La presente especificación comprende las características generales que deberá reunir la demarcación de las sendas peatonales, líneas de frenado, isletas y flechas direccionales con material termoplástico reflectante de acuerdo a los gráficos que forman parte de la presente documentación.

1. Características generales

La señalización se hará según se indique en las condiciones generales del contrato. Las flechas indicadoras serán rectas o curvas, según su finalidad y su trazo será lleno, y las zonas peatonales e isletas serán de fajas alternadas o continuas.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2. Materiales

- a) Reflectantes: termoplástico de aplicación en caliente, de color blanco o amarillo cromo, con adición de esferas de vidrio transparente.
- b) Imprimación: de acuerdo a lo especificado en el artículo 11° del presente pliego.
- c) Esferas de vidrio: de acuerdo al cuadro de materiales
- d) Material termoplástico:

MATERIALES Y REQUISITOS	UNIDAD	MINIMO	MAXIMO	MET. ENSAYO
Material Ligante	%	18	24	A-1
Dióxido de titanio	%	10		A-2
Esferas de vidrio: contenido	%	20	30	
Granulometría: Pasa # N°20 (IRAM 840) Pasa # N°30 (IRAM 420) Pasa # N°80 (IRAM 177)	% % %	100 90	10	
Indice de refracción -25°C		1,50		
Esferas perfectas (redondas e incoloras)	%	70		
Granulometría: Pasa # N°16 (IRAM 1,2) Pasa # N°50 (IRAM 297) Pasa # N°200 (IRAM 74)	% % %	100 40 15	70 55	A-1
Punto de ablandamiento	°C	65	130	A-3
Deslizamiento por calentamiento a 60°C	%		10	A-4
Absorción de agua. Además luego de 96 hs. de inmersión no presentará cuarteado y/o ampollado y/o agrietado.	%		0,5	A-5
Densidad	g/cm3	1,9	2,5	A-6
Estabilidad térmica: No se observarán desprendimiento de humos agresivos ni cambios acentuados de color.				A-7



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Color y aspecto: Será de color similar al de la muestra tipo existente en el Laboratorio Central de la D.N.V. Adherencia: No se producirá desprendimiento al intentar separar el material termoplástico con espátula y aplicado sobre probeta asfáltica si es de color blanco, o sobre probeta de hormigón previamente imprimada si es de color amarillo. Resistencia a la baja temperatura a -5°C durante 24hs., no se observará cuarteado de la superficie.				A-8 A-9 A-10
(X) ESTE REQUISITO SE EXIGIRÁ ÚNICAMENTE PARA EL TERMOPLÁSTICO DE COLOR BLANCO				
Esferas de vidrio a sembrar: Índice de refracción 25°C		1,50		
Esferas perfectas(redondas e incoloras)	%	70		
Granulometría:				
Pasa # N°20 (IRAM 840)	%	100		
Pasa # N°30 (IRAM 420)	%	90	100	
Pasa # N°80 (IRAM 177)	%		10	
Esferas perfectas(redondas incoloras)	%	70		
Cantidad a sembrar	g/m2	500		

3. Ejecución de las obras

3.1 El replanteo de la señalización horizontal se indicará con pintura al agua, desde el principio hasta el fin de las obras a demarcar.

3.2 La superficie sobre la cual se efectuará la demarcación, será cepillado, soplada y secada a efectos de lograr la eliminación de toda materia extraña a la imprimación.

La Inspección controlará que este trabajo se ejecute en forma prolija, no autorizando la colocación del material termoplástico en las zonas preparadas que considere deficientes. Para la ejecución de estos trabajos será obligatorio el uso de equipos mecánicos.

3.3 En ningún caso se deberá aplicar el material termoplástico, cuando la temperatura del pavimento sea menor de 5°C y cuando las condiciones climáticas sean adversas (lluvias, humedad, nieblas, heladas, polvaredas, etc.).

3.4 La Comitente entregará el pavimento en buenas condiciones para la aplicación del material termoplástico reflectante. Cuando el mismo no se encontrase en estas condiciones el Contratista lo notificará a la Inspección, resolviéndose de común acuerdo el temperamento a adoptar en cada caso.

3.5 El material termoplástico será calentado en la caldera, por vía indirecta y agitado en forma mecánica a fin de lograr su homogeneización y se calentará a la temperatura de aplicación adecuada de manera tal de obtener una capa uniforme, de un espesor mínimo de 3 mm

La Supervisión controlará la temperatura para evitar el recalentamiento que provoque alteraciones en el material, admitiéndose una tolerancia de los 10°C en más con respecto a la temperatura estipulada por el fabricante.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.6 La descarga de aplicación se efectuará por medio de una zapata y la superficie a obtenerse deberá ser de ancho uniforme, presentar sus bordes bien definidos, rectos y nítidos, libres de burbujas, grietas, surcos, ondulaciones superficiales, ampollas o cualquier otra anomalía proveniente del material, sin alteraciones del color.

3.7 Simultáneamente con la aplicación del material termoplástico se procederá al sembrado de esferas de vidrio a los efectos de obtener reflectancia inmediata. Esta operación deberá de estar perfectamente sincronizada con la temperatura del material termoplástico que se aplica, de modo tal que las esferas no se sumerjan totalmente ni se distribuya tan superficialmente que haya mala retención.

Además se deberá dispersar uniformemente en toda la superficie de la franja. Este sembrado deberá responder como mínimo a lo especificado de 500 g por metro cuadrado, pero es obligación del Contratista incrementar esta cantidad si ello fuese necesario para la obtención inmediata de la reflectancia adecuada.

3.8 Antes de verter las esferas de vidrios a la tolva del distribuidor la Supervisión de la obra verificará que el envase en que están contenidas se encuentra herméticamente cerrado, de manera tal que al proceder a su abertura comprobará que las mismas estén completamente secas y que no se presenten pegadas entre sí.

3.9 La demarcación horizontal con material termoplástico reflectante deberá ser librada al tránsito en un tiempo no mayor de 30 minutos.

3.10 Durante la realización de los trabajos el Contratista señalará debidamente la zona de trabajo, debiendo tomar todas las medidas que considere necesarias para que de ninguna manera se impida el libre tránsito por la ruta, ni aun que sea suspendido en forma momentánea.

4. Tomas de muestras

Durante la ejecución de los trabajos se tomará una muestra de material termoplástico y micro-esferas, cada 100 m² de demarcación.

5. Garantía

La duración de la lámina reflectiva deberá ser como mínimo de doce (12) años y mantener al cabo de ese tiempo un 80% de reflectibilidad..

C.2 Desvío y Nudo - Señalización Vertical. Señales varias reglamentarias.

Las señales Viales serán ejecutadas en orden a lo dispuesto por Normas PUCET, Ley de Tránsito N° 24.449 y Normativas Concordantes.

Señales a confeccionar y colocar:

- Señales de Prohibición
- Señales Preventivas
- Señales Informativas

Las señales y delineadores estarán confeccionadas en chapa de aleación de 3 mm de espesor, en las dimensiones reglamentarias que correspondan al tipo de señal a utilizar con bordes despuntadas y radio de 4 cm, con agujeros cuadrados de 10 mm de lado, para permitir el paso del cuello cuadrado de los bulones de sujeción ubicados según normas.

Las placas de aluminio serán sometidas al siguiente tratamiento: desengrasado para lograr una perfecta adherencia de lámina reflectiva y de la pintura de cara posterior. Pintura de la cara posterior de la placa y pintura de terminación: Esmaltes sintéticos: de alta resistencia al impacto o Esmaltes de Tipo Vinílico de gran resistencia a la acción de ácidos débiles, sales marinas y corrosión.

Material Reflectante: será material reflectivo prismático de alto impacto visual. El color de la lámina deberá ser acorde a los niveles requeridos en la Norma IRAM 3952.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La duración de la lámina reflectiva deberá ser como mínimo de doce (12) años y mantener al cabo de ese tiempo un 80% de reflectibilidad. La fluorescencia de la lámina reflectiva, deberá estar garantizada por su fabricante y por escrito por dicho período.

Los postes a los cuales se fijarán las señales, serán confeccionados en madera de lapacho u otra madera dura de características similares. Deberán poseer delineador

Su longitud será tal que satisfaga la forma de colocación según el tipo de señal y tengan un empotramiento mínimo en el terreno natural no menor de 0,80 m de profundidad.

El parante deberá ser confeccionado de rollizos bien estacionados, no presentarán nudos saltadizos y serán perfectamente rectos.

En el extremo que va empotrado en el terreno, el parante deberá tener abulonada una cruceta de madera a fin de evitar que el mismo una vez colocado pueda girar por la acción del viento sobre la señal.

Pintura:

Los parantes serán pintados con una mano de pintura asfáltica base a fin de darle imprimación y dos manos de esmalte sintético color gris acero mate, similar al de la cara posterior de las placas.

Al tramo que va empotrado en la tierra se le dará una mano de pintura asfáltica negra.

Las formas, dimensiones, colores y símbolos de las señales y delineadores precedentemente detalladas deberán ajustarse, a planos tipo, Normas y demás prescripciones del Sistema de Señalización Vial Uniforme.

Las ubicaciones genéricas son las previstas en planos y la de detalle la indicada oportunamente por la Inspección.

SEÑALES DE PROHIBICIÓN

Conformación física: Panel circular de 0,90 m de diámetro, de color blanco y orla roja, conteniendo el ideograma de color negro. Las señales de prohibición agregan una banda cruzada del mismo ancho y color que la orla, en sentido NO-SE.

Significado: Transmiten órdenes específicas, de cumplimiento obligatorio en el lugar de su ubicación, pudiendo crear excepción a las reglas generales de circulación.

Ubicación: En el sitio donde comienza a regir lo indicado.

Materiales: Chapa de hierro galvanizado de 2,5 mm de espesor. Láminas reflectivas grado alta intensidad. Los símbolos de color negro serán no reflectivos.

Soporte: Se montarán sobre poste de madera dura de 0,075 m x 0,075 m, a la altura dispuesta por Norma.

Los soportes irán pintados de color gris.

Sujeción: La placa se vinculará al poste por medio de dos o cuatro bulones, según el caso, de hierro galvanizados de cabeza redonda y cuello cuadrado de $\varnothing$ 0,01 m, con tuerca mismo material hexagonal embutida en la madera y ajustada con llave especial de paredes finas. (Como alternativa se podrá remachar el bulón o aplicar un punto de soldadura que vincule tuerca y bulón). La cabeza del bulón deberá cubrirse con un trozo de lámina de acuerdo al fondo sobre el que esté aplicado.

SEÑALES PREVENTIVAS

P.1 Cruce ferroviario

Conformación física: Panel triangular de fondo blanco y orla roja, con un vértice hacia arriba, con una locomotora a vapor en color negro, vista desde su lateral y orientada hacia la izquierda. El lado del triángulo es de 0,90 m.

Significado: Advierte la proximidad de un cruce ferroviario a nivel, por lo que se debe disminuir la velocidad y prestar atención a la posible aproximación de trenes.

Ubicación: a 300 m y 100 m antes del cruce.

Materiales: Chapa de hierro galvanizado de 2,5 mm de espesor. Láminas reflectivas grado alta intensidad.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Soporte: Irá montado sobre poste de madera dura de 0,075 x 0,075 m a una altura de 1,00 m (borde inferior) sobre cota de rasante y enterrado 1,0 m. Este soporte irá pintado de color gris.

Sujeción: La placa se vinculará al poste por medio de dos bulones galvanizados de cabeza redonda y cuello cuadrado de $\varnothing$ 0,01 m, con tuerca mismo material hexagonal embutida en la madera y ajustada con llave especial de paredes finas. (Como alternativa se podrá remachar el bulón o aplicar un punto de soldadura que vincule tuerca y bulón). La cabeza del bulón deberá cubrirse con un trozo de lámina reflectiva de acuerdo al fondo sobre el que esté aplicado.

P.3 Cruz de San Andrés

Conformación física: cruz con aspas con un largo de 1,20 m, terminadas en punta, formando al cruzarse dos ángulos laterales iguales a 50°, de color blanco con orla roja. El ancho del brazo tendrá una relación de 1:10 respecto del largo.

Significado: Señala el límite de la zona del cruce ferroviario, dentro de la cual rige la prioridad de paso del ferrocarril. En caso de aproximarse un vehículo ferroviario, el carretero debe detenerse fuera de dicha zona hasta que aquél deje el paso y en tanto no se aproxime otro.

Ubicación: a la altura de la línea de detención para vehículos carreteros que corresponde al cruce, a 5 m de la vía férrea.

Materiales: Chapa de hierro galvanizado de 2,5 mm de espesor. Láminas reflectivas grado alta intensidad. (La parte negra será no reflectiva)

Soporte: Irá montado sobre poste de madera dura de 0,075 x 0,075 m, a una altura de 1,00 m (borde inferior) sobre la rasante del pavimento y enterrado 1,0 m.

Sujeción: La placa se vinculará al poste por medio de dos bulones de hierro galvanizados de cabeza redonda y cuello cuadrado de $\varnothing$ 0,01 m, con tuerca mismo material hexagonal embutida en la madera y ajustada con llave especial de paredes finas. (Como alternativa se podrá remachar el bulón o aplicar un punto de soldadura que vincule tuerca y bulón). La cabeza del bulón deberá cubrirse con un trozo de lámina reflectiva de acuerdo al fondo sobre el que esté aplicado.

P.24.a Cruce

P.25.a Escolares

P.32 Proximidad de semáforo

Conformación física: Panel cuadrado de 0,90 m de lado, con una de sus diagonales en vertical. De color amarillo, con orla e ideograma en negro. Sus puntas serán redondeadas con un radio no menor a 0,01 m.

Significado: Advierte la proximidad de una circunstancia o variación en la normalidad de la vía que puede resultar sorpresiva o peligrosa a la circulación. No imparte directivas, pero ante una advertencia se deben adoptar actitudes o conductas adecuadas.

Ubicación: a 50 m como mínimo del sitio que se señala, a 3 m del borde de la calzada y girada 5° hacia la ruta.

Materiales: Chapa de hierro galvanizado de 2,5 mm de espesor. Láminas reflectivas grado alta intensidad. Los elementos de color negro serán no reflectivos.

Soporte: Irá montado sobre poste de madera dura de 0,075 x 0,075 m, a una altura de 1,00 m (borde inferior) sobre la rasante del pavimento y enterrado 1,0 m. Este soporte irá pintado de color gris.

Sujeción: La placa se vinculará al poste por medio de dos bulones de hierro galvanizados de cabeza redonda y cuello cuadrado de $\varnothing$ 0,01 m, con tuerca mismo material hexagonal embutida en la madera y ajustada con llave especial de paredes finas. (Como alternativa se podrá remachar el bulón o aplicar un punto de soldadura que vincule tuerca y bulón). La cabeza del bulón deberá cubrirse con un trozo de lámina de acuerdo al fondo sobre el que esté aplicado.

SEÑALES INFORMATIVAS

I.2 Ruta nacional

I.3 Ruta provincial



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Conformación física: La señal I.2 está formada por un panel con forma de pentágono irregular, inscripto en un rectángulo de 0,45 x 0,60 m de lado, con dos lados opuestos verticales, el superior horizontal y los dos restantes en forma de vértice hacia abajo. La señal I.3 tiene forma cuadrada de 0,30 m de lado. Son de color blanco, con una orla y letras negras. Sus puntas serán redondeadas con un radio no menor a 0,01 m.

Significado: Identifica a la ruta como perteneciente a la red nacional o provincial de caminos según corresponda.

Ubicación: Sobre ménsulas, a 3 m sobre la rasante del camino y girada 5° hacia la ruta.

Materiales: Chapa de hierro galvanizado de 2,5 mm de espesor. Láminas reflectivas grado alta intensidad. Los elementos de color negro serán no reflectivos.

Sujeción: Irán montadas sobre el parante de ménsulas normalizadas por la Dirección Nacional de Vialidad mediante abrazaderas, en forma de omega, de hierro galvanizado de 0,035 x 0,003 m. La placa se vinculará a la abrazadera por medio de dos bulones de hierro galvanizado de cabeza redonda y cuello cuadrado de $\varnothing$ 0,007m, con tuerca mismo material hexagonal con arandelas de presión. Se remachará el bulón o se aplicará un punto de soldadura que vincule tuerca y bulón. La cabeza del bulón deberá cubrirse con un trozo de lámina de acuerdo al fondo sobre el que esté aplicado.

D.1.1 En Desvío - Nudo: Excavación No Clasificada en General. Incluye extracción, acomodamiento y transporte del excedente al Relleno Sanitario de la Ciudad de Rafaela.

DESCRIPCIÓN Y REQUERIMIENTOS

Este trabajo consistirá en toda excavación necesaria para la construcción del desvío e incluirá la limpieza del terreno dentro de la zona de camino.

La ejecución de desmontes y faldeos, la construcción, profundización y rectificación de cunetas, zanjas, cauces y canales; la apertura de préstamos para extracción de suelos, la remoción de materiales para destapes de yacimientos; la formación de terraplenes, rellenos y banquetas, utilizando los productos excavados, y todo otro trabajo de excavación o utilización de materiales excavados no incluidos en otro ítem del contrato y necesario para la terminación del camino de acuerdo con los perfiles e indicaciones de los planos, las especificaciones respectivas y las ordenes de la Inspección.

Incluirá asimismo la conformación, el perfilado y la conservación de taludes, banquetas, calzadas, subrasantes, cunetas, préstamos y demás superficies formadas con los productos de la excavación o dejados al descubierto por la misma.

Será parte de este ítem todo desbosque, destronque, limpieza y preparación del terreno, en aquellos sitios en los cuales su pago no esté previsto por ítem separado.

CLASIFICACIÓN

Toda excavación de materiales llevada a cabo de acuerdo con los requisitos de esta especificación, será considerada como "Excavación no clasificada".

La "Excavación no clasificada", consiste en la excavación de todo material encontrado, sin tener en cuenta su naturaleza ni los medios empleados en su remoción.

CONSTRUCCIÓN

Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la medida de lo posible en la formación de terraplenes, banquetas, rellenos y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos o por la Inspección. Todos los productos de la excavación que no sean utilizados, serán dispuestos en forma conveniente en lugares aprobados por la misma. Los depósitos deberán contar con los comprobantes de autorización del propietario y tener una apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicio a terceros ni impedir el libre escurrimiento de las aguas.

Se conducirán los trabajos de excavación de forma de obtener una sección transversal terminada de acuerdo con las indicaciones de los planos o de la Inspección. No se deberá, salvo orden expresa de la misma, efectuar excavaciones por debajo de la cota de la subrasante proyectada, ni por debajo de las cotas de fondo de desagüe indicadas en los planos.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En ningún caso se permitirá la extracción de suelos de la zona de camino excavando una sección transversal mayor a la máxima permitida ni profundizando las cotas de cuneta por debajo de la cota de desagüe indicada en los planos. Las cunetas, zanjas, canales y demás excavaciones y el desagüe, deberán ejecutarse con anterioridad a los demás trabajos de movimiento de suelos o simultáneamente con éstos.

Durante los trabajos de excavación y formación de terraplenes, la calzada y demás partes de la obra en construcción, deberán tener asegurado su correcto desagüe en todo tiempo.

Si en un tramo de camino en ejecución, estuviese previsto el traslado de alambrados deberá realizarse previamente esta última operación, antes de iniciar los trabajos de excavación.

El Contratista notificará a la Inspección con la anticipación suficiente el comienzo de todo trabajo de excavación, con el objeto de que el personal de la Inspección realice las mediciones previas necesarias, de manera que sea posible determinar posteriormente el volumen excavado.

Los taludes y el fondo de los préstamos se perfilarán con exactitud si las condiciones lo permiten, deberán redondearse las aristas y disminuirse la inclinación de los taludes, aún cuando los planos no lo indiquen. Préstamos contiguos, de anchos o profundidades diferentes, deberán identificarse con curvas o planos de suave transición. Todos los préstamos tendrán inclinación transversal que alejen las aguas del camino.

EQUIPO

El Contratista deberá disponer en obra de los equipos necesarios para ejecutar los trabajos conforme a las exigencias de calidad especificadas en tipo y cantidad suficiente para cumplir con el plan de trabajo.

CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

Los trabajos serán aceptados cuando las mediciones realizadas por la Inspección tales como, pendientes, longitudes y cotas, se verifiquen dentro de las indicaciones del proyecto o lo ordenado por la Inspección con las tolerancias establecidas en la Especificación Particular en caso que esta se incluya.

Donde no se realicen los trabajos definidos como desbosque y destronque, la limpieza del terreno incluirá asimismo, la remoción de árboles aislados y pequeños grupos o filas de árboles de cualquier dimensión.

Toda excavación resultante de la remoción de árboles, 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.

D.1.2 Alcantarillas existentes a trasladar y reubicar en lugar y cota; con 40% de reposición de material. Incluye mano de obra, equipos material (recuperado y a reponer), ejecución, transporte y limpieza)

Prevía notificación al privado de la intervención en el acceso, el Contratista procederá a las tareas de remoción de alcantarillas de tubos de hormigón armado, en los lugares donde fija el proyecto (o indique la Inspección).

El trabajo comprende:

a) Demolición con medios manuales y/o mecánicos de dos cabezales por alcantarilla indicada en los planos de proyecto.

b) Carga, transporte y descarga en el sitio que indique la Municipalidad de Rafaela, considerando una distancia máxima hasta el Relleno Sanitario de la Ciudad de Rafaela.

Los materiales provenientes de las demoliciones quedan a beneficio de la Municipalidad de Rafaela.

La extracción de los caños (tubos de HºAº diámetro comprendido entre 0,50 m. y 1,20 m.) se hará previo descalce suficiente a fin de evitar roturas. Si el Contratista procediera con negligencia en esta tarea, la Inspección procederá a descontar los importes del contrato por los elementos destruidos.

Los caños se cargarán y transportarán al depósito de material sobrante que haya dispuesto el Contratista, o lugar que indique la Inspección; y limpiarán cuidadosamente antes de estibarlos para su reutilización.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El Contratista dará cuenta a la Inspección sobre aquellas piezas que se encuentren quebradas o deficientes, a fin del debido inventario de los elementos reutilizables; salvo reclamo de parte interesados.

Los materiales provenientes del desarme de los cabezales se reutilizarán en la obra.

Los caños a reponer serán de Hormigón Armado tipo Comercial.

Definido el nuevo lugar de ubicación y cota se procederá a su reconstrucción símil original, teniendo en cuenta todos los pasos constructivos descritos en el presente pliego para el rubro "Alcantarillas"

D.1.3 Desvío Retiro de alcantarillas de cruce (caños de HºAº con cabezales).

Serán de aplicación en lo atinente (Retiro) las especificaciones del Artículo precedente "D.1.2 Alcantarillas existentes a trasladar y reubicar en lugar y cota; con 40% de reposición de material. Incluye mano de obra, equipos material (recuperado y a reponer), ejecución, transporte y limpieza"

D.1.4 Desvío Construcción de alcantarillas de caños de HºAº c/cabezales de HºAº a proveer. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución. Caños Ø 0,80m y Ø 1,00 m.

Previo replanteo con indicación de nivel de rasante, el Contratista procederá a la excavación de la zanja y entorno de la obra de arte en terrenos de cualquier categoría.

El fondo de la excavación tendrá la pendiente que indiquen los planos respectivos, o la que oportunamente fije la Inspección.

El mismo deberá ser plano y estar libre de materiales de gruesa granulometría.

Se deberá ejecutar una capa de 0,15 m. como mínimo de suelo seleccionado y efectuar su compactación, a fin de evitar los asentamientos diferenciales de la base de asiento de los caños.

Caños de Hormigón Armado tipo DNV de distinto diámetro según requerimiento de cálculo hidráulico constituirán el conducto pluvial; con la respectiva ejecución de juntas. La metodología constructiva y la ejecución de juntas estarán de acuerdo con las normas IRAM.

Se procederá luego al tapado y compactación del conducto, debiendo el contratista tener en cuenta las tapadas mínimas necesarias con el objeto de que el paso soporte las cargas sin producir la rotura de los caños.

Los cabezales de Hormigón Armado se construirán de acuerdo a los planos de proyecto. Para el caso, tanto la calidad del hormigón como la de las armaduras serán las que indiquen los planos y/o las especificaciones técnicas particulares.

El hormigón deberá tener un dosaje previamente aprobado por la inspección.

Excavación para cabezal de alcantarillas.

D.1.5 Desvío Excavación para cabezal de alcantarillas.

La excavación necesaria al efecto de la ejecución de los Cabezales de Alcantarillas se realizará con medios mecánicos y/o manuales para su correcta ejecución.

Comprende la excavación gruesa por medios mecánicos, así como la manual referida al perfilado necesario para poder ejecutar los cabezales.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Se incluye en este ítem la carga, transporte y descarga de los volúmenes excedentes en el sitio que indique la Municipalidad de Rafaela, considerando una distancia máxima hasta el Relleno Sanitario de la Ciudad de Rafaela.

D.2.1 Nudo Construcción de alcantarillas de caños de HºAº c/cabezales de HºAº a proveer. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución. Caño Ø 0,60m y caños Ø 0,80m y Ø 1,00 m.

Serán de aplicación en lo atinente las especificaciones del Artículo "D.1.4 Desvío Construcción de alcantarillas de caños de HºAº c/cabezales de HºAº a proveer. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución. Caños Ø 0,80m y Ø 1,00 m."

D.2.2 Nudo Desagüe Sección Rectangular de Hormigón Armado de 1.40x1.20m. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución.

Se entiende, bajo esta denominación todo conducto de hormigón armado necesario a efecto del correcto drenaje de los excedentes del Desvío y Nudo objeto de esta obra.

Excavación, Relleno y Compactación - Retiro De Suelos

El Contratista deberá realizar toda excavación necesaria que deba realizarse con medios mecánicos y/o manuales para la correcta ejecución de las obras.

Comprende la excavación gruesa por medios mecánicos, así como la manual referida al perfilado necesario para alcanzar la cota base de fundación de las obras, inferior a la del terreno natural, especificada en los planos que forman el Proyecto.

Comprende asimismo y de ser necesario el desvío del curso de agua, limpieza del terreno, la ejecución de ataguías, drenajes superficiales, bombeos, apuntalamiento, tablestacados provisorios, construcción de recinto cerrado por medio de bordos o terraplenes; la provisión de todos los elementos necesarios para estos trabajos y el relleno de los excesos de excavación en el caso que los hubiere.

El relleno no será colocado hasta haber drenado totalmente el agua existente en la excavación.

Tabique y Losas de Hormigón Armado

En el presente Ítem se establecen las especificaciones técnicas que rigen para las estructuras de hormigón simple y armado. PUCET Santa Fe, Reglamentos, Recomendaciones y disposiciones del Sistema Reglamentario Argentino para Obras Civiles (SIREA) y ex Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles (CIRSOC).

Las cámaras, bocas, conductos hormigonados "in situ" y cajas de sumideros y toda otra estructura resistente en contacto con el suelo y/o con líquidos, con 5% de aire incorporado y vibrado.

Las estructuras de hormigón simple y armado se ejecutarán con hormigón H-21 en un todo de acuerdo con las dimensiones y detalles indicados en los planos de proyecto.

El Contratista deberá presentar a aprobación de la Inspección todas las planillas de doblado de hierros manteniendo los tipos de barras y conservando las secciones de material proyectadas.

Los moldes y encofrados se ejecutarán con las dimensiones exactas indicadas en los planos para las estructuras y deberán tener la resistencia y la rigidez suficiente para soportar, con seguridad las cargas estáticas que actúen sobre las mismas y las dinámicas durante la ejecución y terminación de hormigonado, así como a lo largo de toda su vida útil.

Se colocarán en todos los casos, los puntales, arriostramientos y demás elementos resistentes, necesarios para evitar la deformación o curvado de las estructuras hormigonadas.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Antes de hormigonar las estructuras, la Inspección controlará los moldes y encofrados de la parte a moldear, constatando el cierre de todas sus piezas, debiendo estar aquellos limpios y mojados. Queda expresamente indicado que no se permitirá realizar operaciones de hormigonado sin haber aplicado un líquido desencofrante, que deberá tener la aprobación de la Inspección.

El hormigón al verterse en los moldes deberá tener todos sus componentes íntimamente ligados tal como han salido de la hormigonera. Si como consecuencia del transporte se hubiese separado en partes de diferente plasticidad, se lo volcará en bateas, antes de usarlo, donde se procederá a un nuevo amasado, sin agregarle nueva cantidad de agua.

El hormigón podrá verterse directamente desde las carretillas o vehículos transportadores, con la ayuda de palas, embudos o canaletas de manera que no se disgreguen los componentes.

El empleo de equipos de bombeo no recibirá pago directo alguno, debiendo considerarse todas las erogaciones que ello implique en los precios unitarios contractuales del Ítem.

El vibrado se ejecutará con vibradores neumáticos, eléctricos o magnéticos, cuya frecuencia sea regulable entre 5.000 y 9.000 oscilaciones completas por minuto.

Cuando se deba superponer una capa de hormigón fresco sobre un hormigón ya fraguado, se deberá previamente raspar la superficie de este último, luego se efectuará un lavado a presión (mínimo 20 kg/cm²) y se la cubrirá con una lechada de cemento puro y sobre esta se proseguirá el hormigonado nuevo.

Las juntas de construcción que se dejen de un día para otro, deberán ser previamente autorizadas por la Inspección.

No se permitirá retirar el encofrado hasta tanto el hormigón moldeado presente un endurecimiento suficiente como para no deformarse o agrietarse.

En tiempo favorable (temperatura superior a los 5° C) podrá efectuarse el desencofrado de acuerdo a los siguientes plazos para estructuras a la intemperie:

Conductos construidos en sitios definitivos y en buen terreno = 4 días

Paredes, losas y fondos = 15 días

Vigas y losas hasta 7 metros de luz = 15 días

En los conductos hormigonados "in situ", el retiro de los moldes podrá realizarse después de transcurridas 24 horas desde su llenado (para cementos normales sin la utilización de aditivos). Este plazo será llevado a 72 horas en los tramos donde puedan presentarse empujes activos del terreno).

La Inspección podrá ordenar la ampliación de los plazos citados en casos fundamentados.

Terminado el hormigonado de una estructura, expuesta a la intemperie, se le deberá proteger contra la acción directa de los agentes atmosféricos, especialmente de las heladas y del sol.

A efectos de su certificación, los paramentos internos de hormigón deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas.

Cabezal de Hormigón Armado

Las alcantarillas se coronan con cabezales (inicial - final) de Hormigón Armado..

La Contratista presentará la memoria de cálculo del elemento, conforme a normas vigentes.

- Debe preverse hormigón tipo H-21 según C.I.R.S.O.C. y la provisión de los demás materiales y enseres necesarios para la ejecución del Cabezal según características y medidas del plano respectivo.

Comprende todos los trabajos necesarios para:



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- replantar la estructura
- realizar la excavación mecánica y/o manual (que se reconoce en ítem. especial)
- conformar la base de hormigón armado y aletas (ambas hormigonadas "in situ"),
- la ejecución de la salida (labio o solera), que evite la erosión.

Se procederá luego al tapado y compactación del conducto, debiendo el contratista tener en cuenta las tapadas mínimas necesarias con el objeto de que el paso soporte las cargas sin producir la rotura de la estructura.

D.2.3 Nudo Desague Sección Rectangular de Hormigón Armado de 1.60x1.20m. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución.

Serán de aplicación en lo atinente las especificaciones del Artículo precedente "D.2.2 Nudo Desague Sección Rectangular de Hormigón Armado de 1.60x1.20m. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución".

E.1 Nudo: Semaforización de 2 intersecciones

Las presentes especificaciones comprenden la construcción e instalaciones semaforicas, con la provisión total de materiales y mano de obra, Se incluye la canalización, colocación de caños e instalación de cables para el sincronismo de los cruces.

La obra prevé la semaforización de 2 intersecciones del Nudo:

- Ruta Provincial Nº 70 y Calle Virgilio Cordero (ingreso a Barrio "Paseo del Este"), y
- Ruta Provincial Nº 70 y Calle Tettamanti - Camino Público Nº 27 (Desvío Tránsito Pesado)

4 Semáforos vehicular Optica/Leds

7 Semáforos vehicular c/soporte, placa/contraste, Optica/Leds

1 Equipo controlador electrónico p/4 movimientos y Mov. peatonales

Realización de tuneleo entre intersecciones de Nudo y entre equipos de cada Intersección, incluye la colocación de caño de PVC, codos y curvas, cámaras de inspección.

Provisión y colocación de energía eléctrica a Red Existente

Columnas

Serán de caño de hierro redondo de $\varnothing$ ext 60.3 mm (de sesenta con tres décimas de milímetros de diámetro exterior), de 3 mm (tres milímetros) de espesor de pared, de una sola pieza (no se admitirán empalmes) y la longitud especificada en el plano Nº 2.

El mencionado caño tendrá una tapa superior de chapa de hierro de 2,1 mm de espesor soldada con un cordón continuo, para evitar el ingreso del agua a su interior

A 550 mm (quinientos cincuenta milímetros) del extremo inferior de cada columna se agregará un encamisado de 200 mm (doscientos milímetros) de longitud, hecho con un tubo de hierro redondo de 3 mm (tres milímetros) de espesor de pared. Este encamisado será soldado la columna mediante sendos cordones de soldadura en ángulo, circulares y continuos en sus dos extremos (superior e inferior), según se puede apreciar en el plano nº 2.

El cordón de soldadura superior del encamisado, previa eliminación de los restos de escoria, será correctamente amolado, de forma tal de eliminar poros, hoquedades, rebabas, resaltos, salientes, y/o cualquier otra imperfección. Para una mejor terminación de dicho cordón superior (el que quedará expuesto) se utilizará masilla plástica, de forma tal de obtener una apariencia de continuidad entre cada una de las partes soldadas, como si se tratara de una sola pieza. Al cordón de soldadura inferior del encamisado solamente se le extraerá la escoria, ya que será cubierto por el hormigón de la base.

Además, para mejorar el anclaje, y favorecer su verticalización, las columnas tendrán en sus extremos inferiores una placa de apoyo soldada, constituidas por una chapa de hierro de $150 \times 150 \times \frac{3}{16}$ " (cuadradas, de ciento cincuenta milímetros de lado y tres dieciséis avos de pulgadas de espesor) y una traba de anclaje a 200 mm. de la base.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Fijación de los paneles de información sobre las columnas

Según se puede apreciar en el plano N° 1, la fijación de los paneles de información sobre las columnas se realizará mediante abrazaderas confeccionadas con planchuelas de hierro de 4 mm. de espesor, y 300 mm de longitud (que al efectuar el plegado tendrá un desarrollo total de 280 mm) las mismas deberán adaptarse perfectamente al caño de sostén. Las planchuelas contarán con tres orificios en cada extremo distribuidos según plano para fijar las placas con bulones galvanizados cabeza hexagonal de 5/16 x 1", con las arandelas planas correspondientes. Agregado a ello se colocará un bulón prisionero tipo allen de ϕ 5 mm que fijará ambas abrazaderas al caño de sostén para evitar que se giren sobre su eje.

Pintura de las columnas

Serán íntegramente pintadas en taller.

Previamente a la aplicación de la primera mano de pintura, deberá quitarse la escoria de las soldaduras, y se liján todas las partes, cuidando de extraer todo vestigio de oxidación, y se desengrasarán todas las superficies a pintar, con aguarrás mineral u otro disolvente.

Toda la estructura de las columnas a proveer e instalar, incluyendo el encamisado y las abrazaderas serán pintados y acabados, a soplete, de la siguiente manera:

- ✓ con 2 (dos) manos de fondo epoxi de primera calidad., y
- ✓ como mínimo, con 2 (dos) manos de esmalte poliuretánico acrílico, color a determinar; la cantidad de manos a dar será la mínima necesaria en función de obtener un perfecto acabado de las superficies, a entera satisfacción de la Inspección.

La parte de la columna que queda incluida en el cilindro de hormigón deberá contar con dos manos, como mínimo, de fondo epoxi.

Colocación de las columnas

Replanteo

El replanteo lo realizará siempre el Contratista y será verificado por la Inspección, cuando ésta lo crea necesario.

No obstante, aunque la Inspección se haga presente durante el replanteo, el Contratista es el responsable exclusivo de la exactitud del mismo.

Cualquier trabajo adicional que deba realizarse para subsanar un error de replanteo se hará a exclusivo cargo del Contratista, no sirviendo de excusa la presencia de la Inspección durante la ejecución del replanteo en cuestión, ni durante la marcha de los trabajos.

A los efectos de materializar el replanteo, se establecerán todos los puntos fijos de referencia, filos, ejes, etc, mediante reglas, hilos, alambres, estacas, fichas, etc, según resulte necesario y/o lo indique la Inspección.

Excavación

Antes de realizar las excavaciones que fueran necesarias, el Contratista tendrá la obligación de realizar las consultas que correspondan a las Reparticiones Públicas y Empresas Estatales o Privadas que pudieran tener instalaciones subterráneas en los lugares a instalar los carteles objeto de la presente licitación.

En caso que la información recabada sea insuficiente, el Contratista deberá realizar todos los sondeos que sean necesarios, o que le indique la Inspección, para determinar la ubicación de instalaciones subterráneas existentes en la zona donde se desarrollarán los trabajos, a los efectos de preservar a dichas instalaciones.

Si por cualquier motivo, como consecuencia de la ejecución de los trabajos que se licitan, se ocasionaran daños a instalaciones existentes, el Contratista será el único responsable, y estarán a su cargo los costos de las



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

reparaciones, $\forall$ responder por los reclamos que por los motivos en cuestión pudieran plantearle a la Municipalidad, comprometiéndose ante quién corresponda a abonar los gastos que resultaran de reparar lo destruido.

La profundidad a excavar será de 70 cm (setenta centímetros) por debajo del nivel de referencia.

Se cuidará que las paredes de la excavación queden a plomo, compactas y sin desmoronamientos.

El fondo de las excavaciones se nivelará y compactará con pisón, antes de proceder al hormigonado. Cuando previamente al hormigonado los pozos se llenen de agua de lluvia, o de otro origen, el Contratista procederá a desagotarlos, y luego los excavará a mayor profundidad hasta llegar a una capa de suelo que, a juicio de la Inspección, no haya sido afectada por la infiltración del agua, volviendo a nivelar y compactar a la nueva profundidad.

Verticalización

Hecho lo anterior, sobre el fondo del pozo se colocará un trozo de ladrillo común, de 5 cm (cinco centímetros) de espesor, a los efectos de garantizar el espesor de recubrimiento respecto de la placa de apoyo de la columna.

Seguidamente se introducirá en el pozo la columna y se la verticalizará, mediante dos puntales (o risotras), según dos planos verticales ortogonales entre sí. También se verificará el plomo según dichos planos verticales ortogonales entre sí.

Arriostrada la columna, por último se verificarán:

- ✓ nuevamente la verticalidad, en ambos sentidos, y
- ✓ el replanteo: la ubicación en la cota progresiva que corresponda, el apartamiento y paralelismo respecto a los ejes o filos de referencia, el nivel del borde inferior respecto del nivel de referencia, que es - 65 cm (menos sesenta y cinco centímetros), etc.

Hormigonado

Será ejecutado con un hormigón con el siguiente dosaje:

- 1 (una) parte de cemento portland
- 3 (tres) partes de arena gruesa
- 3 (tres) partes de piedra granítica partida 1:3

Se admitirá el dosaje en volumen, y el mezclado manual del hormigón, siempre que a juicio de la Inspección la homogeneidad lograda sea aceptable. Se utilizará el mínimo volumen de agua necesario, a fin de minimizar la retracción, y en correspondencia con el elemento a hormigonar.

Se admitirá el uso de aditivos aceleradores de resistencia, en cuyo caso el Contratista deberá demostrar fehacientemente que el aditivo propuesto, o la dosificación a utilizar, no afectan a las partes hormigonadas de la columna.

Limpieza

Una vez finalizado el hormigonado, el Contratista procederá a retirar del lugar:

- ✓ la tierra proveniente de la excavación,
- ✓ los restos de mezcla, y
- ✓ todo otro excedente, residuo $\forall$ basura que se pueda haber ido acumulando al ejecutar los trabajos.

Todas las superficies de todas las adyacencias del lugar donde se hormigonó el macizo de fundación de cada columna deberán quedar libres y limpias de manchas, salpicaduras $\forall$ restos de mezclas, tierra, etc.

Pintura



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Una vez finalizados los trabajos descritos en los dos incisos anteriores, la pintura de las columnas de soporte colocadas será retocada in-situ, si ello fuera necesario a juicio de la Inspección.

Si durante el transporte de las columnas en cuestión, al proceder a su colocación in-situ y/o al ejecutar los trabajos de terminación del macizo de hormigón o de reposición de la vereda, se produjera algún deterioro de la pintura, se harán todos los retoques que sean necesarios, tanto en el fondo epoxi como en la pintura de acabado.

Limpieza final

Una vez terminados los trabajos en cada punto de colocación de las columnas de los carteles en cuestión, el Contratista tendrá la obligación de realizar una profunda y completa limpieza, tanto de la columna instalada, como de sus adyacencias.

Materiales

Columnas para semáforos con pescantes o rectas

Características generales

El material de las columnas tubulares de acero, se establece en las normas IRAM 2591.

El diseño, dimensiones y demás disposiciones serán las indicadas en los planos respectivos que se adjuntan a este pliego y a las instaladas en las intersecciones.

Se confeccionarán con tubos de acero sin costura trefiladas en caliente y con tramos soldados o sin soldar, siempre que las soldaduras no sean visibles una vez pintadas.

Columnas con pescante

Estas columnas destinadas a la señalización del tránsito en lugares de difícil visibilidad, tendrán perforaciones y aberturas para el pasaje de los cables y alojamiento de los tableros interiores, con las siguientes características a saber:

- * Carga a la rotura mínima de 45 Kg./mm²
 - * Límite de fluencia 30 Kg./mm²
 - * Ventana con tapa desmontable y tornillo de bronce imperdible (plano N° 111)
- * Tablero interior con soporte para dos borneras de baquelita de 4 x 10 A abrazaderas para cables
 - * Ovalo para acometida subterránea
 - * Perforaciones para el pasaje de cables que alimentan a los semáforos
 - * Tetón soldado para evitar el giro
 - * Tuerca soldada para descarga tierra
 - * Protección externa de dos manos de pintura antióxido

Las aberturas estarán perfectamente terminadas con bordes netos, en perfecta escuadra, si son rectangulares y libres de rebabas o bordes filosos.

La parte recta de las columnas no deberá desviarse de la línea recta, en más de 3 mm. por cada metro de separación.

La flecha máxima admisible será del 1,5 % de la longitud desarrollada por la columna, fuera del empotramiento.

Columnas rectas

Estas columnas sostén de los semáforos vehiculares y peatonales tendrán normalmente un largo de 4,00 y 3,60 m y un diámetro exterior de 101 mm. El espesor de la pared del tubo, será de 4,2 mm. como mínimo.

Se proveerán con los siguientes accesorios: una perforación de 8 mm. ubicada a 100 mm. en la parte superior, para la puesta a tierra.

Protección externa de dos manos de pintura antióxido.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Bases para columnas

El diseño y material a utilizar en la confección de las bases, responderán a lo indicado en los planos respectivos.

En caso de encontrarse obstáculos en el terreno, que impida la utilización de las bases normales, el contratista deberá presentar el diseño y cálculo de las bases que resulte necesario construir para salvar tales obstáculos.

Cables

Cables para uso subterráneo

Se utilizarán cables con conductores de cobre electrolítico, con vaina y relleno de P.V.C. para una tensión de servicio entre fases de 1,1 Kv., tipo contrafuego, antillama o similar.

Deberán cumplimentar la norma IRAM 2220.

Cables para uso intemperie

Se utilizarán cables con conductores constituidos por cuerdas flexibles de cobre electrolítico, con vaina de P.V.C. para una tensión de servicio entre fases de 0,5 Kv. Deberán cumplimentar la norma IRAM. 2188.

Cables desnudos

Estará constituido por una cuerda de cobre sin aislación. Deberá cumplimentar la norma IRAM.2011.

Cables tipo telefónicos

Serán del tipo multipar en la cantidad de pares que se especifique, para uso aéreo (suspensor liviano o pesado) o subterráneo. Con conductores de cobre electrolítico de 0,90 mm de diámetro, aislados en polietileno, cinta no higroscópica, con envoltura de aluminio tipo PAL y vaina exterior de polietileno de color negro. Responderán a la norma EX ENTEL N° 782. Además a las normas EX ENTEL N° 760 Y 448, IRAM N° 2011 Y 2128, ASTM D 1238 Y D 1248 y Especificaciones REA PE 210.

Interruptores

Los interruptores destinados a la protección del cable de alimentación al equipo controlador, y en general a las líneas de alimentación irán alojados en las cajas de alimentación tipo MCR. ó en los pilares de alimentación.

Serán del tipo termomagnético, con un fuerte poder para la limitación de la corriente de cortocircuito y del tipo "G".

La capacidad de conducción de la corriente nominal será según el consumo de cada intersección.

Responderán a la norma IRAM 2007.

Pilar de alimentación para toma de energía

Será de hormigón vibrado, con puerta y tapa superior de chapa de hierro, doble, decapada y galvanizada, N° 16 y 14 respectivamente. Tendrá dos habitáculos, uno para el montaje de los elementos de protección y medición de energía, y el otro para alojar un interruptor termomagnético y un toma corriente tipo industrial de 2 x 15 A., y además para el pasaje de los cables de alimentación a los diversos semáforos.

Las tapas llevarán las inscripciones normalizadas, estampadas en su frente de E.P.E.

Las paredes exteriores e interiores deberán presentar una terminación perfectamente lisa, y la unión de los marcos al cuerpo de hormigón no deberá presentar discontinuidades.

Todo el conjunto deberá quedar completamente armado y cerrado, funcionando a la perfección las cerraduras (cuadradas y normalizadas según E.P.E.) y goznes y un perfecto ajuste de las puertas a sus respectivos marcos.

Todos los tornillos, tuercas y arandelas que fueran de hierro, serán zincados o cadmiados. En la parte superior del pilar se montará el equipo controlador.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Se deberá tener especial cuidado de que por la abertura de acometida al contralor de los diferentes cables, se produzca la entrada del agua, utilizándose para evitarlo una junta de material blando que no degrade a la intemperie.

La pintura de la estructura de hormigón, se hará según lo especificado para el pintado de hormigón y mampostería. Los marcos y puertas se pintarán según lo especificado para el pintado de elementos metálicos.

Toma de tierra

En el pilar de alimentación para toma de energía y en cada columna, se colocará una jabalina de descarga a tierra.

Esta se construirá de acuerdo a las Normas IRA N° 2309 y serán una de barra cilíndrica de acero de 11 a 13 mm. o de 15 a 16 mm de diámetro, con chapa de cobre depositado electrolíticamente, de 0,25 mm. de espesor mínimo.

A 100 mm de su extremo superior, llevará un cable de cobre desnudo de 35 mm² de sección, y 0,5 m de longitud, unida tanto a la jabalina como a la columna, por medio de soldadura exotérmica de óxido de cobre y aluminio.

Caños de policloruro de vinilo (PVC)

Todos los conductos subterráneos serán de policloruro de vinilo (P.V.C.), rígidos y semipesados de una resistencia a la compresión de 6 Kg./cm², de 75 mm. de diámetro y 6 m de largo. Para su acople tendrán en el extremo un enchufe hembra o una cupla.

Responderán a las normas IRAM 13.350 y 13.351.

Todos los accesorios para realizar los acoples y terminaciones, como ser: cuplas, codos, curvas, etc., también serán de policloruro de vinilo, rígidos y semipesados de 6 Kg./cm².

Malla de advertencia:

El material de la misma será de plástico no degradable, deberá permitir un alargamiento mayor a un 5% de su longitud total. La misma podrá ser lisa con perforaciones, tipo mallado ó de otra forma tal que permita el drenaje del agua. El color será blanco ó rojo, según corresponda: rojo para cables con tensión mayor a 24v; blanco para cables del tipo telefónico y de comunicación.

Protección de los materiales ferrosos

Todos los tornillos, arandelas y materiales de ferreterías utilizados en la Obra, deberán protegerse contra la oxidación por medio de un baño de cadmio, según Normas IRAM.

Pintura para elementos metálicos

En columnas para semáforos, puertas y tapas de pilares de energía, y cajas

La pintura se dará en cuatro manos a saber:

Dos manos de un convertidor de óxido.

Dos manos de esmalte sintético del color que se especifique. La primera de estas manos debe ser de color algo más claro que la segunda:

En semáforos y soportes

Para las puertas que constituyen el interior del semáforo, se admitirá el uso de una capa de imprimación más otro de esmalte de color en tanto que en la parte exterior del mismo, llevarán además de la imprimación, dos aplicaciones de esmalte para hornear del color que se especifique.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Igualmente para todos los soportes, una mano de imprimación y dos manos de esmalte de color que se especifique.

Pintura poliuretánica

En todos los elementos metálicos podrá reemplazarse el esmalte acrílico por pinturas poliuretánicas, utilizando bases adecuadas y procedimientos expresamente autorizados por la Inspección en cada caso. En estos casos se duplicará la vida útil de la pintura.

Pintura para hormigón y mampostería

Esta pintura será del tipo resistente a los álcalis que pueden encontrarse en un cemento de fragüe reciente. No admitirá el crecimiento de moho, ni aún en lugares húmedos y poco soleados. Tanto el pigmento como la base serán adecuados para usar a la intemperie sin decoloración apreciable ni degradación, tizado, etc., en un lapso de al menos tres (3) años.

Semáforos

Semáforo luminoso para tránsito vehicular

Características Generales

Serán del tipo seccional y estarán constituidos por tres secciones del tamaño normal, gran tamaño o la combinación de ambas, y las destinadas a los giros por dos o tres secciones.

Todas las secciones que constituyen un semáforo estarán rígidamente ensambladas, además cada semáforo se proveerá de tapones para cerrar cualquiera de los extremos.

También tendrán una abertura en la parte superior y otra en la parte inferior de 60 mm de diámetro, para permitir su acoplamiento a los accesorios de montaje y al pasaje de los cables. Estas uniones serán de tales características que permitan dar al semáforo la orientación necesaria, manteniendo su hermeticidad.

Todos los semáforos ubicados en el pescante de las columnas, dispondrán en su parte superior un bonete para la acometida de los cables de alimentación.

Cada semáforo del tipo simple, constituido por tres secciones, estará equipado por un cristal rojo, uno amarillo o ámbar y otro verde.

Deberá cumplimentar con la norma IRAM 2.442.

Semáforo luminoso para tránsito peatonal

Características Generales

Estarán constituidos por dos secciones iguales e intercambiables, de tamaño normal o de gran tamaño y sus dimensiones generales serán iguales a los instalados.

Cada sección contendrá una fuente luminosa con su correspondiente sistema óptico, visera y accesorios de montaje.

Cada semáforo dispondrá de tapones para cerrar cualquiera de sus extremos.

También tendrán una abertura en la parte superior y otra en la parte inferior de 60 mm para permitir su acoplamiento a los medios de sujeción y al pasaje de los cables.

Estas uniones permitirán dar al semáforo la orientación necesaria, manteniendo su hermeticidad.

La disposición de las secciones será tal que la superior corresponda a la indicación de "no avance" con la silueta de un peatón detenida y lente de color anaranjado y la inferior a la señal "avance" con la silueta caminando y lente de color blanco.

Deberá cumplimentar la norma IRAM 2.440.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Puertas y viseras

Las puertas deben ser de una sola pieza y de los materiales y características indicadas en cada semáforo. Deben estar convenientemente encastradas y quedar firmemente adosadas contra la cara de su respectiva sección, por medio de dispositivos de cierre simple contruados con materiales no oxidables.

Las viseras cubrirán no menos del 80 por ciento de la circunferencia del sistema óptico y el extremo debe apuntar hacia abajo formando un ángulo de 9 grados con la horizontal.

Cuando la geometría de una intersección lo requiera, la Inspección podrá ordenar la colocación de viseras direccionales especiales. Las viseras se fijarán a la puerta por medio de no menos de tres tornillos.

Hermeticidad

Para asegurar la hermeticidad sobre las puertas y el frente, entre el cristal y su marco, entre secciones contiguas y en la unión de la tapa o base con las secciones, se emplearán burletes adecuados y removibles para su sustitución los que no permitirán la entrada de polvo, agua o humedad. Se utilizará un material suficientemente elástico y blando, que no degrade a la intemperie.

Las pruebas de estanqueidad deberán satisfacer a la norma IRAM 2.225 con un grado de protección IP53.

Sistema óptico para semáforos con iluminantes a base de leds

Definición

Las lámparas contruadas con diodos emisores de luz (led) que se utilicen como iluminantes de semáforos vehiculares y/o peatonales deberán formar un módulo único, contruido por: placa de circuito impreso con circuito de diodos leds, fuente de alimentación, terminales de conexión, y cuerpo de semáforo.

Especificaciones Generales

Será obligatorio cumplir con la tecnología AlGaP (Aluminium, Indium, Gallium Phosphide) para los diodos leds que emitan los colores amarillo y rojo, y tecnología InGaN (Indium, Gallium, Nitride) para el color verde vehicular.

El encapsulamiento del diodo led estará protegido contra las radiaciones UV, y deberá ser incoloro.

Las lámparas de leds deberán satisfacer plenamente las normas técnicas para ser calificada como IP55.

Características Eléctricas:

El conductor utilizado tendrá una sección mínima de 1.5 mm² y un longitud máxima de 80cm para lámparas vehiculares y 50 cm para lámparas peatonales, con terminal de barra para bornes de 2.5mm².

Los cables de alimentación para dichas lámparas obedecerán a los colores de las lámparas, es decir rojo, amarillo, verde y el neutro de color negro.

La alimentación nominal de las lámparas será de 220VCA, con una tolerancia de +- 20% y una frecuencia de 50 ó 60 Hz +- 5%.

Todos los componentes utilizados para las lámparas a leds deberán estar protegidos para operar normalmente cuando la tensión de alimentación alcance los 144VCA y/o 276VCA.

La alimentación a través de la salida de los módulos de potencia de los equipos controladores de tránsito podrá ser por llaves contactoras o de tipo electrónico (Triac), en el caso de usar triac el controlador tendrá la posibilidad de verificar el funcionamiento de las lámparas a leds.

La distribución geométrica de los diodos leds deberá garantizar una visibilidad normal de la señal, aún con un máximo de falla de:

- 1.- 10% de leds apagados, para semáforos peatonales
- 2.- 20% de leds apagados, para semáforos vehiculares.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Cualquier anomalía que ocurra en un diodo led, no deberá afectar a más del 5%, de la totalidad de los diodos leds que conforman la lámpara, (o sea la cantidad de diodos leds en serie, no podrá superar el 5%).

La potencia nominal de cada lámpara de leds deberá ser igual o inferior a 10W, para la lámpara vehicular de 8" (200mm) y de 15 W para la lámpara vehicular de 12" (300mm).

Para la lámpara peatonal el fabricante indicará la potencia nominal de acuerdo al modelo y característica técnica que se solicite, a una tensión nominal de 220VCA.

El factor de potencia de la lámpara de leds no deberá ser inferior a 0.70, operando en condiciones normales de temperatura y tensión.

Las mismas contarán con una protección contra variaciones de tensión u otras interferencias eléctricas.

Podrá soportar un rango de temperatura de trabajo de -40°C a 70°C ., sin perjuicio para todos sus componentes

Características Fotométricas:

Las lámparas de leds tendrán que cumplir con las intensidades luminosas y unidades cromáticas según las recomendaciones de las Normas IRAM 2442 y 10009 y cumplirán en un todo con el Diagrama de Mezcla que figura en el plano N° 116.

Las condiciones de operación normal y los valores mínimos de intensidad luminosa, definido en las recomendaciones mencionadas en el párrafo anterior deberán cumplirse plenamente durante el período de garantía de utilización de las lámparas de leds vehiculares y peatonales.

La distribución luminosa en las lámparas de leds tendrá que ser uniforme, ya sea para ser utilizadas como vehiculares o peatonales.

Características Mecánicas:

La protección mecánica deberá ser tal que no permita el acceso al circuito para evitar cortocircuitos, y/o daños por contactos accidentales.

La lámpara de leds deberá satisfacer plenamente las normas técnicas para ser clasificada como IP55.

El encapsulamiento de los diodos leds tendrá que ser resistente a las radiaciones ultravioletas.

La lámpara de leds se protegerá contra las severas condiciones del ambiente externo, (lluvia, radiación solar, viento, vibraciones mecánicas, etc.), de manera de garantizar su perfecto funcionamiento.

Lentes:

Los lentes serán incoloros de policarbonato no reciclado con protección UV. Deberán soportar como mínimo 5 años a la exposición solar directa sin que se produzcan deterioros ó alteraciones.

La superficie externa del lente no permitirá la acumulación de la polución ambiental, para ello la misma tendrá que ser lisa y perfectamente pulida.

Pictograma:

Para la obtención del pictograma se tendrá que trabajar directamente con la disposición de los leds sobre la placa de circuito impreso.

La distribución de las conexiones en serie de los diodos leds(circuito leds) deberán ser de tal manera que ante una falla de un circuito no desconfigure el pictograma.

Los pictogramas tendrán que estar en concordancia con los focos peatonales.

Fijación:



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Realizar el montaje o desmontaje de las mismas en la vía pública no reviste inconveniente alguno. Para ello la lámpara de leds tendrá que ser fijada en la puerta de los grupos focales.

La posición de las mismas dentro del foco semafórico tendrá que estar indicada para no cometer errores de posicionamiento incorrecto.

Equipos controladores

Características generales

Es el equipo que instalado en una intersección, impondrá una programable secuencia de señales. Podrá funcionar en forma aislada o sincronizado.

El equipo será electrónico de estado sólido, con mini computador incorporado, técnica integrada C-MOS DIGITAL, para obtener una máxima inmunidad contra ruidos transitorios y un consumo mínimo de energía.

La programación de estructuras y tiempos se almacenarán en dispositivos no volátiles no aceptándose el empleo de baterías auxiliares a los fines de la preservación de información.

Serán admitidas estrategias de control y de programación por fases, grupos semafóricos o intervalos.

El equipo controlador será de inteligencia distribuida. Podrá almacenar como mínimo cuatro (4) planes de tiempos, entendiéndose como planes de tiempos al conjunto de estructuras para cada circuito de salida con sus correspondientes defasajes. Podrá acomodar como mínimo siete (7) programas diarios, una (1) programación semanal en una programación anual. La memoria de almacenamiento de programas deberá contar con una capacidad de expansión de un veinte (20) por ciento como mínimo.

El plan intermitente podrá también implementarse por programa a través de las tablas horarias.

Gabinete

El controlador deberá proveerse completamente encerrado dentro de un único gabinete de chapa de hierro o de aluminio duro.

Estará libre de sopladuras, poros visibles, roturas, rebabas u otras imperfecciones y mostrará una superficie lisa o de graneado fino uniforme.

El gabinete estará convenientemente reforzado en su interior como para asegurar a un conjunto, la resistencia necesaria, para soportar los esfuerzos a que estará sometido, sin deformación alguna. El espesor de la chapa exterior será de 2mm

Asimismo los tornillos, tuercas, bulones, remaches, etc., que soportan los elementos en el interior del gabinete, estarán diseñados de modo de soportar el peso de dichos elementos, más los esfuerzos adicionales debidos al traslado del controlador, y los mismos deberán tener una deposición de cadmio ó zinc para evitar la oxidación.

Instalación de conductos para cables y conductores eléctricos

Sondeos

Previamente a la ejecución del zanjeo, el contratista realizará tres (3) sondeos por cada 100 m. uniformemente distribuidos abriendo la acera en todo su ancho, a una profundidad mínima de 0,30 metros salvo en los casos de aceras anchas y de baja densidad ocupación del subsuelo, en los que la Inspección de Obra podrá indicar solamente uno o dos sondeos por cuadra.

Los resultados del sondeo se consignarán en un croquis, que se entregará a la Inspección de Obra, la cual determinará el lugar más adecuado para el tendido de los conductores y el cable. En caso de que surgieran dudas, la Inspección ordenará la ejecución de nuevos sondeos, donde lo estimara necesario.

Apertura y preparación de zanjas



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Para la colocación de los conductores subterráneos, se abrirá una zanja de 40 cm. de ancho y 60 cm. de profundidad. Esta profundidad podrá ser susceptible de modificación, cuando las condiciones locales así lo exijan, y para ello, será necesario contar con la conformidad de la Inspección de la Obra.

Las raíces de árboles y otros obstáculos semejantes, se sortearán, practicándose un túnel para el pasaje de los conductos.

El lecho de la zanja se apisonará y nivelará para recibir los conductos.

Colocación de conductos

Se utilizarán caños de policloruro de vinilo (P.V.C.) de 75 mm. de diámetro, según la cantidad consignada en los planos respectivos y lo indicado por la Inspección de Obras. Los tramos de conductos, se asentarán sobre una capa de arena de no menos de 5 cm. de espesor, en el ancho de la zanja colocada en el fondo de la misma, iniciando su colocación desde las cámaras respectivas, cuidando de mantener la inclinación prevista del 1%.

Los caños se limpiarán con esmero, antes de proceder su colocación, quitándoseles la tierra y otros materiales adheridos interiormente y en especial, en la parte de las uniones, las cuales serán soldadas en especial, en la parte de las uniones, las cuales serán soldadas con cemento adecuado.

Se descontará en absoluto el uso de piedras para calzar los tramos de conductos, con el fin de facilitar el alineamiento.

Cuando esta operación sea necesaria debe emplearse solamente arena.

Durante la colocación de los tramos de conductos para los cables y conductos eléctricos, se cuidará de dejar en su interior a medida que el conducto se construya, una soga náutica de 4 mm. de diámetro, que posteriormente servirá para limpiar el conducto y traccionar los cables.

Túneles bajo pavimento

Cuando la cañería debe atravesar un pavimento, la labor podrá hacerse en forma subterránea, a no menos de un metro bajo pavimento, empleando tubos de policloruro de vinilo, de diámetro exterior de 75 mm., semi-pesados, de 6 Kg./cm², 2 (dos) por cruce.

El llenado de estos túneles con tierra, luego del período de fraguado, se hará compactando minuciosamente por capas sucesivas y en la forma establecida.

Destino de la tierra excedente

La tierra excedente de las excavaciones, queda y es de propiedad municipal, debiendo el Contratista a transportarla sin cargo, hasta los lugares que se fije.

Llenado de la zanja

Antes de proceder a la operación de llenado, la ejecutora dará aviso con el fin de que la Inspección de Obra, preste su aprobación a la cañería.

El llenado se comenzará volcando con pala de tierra (libre de cascotes) a ambos lados del conducto; para que este quede perfectamente asentado se debe cuidar que quede lleno el espacio que media entre el conducto y el fondo de la zanja. Esta tierra será apisonada ligeramente. Luego se echará otra capa aproximadamente de 20 cm. de espesor y se apisonará ligeramente.

Seguidamente se colocará la malla de advertencia, la cual tiene por objeto alertar sobre la proximidad de un caño instalado debajo de la misma, evitando posibles roturas.

El resto de la tierra se echará en dos veces asentando y apisonando fuertemente cada una de ellas. El uso de agua para acelerar el asentamiento de la tierra en la zanja, se considerará una mejora en el procedimiento indicado y su empleo será facultativo de la contratista.

Señalamiento diurno y nocturno de las aberturas



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En todos los casos de apertura de zanjas en calzadas, deberán colocarse señales reglamentarias durante todo el tiempo que demore la ejecución de los trabajos.

Dichas señales serán debidamente iluminadas durante la noche, e identificadas con luces de irradiación roja.

Tendidos aéreos

Cuando la interconexión entre controladores maestros y/o locales, o entre un controlador y sus semáforos, deba efectuarse en forma aérea, se seguirán las siguientes normas constructivas y procedimientos.

Riendas

Entre columnas, o cuando se lo especifique entre vanos a interconectar controladores (sincronismos), se instalarán riendas construidas con un cable flexible de acero galvanizado. Cada tramo de rienda estará compuesto por:

- * Un cable flexible de acero de 5,00 mm. como mínimo de diámetro, formación, 6 x 7 1 alma.
- * Un tensor de hierro galvanizado de 3/8".
- * Dos guardacabos de chapa de hierro galvanizado.
- * Dos aisladores de porcelana tipo nuez.
- * Cada atadura con morsetos prensacables adecuados.

Acometidas

El cable de alimentación a los semáforos, acometará en forma subterránea, por el interior de la columna mas cercana al controlador, por el interior de ésta a su rienda, y por ésta última alimentará a cada semáforo, siempre por el interior de la columna y su brazo.

Fijación

Los cables eléctricos se fijarán a su rienda mediante el empleo de tiras abrazaderas de aluminio material normalizado ENTEL, separadas entre si cada 0,50 m.

Cámaras

Generalidades

Los tramos principales de los conductores legales, así como los de intersección, se interconectan por medio de cámaras subterráneas de mampostería o premoldeadas de hormigón, según las medidas indicadas en el proyecto (interiores), a efectos de permitir el pasado de los cables y la interconexión de los conductores, su reparación, reparación o sustitución.

Para el acceso al interior de la cámara, se hará uso de una tapa de metal con marco. Las tapas serán de hormigón armado.

Previamente a su colocación definitiva, se untarán con vaselina sólida industrial, las superficies de contacto con el marco.

Colocación del marco

Terminada la cámara, se asentará sobre sus paredes, el marco de la tapa que será de hierro ángulo.

Al colocar el marco se tendrá especial cuidado en que su parte superior, quede a ras del nivel deseado, y que las grampas de que está provisto queden aseguradas en la cámara, debiendo también asentar perfectamente sobre un lecho de concreto en todo su perímetro.

Rellenado de la excavación

El espacio libre que queda entre la excavación y la cámara, no podrá ser rellenado antes de transcurridas 24 horas de la finalización de la cámara. Esta operación, se hará progresivamente, aportando tierra libre de cascotes, apisonándola con un listón de madera, cuidando de no golpear excesivamente la cámara o el marco de la tapa.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Trabajos ocultos

Por todos aquellos trabajos que deben ser tapados una vez efectuados, se requerirá la aprobación previa de la Inspección, la que por intermedio de su personal técnico, dará su conformidad y la orden escrita al tapado.

Alimentación de energía eléctrica

Ubicación

El interruptor general termomagnético, correspondiente a cada toma de alimentación, se colocará dentro de los pilares de alimentación del lado MCR. Del lado E.P.E. se colocarán tres interruptores tipo U2 de 25A, con su correspondiente protección fusible y una bornera tipo T6OM ó similar para la conexión del conductor neutro.

Los pilares se colocarán a una distancia adecuada de la cámara principal, de manera tal de no obstruir el paso peatonal y no estar expuesto a los choques. Su ubicación la determinará la Inspección de las Obras.

F.1.1 Desvío Energía: tendido Alta Tensión Rural 13,2 kV -

Generalidades

El presente diseño y cómputo preventivo, sujeto al definitivo a ejecutar el Contratista y aprobar la Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe, ha sido confeccionado siguiendo las normas y procedimientos que son de uso corriente en la EPE y tiene por finalidad la provisión de energía eléctrica a la red de iluminación que acompañará la traza del Desvío de Tránsito Pesado objeto de la Presente Licitación.

Especificaciones

Para ésta obra rigen las presentes especificaciones particulares, las especificaciones técnicas de la Empresa Provincial de la Energía, y también aquellas que, sin nombrarse en forma expresa, especifiquen elementos utilizados en la construcción, o que se impartan por parte de la Inspección o por personal técnico de la repartición oficial.

Características de la Obra

La obra consta de tramos de línea trifásica en media tensión hasta vincular las estaciones de reducción según planos del legajo y exigencias de la E.P.E..

Las S.E.T.A. Trifásica Pasante / Terminal se construirán sobre postes y soporte de hormigón armado todo de acuerdo a tipología de la empresa concesionaria.

Cualquier apoyo se ejecutará con postes de hormigón armado, llevando además las instalaciones: seccionador, autodesconector, conductores terminal de cobre estañado, conjunto armado jabalina acoplable Acero - Cobre, puesta a tierra descargadores, y otros computados, cuyo detalle y características pueden consultarse en Anexos del Presupuesto.

Todo lo expuesto con aporte de materiales menores, mano de obra, transporte, maquinaria y equipo.

Estructura de sostén

Las columnas o postes a proveer tendrán las dimensiones que indiquen los planos y/o especificaciones técnicas. La fundación se hará mediante bases de hormigón simple (300 kg/cm²) y cuyo empotramiento será igual como mínimo al 10% de la longitud total.

En este ítem están incluidas las tareas excavación de pozo con estibado, de alineación, verticalidad y nivelación de columnas, el vibrado de hormigón en bases ejecutadas con moldes, puesta a tierra y el retiro de los materiales sobrantes.

El espacio entre la base y la columna se rellenará con arena fina y seca. Los últimos 5 cm se dejarán vacíos y el espacio anular será posteriormente llenado con hormigón.

Estará incluidas las crucetas tirantes de retención para media tensión, juegos de accesorios para retención y suspensión de conductores, morsetería, abrazaderas, elementos de aislación y demás accesorios necesarios, los que serán de primera calidad, nuevos, sin uso, y cumplirán con las normas IRAM específicas para cada material y estarán aprobadas por la inspección de obra.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Puesta a tierra

En el tramo comprendido entre la estructura y la jabalina, el conductor será de cobre desnudo con la sección que indiquen los cálculos de proyecto, y con soldaduras cuproaluminotérmicas.

Todo el conjunto pasará a través de un caño de PVC o polietileno, incorporado en el hormigón de la base. El valor de puesta a tierra será el que indiquen el proyecto definitivo, debiendo el contratista considerar la cantidad de jabalinas necesarias para obtener dicho valor.

Mediciones

Una vez ejecutadas las puestas a tierra de las estructuras, se efectuará una medición de las mismas con un instrumental previamente aprobado por la inspección de obra.

El valor de resistencia de puesta a tierra estará dentro de lo que establezcan las especificaciones técnicas particulares. En caso que el mismo no mencione valor alguno, se tomará el de 5 ohms como límite superior.

Consumo

La medición del consumo de la energía eléctrica se hará en forma directa utilizando medidor de 380 V. 5/40 A.

F.1.2 Desvío Transformadores de distribución tipo rural, trifásico.

El presente ítem tiene por objeto la provisión, conexión y otros adicionales para recibir en condiciones de servicio los siguientes Equipos Eléctricos:

Cantidad: ocho (8) Transformadores de distribución tipo rural, trifásico: 13,2 / 0,400 - 0,232 de (s/ detalle: 16 kVA, 25 kVA, y 40 kVA s/ especificaciones E.P.E.

Con carácter de global, cuyo costo deberá considerar como incluido en el presente ítem, el Contratista tendrá que realizar el proyecto y reconversión de línea de media tensión bifásica (existente) a trifásica en cercanías del autódromo y alrededores.

F.1.3. Desvío Proyecto LAMT Honorarios Profesionales, Aportes y Caja.

Para el rubro "Obras de Alumbrado" Ítem: "Energía" rigen las especificaciones técnicas de la Empresa Provincial de la Energía; la que dará la Aprobación Final a las mismas una vez finalizadas.

Por lo expuesto, el oferente deberá presentar ante la Empresa Provincial de la Energía de la Provincia de Santa Fe, el diseño integral de la infraestructura refrendado por un profesional habilitado, para su aprobación; y al que se remitirá la ejecución de las obras.

Incluye: Reconversión de línea de media tensión bifásica a trifásica (autódromo y alrededores).

Los honorarios y/o costos del proyecto, el pago de todo tipo de imposiciones a colegios profesionales etc., formarán parte del precio ofertado y se contemplan de modo genérico en el presente. El Comitente se reserva el derecho de supervisar el desarrollo total del proyecto una vez adjudicada la obra cuando lo considere oportuno.

El adjudicatario tendrá la obligación de realizar, sin costo adicional alguno, los planos definitivos que permitan la normal, ejecución de los trabajos que hacen a la totalidad de la obra.

Del mismo modo, deberá realizar todos los planos de detalle que solicite el Comitente y que hagan a una mejor comprensión de los trabajos a realizar.

El Proyecto será recibido por el Comitente, si cuenta previamente con la aprobación final que otorgará la Empresa Provincial de la Energía, a requerimiento de la contratista.

F.2.1 Desvío Línea Aérea Baja Tensión Preensamblada, comprende elementos: postes, conductores, retenciones, puesta a tierra, etc.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Distribución de Fases

En los circuitos, se adoptará el tendido de conductores preensamblados, cuyas secciones cumplan la adoptada.

Postes para tendidos eléctricos convencionales

Postes de hormigón armado y cable de alta resistencia para montajes convencionales.

- postes fabricados en hormigón armado, pretensado, de forma tronco – cónica hueca de sección circular y mediante el proceso de vibrado, longitud total = 8,50 m.
- aumento del diámetro exterior de 1.5 centímetros por metro de longitud.
- diámetro de la cúspide: de acuerdo a diseño solicitado
- peso: de acuerdo a diseño solicitado.
- resistencia del poste: de acuerdo a diseño solicitado
- Bajo Norma 1584 Postes de H"N' o pretensado, de sección anular y forma troncocónica para líneas de- baja tensión.
- Bajo Norma 1603 Postes de- WA" para sostén de instalaciones aéreas..
- Bajo Norma 1605 Postas de hormigón pretensado para soporte de instalaciones aéreas

Cable energía

- Conductor preensamblado Aluminio s= 30 x 70 + 1 x 50 + 1 x 25 mm² IMSA o PRYSMIAN
- Temperatura de servicio: 90°.
- Temperatura de cortocircuito: 250°.
- Bajo Norma IRAM 2184- Bajo Norma IRAM 2263 Cables preensamblados con conductores de cobre aislados con polietileno reticulado para acometidas desde líneas aéreas,

Morsetería y accesorios

- Bajo Norma IRAM 1721 Ménsulas y crucetas de Ho A o para postes de sección anular, rectangular o doble "T" para líneas aéreas de BT. - Tipificación y condiciones particulares.
- Bajo Norma IRAM 2309 Materiales para puesta a tierra. Jabalina cilíndrica de acero- cobre y sus accesorios.
- Bajo Norma IRAM 2310 Materiales para puesta a tierra. Jabalina cilíndrica de acero cincado y sus accesorios.
- Bajo Norma 2315 IRAM Materiales para puesta a tierra. Soldadura cupro aluminio térmica.
- Bajo Norma IRAM 2377 Coordinación de la aislación en baja tensión.
- Bajo Norma IRAM 2436 Conjuntos de suspensión para líneas aéreas preensambladas de baja tensión.
- Bajo Norma IRAM 2448 Tilla de suspensión para líneas aéreas preensambladas de baja tensión.
- Bajo Norma IRAM 2449 Abrazadera para líneas aéreas preensambladas de baja tensión.
- Bajo Norma IRAM 2451 Tensor mecánico para líneas aéreas preensambladas de baja tensión.
- Bajo Norma 2452 Ménsula de suspensión para líneas aéreas preensambladas de baja tensión. IRAM
- 2466 Materiales para puesta a tierra. Alambres de acero recubierto de cobre trefilado duro.

Retención Línea Preensamblada

Los ganchos de retención serán tipo MN504a, parte recta a 50 mm., y al ingreso de la conexión se instalará un fusible de protección.

Puesta a Tierra

Debe disponer de morseto de bronce para la sujeción del conductor de cobre desnudo, o un tornillo de bronce con terminal para conexión de cable de tierra, el que se conectará a la jabalina (1,5 m x 1/2" acero cobre) mediante un cable de cobre desnudo de 10 mm² de sección.

Componentes

Materiales

Poste H°A° 8,50/1050 - MN463

Poste H°A° 9/1200 - MN467b

Conductor preensamblado Aluminio s= 30 x 70 + 1 x 50 + 1 x 25 mm² IMSA o PRYSMIAN



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

F.2.2 Desvío Alumbrado Público jabalina, tomacable, terminal prensacable, grampas, portafusible fusible bornera, cable preensamblado. Materiales, mano de obra, transporte, maquinaria y equipo.

Comprende la instalación interna, puesta a tierra de columnas de Alumbrado Público y otros.
En el interior de la columna se alojará una bornera de conexiones e Interruptores, y vinculado, una jabalina de puesta a tierra.

Cableado, Ferretería y Tomas de Tierra

Por cada tablero de comando y columna de acero, cualquiera sea su función, se colocará una jabalina de puesta a tierra.

Serán de acero, con capa de cobre depositado electrolíticamente de 1,50 m de longitud X 12,70 mm de diámetro, tipo Cadweld o calidad equivalente, construidas bajo la Norma IRAM 2309.

A 100 mm por debajo del extremo superior, llevarán un cable de acero con idéntico proceso que la jabalina, del largo necesario, soldado mediante soldadura exotérmica de óxido de cobre y aluminio.

La conexión al elemento metálico a proteger se hará por medio de un terminal de cobre soldado exotérmicamente al cable, que se fijará con bulón de acero galvanizado del diámetro y dimensiones adecuados para asegurar un correcto contacto, salvo indicación contraria establecida en este pliego.

La jabalina se hincará a la profundidad adecuada para obtener los valores de resistencia exigidos por las normas vigentes.

F.2.3 Desvío Tableros Alumbrado: Tablero, contactores, disyuntores diferenciales, llaves termomagnéticas, borneras prensacables, rieles, llaves fotocélula, portafusible, fusible, cables varios.

El presente ítem prevé la ejecución de ocho (8) Tablero de Comando y Protección; ya que cada circuito o sección funcionará como una sola unidad funcional.

El tablero de comando y protección a instalar responderá a las siguientes Normas:

- IRAM 2200 Tableros para distribución de energía eléctrica. Prescripciones generales.
- IRAM 2195 Tableros para distribución de energía eléctrica. Ensayos dieléctricos.
- IRAM 2181 Tableros de maniobra y comando de baja tensión.
- IRAM 2169 Interruptores automáticos.
- IRAM 2444 Grado de protección mecánica proporcionada por las envolturas de equipos eléctricos.
- IRAM 2186 Tableros - Calentamiento.
- IRAM 2240 Contactores.
- IEC Nº 157 Interruptores de baja tensión 63ª.
- IEC Nº 158 Contactores.
- IEC Nº 269 Fusibles de baja tensión.

El contratista deberá presentar previo a la construcción de los tableros:

- Planos constructivos, topográficos y vistas, debidamente acotados.
- Esquema unifilar definitivo, con indicación de la sección de cables, borneras, etc.
- Determinación de los juegos de barras, en función de la intensidades nominales.
- Soportes portabarras, en función de la intensidad de cortocircuito Icc ef (kA).
- Determinación de selectividad de las protecciones.

Los componentes prefabricados deberán permitir la estandarización de los montajes y conexiones, simplificar la intercambiabilidad y el agregado de unidades funcionales.

Brindarán protección al personal y seguridad de servicio. Tendrán una disposición simple de aparatos y componentes y su operación será razonablemente sencilla a fin de evitar confusiones.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El tablero tendrá las siguientes características:

Tensión de empleo	:	1000 V
Tensión de aislamiento	:	1000 V
Corriente nominal	:	630 A
Corriente de cresta	:	30 kA
Corriente de corta duración:		25 kA ef / 1seg
Frecuencia	:	50 Hz
Grado de protección	:	IP 44
Sistema de tierra	:	TT

Todos los componentes de material plástico responderán al requisito de autoextinguibilidad a 960 °C, 30/30 s, conforme a la norma IEC 695.2.1.

F.2.4 Desvío Columnas Metálicas de Alumbrado Público: de A° P° de 11,50 m. de altura total con pescante de 2,20 m.

Este ítem comprende la provisión y tendido de columnas metálicas de Alumbrado Público en toda la traza del Desvío.

Las columnas estarán equidistantes aprox. 30 m. entre sí, sobre una sola línea; la que será determinada por la Inspección de Obra y podrá variar (según el apoyo de energía) según los tramos.

Columnas

Serán de acero según normas IRAM 2502 y 2592.

La protección de las columnas se realizará mediante la aplicación de una mano de antióxido al cromato de cinc, previo granallado a metal blanco, grado SA dos y medio (2½) del Standard Sueco.

Posteriormente se aplicarán dos manos de esmalte sintético color a elección.

Se trata de columnas de Tubos de acero SAE 1020 con o sin costura, en tramos centrados cilíndricos para alumbrado público de altura total 11,50 m. con pescante de 2,20 m según especificaciones técnicas adjuntas

Los caños podrán ser soldados o bien un solo caño trefilado. En los casos de tramos soldados se aceptarán únicamente soldaduras entre tramos de distintos diámetro si estas uniones son del tipo cuña.

Construcción de Bases

Las bases de fundación serán del tipo fabricado "in situ", utilizando moldes desmontables, perfectamente contruidos y mantenidos para lograr superficies lisas y líneas de unión mínimas.

Se dispondrán todas las medidas necesarias para efectuar la demolición, cuando sea necesario, de las losas de hormigón existentes, pavimentos asfálticos y/o superficies embaldosadas, para luego proceder a la instalación de la base con sus correspondientes dimensiones (ancho, largo y profundidad).

Posteriormente se reconstruirán llevando los sectores a su condición original.

Se dispondrán las escotaduras respectivas para la entrada de los cables.

También se construirán sobrebases.

No se permitirá aumentar la longitud de empotramiento de la columna (es decir prolongar el caño) para que la columna conserve su altura libre respecto al pavimento.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Cualquier modificación como las descriptas u otras requerirán la presentación de una memoria de cálculo y planos que permitan evaluar las nuevas condiciones; y proceder a su aprobación por parte del Comitente, como paso previo a su ejecución.

Eje de zanja y Excavación para base de columna

Las excavaciones para las bases de las columnas será trazado y/o ubicado en cada caso en Obra.

Si aparecieran obstáculos imprevistos, se deberá adoptar la medida más conveniente para la solución del problema.

Si por algún motivo no se puede precisar los conductos existentes en el subsuelo, se hará un cateo previo para poder individualizar posibles obstáculos y determinar el eje del tendido con la mayor seguridad.

F.2.5 Desvío Farolas de Alumbrado Público: Artefacto de iluminación con vidrio al borosilicato y equipo auxiliar incorporado compuesto por balasto doble potencia, capacitor e ignitor serie y lámpara de sodio alta presión de 250 Watts.

Será componente principal del sistema de Alumbrado Público la columna y artefacto especificado con lámpara de sodio alta presión de 250 Watts

Se utilizarán del tipo y potencia indicados en los planos de proyecto. Serán de reconocidas marca y calidad, tipo Philips, Osram, Strand o equivalente. Deberán poseer los valores nominales estándares de flujo, potencia, calidad de color y vida útil garantizados por el fabricante. Antes de su provisión la contratista deberá entregar una como muestra la que deberá ser aprobada por la inspección.

Características Constructivas

Funcional

El diseño del artefacto será adecuado para funcionar con una lámpara a vapor de sodio de alta presión de 250 Watts.-

Montaje

La unidad será para montar en pescante sobre brazo de 42 ó 60 mm. de diámetro, indistintamente; sin hacerle modificaciones; ni introducirle elementos adicionales.-

Se aclara que no se admitirán artefactos abiertos, debiendo todos cumplir con las especificaciones de hermeticidad.-

Cuerpo

El cuerpo del artefacto será de fundición de aluminio de una aleación de reconocida resistencia a la intemperie.-

Terminación

Esmaltado y horneado interior y exteriormente.-

Caja Portaequipo

Incluido en el cuerpo de la luminaria y del mismo material que este. El comportamiento será estanco al agua de lluvia, el agua proveniente de la condensación interior deberá eliminarse hacia el exterior, no debiendo quedar sobre elementos que conduzcan corrientes o elementos aislantes.

Debe ser cerrada, excepto el ranurado de ventilación, de forma tal que no permita el ingreso de pequeñas aves.

Material

Todos los accesorios componentes deben ser de acero inoxidable, hierro cadmiado, zincado ó bronce pasivado. Sobre el aluminio o sus aleaciones se evitará el contacto del cobre y sus aleaciones. No se empleará material ferroso en piezas que deben conducir corriente.-

Portalamparas



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Los portalámparas serán de porcelana , ésta debe cubrir la parte metálica del culote de la lámpara una vez roscada . El contacto central será a pistón sobre resorte , el material del mismo debe ser de acero inoxidable, y tendrá sistema de freno en las espiras , de modo que sea imposible aflojar la lámpara con trepidaciones . Sus conexiones posteriores serán a mordaza.

Las partes metálicas no conductoras de los portalámparas serán de bronce y sus aleaciones . Los elementos que cumplen las funciones de mantener la presión del contacto central podrán ser de acero debidamente tratado.

El contacto central estará diseñado de modo que ejerza una presión efectiva, aún cuando la lámpara se afloja 1/6 de vuelta . Para evitar el aflojamiento de la lámpara por vibraciones en la rosca se dispondrá una lengüeta elástica u otro sistema igualmente efectivo.

Bornera

Llevará una bornera de conexiones que permita el empleo de destornilladores con palas de 6 mm.-

Normas y Ensayos

Todo el artefacto deberá soportar satisfactoriamente el ensayo dieléctrico según norma IRAM 2083 a 1500 Volts . Deben cumplimentar la norma IRAM-AADL J20/20 y J20/21

Reflectores

No se admiten superficies reflectoras ó difusoras, simplemente pulidas ó esmaltadas . Los ó el espejo serán de aluminio laminado de alta pureza(98,5 % mínimo) pulidos mecánicamente , electroabrillantados , anodizados y sellados.-

Serán lo suficientemente rígidos para no deformarse con las operaciones de limpieza armado o desarmado . Su sujeción se logrará por medios que aseguren la intercambiabilidad sin posibilidad de modificar la distribución original del artefacto . Deberán soportar el lavado con detergente caliente.-

Cubierta

Será de vidrio del tipo borosilicato, prensado ó moldeado , sin burbujas o fallas que puedan provocar su ruptura en uso y cumplirá los ensayos al choque térmico, impacto y decoloración indicado en la norma IRAM AADL-AADL-J20 y 21.

Como alternativa puede presentarse tulipa de policarbonato con características antivandalo

Juntas

Las juntas podrán ser de fieltro de pelo o similar o de elastómero . Si son de fieltro, se colocan como juntas entre elementos móviles, deberá tener un espesor nominal mínimo de 8 mm.-

La junta deberá estar perfectamente adaptada y asegurada en su alojamiento.

Todas las juntas de acuerdo a la función que desempeñan cumplirán con los ensayos de degradación por ozono , radiación ultravioleta , deformación permanente, según Norma IRAM 11305 y tracción y alargamiento según Norma 11304.-

Fijación Cable Alimentación

La luminaria deberá tener un sistema de fijación mecánico del cable de alimentación.

Cierre

La apertura o cierre del recinto de la lámpara , deberá realizarse mediante un mecanismo , enganche o pestillo a presión firme y robusto accionado manualmente, sin empleo de herramientas.

La apertura y cierre del compartimiento del equipo auxiliar se realizará en forma sencilla, sin empleo de herramientas, por medio de un dispositivo accionado manualmente.

Debe contar con un sistema de seguridad que impida la apertura por vibraciones.

Características Luminotécnicas

Información Técnica a Presentar

- a) - Folleto Descriptivo
- b) - Valor de Emed y Uniformidad G1 y G2
- c) - Flujo luminoso total del artefacto
- d) - Rendimiento luminoso del artefacto en hemisferio inferior



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- e) - Curvas de utilización transversal y longitudinal
- f) - Curvas polares
- g) - Curvas isolux
- h) - Diagrama de distribución punto a punto realizado de acuerdo a lo indicado en las presentes especificaciones
- i) - Composición centesimal de la aleación de aluminio utilizada

Se aceptaran ensayos realizados con lámparas y alturas de columna de valor distinto al solicitado , siempre que los resultados se expresen con los coeficientes de corrección correspondientes.-
Los ensayos deben corresponder en un todo a las muestras presentadas .

Generalidades

De los Ensayos

La Comitente se reserva el derecho de realizar los ensayos , en forma directa o indirecta , que considere conveniente, a efectos de verificar y evaluar las especificaciones proporcionadas.

La metodología y las posteriores conclusiones que emanen de los mismos no podrán ser pasibles de impugnaciones ni observaciones por parte de los oferentes.

De las Muestras

A requerimiento del Comitente el oferente debe proporcionar muestras.
apertura indicada en el presente Decreto de Licitación.

Las muestras deberán, coincidir en un todo , con la documentación técnica presentada.

Una vez concretada la entrega de las muestras, no podrán ser modificadas posteriormente ni parcial o totalmente ninguna de las características constructivas o luminotécnicas de las mismas.

Componentes Auxiliares

Es el conjunto de componentes diseñados específicamente para proveer las condiciones adecuadas para el correcto funcionamiento de las lámparas de descarga, según sus características.

Estará compuesto por balasto (ver características en apartado), ignitor tipo serie, capacitor y fusible tabaquera.

El conjunto "lámpara - equipo auxiliar", no podrá tener un factor de potencia inferior a 0,95; razón por la cual como parte integrante del equipo auxiliar se encuentra incluido el correspondiente capacitor de corrección.

Los tornillos o resortes exteriores serán de acero inoxidable para asegurar una absoluta protección contra la acción de la intemperie. El resto de la tornillería será de hierro zincado según IRAM.

Los componentes auxiliares deberán cumplir con las siguientes normas:

- balastos para lámparas de vapor de sodio de alta presión: IEC61347-2-9 / IEC 60929.
(el balasto será apto para operar una lámpara de sodio alta presión de la potencia solicitada y deberá contar con Sello IRAM de Conformidad de la Fabricación acorde a la norma IEC 61347-2-9 (Ex 60922) e IEC 60923).
- capacitores: IEC 61048-IEC 61049/ IRAM 2170 /1-2
- ignitores: IEC 61347 -2-1 / IEC 60927

Deberán, asimismo, suministrarse datos garantizados de los mismos

F.2.6 Desvío Materiales eléctricos baja tensión medición de energía: Pilar de medición de energía, trifásico, prefabricado s / E.P.E. disyuntor diferencial trifásico llave termomagnética tetrapolar, jabalina, cable cobre, morsas. Materiales, mano de obra, transporte, maquinaria y equipo.

El pilar se instalará en el sitio a convenir con la empresa prestadora de energía y respetando la normativa de seguridad vial y contará con una célula fotoeléctrica, diseñada para operar con circuitos de 220 V, 50 hz.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Su diseño y elementos serán los Normalizados y Suficientes para el objeto de control energético.

Pilar de alimentación para toma de energía

Será de hormigón vibrado, con puerta y tapa superior de chapa de hierro, doble, decapada y galvanizada, Nº 16 y 14 respectivamente.

Tendrá dos habitáculos, uno para el montaje de los elementos de protección y medición de energía, y el otro para alojar un interruptor termomagnético y un toma corriente tipo industrial de 2 x 15 A., y además para el pasaje de los cables de alimentación a los diversos semáforos.

Las tapas llevarán las inscripciones normalizadas, estampadas en su frente de E.P.E.

Las paredes exteriores e interiores deberán presentar una terminación perfectamente lisa, y la unión de los marcos al cuerpo de hormigón no deberá presentar discontinuidades.

Todo el conjunto deberá quedar completamente armado y cerrado, funcionando a la perfección las cerraduras (cuadradas y normalizadas según E.P.E.) y goznes y un perfecto ajuste de las puertas a sus respectivos marcos.

Todos los tornillos, tuercas y arandelas que fueran de hierro, serán zincados o cadmiados. En la parte superior del pilar se montará el equipo controlador.

Se deberá tener especial cuidado de que por la abertura de acometida al contralor de los diferentes cables, se produzca la entrada del agua, utilizándose para evitarlo una junta de material blando que no degrade a la intemperie.

La pintura de la estructura de hormigón, se hará según lo especificado para el pintado de hormigón y mampostería. Los marcos y puertas se pintarán según lo especificado para el pintado de elementos metálicos.

Toma de tierra

En el pilar de alimentación para toma de energía y en cada columna, se colocará una jabalina de descarga a tierra.

Esta se construirá de acuerdo a las Normas IRA Nº 2309 y serán una de barra cilíndrica de acero de 11 a 13 mm. o de 15 a 16 mm de diámetro, con chapa de cobre depositado electrolíticamente, de 0,25 mm. de espesor mínimo.

A 100 mm de su extremo superior, llevará un cable de cobre desnudo de 35 mm² de sección, y 0,5 m de longitud, unida tanto a la jabalina como a la columna, por medio de soldadura exotérmica de óxido de cobre y aluminio.

El tablero dispondrá de espacio para ubicar un medidor trifásico y un monofásico.

Las protecciones deberán verificar la orientación y umbrales de funcionamiento y modificarlos en caso de ser necesario.

G. 1. Desvío - Nudo Movilización de Obra

El Contratista recibirá un porcentaje (3 %) del Subtotal del Presupuesto Oficial de Obra en pago por los siguientes Items.

I - Disponibilidad de equipos, obrador y campamento del contratista

II - Terreno para obradores

III - Oficinas y campamentos del contratista

IV - Equipos

V - Carteles de obra

VI - Provisión de locales y elementos para oficina de inspección.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VII - Provisión de movilidad para personal de supervisión.

VIII - Ingeniería de detalle

IX - Ensayos y pruebas de laboratorio

X – Supervisión y Control Medioambiental

XI - Alcantarillas de caños existentes

Ver Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares

11 – MOVILIZACION DE OBRA

En la presente obra, el ítem “Movilización de Obra” comprende los siguientes sub-ítems, informándose al final la forma de medición y pago.

I - Disponibilidad de equipos, obrador y campamento del contratista

El Contratista suministrará todos los medios de locomoción, 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 los 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 se necesiten para la ejecución de la obra debiendo ajustarse a las disposiciones vigentes sobre alojamiento del personal obrero y deberá mantenerlos en condiciones higiénicas.

La aceptación por parte de la Inspección de Obra de las instalaciones, correspondientes al campamento citado precedentemente, 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 Inspección el derecho de aprobarlo si lo encuentra satisfactorio.

Cualquier tipo de planta o equipo inadecuado o inoperable que en opinión de la Inspección de Obra 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, no permitiendo la Inspección de Obra la prosecución de los trabajos hasta que el Contratista haya dado cumplimiento a lo estipulado precedentemente.

El Contratista suministrará todos los medios de locomoción, 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.

La Inspección y aprobación no exime al Contratista de su 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 del trabajo con la suficiente antelación al comienzo de cualquier operación a fin de asegurar la conclusión del mismo dentro del plazo fijado.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

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 Inspección de Obra.

El incumplimiento por parte del Contratista de cualquiera de los elementos citados, en lo que se refiere a las fechas propuestas por él, dará derecho a la Inspección de Obra a aplicar sanciones.

Medición y Pago

El costo de provisión, transporte, colocación, desarme posterior y todo otro gasto originado en este concepto, como así también su conservación en buen estado será por cuenta exclusiva del contratista, y no recibirá pago directo alguno, debiendo incluir su costo en el ítem "Movilización de Obra"

V - Carteles de obra

El Contratista de la obra colocará en la misma dos (2) carteles de cuatro (4) metros de alto por seis (6) metros de largo en el frente de obra del Componente 1 - Vieytes / Marchini, y un (1) cartel en el frente de obra del Componente 2 – Avda. Italia. La supervisión de obra le indicará el texto y lugares de emplazamiento.

Queda expresamente prohibida la colocación de elementos de publicidad.

Medición y Pago

Este ítem no se medirá ni se pagará y su costo deberá estar incluido en el ítem "Movilización de Obra"

VI - Provisión de locales y elementos para oficina de inspección.

El Contratista deberá proveer un local para Oficina de Inspección de 4,00 m por 3,00 m de dimensiones mínimas, aprox. 12 m². El mismo deberá contar con un baño mínimo y kitchenette.

El local podrá ser alquilado o construido al efecto y deberá reunir requisitos de higiene, seguridad y estética, baño, provisión de agua potable con tanque y el correspondiente desagüe minimizando el impacto ambiental, además de las condiciones de aislación térmica e hidráulica adecuadas a la zona de su emplazamiento.

Deberá contar también con suministro de energía eléctrica, y Aire Acondicionado Frío Calor de + 3000 W.

La ubicación del local será acordado con la Inspección de Obra.

El Contratista deberá entregar a la Supervisión, en el momento de la firma del Acta de Iniciación de los Trabajos, un "Equipo Mínimo de Oficina" y un "Equipo Mínimo de Ingeniería" (elementos que serán utilizados en la medición de la obra y su certificación, quedando de propiedad del Contratista una vez finalizada la obra).

Estos elementos deberán estar en perfecto estado de uso y deberán ser aceptados de conformidad por la Supervisión. Los gastos de mantenimiento en concepto de reparaciones y reposiciones serán por cuenta del Contratista.

El Contratista proveerá los siguientes elementos que no recibirán pago directo alguno, debiendo incluir su precio en los demás ítem de la obra:

- 1- Un escritorio ancho mínimo 1,20 m con dos cajones con llave.
- 2- Dos sillas tapizadas con tela.
- 3- Un armario metálico con llave.
- 4- Dos calculadoras electrónicas científicas solares.
- 5- Un botiquín de primeros auxilios.
- 6- Una P.C. completa de última generación, con pantalla plana de LCD de 19 pulgadas con un (1) año mínimo de garantía; con U.P.S. (batería y estabilizador de tensión), con mesa para computadora y sillón tapizado con tela con cinco ruedas.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 7- Software: sistema operativo (Windows 7 o mayor) y programas de procesador de textos (Word), planilla de cálculo (Excel) y dibujo técnico (Autocad 12 o mayor).
- 8- Una Impresoras a chorro de tinta, de última generación, apta para impresión A3 color, con 1 año mínimo de garantía.
- 9- Un (1) teléfono celular habilitado con pago de facturación a cargo del Contratista con 300 minutos libres mensuales promedio.
- 10- Un nivel automático y 2 miras telescópicas h = 4 m.
- 11- Dos (2) odómetros doble rueda contador 5 dígitos
- 12 - Dos cintas métricas x 50 m.
- 13- Dos cintas métricas x 25 m.
- 14 - Una cinta métrica x 10 m.
- 15- Doce jalones metálicos h = 2 m.
- 16- Tres juegos de fichas con aro.
- 17- Una (1) cámara digital a batería, Memoria 8 GB, 15 Megapixels (mínimo)
- 18 - Dos (2) pen Drive x 16 GB.

Todos los gastos de construcción e instalación, conservación y limpieza, demolición o desarme y retiro de materiales eventualmente acopiados, serán por cuenta del Contratista.

Una vez finalizada la obra y luego de la Recepción Provisoria, estos locales y todos los elementos descriptos precedentemente en este artículo, quedarán de propiedad del Contratista.

Medición y Pago

Estas tareas no se medirá ni se pagará y su costo deberá estar incluido en el ítem "Movilización de Obra"

VII - Provisión de movilidad para personal de supervisión.

El Contratista deberá entregar a la Supervisión, dentro de los diez (10) días de firmado el Contrato y previo a la firma del Acta de Iniciación de los Trabajos, dos (2) camionetas 0KM tipo Pick-up doble cabina con motor diesel de ciento veinte (120) H.P. mínimo, que contará con equipo de aire acondicionado. La movilidad, una vez finalizada las obras y hecha la Recepción Definitiva de la misma, quedará de propiedad del Contratista.

El vehículo deberá estar disponible para la ejecución de los trabajos para el Servicio de Supervisión en forma permanente, a partir del Acta de Iniciación de Obra y serán utilizadas exclusivamente para las necesidades de la Supervisión.

La amortización, intereses, seguros y patente de cada unidad y todo otro gasto fijo, así como las reparaciones y repuestos, el consumo de combustibles, lubricantes, lavado, cámaras y cubiertas, y demás gastos de cualquier tipo inherentes a la movilidad y su uso por el personal de Supervisión.

Estarán a cargo del Contratista los gastos de seguro contra todo riesgo, patentamiento, provisión de combustible, lubricantes, reparaciones, repuestos, mantenimiento y todo otro gasto que demande el buen funcionamiento del vehículo.

Si éste debe retirarse de las obras por reparaciones o tareas de mantenimiento, el Contratista deberá proveer en su reemplazo, y mientras dure la ausencia, un vehículo de las mismas características.

El incumplimiento de la atención de los gastos de combustible y mantenimiento como de la provisión de otro vehículo cuando se produzca una ausencia temporaria del original, será sancionado con una multa cuyo monto será equivalente al costo de quinientos (500) litros de nafta súper en el momento de la infracción.

Esta multa será aplicada por la Supervisión en cada ocasión en que no se atiendan los gastos demandados o por cada día de ausencia temporaria de la original, respectivamente, y su costo le será descontado al Contratista, del certificado correspondiente al mes de infracción. El importe de la multa se duplicará en cada reiteración de la infracción. El importe de o de las multas no será devuelto al Contratista.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Medición y Pago

Este ítem no se medirá ni se pagará y su costo deberá estar incluido en el ítem "Movilización de Obra"

VIII - Ingeniería de detalle

El Proyecto de detalle de las obras estará a cargo del Contratista y deberá ejecutarlo conforme al Proyecto y Documentación Técnica de Licitación, con las eventuales modificaciones que se hubieran convenido con el Comitente.

La aprobación por parte de la Inspección del Proyecto y Documentación de Detalle no exime al Contratista de ninguna de las responsabilidades que le son propias en los ámbitos civil y profesional por el diseño, la ejecución y el correcto funcionamiento de la construcción e instalaciones de las Obras y tampoco lo exime de responsabilidad, por el hecho de que las Obras sean construidas de acuerdo con los fines para lo que se la pretende utilizar y ajustándose a las normas aplicables en vigencia.

El Contratista elaborará todos los planos de detalle y las memorias de cálculo que permitan ejecutar en forma inequívoca y segura las diferentes partes de las obras civiles y electromecánicas, según los lineamientos y criterios del Proyecto y Documentación de Licitación y con los ajustes que impongan la verificación de las Obras y/o instalaciones existentes, el avance de la construcción, los planos de detalle de los equipos a instalar, los resultados de las investigaciones y de los ensayos in situ, en un todo conforme a las normas y reglamentos incluidos en las Especificaciones Técnicas.

Los planos tendrán todos los detalles necesarios para su correcta interpretación y posterior ejecución de las obras. Sus escalas serán las adecuadas para este objeto.

Las tareas comprenderán, sin ser el listado siguiente limitativo:

Forma de Presentación de la Ingeniería de Detalle del Proyecto

Los planos y planillas se confeccionarán, según normas IRAM en poliéster transparente de 80 micrones como mínimo, y en soporte magnético Autocad 2000 y Word 97 y planillas de cálculo Excel, aptos para reproducciones heliográficas claras y perfectamente legibles.

Las memorias de cálculo y criterios de diseño podrán ser manuscritos siempre que se puedan obtenerse de las mismas copias perfectamente legibles.

Los originales de toda la documentación elaborada por el Contratista permanecerán bajo su cuidado hasta la finalización de los trabajos o en fecha anterior, según instrucciones de la Inspección.

Normas de Procedimiento para Aprobación de la Documentación de la Ingeniería de Detalle

El Contratista elevará la documentación elaborada a la Inspección de las Obras para su análisis y conformidad en un original reproducible y cuatro (4) copias, quien le devolverá una (1) copia con el sello de "Devuelto sin Observaciones" o "Devuelto con Observaciones", dentro de los veinte (20) días de presentación.

En el caso de "Devuelto sin Observaciones" el Contratista deberá presentar dos (2) copias reproducibles y cuatro (4) copias de esa documentación, una reproducible y dos (2) copias le será devuelta con el sello de "Apto para Construcción".

En el caso de "Devuelto con Observaciones", la documentación deberá ser presentada nuevamente, en el término de dos (2) días, si las observaciones son de poca envergadura o formales. En caso de ser Observaciones importantes o bien, si la documentación ha sido rechazada por no ajustarse a las Especificaciones del Pliego, deberá presentarla nuevamente en el término de siete (7) días, repitiéndose el trámite para su aprobación en ambos casos.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Medición y Pago

Este ítem no se medirá ni se pagará y su costo deberá estar incluido en el ítem "Movilización de Obra"

IX - Ensayos y pruebas de laboratorio

Los distintos ensayos y pruebas necesarias a fin de determinar la calidad de los materiales y las obras, ensayos y mediciones, se remitirán a los laboratorios de la Comitente, Dirección Provincial de Vialidad, Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Rafaela, y/o Facultad Regional Santa Fe, el Instituto de Mecánica Aplicada y Estructuras de la Facultad Nacional de Rosario, u otro servicio de control de obras de ingeniería a convenir.

Los aranceles por estudio de materiales, determinación de densidad o compactación máxima que puede alcanzar una muestra de suelo (Proctor), compactación, espesor de la calzada, resistencia del hormigón, capacidad de carga de cada muestra, y otros similares, estarán a cargo del Contratista y se considerarán incluidos dentro de los precios contractuales

Para los ensayos de laboratorio se tomarán en cuenta las Normas de Ensayos de la Dirección Provincial de Vialidad, Dirección Nacional de Vialidad, y las Normas IRAM y AASHTO, para los ensayos de materiales no tenidos en cuenta por las normas del PUCET.

Todos los materiales, equipos viales, herramientas y maquinarias serán sometidos a la aprobación de la Supervisión y deberán mantenerse en cantidad y condiciones para cumplimentar con la calidad de trabajos. No se permitirá la iniciación o ejecución de trabajos sin la presencia en obra del equipo indispensable para ello.

Medición y Pago

Este ítem no se medirá ni se pagará y su costo deberá estar incluido en el ítem "Movilización de Obra"

X – Supervisión y Control Medioambiental

Los honorarios y gastos referentes a la valoración, supervisión y control de los aspectos medioambientales, tal cual la metodología y legislación que se especifica en detalle en el proyecto en las distintas fases de Construcción y Localización; serán consideradas por el Contratista a efectos de su implementación.

Medición y Pago

Este ítem no se medirá ni se pagará y su costo deberá estar incluido en el ítem "Movilización de Obra"

XI - Alcantarillas de caños existentes

Los tubos de desagües provenientes de los trabajos de desmonte, serán retirados por el Contratista, con sumo cuidado, tratando de no producir roturas. Los tubos pertenecientes a los vecinos frentistas serán depositados en las veredas frente a los respectivos domicilios; los tubos de alcantarilla de cruce de calles serán depositados en las cercanías de la obra, en un lugar a determinar por la Inspección, para luego ser retirados por personal y equipo Municipal.

Medición y Pago

Este ítem no se medirá ni se pagará y su costo deberá estar incluido en el ítem "Movilización de Obra"

Medición y Forma de Pago: "Movilización de Obra"

La oferta deberá incluir un precio global por el ítem Movilización de Obra que no superará el 3% y 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; construir sus campamentos, provisión de oficinas y movilidades para el personal de la Inspección o Supervisión de Obra y Medioambiental; suministro de equipos de oficina y topografía, cartel de obra, ingeniería de detalle y todos los trabajos e instalaciones necesarias para asegurar la correcta ejecución de la obra de conformidad con el contrato.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El pago se fraccionará de la siguiente manera:

A) Primer tercio: el 50 % (cincuenta por ciento) del Item

Se abonará solamente 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 y equipos de laboratorio y topografía para la Inspección de obra y a satisfacción de ésta.

Cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo que a juicio de la Inspección resulte necesario para la ejecución de las Obras Viales, Hidráulicas y otras requeridas en el presente proyecto.

B) Segundo tercio: el 30 % (treinta por ciento) del Item

El que se abonará en cuotas proporcionales mensuales y consecutivas entre el segundo y ante último mes de obra.

C) Tercer tercio el 20 % (veinte por ciento) del Item

Se abonará a la finalización de la obra (recepción provisoria) cuando el Contratista proceda al retiro del campamento, obrador, equipos, maquinarias, etc. y realice la limpieza final de obra a satisfacción de la Inspección.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

ÍNDICE

- Artículo 1: MOVILIZACIÓN y DESMOVILIZACIÓN DE OBRA
Especificaciones Complementarias
- Artículo 2: CONTROL AMBIENTAL
- Artículo 3: HIGIENE Y SEGURIDAD



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

Artículo 1: MOVILIZACIÓN y DESMOVILIZACIÓN DE OBRA

Especificaciones Complementarias al Artículo 20° del PBCC:

1.1 La descripción de los equipos pertenecientes a la Empresa que el Contratista haya previsto utilizar en la obra, será suministrada en triplicado a la Inspección de Obras, a los diez (10) días de firmado el contrato. El Contratista notificará por escrito que el equipo se encuentra en condiciones de ser inspeccionado, reservándose la Repartición el derecho de aprobarlo si lo encuentra satisfactorio. Deberá acompañar al Plan de Trabajos y Aprovechamiento, las fechas de incorporación del mismo en forma detallada y de acuerdo con la secuencia de ejecución programada.

1.2 Cualquier tipo de equipo inadecuado, inoperable o que en opinión de la Inspección de Obra no llene los requisitos y las condiciones mínimas para la ejecución normal de los trabajos, será rechazado mediante Orden de Servicio al efecto, debiendo el Contratista reemplazarlo o ponerlo en condiciones en forma inmediata, no permitiéndose la prosecución de los trabajos involucrados hasta que el Contratista haya dado cumplimiento con lo estipulado precedentemente.

1.3 La inspección y aprobación del equipo por parte del Ministerio de Infraestructura y Transporte y/o Municipalidad de Rafaela no exime al Contratista de su responsabilidad de proveer y mantener el equipo en buen estado de conservación, a fin de que las obras puedan ser finalizadas dentro del plazo estipulado.

1.4 Contratista deberá hacer todos los arreglos y transportar el equipo y demás elementos necesarios al lugar del trabajo, con la suficiente antelación al comienzo de cualquier operación, a fin de asegurar la conclusión de la misma dentro del plazo fijado.

1.5 El Contratista deberá mantener controles y archivos apropiados para el registro de toda maquinaria, equipo, herramientas, materiales, enseres, rendimientos, costos operativos, etc., los que estarán en cualquier momento a disposición del Ministerio de Infraestructura y Transporte y/o Municipalidad de Rafaela.

1.6 El incumplimiento por parte del Contratista de la provisión de cualquiera de los elementos citados, en lo que refiere a las fechas propuestas por él, motivará que la Repartición aplique las penalidades previstas en la Ley de Obras Públicas N° 5188, su Decreto Reglamentario y el Pliego Único de Bases y Condiciones.

Si el Contratista no cumpliera satisfactoriamente con los apartados anteriores, se hará pasible de aplicación de una multa reiterativa diaria del 1/2 ‰ (medio por mil) del valor del contrato mientras dure la infracción, conforme a lo dispuesto por el Artículo N° 80 del Pliego Único de Bases y Condiciones.

Artículo 2: CONTROL AMBIENTAL

Corresponde lo definido en el Anexo I **“PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES DE DE HIGIENE Y SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE DEL MIYT”** complementando lo indicado en el Pliego de Especificaciones Técnicas.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

El total de lo solicitado en el presente artículo, no recibirá pago directo alguno, considerándose incluido en los Gastos Generales de la Obra.

Artículo 3: HIGIENE Y SEGURIDAD

Corresponde lo definido en el Anexo II “**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES DE HIGIENE Y SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE DEL MIYT**”, complementando lo indicado en el Pliego de Especificaciones Técnicas.

El total de lo solicitado en el presente artículo, no recibirá pago directo alguno, considerándose incluido en los Gastos Generales de la Obra.



ANEXOS AL PETC

ANEXOS AL PETC

***ANEXO I: HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL
(Desde el Artículo N° 1 al Artículo N° 43)***

***ANEXO II: CONTROL Y PROTECCION DEL MEDIO
AMBIENTE***



ANEXOS AL PETC

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES TECNICAS

“HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL”

INDICE GENERAL

CAPITULO I: “MARCO LEGAL – DEBERES y DERECHOS”

CAPITULO II: “DOCUMENTACION A CARGO DEL EMPLEADOR”

Art. 4 – “Detalle de la Documentación a Remitir a la Inspección de Obras”

Art. 5 – “Seguro de Vida”

Art. 6 – “Legajo Técnico”

Art. 7 – “Programa de Seguridad”

CAPITULO III: “CONTROL A CARGO DEL COMITENTE”

Art. 8 – “Desarrollo de las Actividades a Cargo de la Inspección de Obras”

CAPITULO IV: “SANCIONES”

Art. 9 – “Sanciones”

CAPITULO V: “INFRAESTRUCTURA DE LA OBRA”

Art. 10 – “Condiciones Generales”

Art. 11 - “Cierre y Señalización de la Obra”

CAPITULO VI: “NORMAS DE PREVENCIÓN EN LAS DISTINTAS ETAPAS DE LA OBRA”

Art. 12 – “Orden y Limpieza”

Art. 13 - “Trabajos de Demolición”



ANEXOS AL PETC

Art. 14 - “Excavaciones”

Art. 15 - “Trabajos con Hormigón”

Art. 16 - “Manipulación de Pinturas”

Art. 17 - “Trabajos Nocturnos”

Art. 18 - “Condiciones Meteorológicas”

**CAPITULO VII: “NORMAS DE PREVENCIÓN EN EL USO DE EQUIPOS Y
HERRAMIENTAS DE ACCIONAMIENTO MANUAL Y MECANICAS”**

Art. 19 - “Máquinas para Trabajar la Madera”

Art. 20 - “Herramientas de Accionamiento Manual y Mecánicas Portátiles”

Art. 21 - “Escaleras”

Art. 22 - “Andamios”

Art. 23 - “Cables Metálicos de Uso General”

Art. 24 - “Eslingas, Ganchos, Anillos, Grilletes y Accesorios”

Art. 25 - “Soldadura y Corte a Gas”

Art. 26 - “Compresores”

Art. 27 - “Uso Correcto de Herramientas Manuales”

**CAPITULO VIII: “MANEJO DE EQUIPOS HIDRAULICOS - NORMAS DE
PROCEDIMIENTO PARA MOVIMIENTO DE SUELO”**

Art. 28 - “Maquinaria Pesada”

Art. 29 - “Puesta en Marcha del Equipo”

Art. 30 - “Operación del Equipo”

Art. 31 - “Movimiento del Equipo” (Carreteo)

Art. 32 - “Estacionamiento y/o Parada”

Art. 33 - “Uso de Elementos de Protección Personal”



ANEXOS AL PETC

Art. 34 - “Recomendaciones”

CAPITULO IX: “NORMAS DE PROCEDIMIENTO PARA EL TRANSPORTE DE CARGAS Y EQUIPOS”

Art. 35 - “Consideraciones Previas al Inicio del Transporte”

Art. 36 - “Ascenso y Descenso del Equipo sobre el Carretón”

CAPITULO X: “NORMAS DE PROCEDIMIENTO COMPLEMENTARIAS”

Art. 37 - “Accidente In Itínere”

Art. 38 - “Levantamiento de Cargas”

Art. 39 - “Ropa de Trabajo”

Art. 40 - “Elementos de Protección Personal”

Art. 41 - “Plan de Capacitación”

CAPITULO XI: “EMERGENCIA – PRIMEROS AUXILIOS”

Art. 42 - “Prescripciones Generales a Seguir Ante Un Accidente”

Art. 43- “Primeros Auxilios”



ANEXOS AL PETC

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES TECNICAS

“HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL”

CAPITULO I:

Marco Legal- Deberes y Derechos:

Art.Nº1: La Contratista está obligada a dar cumplimiento a todas las Leyes, Dtos. y Resoluciones en vigencia y a crearse. En tal sentido, deberá respetar y hacer cumplir a sus dependientes las disposiciones que emanen de los siguientes cuerpos legales:

- a) LeyNº 19.587/72 “Higiene y Seguridad en el Trabajo”.
- b) LeyNº24.577/96 “Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales” y su Dto. Reglamentario Nº 170/96.
- c) Dto.911/96 “Industria de la Construcción”, reglamentario de la Ley Nº 19.587/72.
- d) Resoluciones de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT) Nº231/96, 51/97,35/98, 319/99, 552/01, 62/02, 310/02 y 295/03.
- e) Ley 20.744 “Ley de Contrato de Trabajo”.
- f) Ley 22.250 “Estatuto de los Trabajadores de la Construcción”.

Art.Nº 2: La Contratista en su condición de Empleador, así como también los Subcontratistas designados y aceptados por la repartición, serán absolutamente responsables de cualquier accidente o enfermedad profesional que ocurra al personal a su cargo, como así también a terceros y sus bienes, haciendo suyas las obligaciones que de ello deriven.

Art.Nº 3: Personal Técnico en Higiene y Seguridad de la Inspección de Obras, tendrá a su cargo la coordinación de todas las actividades emergentes de la aplicación de las leyes y decretos definidos en el Art 1, a tal efecto, las atribuciones que le corresponden son las siguientes:

- a) Verificar el cumplimiento estricto por parte del Empleador, de la Normativa Legal Vigente en Salud y Seguridad Ocupacional (SYSO) y de toda otra disposición que sobre el particular se establezca.
- b) Disponer de la constancia de inspección de obra por parte de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) del Empleador y de su Asesor de Riesgos, en cada certificación. Ambos deberán establecer un plan de visitas para verificar el cumplimiento del Programa de Seguridad y del Plan Integral de Prevención de Daños y Riesgos. El cronograma de asistencia responderá a las características, etapas y riesgos potenciales emergentes y deberá ser establecido



ANEXOS AL PETC

antes del inicio de la obra, adjuntándolo al Plan Integral de Prevención de Daños y Riesgos.

Cuando se realicen las visitas de verificación (ART y Prevencionista de Empresa) se dejará constancia de la actividad realizada, las observaciones y mejoras indicadas, como así también del seguimiento sobre el cumplimiento de esas mejoras. Estas constancias deberán ser adjuntadas al Legajo Técnico existente en la obra y como mínimo contendrán los siguientes datos:

- * Identificación de la obra.
 - * Fecha de la visita.
 - * Tareas realizadas.
 - * Actividades que se desarrollaban en ese momento en la obra.
 - * Objetivos y plazos establecidos cuando corresponda.
 - * Firma del técnico o profesional a cargo de la tarea y del Representante Técnico.
- c)** Inspeccionar la obra periódicamente, realizar las observaciones que considere conveniente (a través de un informe técnico) y de presentarse situaciones de gravedad que amerite la paralización de las actividades del sector comprometido, proceder al efecto previa comunicación al Inspector de la Obra.
- d)** Aplicar las sanciones correspondientes en caso de incumplimiento de los puntos anteriores.

CAPITULO II:

Documentación a Cargo del Empleador:

Art.Nº 4: En función de la legislación vigente, el Empleador (Contratista y/o Subcontratista/s) deberá presentar al Comitente, la siguiente documentación:

- a)** Programa de Seguridad (previo al inicio de las actividades y aprobado por la ART).
- b)** Plan Integral de Prevención de Daños y Riesgos (previo al inicio de las actividades y será remitido directamente a la Inspección de Obras).
- c)** Examen Médico Preocupacional (antes de comenzar los trabajos) y Periódicos (cada 6 meses).
- d)** Aviso de Inicio o Reinicio de Obra (con 5 días hábiles como mínimo de anticipación antes de iniciar los trabajos).
- e)** Listado de Clínicas o Sanatorios cercanos a la obra.
- f)** Constancia de Visita de la ART y de su Asesor de Riesgos (del mes que se certifica) y con la información detallada en el Art 3.
- g)** Programa Integral de Capacitación del Personal Operativo y de Conducción (de acuerdo al Plan Integral de Prevención de Daños y Riesgos).



ANEXOS AL PETC

- h) Estadística Siniestral (cada 4 meses).
- i) Legajo Técnico (a disposición permanentemente en el centro operativo de la obra).
- j) Póliza individual y transferible para el personal de Inspección, la misma deberá cubrir incapacidad permanente o muerte. Esta póliza, cuyo costo estará a cargo de la contratista deberá abarcar el periodo correspondiente desde el inicio de la obra y hasta la recepción provisoria de la misma.

Art. Nº 5 -“Seguro de Vida”: Tal cual se expresa en el punto j) del Art. Nº4, el Empleador deberá contratar un seguro de responsabilidad civil a personas y bienes, que cubra todos los efectos de accidentes o daños que se produzcan como consecuencia de la ejecución de la obra.

Las pólizas, tanto propias como de subcontratistas aceptados por el Comitente, deberán ser endosadas a nombre del Ministerio de Infraestructura y Transporte y ser exhibidas antes de iniciar los trabajos y cada vez que se exijan. Bajo ningún concepto se permitirá el autoseguro. La compañía aseguradora deberá estar autorizada por la Superintendencia de la Nación, con domicilio legal en la Ciudad de Santa Fe.

El Empleador deberá presentar al Comitente, dentro de los 10 (diez) días hábiles de la suscripción del contrato de obra pública, los modelos de pólizas correspondientes a los seguros, así como del contrato respectivo y una lista de compañías de seguros propuestas.

El Comitente podrá objetarlas dentro de un plazo de 5 (cinco) días hábiles, sino formulara objeciones dentro de dicho plazo, los modelos se tendrán por aprobados y el Empleador podrá contratarlo con cualquier compañía aseguradora de dicha lista.

Si los observase, el Comitente tendrá 5 (cinco) días hábiles para presentar nuevos modelos de póliza o nuevas compañías aseguradoras a satisfacción del Comitente.

Las pólizas que se contraten deben establecer en forma expresa la obligación del asegurador de notificar al Comitente las omisiones o incumplimientos de cualquier naturaleza en que incurriese el Empleador.

La contratación de seguros por parte del Empleador no limitará ni disminuirá su responsabilidad cualquiera sea la contingencia que ocurra y le sea atribuible.

Art. Nº 6 – “Legajo Técnico”: El Legajo Técnico, está constituido por la documentación generada por el Servicios de Higiene y Seguridad de la Contratista, para el control efectivo de los riesgos emergentes en el desarrollo de la obra (Resolución Nº 231/96 de la SRT). Contendrá información suficiente de acuerdo a las características volumen y condiciones bajo las cuales se desarrollaran los trabajos y deberá actualizarse incorporando las modificaciones que se introduzcan en la programación de las tareas. Deberá permanecer en el frente de obra a disposición del Comitente y estará rubricado por el responsable de Higiene y Seguridad y el Representante Técnico de la Contratista.



ANEXOS AL PETC

Contendrá la siguiente información:

- a) Memoria descriptiva de la obra.
- b) Programa de Seguridad.
- c) Programa Integral de Capacitación.
- d) Registro de evaluaciones e intervenciones efectuado por el Servicio de Higiene y Seguridad de la Empresa, en donde se asentará en cada una de las visitas efectuadas a la obra la gestión instrumentada por el citado servicio.
- e) Plano o esquema del obrador y servicios auxiliares (depósitos, talleres, alojamiento, etc.).
- f) Nomina del personal que trabajará en la obra, el cual será actualizado inmediatamente en casos de altas o bajas.
- g) Deberá estar rubricado por el Representante Técnico y el Responsable de Higiene y Seguridad de la Contratista y tendrá que ser aprobado (en los términos del artículo 3º de la presente Resolución), por un profesional en Higiene y Seguridad de la ART.

Art.º 7 –“Programa de Seguridad”: El Empleador deberá confeccionar el Programa de Seguridad que integra el Legajo Técnico según lo dispuesto por la Resolución Nº 51/97 de la SRT para cada obra que inicien. En el caso de existir varias empresas que lleven a cabo una obra determinada (UTE) y siendo una de ellas la principal, el Programa de Seguridad Único (Resol.º 35/98 de la SRT) será ejecutado por dicha empresa, caso contrario, de ser todas las firmas con igual grado de importancia, la UTE deberá designar en forma expresa y fehaciente al Contratista (que asumirá como principal), encargado de coordinar las tareas de Higiene y Seguridad, durante todo el tiempo que dure la obra. Por otro lado es importante destacar, que aquellas empresas que conforman una UT (exceptuando la principal) o bien que actúen en carácter de subcontratista, en ambos casos, las mismas no están exentas de notificar el inicio de las tareas a sus respectivas aseguradoras, como así también en la presentación del Programa de Seguridad Parcial elaborado por ellos (parte de la obra que le corresponda), el cual deberá adaptarse al Programa de Seguridad Único que elabore el Contratista Principal. Es importante destacar, que los Servicios de Higiene y Seguridad de las Empresas Contratistas, son los responsables en poner en práctica el plan de trabajo establecido en el Programa de Seguridad, aprobado y fiscalizado por sus respectivas ART.

CAPITULO III:

Control a Cargo del Comitente:

Artº 8: Tal cual se establece en el Art.º3, el Gobierno Provincial representado por la Inspección de Obras, dependiente del Ministerio de Infraestructura y Transporte en su carácter de Comitente, tiene el derecho y el deber de exigir al Empleador (Contratista), el cumplimiento estricto de la legislación vigente en materia de Higiene y Seguridad. A tal efecto, personal técnico responsable de Higiene y Seguridad de la Dirección Provincial, coordinará los trabajos que considere necesario, los mismos según el



ANEXOS AL PETC

desarrollo de las actividades, serán los siguientes:

1) Toda documentación que se presente previo al inicio de las actividades:

a) Programa de Seguridad y Aviso de Inicio o Reinicio de Obra, deberá estar aprobado por la ART. No obstante ello, el Comitente se reserva el derecho de rechazar dicha documentación, argumentando fehacientemente este rechazo y no permitir el inicio de las tareas en obra.

b) El Programa Integral de Prevención de Daños y Riesgos será remitido a consideración de la Inspección de Obras.

2) Antes de comenzar las tareas en el frente de obra, se verificarán las condiciones de infraestructura indispensable, como así también la entrega de los Elementos de Protección Personal (EPP) y la Capacitación Inicial, caso contrario no se iniciarán los trabajos.

3) Previo a la emisión del certificado por parte del Comitente, el Empleador deberá presentar como parte integrante de la documentación para elaborar el mismo, una constancia de visita a obra por parte de su ART y un informe técnico detallando las acciones instrumentadas por su responsable en Higiene y Seguridad, ambos corresponderán al mes que se certifica y estarán rubricados por el Representante Técnico. Si se carece de esta documentación(constancia de la ART e informe del Servicio de H y S de la empresa), se procederá a aplicar las sanciones que correspondan.

4) El Inspector de la Obra designado por el Comitente, posee facultades y atributos para exigir al Empleador que se corrijan situaciones que puedan poner en riesgo la integridad psicofísica de los trabajadores, terceros y/o bienes, en este sentido, podrá solicitar se interrumpan las tareas del sector de la obra comprometido, hasta tanto se tomen las medidas correctivas correspondientes. La emisión de la Orden de Servicio, adquiere automáticamente obligación hacia el Empleador, el cual deberá cumplirla en tiempo y forma.

5) El Equipo Técnico de Higiene y Seguridad de la Inspección de Obras, llevará a cabo inspecciones a la obra en forma periódica y programada, o bien si la circunstancia así lo amerita, la frecuencia en dichas inspecciones responderán al tipo y ritmo de obra que se trate. El contratista a través de su Representante Técnico y/o Asesor en Riesgo, está obligado a participar de estas inspecciones, siempre y cuando se le comunique de la misma.

Los profesionales de HyS del MlyT, tendrán las atribuciones para verificar la calidad y el estado de los EPP (Elementos de Protección Personal) y ropa de trabajo, estado de los equipos, herramientas, calidad y disposición en las obras de los elementos de apoyo para su ejecución (andamios, tableros eléctricos redes de conducción eléctrica etc.) y todo otro tipo de elementos utilizados para ejecutar los trabajos, quedando a su criterio exigir su cambio y/o reposición. Al igual que en el caso de los Inspectores de Obra, tendrán la atribución de suspender las actividades del



ANEXOS AL PETC

sector comprometido, comunicando esta situación al Representante Técnico y/o Asesor de Riesgos de la Contratista, si los mismos no se encuentran en la obra al momento de la inspección.

6) Conforme a lo establecido en el Plan de Capacitación (entregado en el transcurso del primer mes de trabajo), el Empleador deberá remitir al Comitente, el detalle de los temas abordados y la nómina del personal afectado, con la firma que certifique su asistencia. Por otra parte, se exigirá la Estadística Siniestral (cada 4 meses), los resultados de los Exámenes Médicos Preocupacional y Periódicos y la Póliza de Seguro para el Personal de Inspección.

7) Siempre que el Comitente lo considere oportuno y necesario, podrá solicitar la presencia del Representante Técnico y del Asesor de Higiene y Seguridad del Empleador, a los fines de poner en conocimiento metodologías de trabajo y analizar la marcha de la obra.

CAPITULO IV:

Sanciones:

Art.Nº 9: La falta de cumplimiento por parte de la contratista, de cualquiera de las acciones a su cargo que surgen del presente, será considerado falta grave ya que la misma puede ser origen de un accidente personal de consecuencias imprevisibles. A tal efecto, el Comitente procederá de la siguiente forma:

1) Se le comunicará a la Contratista a través de una Orden de Servicio la falta cometida, se le dará instrucciones acerca de las medidas de corrección a aplicar, otorgándosele un plazo para su cumplimiento.

2) De no verificarse el cumplimiento en tiempo y forma del punto anterior, se procederá a sancionar a la contratista. **La misma consiste en la aplicación de una multa de carácter no reintegrable y cuyo porcentaje se calculará sobre el monto total de la obra con la última redeterminación vigente. El monto será determinado por la Inspección de Obra y oscilará entre el 0,5 por mil y el 2 por mil, y será descontado directamente del certificado de obra.**

CAPITULO V:

Infraestructura de la Obra: Los elementos de infraestructura que a continuación se detallan, deberán estar presente en la zona de obra al momento de iniciarse las tareas, caso contrario la Inspección de la Obra no autorizará su inicio.

Art. N° 10–“Condiciones Generales”:



ANEXOS AL PETC

a) Alojamiento – Sanitarios: El alojamiento para el personal de obra, deberá respetar condiciones de higiene satisfactorias, iluminación y comedor adecuado y servicios sanitarios suficientes (lo cual incluye el agua para ducharse a temperatura acorde al período del año). Asimismo, el agua de consumo debe ser potable y en cantidad suficiente, debe asegurarse permanentemente el suministro a todos los trabajadores, cualquiera sea el lugar de sus tareas en condiciones, ubicación y temperatura adecuada.

Por otra parte, la Contratista deberá disponer de baños químicos en óptimas condiciones, en cada uno de los frentes de obra y establecerá un programa regular de recolección de todos los residuos sanitarios y orgánicos, cuya disposición se hará fuera de la obra a satisfacción de la Inspección y de acuerdo con las normas que regulen este tipo de tareas. El costo que demande esta actividad, será solventado por la empresa.

b) Almacenamiento de Materiales: En el almacenamiento de materiales, deben cumplirse las siguientes condiciones:

-) En los sectores afectados para el almacenamiento de los materiales, deberá observarse orden y limpieza.
-) Contarán con vías de circulación apropiada.
-) Los materiales a almacenar se dispondrán de modo tal de evitar deslizamiento o caída (sobre todo si se trata de bolsas).
-) Las barras de hierro deben sujetarse firmemente para evitar que rueden o se desmoronen.
-) Cuando se almacene materiales sueltos como tierra, piedra, arena, etc., no se deberá afectar el tránsito del personal.

c) Vehículos: Previo a su uso, se deberá verificar lo siguiente:

-) El sistema electromecánico, sistema de frenos y dirección, luces frontales, trasera y bocina.
-) Los dispositivos de seguridad tales como señales de dirección y fono luminosas (que adviertan sobre su desplazamiento), luneta, extinguidores de incendio, sistema de alarma para neumáticos, espejos retrovisores, luces de marcha atrás, superficies antideslizantes en paragolpes, pisos y peldaños, cinturón de seguridad, marcas reflectantes, etc.
-) Deberán llevar un rótulo con indicación de carga máxima admisible que soporta.
-) Estarán provistos de frenos que puedan inmovilizarlos aún cuando se hallen cargados al máximo de su capacidad, en cualquier condición de trabajo y en máxima pendiente admitida.
-) En ningún caso podrán transportar personas, a menos que estén adaptados para tal fin, también está prohibido que las personas asciendan, desciendan o pasen de un vehículo a otro estando estos en movimiento.
-) En aquellos vehículos en los que no se pueda disponer de cabinas cerradas, estarán provistos de pórticos de seguridad de resistencia suficiente en caso de vuelco. Los camiones volcadores deben obligatoriamente poseer una visera o protector de cabina.



ANEXOS AL PETC

-) Se deberá limpiar permanentemente de aceite, grasa, barro o cualquier otra sustancia resbaladiza, los peldaños de ascenso y descenso.
-) Cualquier trabajo que se realice debajo de un vehículo o maquinaria, se efectuará mientras éste se encuentre detenido y debidamente calzado y soportado con elementos fijos.
-) Todas las unidades contarán con sus seguros al día y la revisión técnica correspondiente de sus elementos de seguridad para ingreso a obra. Deberán estar provistos de extinguidores de incendio, de acuerdo a la carga de fuego a la que están expuestos.

d) Protección Contra Caídas de Personas: Deberá adoptarse ciertas medidas de extremo cuidado, a los efectos de evitar caídas hacia fosas ejecutadas con el objeto de construir puentes, alcantarillas, canales, etc., del personal afectado directamente a la tarea o bien a aquellos que realicen trabajos de inspección. Dentro de las precauciones a considerar, podemos destacar la colocación de cartelera necesaria indicando entre otras cosas, peligro de caídas, derrumbes, suelo resbaladizo, transitar con sumo cuidado sin acelerar la marcha, etc., se tendrá que instalar barandas, vallas, que impidan el acceso en forma directa e intespectiva. Asimismo, será obligatorio la utilización de los Elementos de Protección Personal (EPP) como cascos, cinturones salvavidas (arnés, cinturón de seguridad), guantes, calzado y ropa apropiada,

e) Instalaciones Eléctricas: El personal que realice trabajos en contacto con elementos energizados (tableros y/o equipos de explosión), deberá ser adecuadamente capacitado por la empresa sobre los riesgos a que está expuesto y en el uso de material, herramientas y equipos de seguridad. Del mismo modo, recibirá instrucciones sobre cómo socorrer a un accidentado por descarga eléctrica y primeros auxilios. En tal sentido, se deberá cumplir con las siguientes consignas:

-) Disponer de tableros eléctricos debidamente equipados con disyuntores eléctricos o puestas a tierra, de acuerdo al riesgo a cubrir. Asimismo, los cableados se ejecutaran con cables de doble aislación, en ningún caso podrán ser colocados a nivel del suelo (suspendidos a 2,40 m de altura o bien enterrados y protegidos).
-) Realizar periódicamente verificaciones del estado de la instalación eléctrica.
-) No efectúe ninguna tarea de reparación (del circuito, cableado, etc.) bajo tensión, recuerde que toda instalación será considerada como tal, mientras no se compruebe lo contrario, ya sea con aparatos, detectores o verificadores destinados al efecto.
-) Dé aviso cuando se estén efectuando tareas de reparación en líneas o aparatos eléctricos, para evitar que accidentalmente alguna persona pueda energizar el sistema. Asimismo, bloquear y colocar en el tablero de toma, un rótulo de advertencia bien visible con la inscripción "Prohibido Maniobrar" y el nombre del responsable del trabajo.
-) Después de finalizados los trabajos, se repondrá el servicio. A tal efecto, el responsable de la tarea, deberá comprobar personalmente que se hayan retirado las herramientas, materiales sobrantes y elementos de señalización.
-) Evite la presencia de conductores y llaves defectuosas.
-) No deje conductores sueltos con tensión.
-) Verifique el buen estado de funcionamiento de las herramientas de mano (taladros,



ANEXOS AL PETC

amoladoras, etc.).

-) No se emplearán escaleras metálicas, metros, aceiteras y otros elementos de materiales conductores en instalaciones con tensión.
-) Colocar la señalización necesaria ("Peligro Electrocutación") y delimitar adecuadamente el sector próximo al tablero (a los efectos de impedir su acceso directo).
-) No efectúe trabajos en forma precipitada. El exceso de confianza, la falta de conocimientos adecuados o una deficiente supervisión, son las causas más frecuentes de accidentes.
-) Contrate personal idóneo para efectuar cualquier tipo de trabajo eléctrico. Dicho personal está obligado a utilizar los elementos de protección personal adecuados, tales como guantes dieléctricos, zapatos con suelas dieléctricas, protección ocular, etc..

f) Extintidor contra Incendio: Se Instalarán extinguidores de polvo químico triclase ABC, cuya capacidad y ubicación estén definidas conforme el riesgo que deban cubrir, serán colocados en lugar visible y al alcance directo de cualquier operario.

g) Teléfonos de Emergencia: Colocar en lugar visible los números telefónicos de: ART, Policía, Bomberos y Centro Asistencial de Emergencia.

Art.Nº 11 -"Cierre y Señalización de la Obra": Toda obra que por su ubicación y características técnicas amerite su cierre total, el mismo deberá ejecutarse con elementos que impidan el acceso de terceros a la misma.

En cuanto a la señalización, la misma tendrá en cuenta fundamentalmente el tipo de cruce (rutas nacionales, provinciales o camino comunal), debe indicar claramente el riesgo del que se pretende advertir, sin dar lugar a confusiones y se utilizarán colores de seguridad para identificar personas, lugares y objetos físicos y asignarles un significado relativo a la seguridad, los colores a utilizar serán los establecidos por las Normas IRAM 10.005 y 2507 o las que las reemplacen.

En tal sentido, antes de comenzar los trabajos la Contratista deberá tramitar la autorización correspondiente ante las autoridades de la Comuna, Municipio, DPV, DNV o la empresa concesionaria, según corresponda. Toda vez que se lleve a cabo un desvío provisorio, antes de comenzar la obra de arte o canalización, el Contratista deberá documentar (ante Escribano Público) las consignas y reglamentaciones que en materia de Higiene y Seguridad requiera el Ente involucrado para habilitar el nuevo paso transitorio. Los gastos que los trámites demanden serán por cuenta exclusiva de la Contratista.

Se deberá mantener las condiciones de seguridad necesaria durante el lapso de tiempo que dure su habilitación. El Contratista está obligado a colocar y mantener en perfectas condiciones las señales de tránsito, para su visualización diurna y nocturna, incluso deberá disponer de señalización luminosa para indicar cualquier peligro o dificultad en el tránsito.



ANEXOS AL PETC

Se colocarán balizas para señalamiento nocturno ubicadas en todos los puntos de riesgo y en todos los obstáculos e interrupciones en la zona de tránsito vehicular o de personas. Se recomienda las balizas del tipo destellante con batería propia, pero se aceptarán los típicos faroles rojos, no se podrán utilizar balizas de combustible. En el caso de utilizar faroles rojos, éstos deben ser alimentados por energía eléctrica con una tensión máxima de 24 voltios, no aceptándose el uso directo de tensión de 220 voltios.

De existir esporádicas afluencias de agua que comprometan la seguridad y continuidad del tránsito, se adoptarán las medidas precautorias necesarias mientras dure la situación que las motiva, siendo el Contratista el único responsable por las contingencias que deriven de la falta de adopción de aquellas.

A tal efecto, destacará personal que alertará al tránsito de la situación existente, pudiendo llegar, si las circunstancias lo aconsejan a interrumpir el mismo, hasta que desaparezcan los motivos que dieran lugar a la emergencia.

CAPITULO VI:

Normas de Prevención en las Distintas Etapas de la Obra:

Art. Nº 12 – “Orden y Limpieza”: Siendo una de las causales más importantes en la generación de accidentes en obra, la Contratista deberá instrumentar las siguientes acciones preventivas:

-) No se acumularán escombros ni material de desecho de ningún tipo en los lugares de trabajo, más que los producidos durante la jornada laboral, los cuales serán retirados antes de finalizar la misma.
-) No deben quedar dispersos por la obra los elementos de trabajo para los cuales se asignará un lugar apropiado para su acopio, disponiéndolos de tal modo que no obstruyan los lugares de trabajo y de paso.
-) Deberán eliminarse o protegerse todos aquellos elementos punzo-cortantes, tales como hierros, clavos, etc..
-) El material sobrante de las excavaciones deberá ser retirado al mismo ritmo que el de la ejecución de las obras.
-) En todo momento debe evitarse la acumulación de tierra en los cordones, que impidan el normal escurrimiento del agua a lo largo de los mismos.
-) Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista mantendrá el sitio de las obras libre de toda obstrucción innecesaria y almacenará o se deshará de las maquinarias y materiales sobrantes.
-) En todo momento deberá mantener libres, seguros y en buenas condiciones los accesos a las propiedades frentistas, tomando además las medidas necesarias para el libre acceso de vehículos a los garajes existentes.
-) Al finalizar la obra, el Contratista hará limpiar y reacondicionar por su cuenta los lugares en donde se ejecutaron los trabajos y sus alrededores, retirando las construcciones auxiliares y estructura del obrador, la maquinaria, restos de



ANEXOS AL PETC

materiales, piedras, escombros, tierra, maderas y cualquier otro elemento resultante de dicho trabajo.

Art.Nº 13 - “Trabajos de Demolición”: El responsable de Higiene y Seguridad de la empresa, establecerá las condiciones, zonas de exclusión y restantes precauciones a adoptar de acuerdo a las características, métodos de trabajo y equipos utilizados. El responsable técnico de la tarea, deberá verificar su estricta observancia, siendo el acceso a la zona de seguridad, exclusivamente reservado para el personal afectado a los trabajos.

Art.Nº 14 – “Excavaciones”: En este tipo de tareas, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

-)] Verificar permanentemente la resistencia del suelo en los bordes de la excavación. Cuando en estos lugares se deban realizar ciertas tareas como por ejemplo acomodar materiales, desplazar cargas o efectuar cualquier tipo de instalación, el responsable de Higiene y Seguridad, establecerá las medidas adecuadas para evitar la caída de personal, material, equipo , herramientas, etc..
-)] Cuando exista riesgo de desprendimiento, las paredes de la excavación serán protegidas mediante tablestacas, entibado u otro medio eficaz.
-)] No se permitirá la permanencia de trabajadores en el fondo de pozos y zanjas cuando se utilicen para la profundización medios mecánicos de excavación, a menos que estos se encuentren a una distancia como mínimo de 2 (dos) veces el largo del brazo de la máquina excavadora.

Art. Nº 15 – “Trabajos con Hormigón”:

-)] Los materiales utilizados en los encofrados deben ser de buena calidad, estar exentos de defectos visibles y tener la resistencia adecuada. Asimismo, los apuntalamientos de acero no deben usarse en combinación con apuntalamiento de madera.
-)] Todas las operaciones, así como el estado del equipamiento serán supervisados por el responsable de la tarea.
-)] Durante el período constructivo no deben acumularse sobre la estructura: cargas, materiales, equipos que resulten peligrosos para la estabilidad. La misma disposición tiene validez para las estructuras recientemente desencofradas.
-)] En el caso de utilizar apuntalamientos de madera empalmados, éstos deberán estar distribuidos y cada puntal no deberá poseer más de un empalme. Los empalmes deben ser reforzados para impedir la deformación.
-)] Durante la soldadura de la armadura, deben prevenirse los riesgos de incendio de los encofrados.
-)] Esta totalmente prohibido trasladar personas en los baldes transportadores de hormigón.
-)] La remoción del apuntalamiento, elementos de sostén y equipamiento sólo podrá



ANEXOS AL PETC

realizarse cuando la Jefatura de Obra haya dado las instrucciones necesarias.

Art. N° 16–“Manipulación de Pinturas”: Habrá que analizar las condiciones a reunir por los depósitos de almacenamiento de las pinturas y seguidamente las pautas a tener en cuenta en el propio sitio de aplicación del impermeable. Evidentemente, que una mala praxis traerá aparejado los siguientes riesgos: **Incendios, Contaminación, Inconvenientes Respiratorios y de Piel.** Las consignas a respetar, serán las siguientes:

Almacenamiento:

a) En los lugares en donde se almacenen pinturas, pigmentos y sus diluyentes esta prohibido:

-) Fumar e ingerir alimentos y bebidas.
-) Utilizar dispositivos o herramientas con llama abierta u otras fuentes de ignición.
-) Obstruir pasos y salidas con materiales.
-) Mezclar o trasvasar productos almacenados.
-) Depositar trapos, estopa, papeles, etc.
-) Depositar residuos de pintura u otros elementos ajenos a este depósito.

b) Las características físicas de los depósitos, deben cumplir con las siguientes condiciones:

-) Ser de construcción no propagante de llama.
-) Mantenerse bien ventilado y a baja temperatura.
-) Protegerse del sol directo y fuentes de calor radiante.
-) Contar con sistemas de extinción apropiados.
-) Contar con instalaciones eléctricas estancas.

Mezcla y Preparación:

-) Ningún operario utilizara estos productos, si no está capacitado en la prevención no solo de riesgos contra incendio sino básicamente intoxicación.
-) La preparación deberá realizarse en lugar abierto, en donde el posible derrame no contamine el medio (contrapisos, arena, piedra, etc.). De cualquier manera de producirse el mismo, se deberá arrojar arena y luego de secado, juntar con los desechos.
-) El personal que deba manipular las pinturas, protegerá sus manos usando guantes apropiados. En caso de contacto con la piel, se deberá limpiar inmediatamente, con agua y jabón neutro (de lavar la ropa).
-) De producirse el ingreso de estos productos en ojos, se deberá lavar con abundante agua durante no menos de 10 minutos.

Aplicación:

-) Para proteger la piel, los pintores llevarán guantes y usaran ropa de trabajo



ANEXOS AL PETC

adecuada.

-) Los trabajadores usaran equipos de protección respiratoria para quitar la pintura con disolventes.
-) Los trabajadores se limpiarán la piel con productos apropiados y que sean inofensivos.
-) Se deberán tomar precauciones especiales para efectuar trabajos de pintura en proximidades de instalaciones eléctricas donde haya riesgo de formación de chispas.
-) Los trapos sucios, raspaduras de pinturas y desechos impregnados en pintura, deberán arrojarlos en recipientes de metal con tapa.
-) Una vez finalizada la jornada laboral, se deberán sacar de la obra, los recipientes que contengan residuos.
-) Los trabajadores que utilicen pistolas de pulverización deberán: ajustar la presión de la pistola para que no produzca una pulverización excesiva y si hubiera corriente de aire, colocarse de manera tal que dicha corriente no proyecte hacia ellos o hacia otros trabajadores la pintura pulverizada.

Art. N° 17 –“Trabajos Nocturnos”: Las obras podrán ser ejecutadas tanto de día como de noche, de acuerdo con los horarios que establezcan las leyes de trabajo, toda actividad nocturna podrá ser realizada con previa autorización de la Inspección de obra.

En tal caso, el Servicio de Higiene y Seguridad de la Contratista, deberá tomar conocimiento y dejar asentado en el Legajo Técnico las consignas preventivas a respetar al efecto, no iniciándose las actividades sino se cumplan con lo especificado.

Art. N° 18 – “Condiciones Meteorológicas”: Toda vez que se presenten condiciones meteorológicas adversas para el normal desarrollo de las tareas y que puedan poner en riesgo la vida y/o salud del trabajador, se suspenderán las actividades hasta tanto subsista esta situación. Entre los factores naturales extremos se cita lo siguiente:

- a) Altas y Bajas Temperaturas:** Se tomara en cuenta lo establecido por la Resolución 295/03 del MTESS.
- b) Precipitaciones:** Toda vez que se produzca eventos lluviosos (de cualquier magnitud) y sus consecuencias, se suspenderán las actividades hasta tanto cese el fenómeno y las condiciones de la zona de obra permitan el desplazamiento de vehículos, equipos y personal.
- c) Alerta Meteorológico:** En presencia de alertas meteorológicos (lluvias, vientos, descargas eléctricas atmosféricas, etc.), se tomarán los recaudos necesarios a los efectos de suspender las actividades.
- d) Fuertes Vientos:** Cuando se presenten vientos de magnitud que pongan en peligro el desarrollo de las tareas, las mismas se interrumpirán.



ANEXOS AL PETC

En todos los casos, el Representante Técnico de la Empresa, será el encargado de aplicar las medidas estipuladas anteriormente.

CAPITULO VII:

Normas de Prevención en el uso de Equipos y Herramientas de

Accionamiento Manual y Mecánicas:

Art. Nº 19 – “Maquinas para Trabajar la Madera”: El personal que desarrolle tareas en el área de carpintería deberá estar adecuadamente capacitado en los riesgos inherentes a dichas actividades y en el uso de los EPP que deben utilizar. Las máquinas y restantes equipos estarán dotados de las protecciones que garanticen la seguridad de los trabajadores. Asimismo, contarán con sistema de parada de emergencia de fácil acceso y visualización.

Toda limpieza o mantenimiento se debe efectuar siempre con la máquina detenida y sin contacto con la fuente de energía. La sierra circular debe estar provista de resguardos que cubran la parte expuesta de corte, por encima de la mesa, la sierra de cinta o sinfín deber tener la hoja completamente recubierta hasta la proximidad del punto de corte, mediante dispositivo regulable. La máquina cepilladora debe poseer resguardo de puente que cubra la ranura de trabajo en todo su largo y ancho.

Art. Nº 20 – “Herramientas de Accionamiento Manual y Mecánicas Portátiles”:

-)] Las herramientas deben ser depositadas antes y después de su utilización en lugares apropiados que eviten riesgos de accidentes por caída de las mismas. En su transporte se observarán similares precauciones.
-)] Toda falta o desperfecto que sea notado en una herramienta o equipo portátil, ya sea manual, por accionamiento eléctrico, neumático, activado por explosivos u otras fuentes de energía, debe ser informado de inmediato al responsable del sector y retirada del servicio.
-)] Los trabajadores deberán ser adecuadamente capacitados en relación a los riesgos inherentes al uso de las herramientas que utilicen y también a los elementos de protección.
-)] Las herramientas portátiles accionadas por gatillo deben poseer seguros, a los efectos de impedir el accionamiento accidental del mismo. Los elementos cortantes, punzantes o lacerantes, deben estar dotados de resguardos tales que no entorpezcan las operaciones a realizar y eviten accidentes.
-)] En ambientes que presenten riesgos de explosiones e incendio, el responsable de Higiene y Seguridad debe determinar las características que deben tener las herramientas a emplearse en el área. En sectores de riesgo con materiales inflamables o en presencia de polvos cuyas concentraciones superen los límites de inflamabilidad o explosividad, solo deben utilizarse herramientas que no



ANEXOS AL PETC

provoquen chispas.

Art.Nº 21 – “Escaleras”: Las principales causas que ocasionan caídas desde las escaleras son entre otras cosas, las siguientes: rotura de la misma o de alguna de sus partes, deslizamiento de lado o giro, que resbale el pie del operario o pierda el equilibrio durante el ascenso o descenso, resbalar o romperse alguna de las herramientas de trabajo, etc. A continuación se describen las medidas de seguridad a tener en cuenta:

-) Trasladar las escaleras con sumo cuidado, evitando arrastrarlas o golpearlas.
-) No deberán usarse escaleras a las que le falte algún peldaño o lo tengan defectuoso.
-) Observe que la base de la escalera no tenga suciedad o sustancias resbaladizas adheridas, no suba con zapatos sucios de barro o grasa que lo exponga a sufrir un resbalón.
-) Use escaleras de longitud adecuada, es muy peligroso apoyar las mismas sobre cualquier objeto para conseguir una mayor altura.
-) Observe que el piso en el lugar donde deba apoyarla, presente superficie regular y firme y libre de conductos eléctricos.
-) De apoyarse una escalera sobre superficies tales que queden expuestas a deslizamientos y no pudieran sujetarse perfectamente, un operario la sostendrá al pie de la misma.
-) Las escaleras portátiles como las de extensión no deberán soportar más que el peso de un hombre por vez, tampoco se las utilizará para otros fines que para los que han sido destinadas.
-) Al subir o bajar de una escalera, hágalo de frente a la misma y sujetándose con ambas manos, las herramientas pequeñas en un bolsillo apropiado, las grandes súbalas por intermedio de una soga.
-) Evite usar el último peldaño superior, use escaleras de longitud tal que le permita pararse, por lo menos, dos peldaños antes del último.
-) Siempre que trabaje con herramientas de mano sobre escalera, deben mantenerse las manos limpias de grasa o cualquier otra sustancia que puedan hacer que se zafen.
-) Cuando trabaje en una escalera sosténgase con una mano. No trate de estirarse con demasiada hacia un lado a menos que la escalera esté convenientemente sujeta o el operario utilice el cinturón de seguridad, es conveniente aproximar la escalera al lugar de trabajo.
-) Será necesario inspeccionarlas a intervalos frecuentes y regulares, se recomienda hacerlo por lo menos una vez cada tres meses. Si ha recibido un fuerte golpe (como consecuencia de una caída), debe ser inmediatamente inspeccionada.
-) Los principales detalles que se deben tener en cuenta en las inspecciones regulares son entre otros: peldaños flojos, tornillos de madera y/o tuercas flojas o mal ajustadas, largueros y/o peldaños agrietados, rajados, rotos, astillados o gastados, largueros con salientes metálicos que puedan lastimar las manos de los operarios, trabas, guías, punteras y demás herrajes flojos o gastados, sogas de las escaleras en estado deficiente, etc..



ANEXOS AL PETC

Art.Nº 22 – “Andamios”:

-] El material utilizado para el armado de este tipo de andamios será tubo de caño negro con costura.
-] Quedará totalmente prohibido el uso de tubos debilitados.
-] Los elementos constitutivos de estos andamios deben estar rígidamente unidos entre si.
-] Los andamios metálicos deben estar reforzados en sentido diagonal y a intervalos adecuados en sentido longitudinal y transversal.
-] Deben presentar una buena condición de estabilidad, la superficie de apoyo debe estar nivelada, antes de proceder a su ascenso, deberá verificarse que los tornillos estén apretados y que dicho andamio no se encuentre inclinado.
-] La plataforma de trabajo, será de 0,60 m de ancho.
-] Deberá ascenderse solamente por la escalera del costado y de ser necesario se deberá utilizar cinturón de seguridad o arnés, amarrado a dicho andamio.
-] Durante la operación de ascenso o descenso, el operario dispondrá ambas manos para tal función.
-] El sistema de anclaje debe contemplar que los tubos de fijación a estructura resistente, deben estar afianzados al andamio en los puntos de intersección entre montantes y largueros, estarán anclados al edificio uno de cada dos montantes en cada hilera de largueros alternativamente y en todos los casos el primero y el último montante del andamio.

Art.Nº 23–“Cables Metálicos de Uso General”:

-] Serán de acero, de una sola pieza, no aceptándose uniones longitudinales.
-] No tendrán fallas visibles, nudos, quebraduras, etc.
-] Las terminales y sujetadores de cables deben ser examinados antes de su uso.
-] Los cables deben ser lubricados periódicamente, no usándose para ello, ácidos ni álcalis.
-] Los cables que presenten desgaste, corrosión, alargamiento e hilos rotos deben ser desechados.
-] El diámetro de las poleas o de los carreteles en los que se enrolle el cable, no debe ser inferior al fijado en la recomendación escrita del fabricante de dicho cable.
-] Todo terminal de cable debe estar constituido por elementos que tengan una resistencia mayor a la del cable (1,5 veces mayor).

Art. Nº 24 – “Eslingas, Ganchos, Anillos, Grilletes y Accesorios”:

-] Las capacidades de carga nominal varían con cada configuración y con el ángulo de apertura con respecto a la vertical. El fabricante debe emitir tablas con los respectivos valores.
-] Cuando las eslingas sean cables, deben mantenerse limpias y lubricadas.
-] Cuando se usen dos o más eslingas colgadas de un mismo gancho o soporte, debe



ANEXOS AL PETC

verificarse que cada una de ellas, esté tomada en forma individual del referido elemento, no admitiéndose que se tome una eslinga a otra.

-] Los trabajadores deben mantener sus manos y dedos alejados tanto de las eslingas como de la carga.
-] En el caso de las eslingas de faja de tejido de fibra sintéticas, su resistencia deberá ser suficiente a los esfuerzos especificados por su fabricante, debe poseer espesor y ancho uniforme, no presentar deshilachados ni estar cortados de una faja más ancha, la faja debe estar confeccionada con hilo de igual material.
-] Cada eslinga deberá ser marcada o codificada de manera que pueda ser identificado por su nombre o marca del fabricante, capacidad de carga nominal para su uso y tipo de material del que está constituida.
-] En el caso de las eslingas de acero, deben ser de acero carbono o inoxidable, deben ser ensayadas antes de su uso y después de cada reparación y deben ser rechazadas siempre que presente las siguientes anomalías: soldadura quebrada o defectos metálicos, alambres cortados en cualquier lugar, reducción del diámetro de los alambres superiores, deterioro metálico de los extremos que hagan que su ancho se vea disminuido en un 10%.
-] Las eslingas no deben ser arrastradas por el piso, ni sobre ninguna superficie abrasiva, no serán retorcidas ni anudadas, no serán dejadas caer desde altura, no se depositarán en lugares que les provoquen agresiones mecánicas o químicas.
-] En general deben ser inspeccionadas por el responsable de la tarea antes de cada uso, toda reparación deberá ser efectuada por su fabricante o personal especializado. El personal afectado a tareas que utilicen eslingas de faja metálica deberán ser adecuadamente adiestrado en las respectivas operaciones y capacitado en relación a los riesgos específicos de esa actividad y del uso de sus accesorios. El responsable de Higiene y Seguridad, intervendrá en la determinación de los métodos de trabajo.
-] Todo accesorio que se utilice con las eslingas, debe tener una resistencia mínima de 1,5 veces la resistencia de la eslinga.
-] Los ganchos deben ser de acero forjado y poseerán un pestillo de seguridad que evite la caída accidental de la cargas.
-] El diámetro de las poleas o roldanas debe ser 20 veces el diámetro del cable a utilizar.

Art.º 25 – “Soldadura y Corte a Gas”: En las tareas de corte o soldadura se utilizarán equipos que reúnan las condiciones de protección y seguridad de los trabajadores. El personal afectado a las tareas deberá estar debidamente adiestrado y capacitado en relación a los riesgos específicos de las mismas, se le proveerá de equipos de protección adecuados a dichos riesgos, determinados por el responsable de Higiene y Seguridad de la empresa.

Cuando el trabajador ingrese a un espacio confinado, se le proveerá de cinturón de seguridad y cable de vida, para efectuar rescate de emergencia, debiendo ser asistido desde el exterior durante el lapso que dure la tarea. Los cilindros de gas comprimido, permanecerán en el exterior mientras se realice la tarea, cuando se interrumpan los trabajos, se retirarán los sopletes del interior del lugar.



ANEXOS AL PETC

En las obras en que se realicen trabajos de soldadura y corte de recipientes que hayan contenido sustancias explosivas o inflamables, se los limpiará mediante procedimientos de inertización y desgasificación.

Art.Nº 26 – “Compresores”: Todas las máquinas compresoras de aire, líquidos u otros productos deben poseer en placas legibles las siguientes: nombre del fabricante, año de fabricación, presión de prueba y de trabajo, número de revoluciones del motor y potencia del mismo. Dichos equipos estarán dotados de manómetros protegidos contra estallido y de dispositivos automáticos de seguridad que impidan que se sobrepase la presión máxima admisible de trabajo. Los elementos móviles (manchones, poleas, correas o partes que presenten riesgo de accidente) deben ser adecuadamente resguardados.

Art.Nº27–“Uso Correcto de Herramientas Manuales”: El uso de herramientas manuales tales como Martillo, Tenaza, Cortafierro, Cucharas, Baldes, etc., transfiere ciertos riesgos producto de su manipulación, que si bien no son tan trascendentes, el uso repetitivo de estos elementos y el exceso de confianza por parte de los operarios, hacen que se reiteren constantemente accidentes como, Golpes y Cortes en Manos, Caídas de Herramientas en Pies, Ingreso de Mezcla en Ojos, Dolores Musculares en Manos y Articulaciones, etc.. Ante esta situación, es importante tener en cuenta lo siguiente:

-) No deberá perderse la visión sobre la zona de trabajo.
-) Verificar que el cabo del martillo, se encuentre en perfectas condiciones.
-) Verificar que la cabeza del cortafierro, no se encuentre con excesos de hierro que puedan ocasionar cortes en la mano.
-) Verificar que el filo del cortafierro, sea el adecuado.
-) Los baldes no deben estar ocupados en su totalidad (75 % es lo correcto).
-) Toda vez que existan restos de mezcla sobre el andamio o en el piso, que comprometan la estabilidad (resbalones) del trabajador, sobre su base de trabajo o en el ascenso del propio andamio, se retirara la misma antes de iniciar las tareas.
-) Antes de iniciar las tareas, se deberá tener en cuenta las cañerías existentes en el interior de la pared, fundamentalmente en lo que respecta a Electricidad y Gas. Para lo cual, la dirección de tomas con centros son de muchas importancia.
-) Ningún otro operario ubicado en planta, permanecerá debajo del andamio o en las inmediaciones, ya que las caídas de herramientas o restos del material podrían ocasionar serios riesgos de golpes en la cabeza.
-) Este atento, no se distraiga durante la tarea, el exceso de confianza es una las principales causas de accidentes.

CAPITULO VIII:

Manejo de Equipos Hidráulicos – Normas de Procedimiento para



ANEXOS AL PETC

Movimiento de Suelo:

Art.Nº 28 – “Maquinaria Pesada”: Antes de iniciarse cualquier tipo de actividad con un equipo pesado, es imprescindible tener en cuenta ciertas reglas y recomendaciones por parte del encargado de la obra. Las mismas incluyen entre otras cosas:

-) Pleno conocimiento para el manejo del equipo.
-) Reconocimiento de la zona de trabajo, lo cual incluye: tipo de suelo, distancia de trabajo, zona por donde se va a trasladar, presencia de líneas de media y alta tensión, tipo de alcantarillado, si debe trabajar en la vía pública, la maquina deberá estar convenientemente señalizada con lo indicado en el código de circulación, deberá conocer las normas de circulación en la zona de trabajo a través de banderolas, vallas, señales luminosas y/o sonoras.
-) Tener bien claro cuales son los objetivos de la obra y fluida charla con el encargado y/o técnico responsable de la misma.
-) Exigir y utilizar los elementos de protección personal (botas, protección de oídos, guantes, cinturón abdominal antivibratorio) y ropa de trabajo adecuada.

Art.Nº 29 – “Puesta en Marcha del Equipo”: Previo a poner en marcha el equipo se deberán realizar una serie de controles de acuerdo con el manual del constructor de la máquina, cualquier anomalía que se observe se anotará en un registro de observaciones y se comunicará al encargado y/o técnico responsable de la obra quien a su vez deberá transmitir tal novedad al Inspector de la Obra. No obstante ello, las medidas que a continuación se detallan, son fundamentales para desarrollar una tarea con seguridad.

-) Mirar alrededor de la máquina para observar posibles fugas de aceite, piezas o conducciones en mal estado, etc..
-) Controlar los faros de luces de posición, las intermitentes y stop.
-) Controlar el estado de los neumáticos en cuanto a presión y cortes en los mismos.
-) Controlar los niveles de aceite y agua.
-) Limpiar los parabrisas, los espejos y retrovisores, quitar todo lo que pueda dificultar la visibilidad.
-) No dejar trapos en el compartimiento del motor.
-) El puesto de conducción (cabina) debe estar limpio, quitar el aceite, la grasa y el fango del suelo.
-) No dejar en el piso de la cabina de conducción, objetos diversos tales como herramientas, trapos, etc., utilizar para ello la caja de herramientas.
-) Comprobar que ninguna persona se encuentre en las cercanías de la máquina.
-) Secarse las manos y quitarse el fango de los zapatos.
-) Verificar la regulación del asiento.
-) Colocar todos los mandos en punto muerto y verificar que las indicaciones de los controles sean normales.
-) Verificar el buen funcionamiento de los frenos principales y de parada, girar el volante en los dos sentidos y colocar las diferentes marchas.



ANEXOS AL PETC

Art.Nº 30 – “Operación del Equipo”: Esta tarea incluye dos etapas: preparación del terreno por donde se desplazará el equipo excavador y trabajo de excavación propiamente dicho. En ambos casos se presentan situaciones riesgosas para el maquinista o bien hacia terceros, esto se debe en algunos casos por la característica que presenta el lugar en donde se realizan las tareas (canales muy profundos, taludes fácilmente desmoronables, presencia de follaje muy tupido, pendientes peligrosas, etc.) y en otros casos por la negligencia de los operarios. Aquí es importante destacar que la mayoría del personal trabaja en forma independiente (sin apoyo exterior de ayudantes o señalero).

A modo de síntesis, a continuación se detallan ciertas medidas generales a tomar a los fines de mitigar las graves consecuencias ante un accidente:

-) No subir a ningún otro personal.
-) No dejar estacionar a nadie en los alrededores de la máquina.
-) No utilizar la pala como andamio o apoyo para subir personas.
-) No colocar la cuchara por encima de la cabina del camión (cargarlo de atrás).
-) Colocar el camión paralelamente a la máquina y cargarlos con precaución.
-) Trabajar siempre que sea posible con el viento en dirección al avance de la retroexcavadora, de esta manera el polvo no impedirá la visibilidad.
-) Cuando el suelo está en pendiente, frenar la máquina y trabajar con el equipo a 90° con la traza del canal (con el largo a 90° a la dirección del canal).
-) Siempre que sea posible, colocar el equipo sobre una superficie llana, preparada y situada lo suficientemente lejos de zonas con riesgos de desmoronamiento.
-) Para desplazarse sobre un terreno en pendiente orientar el brazo hacia la parte de abajo tocando casi el suelo (a los efectos que actúe como tope ante un posible vuelco).
-) Al parar el equipo, orientar la pluma hacia la parte baja de la pendiente y apoyarla en el suelo.
-) La velocidad de circulación en un suelo con pendiente, es la misma tanto en subida como en bajada.
-) No bajar nunca una pendiente con el motor parado, o en punto muerto, si hacerlo con una marcha puesta.
-) No derribar con la cuchara elementos de construcción en los que la altura por encima del suelo es superior a la longitud de la proyección horizontal del brazo en acción.
-) Equipar a la cabina de una estructura que proteja al conductor contra caída de materiales.

Art.Nº 31–“Movimiento del Equipo (Carreteo)”: El traslado del equipo por sus propios medios, es una función básica para concretar los trabajos. Las zonas de operación en muchas ocasiones se encuentran con obstáculos naturales (desniveles, follajes, zonas de cañadas, etc.) y artificiales (montículos, alambrados, cunetas de caminos, alcantarillados, etc.) que sumado a la existencia de la electrificación rural y los cruces de caminos transitados y vías del FFCC, hacen que esta tarea merezca una



ANEXOS AL PETC

atención especial. Dentro del ámbito de la seguridad, las medidas a tomar son las siguientes:

-) Antes de efectuar cualquier desplazamiento con la máquina, mirar alrededor, observando que no haya trabajadores en sus inmediaciones.
-) No trabajar en las proximidades de una línea eléctrica aérea con tensión, sin asegurarse que se han tomado las distancias mínimas de seguridad. Estas son de 3 m para menos de 66.000 voltios y 5m para las de más de 66.000 voltios.
-) Circular a cierta distancia de las zanjas, taludes de los canales y toda alteración del terreno que pueda posibilitar el vuelco de la máquina.
-) En el caso de cruces de alcantarillas y/o puentes en donde no se conoce su estado, solicitar la información sobre el mismo a la comuna o bien al Organismo Provincial o Nacional competente.
-) Cuando se proceda al cruce de cunetas verificar previamente la profundidad de las mismas y el ancho de boca correspondiente.
-) Posterior a todo evento pluviométrico, controlar el estado del suelo, realizar una pequeña movida y verificar la capacidad de maniobra y como responden los controles de la máquina.
-) Cuando se vaya a circular cruzando caminos comunales y rutas se bloquearan los estabilizadores de la pluma y la zona que gira con los mecanismos previstos al efecto.

Art. N° 32 – “Estacionamiento y/o Parada”: Toda vez que el operario culmine su trabajo de la jornada o bien por alguna circunstancia deba interrumpir la tarea, se deben respetar ciertas reglas que hacen a la seguridad fundamentalmente de terceros y a la preservación del propio equipo. Las mismas son:

-) Parar la máquina en terreno llano, calzar las ruedas y apoyar la cuchara sobre el suelo.
-) El suelo donde se estacione será firme y sólido, no estacionar en charcos ni barro (fundamentalmente en invierno ya que puede helar).
-) No estacionar próximo a canales con mucha pendiente transversal. Si se está trabajando sobre caminos muy transitados, estacionar lo más alejado posible de la calzada.
-) Para parar la máquina, consultar el manual del constructor.
-) Colocar todos los mandos en punto muerto.
-) Colocar el freno de parada y desconectar la batería.
-) Quitar la llave de contacto y cerrar la puerta de la cabina con llave.
-) Bajar de la cabina utilizando las empuñaduras y escaleras diseñadas para ello, siempre mirando hacia el equipo.

Art. N° 33– “Uso de Elementos de Protección Personal”:

-) **Casco Protector:** Habitualmente el puesto del conductor está protegido por la cabina, pero es indispensable el uso del casco protector cuando se abandona la



ANEXOS AL PETC

misma para circular por la obra.

-)] **Botas de Seguridad Antideslizantes:** El calzado de seguridad es importante debido a las condiciones en las que se suele trabajar en la obra (con barro, agua, aceite, grasas, etc.). Son también adecuados para que no resbalen los pedales de maniobra.
-)] **Protección de Oídos:** Cuando el nivel sobrepase el margen de seguridad establecido (85 db), será obligatorio el uso de auriculares o tapones homologados.
-)] **Guantes:** El conductor deberá disponer de guantes adecuados para posibles emergencias mecánicas durante el trabajo.
-)] **Cinturón Abdominal Antivibratorio:** Este cinturón cumple con el objeto de quedar protegido de los efectos vibratorios sobre las vísceras abdominales y evitan el lanzamiento del conductor fuera del equipo en caso de vuelco u otro accidente.
-)] **Ropa de Trabajo:** No se deben utilizar ropas sueltas que puedan ser atrapadas por elementos en movimiento. Eventualmente, cuando las condiciones atmosféricas lo aconsejan, el conductor deberá disponer de ropa que lo proteja de la lluvia.

Art. Nº 34 – “Recomendaciones”:

-)] No ingerir bebidas alcohólicas antes y durante el trabajo.
-)] No tomar medicamentos sin prescripción médica, especialmente tranquilizantes.
-)] No transportar a nadie en la cuchara.
-)] Cuando alguien debe guiar al maquinista, éste no lo perderá nunca de vista.
-)] No dejar nunca que este ayudante toque los mandos.
-)] Encender los faros al final del día para ver y ser visto.
-)] Estar únicamente atento al trabajo.

CAPITULO IX:

Normas de Procedimiento para el Transporte de Cargas y Equipos:

Art. Nº 35 – “Consideraciones Previas al Inicio del Transporte”: Al hablar de riesgo en el transporte de estas unidades, entran en juego diversos factores entre los cuales podemos considerar, el tipo de maquinaria a movilizar (algunas pueden superar las 30 toneladas de peso), su medio de transporte (carretones), las vías de comunicación (rutas asfaltadas y caminos de tierra), las condiciones meteorológicas y la capacidad por parte del responsable del trabajo. Evidentemente que la presencia de algunos o todos ello, hacen que esta tarea pueda presentar ciertos riesgos.

-)] **Verificar el Estado de la Movilidad Utilizada (Carretón):** Aquí conjuntamente con el mecánico a cargo y el chofer, se observará en detalle el estado de los neumáticos, resortes, amortiguadores, palancas, partes esenciales del motor, frenos, luces, sistema de bloqueo de maniobras de ascenso y descenso y todo aquello que signifique condiciones de seguridad por parte del equipo de transporte.
-)] **Analizar el Destino de la Unidad a Transportar:** El responsable a cargo de la tarea deberá tener en cuenta dos aspectos fundamentales: por un lado



ANEXOS AL PETC

el destino propiamente dicho de la máquina (ciudad, pueblo, zona rural, camino comunal, ruta provincial o nacional, etc.), es decir a donde va realizar el trabajo y por otro lado las condiciones atmosféricas imperantes en la zona de transporte y descarga de la unidad.

-) **Optimizar el Recorrido:** Aquí vale destacar, que no siempre el camino más corto es el más conveniente, se debe tener en cuenta el tipo de ruta, si es asfaltada o no, si esta concesionada, su transitabilidad, su ancho de calzada, el estado de las banquetas, el estado general de la misma (presencia o no de pozos), cruces de alcantarillas y puentes. Al respecto cabe destacar, que en muchas de nuestras rutas se han modificado su ancho de calzada, pero las alcantarillas no han sido cambiadas.
-) **Condiciones Atmosféricas Imperantes:** Las características topográficas y edafológicas de nuestra provincia, hacen que los fenómenos meteorológicos tengan una importancia regional, por ende en ciertas ocasiones puede suceder que el evento se desarrolle en pleno proceso de transporte, agravándose esto último en caminos de tierra. A tal efecto el responsable del envío de la unidad, deberá comunicarse con la Comuna, Municipio mas cercano al lugar de destino final y verificar la situación en la zona, más aún ante posibles alertas meteorológicas.

Art. Nº 36 – “Ascenso y Descenso del Equipo sobre el Carretón”: Se tendrá que tener en cuenta:

-) **Tipo de Maquinaria a Transportar:** Los equipos pesados y de largo alcance son más susceptibles a movimientos bruscos, por tal motivo, su calzado sobre el carretón debe hacerse con mucho cuidado, verificando su estabilidad en cada uno de los movimientos.
-) **Tipo de Suelo y Espacio Disponible:** Esta situación puede tornar muy complicada la maniobra, a tal punto de producir interrupción de los trabajos, ya que en su defecto, puede llegar a ocasionar deslizamientos con graves consecuencias. Por tal motivo, se debe analizar previamente el estado del suelo (si hubo precipitaciones antecedente, si es arenoso, etc.), la pendiente y el espacio existente.
-) **Iluminación:** Muchas veces el montaje y desmontaje de las unidades, se realiza al final de la jornada laboral, lo cual incorpora una cuota de riesgo, al trabajar en forma rápida, eventualmente desconcentrados y con escasa luminosidad. En esta circunstancia, se deberá aumentar los recaudos con apoyatura externa ya sea del ayudante o bien con luz artificial.
-) **Carretón de Transporte:** Los equipos modernos de transporte ofrecen importantes condiciones de seguridad en relación a los más antiguos, esto se refiere entre otras cosas, a su longitud, ancho, altura, rampas de acceso, sistema de bloqueo de maniobras, etc..
-) **Consejos y Recomendaciones:** La tarea del traslado del equipo pesado, encierra una serie de inconvenientes que a priori pueden determinarse, pero también es cierto que existen un número considerable de los mismos que no pueden cuantificarse y que dependen muchas veces de las aptitudes de quienes transitan por rutas y caminos. Ante esta circunstancia, lo recomendable es brindar al conductor del carretón, todos los elementos que hacen a la seguridad y que



ANEXOS AL PETC

describimos en los ítem anteriores, pero debemos además aconsejarlo sobre los riesgos que encierra una maniobra imprudente, como así también el consumo exagerado de comidas, el ingerir bebidas alcohólicas, correr contra el reloj, permitir que otra persona conduzca el vehículo, trasladar a personas ajenas a la tarea, etc.. Asimismo, deberá controlar permanentemente las funciones de la unidad (luces, frenos, etc.) y limitarse exclusivamente a las funciones de traslado y apoyo en el ascenso y descenso del equipo pesado.

CAPITULO X:

Normas de Procedimiento Complementarias:

Art. Nº 37 – “Accidente In Itínere”: Se denomina así a los accidentes que ocurren durante el trayecto directo desde el hogar al trabajo y viceversa, sin apartarse del camino habitual.

-) Respete en todo momento las normas de tránsito vigentes.
-) Cuenten con habilitación acorde con el vehículo que conduce.
-) Al manejar adopte una conducta segura, concéntrese, evite distracciones.
-) Respete los límites de velocidad.
-) Mantenga su vehículo en buenas condiciones.
-) Si conduce auto, colóquese el cinturón de seguridad.
-) Si circula con moto o bicicleta, tenga presente que son vehículos más vulnerables y que en caso de accidente su cuerpo absorberá casi la totalidad del choque o la caída.
-) Cuando circule con moto utilice casco.
-) Verifique que su bicicleta cuente con luz delantera, ojo de gato en la parte trasera y material reflectante en los bordes anteriores y posteriores de los pedales.
-) Asegúrese de conducir por el sector derecho de la calzada, uno detrás de otro (en fila india), para evitar entorpecer el tránsito.
-) Manténgase alerta, no transporte bultos que puedan dificultar su visión o su manejo.
-) Si viaja en colectivo, sea cauteloso al ascender o descender.
-) Si se desplaza caminando, cruce las calles por la senda peatonal, verificando a ambos lados, la proximidad de vehículos.

Art. Nº 38 – “Levantamiento de Cargas”: El manipuleo manual y el transporte de materiales está reconocido como una causa importante de lesiones y enfermedades profesionales. Los riesgos de la manipulación manual son de dos tipos: heridas en manos y extremidades inferiores y sobreesfuerzos, caracterizados estos últimos por lesiones en columna, lumbalgias y hernias discales, las causas principales son una posición incorrecta del cuerpo y el movimiento de materiales u objetos relativamente pesados. Existen ciertos elementos de referencia que caracterizan esta problemática aumentando el riesgo:

a) Característica de la Carga: Muy pesada o muy voluminosa inestable o no.



ANEXOS AL PETC

- b) Esfuerzo Físico Necesario:** se lleva a cabo con tensión del tronco, se realiza con posición inestable.
- c) Característica del Medio de Trabajo:** El espacio resulta insuficiente, el suelo es desigual con desniveles, la temperatura, humedad y circulación del aire son extremas.
- d) Exigencias de la Actividad:** Los esfuerzos son muy frecuentes o prolongados, las distancias o traslados de la carga son demasiado grandes.
- e) Factores Individuales:** Inaptitud física y/o falta de conocimientos, inadecuación de ropas o equipos de trabajo (EPP).

En nuestro caso, los trabajadores están expuestos a dos tipos de trabajos:

Dinámico: Dicho personal realiza un esfuerzo seguido de un leve descanso, por tal motivo, los músculos se encuentran bien irrigados con la entrega del oxígeno necesario y la eliminación de los desechos. Por ejemplo personal que se encuentra en planta baja, preparando el material a elevar, el mortero a aplicar a las superficies, etc..

Estático: Es cuando se realiza un esfuerzo continuo, de esta manera el músculo se contrae permanentemente y como consecuencia de ello no se produce una irrigación sanguínea óptima. Por ejemplo personal que se trabaja en el cambio de cubiertas de techos, interior de las torres, etc..

Cabe destacar, que los músculos de la espalda y hombros por ser los que mantienen la postura, están realizando un trabajo estático de manera continua.

Sabemos que la columna vertebral participa de todos los movimientos del cuerpo, esto se debe fundamentalmente a su gran flexibilidad, la columna está constituida para estar en posición vertical y no para levantar o cargar en posición inclinada.

Técnicas y Métodos de Trabajo:

-) Al tener que elevar grandes pesos, se debe hacer con los músculos de las piernas y nalgas, partiendo de la posición de cuclillas y manteniendo la parte superior del cuerpo erecto y tenso.
-) Cuando la espalda esta encorvada hacia delante o hacia atrás, se produce una desviación de la columna, sometiendo a los músculos y ligamentos del lado contrario a la concavidad a una fuerte tracción y a las aristas y vértebras del lado cóncavo a una sobrepresión.
-) En nuestro caso los trabajadores que deban levantar cargas superiores a los 30 kg., deberán hacerlo entre dos operarios, por ejemplo el manipuleo de bolsas de cemento, el armado de la tirantería, el ascenso de tablonés de madera, etc..
-) Se usarán fajas lumbares que dificultan el levantamiento de cargas con movimientos incorrectos.



ANEXOS AL PETC

Art. Nº 39 – “Ropa de Trabajo”: Previo a la iniciación de las tareas, se determinará el tipo de ropa a utilizar. Las mismas, deberán cumplir con las siguientes pautas:

-) Será de tela flexible de fácil limpieza y desinfección y adecuada a las condiciones del puesto de trabajo.
-) Ajustará bien al cuerpo del trabajador sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimiento.
-) Las mangas serán cortas o en su defecto ajustarán adecuadamente.
-) Cuando deban ejecutarse tareas en contacto con el agua, se suministrará la ropa y el calzado correspondiente. Si las condiciones climáticas imperantes lo requieran, se proveerá de equipo de protección contra el frío.

Art. Nº 40 – “Elementos de Protección Personal (EPP)”: Es importante destacar que el equipo de protección personal no elimina el riesgo, por lo que no debe ser considerado como la protección óptima, aunque se debe tener en cuenta que una proporción considerable de accidentes laborales ocurren debido a la falta, al no uso o uso indebido de ellos.

Es responsabilidad de la Contratista proveer a sus trabajadores de los EPP adecuados. El trabajador tiene la obligación de utilizar los mismos y de mantenerlos, como así también comunicar su deterioro y de esta forma solicitar su recambio. Previamente el responsable de Higiene y Seguridad de la empresa, deberá capacitar y entrenar sobre el uso y conservación de los equipos y elementos. Al respecto es importante destacar:

-) Se prohíbe la utilización de elementos y accesorios (bufandas, pulseras, cadenas, etc.) que puedan significar un riesgo adicional. En el caso de poseer cabello largo, el mismo deberá estar recogido o cubierto.
-) Todo fabricante, importador o vendedor de equipo y EPP, será responsable en el caso de comprobarse que los accidentes o enfermedades que se produjeron, fueron como consecuencia de la deficiencia de dichos equipos y elementos.
-) Los equipos y EPP serán de uso individual y no intercambiable. Dicho material deberá ser destruido al término de su vida útil.
-) Todos los EPP se ajustarán a las Normas IRAM, que regula la fabricación de los mismos. La Inspección de la DPOH, podrá requerir el certificado correspondiente.
-) En la elección de los elementos debe combinarse grado de protección con confort. El mejor EPP es aquel **que se usa**.
-) Es necesario que el trabajador esté convencido de la necesidad de usar el elemento en función de preservar su salud. La manera más indicada de lograrlo es mediante la capacitación.
-) Verificar periódicamente el estado del protector.
-) Es fundamental la participación de los supervisores en la concientización de los empleados.

Resumen de los Elementos de Protección Personal:



ANEXOS AL PETC

a) Protección del Cráneo: Casco que podrán ser de ala completa alrededor o con visera únicamente en la frente. Los riesgos a cubrir incluye: caída de objetos (impacto y/o penetración), golpes en la cabeza y contactos eléctricos.

b) Protección de Ojos y Cara: El objetivo que se persigue en el uso de este tipo de protección, es impedir radiaciones nocivas y evitar el ingreso de materiales sólidos, proyección de líquidos y vapores, gases o aerosoles. La protección de la vista se efectuará con el empleo de pantallas y anteojos de seguridad, que cumplan con las siguientes características:

-) Las pantallas deben ser de material transparente, libre de estrías, rayas o deformaciones.
-) Los lentes para los anteojos de seguridad deben ser resistentes al riesgo, transparentes, libres de burbujas y ondulaciones. Sus armazones serán livianos, indeformables al calor y de probada resistencia.
-) Si el operario necesitase cristales con graduación, se le proporcionará anteojos protectores con la adecuada graduación óptica u otros que puedan ser superpuestos a los graduados del propio trabajador.
-) Cuando se trabaje con vapores, gases o aerosoles, los protectores deberán ser completamente cerrados y bien ajustados al rostro.

c) Protección Auditiva: Se proveerán de protectores acorde al nivel y características del ruido, por ejemplo de inserción (tapones) y cobertores (auriculares).

d) Protección de los Miembros Superiores: Dicha protección se efectuará mediante guantes, manoplas y protectores de brazos. Cualquiera de los protectores utilizados deberá permitir la adecuada movilidad de las extremidades. El guante cubre el riesgo de corte, abrasión y/o penetración, mientras que el dieléctrico protege de los contactos eléctricos.

e) Protección de los Miembros Inferiores: Se suministrará calzados de seguridad (zapatos, botines o botas) y polainas cuando la tarea que se realice así lo justifique. Los zapatos podrán poseer punteras de acero cuando exista riesgo de traumatismo de los pies, o bien suelas antideslizantes, dieléctrica, resistente a hidrocarburos, etc. El calzado de seguridad, cubre los riesgos de caída de objetos pesados, penetración de elementos punzo-cortantes y golpes contra objetos fijos, mientras que las botas de goma son recomendadas en trabajos con presencia de agua o de elevada humedad.

f) Protección Contra Caída de Nivel: Cuando exista posibilidad de caída de distinto nivel, será obligatorio el uso de cinturones de seguridad provistos de anillos por donde pasará el cabo de vida, dichos cinturones de seguridad, se revisarán antes de su uso, desechando los que presenten cortes o grietas. Asimismo y como forma de proteger aún mas la columna vertebral, se usarán arnés anticaída.

j) Protección de la Vías Respiratorias: Mascarillas, respiradores con filtro para partículas, respiradores con filtro químico, respiradores con suministro de aire.



ANEXOS AL PETC

Art. N° 41 – “Plan de Capacitación: El objetivo de estas capacitaciones, es el de crear conciencia básicamente sobre las probabilidades de ocurrencia de los potenciales riesgos y/o enfermedades profesionales a las cuales están expuestos los trabajadores. De esta manera y aplicando las técnicas de trabajo seguro, lograr evitar o minimizar los mismos. Entre otros temas deberán ser abordados los siguientes:

-) Normas Básicas de Seguridad.
-) Uso de Máquinas y Herramientas.
-) Orden y Limpieza.
-) Trabajos en Altura.
-) Riesgo Eléctrico.
-) Riesgo Contra Incendio.
-) Uso de Elementos de Protección Personal.
-) Primeros Auxilios.

Cabe destacar, que de los temas tratados se dejará constancia de la asistencia del personal a la actividad de capacitación, a través del registro correspondiente (Legajo Técnico), que se dispondrá para tal fin. Asimismo, se hará entrega a cada uno de los participantes de la reunión, el material teórico, dejándose constancia en el libro citado.

CAPITULO XI:

Emergencia – Primeros Auxilios:

Art.N° 42 – “Prescripciones Generales a Seguir Ante un Accidente”: Las siguientes recomendaciones son algunas de las medidas a tomar, que permiten actuar con rapidez y eficacia para el caso de que ocurra alguna emergencia en la obra.

-) Todo el personal de la Contratista deberá ser informado, del nombre, domicilio y teléfono de los servicios médicos de la misma y de los Centros Asistenciales próximos a los lugares de trabajo donde se trasladarán los posibles accidentados.
-) En el obrador y en lugar visible, se colocará una lista con dichas direcciones y teléfonos.
-) El Jefe de Obra y cada uno de los capataces tendrá un idéntico listado en una tarjeta plastificada, que portarán en su bolsillo durante toda la jornada de trabajo.
-) Ante un accidente se deberá actuar rápidamente pero con serenidad.
-) Cuando hay varios heridos es necesario identificar los que necesiten ayuda en primer término. Debe ser tratada ante todo la asfixia y la hemorragia.
-) En caso de ser posible es preferible que el personal médico se desplace al lugar del accidente, debiendo esperar su llegada antes de emprender el transporte del herido.
-) Se dará de inmediato aviso al Servicio de Higiene y Seguridad y al Servicio Médico de la Contratista y a la Inspección de la Obra.



ANEXOS AL PETC

Art. Nº 43 – “Primeros Auxilios”: Se dispondrá en la obra de un botiquín de primeros auxilios compuesto por productos de venta libre, acorde a los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores. Dicho botiquín contendrá como mínimo:

-] Apósitos, vendas elásticas, gasas esterilizadas, algodón y cinta adhesiva.
-] Tijera con puntas redondeadas.
-] Termómetros, pinzas de depilar, jabón líquido antiséptico.
-] Frasco de alcohol, agua oxigenada, tintura de Yodo.
-] Antidiarreico (pastillas de carbón).
-] Analgésicos con ibuprofeno, paracetamol o aspirinas.
-] Gotas para el oído.

Si se produjera algún accidente, el responsable técnico de la obra (Director Técnico o Capataz), deberá seguir con el siguiente plan de contingencia:

Accidentes con Características Leves:

-] **Tranquilizar a la persona.**
-] **Lesión en Ojos:** Colocar a la persona en una posición cómoda, no intentar sacar ningún objeto que haya entrado, colocar un apósito y una venda sin hacer presión.
-] **Lesión en Boca y Dientes:** Colocar apósitos doblados dentro de la boca o en el espacio dejado por el diente, tomar el diente colocarlo en agua y trasladar junto con el operario al dentista.
-] **Efectos del Calor:** Trasladar a la persona a un lugar fresco y que circule aire, aflojarle la ropa, darle agua de beber y si no mejora trasladarlo al centro de emergencia.

Accidentes de Características de Consideración:

-] **Fracturas:** Inmovilizar el miembro fracturado, trasladar a la víctima al hospital.
-] **Amputaciones:** Controle el sangrado, envolver las partes amputadas en gasa o tela limpia, en una bolsa y luego en hielo, llevar a la persona de inmediato al hospital.

De presentarse algún accidente como los descriptos anteriormente, o bien caídas, electrocución o incendio, se deberá seguir con el siguiente procedimiento:

-] Trasladar a la víctima al centro asistencial más cercano.
-] Trasladar al accidentado de ser necesario al centro asistencial designado por la ART.
-] Informar en forma inmediata al responsable de la empresa.
-] Denunciar el accidente a la ART, llenar el formulario de denuncia de accidentes y solicitar el Nº de siniestro asignado.



ANEXOS AL PETC

“CONTROL Y PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE”

CAPITULO XII:

Consideraciones Generales:

Art. N° 44 – “Obligaciones del Empleador”: La Contratista tiene la obligación de cumplir con las Leyes, Decretos, Resoluciones, Ordenanzas y Disposiciones (nacionales, provinciales y municipales), con el objeto de preservar y proteger el Medio Ambiente dentro y fuera de la obra, suprimiendo o reduciendo los impactos ambientales negativos durante la ejecución de los trabajos y como consecuencia entre otras cosas por la acumulación de materiales en la vía pública, interferencias en el tránsito peatonal y vehicular, ruidos, generación de polvos, gases y/o emanaciones tóxicas, desbordes de pozos absorbentes, desforestación, anegamiento, etc..

Art. N° 45 – “Legislación Vigente”: El Empleador deberá respetar y hacer cumplir a sus dependientes las disposiciones que emanen de los siguientes cuerpos legales:

- a) Ley Provincial N° 11717 “Ley de Medio Ambiente”.
- b) Dto. N° 101/03 reglamentario de la Ley N° 11717.
- c) Ley Nacional N° 19.587 “Higiene y Seguridad en el Trabajo”
- d) Dto. 351/79 - Resolución 444 MTSS.
- e) Dto.911/96 “Industria de la Construcción”, reglamentario de la Ley N° 19.587/72.
- f) Ley N° 25.743 “Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico”

CAPITULO XIII:

Plan de Gestión Ambiental y Estudio de Impacto Ambiental:

Art. N° 46 – “Elementos a Considerar”: La Contratista deberá presentar ante la Inspección de Obras dependiente del MlyT el Plan de Gestión Ambiental (PGA) y Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para su evaluación y aprobación, previo a la iniciación de los trabajos. Para la elaboración de esta documentación, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- a) Será elaborado de modo operativo para facilitar las tareas de implementación e inspección.



ANEXOS AL PETC

b) Las medidas propuestas deben ser específicas para el contexto ambiental bajo estudio, apuntando concretamente a evitar, reducir o corregir la intensidad y magnitud de los impactos ambientales determinados y a proteger las áreas y sitios ambientalmente sensibles.

c) El EIA debe adoptar un enfoque detallado de evaluación considerando todos los impactos posibles, pero orientando los análisis en los aspectos más significativos y que requieran mayores necesidades de protección. En el caso de producirse hallazgos de restos históricos, se procurará aislar los objetos para que no sufran deterioro, alejando las tareas de ese frente y dando aviso a las autoridades competentes quedando entendido que el Contratista no podrá remover ni extraer o apoderarse de ninguno de dichos objetos, considerando que, en todos los casos, son propiedad pública. Cualquier medida deberá estar de acuerdo con la Ley N° 25.743 de Protección del patrimonio Arqueológico y Paleontológico.

d) El PGA deberá estipular reglas claras para que la empresa respete estrictamente las medidas que correspondan aplicar, esto es en lo referente a contaminación del suelo, aguas subterráneas, aire, ruido, contingencias tales como incendios, derrames, cortes de servicios pautados, utilización de productos peligrosos o contaminantes, disposición de residuos peligrosos, contaminantes o patológicos, protección del patrimonio histórico cultural, arqueológico, paleontológico, escénicos, antropológicos y natural, enfermedades endémicas, epidémicas o infecto contagiosas, protección de la flora y fauna, control de procesos erosivos y calidad de vida del personal de la obra y de la población afectada.

e) Las especificaciones técnicas deberán contener como mínimo:

-) Descripción técnica (especificaciones y características).
-) Indicadores de efectividad (control y auditoría).
-) Periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento (control y auditoría).
-) Responsable del cumplimiento y de la Inspección (previo acuerdo con el Comitente).
-) Resultados esperables.
-) Bibliografía de referencia.

Art. N° 47 – “Contenido”: A continuación se sintetizan algunos de los programas que como mínimo se deberán incluir en el PGA, completándose con otros que surjan de los monitoreos u otros procedimientos de gestión que la Contratista considere importante incluir:

a)De Ordenamiento y Circulación: Tendiente a asegurar la continuidad de la circulación de peatones y vehículos (maquinarias, camiones, etc.).

b)Desvío del Tránsito: Con 30 (treinta) días de antelación a la realización del desvío, la Contratista deberá haber desarrollado el detalle de la señalización a realizar y obtenido la autorización escrita de la autoridad competente, no podrá materializarse desvío alguno que no cumpla con estos requisitos.



ANEXOS AL PETC

c) Manejo Sistema Natural: Se deberá indicar todas las medidas de protección, conservación y uso racional de los recursos naturales, debido al uso de equipos, almacenamiento y derrame de productos químicos, depósito de basuras, a la remoción de tierra, etc..

d) Agua: Para preservar la calidad del agua se deberán adoptar medidas mitigatorias tales como el control de aguas residuales, el monitoreo de la calidad y cantidad de agua consumida, la adecuada disposición de residuos sólidos y semisólidos, etc.

e) Ruido: Para disminuir los efectos provocados por los excesos ruidosos ocasionados por el uso de equipos livianos y/o pesados, en zonas cercanas a centros poblados, deben tomarse medidas tales como realizar una estricta programación del movimiento de camiones de carga y descarga, la eliminación de ruidos ajenos a la actividad, fijación de horarios de trabajo, etc..

f) Olores: El Contratista implementará las medidas necesarias en los lugares adecuados y con las frecuencias necesarias para evitar la descarga a la atmósfera de olores molestos originados por su operación. Si durante la construcción de la obra, se previera el desarrollo de operaciones que pudiesen generar olores molestos, se notificará a la Inspección, con una antelación mínima de 72 (setenta y dos) horas al inicio de las actividades.

g) Polvo y Humo: El Contratista implementará las medidas pertinentes para evitar que las operaciones que produzcan polvo y/o humo en cantidades causen perjuicios a terceros o bienes públicos y privados, sembrados, cultivos, vegetación o animales domésticos u ocasionen molestias, según las defina la Inspección, siendo responsable por cualquier daño producido.

h) Contaminación Química: El movimiento de materiales y tierra, la operación de plantas de hormigón, el funcionamiento de motores, etc., ocasionan incremento de partículas, de gases tales como el anhídrido carbónico, óxidos de azufre, de nitrógeno, etc. El PGA debe considerar medidas tales como control de emisiones de fuentes fijas y móviles, iluminar los sectores donde la contaminación dificulta la visibilidad, información pública, etc.

i) Flora y Fauna: Se deberá realizar un análisis del área de influencia de la obra. Asimismo instruir al personal de obra sobre la prohibición de actividades de caza y pesca no autorizadas y de cuidado y reposición compensatoria de la flora en general, de vigilancia y monitoreo.

CAPITULO XIV:

Monitoreo del Plan de Gestión Ambiental:



ANEXOS AL PETC

Art. N° 48 – “Elementos a Considerar”:

- a) Calidad del Agua
- b) Niveles del Agua Subterránea.
- c) Calidad del Aire
- d) Ecosistemas Acuáticos y Terrestres.
- e) Estado de las Estructuras, Conductos, etc..

Art. N° 49 – “Metodología de Trabajo”: Las medidas a monitorear por parte de la Contratista y que a continuación se detallan, no adquieren el carácter de determinantes, lo cual implica que en función del tipo de obra que se trate, se podrá anexar las que a criterio del Comitente se considere conveniente o bien retirar aquellas de carácter no indispensables.

-] Manejo y disposición de residuos, desecho y efluentes líquidos.
-] Especificar en detalle la disposición final de la totalidad de los desechos y residuos producidos, tanto para las partes principales como complementarias.
-] En aquellos campamentos y obradores en los que no sea materialmente posible instalar servicios higiénicos conectados a la red cloacal, la Contratista deberá proveer de instalaciones sanitarias y verificar permanentemente las condiciones higiénicas de las mismas.
-] De producirse hallazgos históricos o arqueológicos, deberá especificar la metodología y tratamiento de los elementos encontrados. Cualquier medida adoptada estará de acuerdo con la Ley N° 25.743 “Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico”
-] Se deberá diseñar un programa de contingencias comprendiendo planes particulares según los distintos riesgos, especialmente programas para lluvias e inundaciones, incendios, vuelcos y/o derrames, accidentes, vandalismo, etc.

Art. N° 50 – “Informes a Elaborar por parte de la Contratista”:

-] **Informes Ordinarios Durante la Ejecución de la Obra:** La emisión de los mismos se realizará mensualmente a contar desde la firma del acta de replanteo. Se realizarán para el seguimiento ambiental y arqueológico, recogerán incidencias, observaciones y aplicación de las medidas establecidas en el PGA.
-] **Informes Durante el Período de Garantía:** En el tiempo comprendido entre la firma del Acta de Recepción Provisional de las obras y del Acta de Recepción Definitiva. En ellos se detallará la evolución y eficiencia de las medidas instrumentadas.
-] **Informes Extraordinarios Previo a la Recepción Provisional:** Contendrá información detallada sobre las medidas protectoras y correctoras realmente ejecutadas: grado de eficacia, impactos residuales generados por las medidas



ANEXOS AL PETC

tomadas, acciones complementarias, etc.

-) **Informes Extraordinarios Previo a la Recepción Definitiva:** Incluirán los siguientes aspectos: conclusiones del informe previo a la recepción provisional, actuaciones realizadas durante el período de garantía, actuaciones no ejecutadas, eficacia y estado de las operaciones efectuadas.
-) **Informes Especiales:** Siempre que se detecte cualquier afección no prevista o detectada en el EIA, de carácter negativo y que precise una actuación para ser evitada o corregida, se emitirá un informe con carácter urgente aportando toda la información necesaria para actuar en consecuencia.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

INDICE

- A - RUBRO VIAL
- B - RUBRO RELOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES
- C - RUBRO SEÑALIZACIÓN NO LUMINOSA
- D - RUBRO OBRAS HIDRÁULICAS
- E - RUBRO OBRAS DE SEMAFORIZACIÓN
- F - RUBRO OBRAS DE ALUMBRADO
- G - MOVILIZACIÓN DE OBRA

- A.1.1 - A.1.3 - Desvío: Cerco alambrado y Olímpico a retirar ambos lados, y tranqueras - Todo el material no reutilizado quedará en poder del Comitente.
- A.1.2 Desvío: Alambrado a construir s/Plano Tipo 2284 y 2284/1 - Ejecución y colocación de Tranqueras de madera.
- A.1.4. Desvío: Ejecución y colocación de Cerco Olímpico.
- A.1.5 Desvío: Desbosque, destronque y limpieza del terreno.
- A.1.6. Desvío - Escarificado y Compactación de la Base de Asiento
- A.1.7 Desvío - Nudo: Terraplenes Incluye conformación de banquetas y taludes con suelo de extracción lateral y/o yacimientos.
- A.1.8 Desvío: Construcción de base de suelo seleccionado, arena, cal (66%-30%-4%) s/ Norma, en ancho suficiente y 0,20 m de espesor. Incluye retiro de suelo vegetal, extracción, provisión (aporte de ser necesario) y transporte del suelo seleccionado.
- A.1.9 En Desvío: Construcción de estabilizado granular con 0/20, en 7,00m de ancho y 0,15 m de espesor; 0/20 85% y suelo seleccionado 15%.
- A.2.1 Nudo: Subrasante Compactada: Retiro de capa de suelo vegetal, escarificado y recompactación (e = 20 cm) de la base de asiento.
- A.2.2 Nudo: Construcción de base: Capa de 0,30 m. de espesor de suelo seleccionado con 5% de cemento. Incluye retiro de suelo vegetal, extracción, provisión (aporte de ser necesario) y transporte del suelo seleccionado. Mano de Obra, Equipos, Material y Transporte.
- A.2.3 Nudo: Ejecución de pavimento de hormigón H-30 de 22 cm de espesor. Incluye curado con antisol base solvente, colocación de pasadores, aserrado y tomado de juntas con material asfáltico, y cordones integrales.
- A.2.4 Nudo: Ejecución de Banquetas de Ripio: Ejecución de banquetas de suelo ripio de 0,15 m. de espesor y ancho variable.
- A.2.5 Nudo: Canteros Centrales: Relleno de canteros con suelo vegetal.
- B.1 Desvío - Relocalización de Instalaciones



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- C.1 - Nudo - Señalización Horizontal. Líneas y señales horizontales.
- C.2 Desvío y Nudo - Señalización Vertical. Señales varias reglamentarias.
- D.1.1 En Desvío - Nudo: Excavación No Clasificada en General. Incluye extracción, acomodamiento y transporte del excedente al Relleno Sanitario de la Ciudad de Rafaela.
- D.1.2 Alcantarillas existentes a trasladar y reubicar en lugar y cota; con 40% de reposición de material. Incluye mano de obra, equipos material (recuperado y a reponer), ejecución, transporte y limpieza)
- D.1.3 Desvío Retiro de alcantarillas de cruce (caños de HºAº con cabezales).
- D.1.4 Desvío Construcción de alcantarillas de caños de HºAº c/cabezales de HºAº a proveer. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución. Caños Ø 0,80m y Ø 1,00 m.
- D.1.5 Desvío Excavación para cabezal de alcantarillas.
- D.2.1 Nudo Construcción de alcantarillas de caños de HºAº c/cabezales de HºAº a proveer. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución. Caño Ø 0,60m y caños Ø 0,80m y Ø 1,00 m.
- D.2.2 Nudo Desagüe Sección Rectangular de Hormigón Armado de 1.40x1.20m. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución.
- D.2.3 Nudo Desagüe Sección Rectangular de Hormigón Armado de 1.60x1.20m. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución.
- E.1 Nudo: Semaforización de 2 intersecciones
- F.1.1 Desvío Energía: tendido Alta Tensión Rural 13,2 kV -
- F.1.2 Desvío Transformadores de distribución tipo rural, trifásico.
- F.1.3. Desvío Proyecto LAMT Honorarios Profesionales, Aportes y Caja.
- F.2.1 Desvío Línea Aérea Baja Tensión Preensamblada, comprende elementos: postes, conductores, retenciones, puesta a tierra, etc.
- F.2.2 Desvío Alumbrado Público jabalina, tomacable, terminal prensacable, grampas, portafusible fusible bornera, cable preensamblado. Materiales, mano de obra, transporte, maquinaria y equipo.
- F.2.3 Desvío Tableros Alumbrado: Tablero, contactores, disyuntores diferenciales, llaves termomagnéticas, borneras prensacables, rieles, llaves fotocélula, portafusible, fusible, cables varios.
- F.2.4 Desvío Columnas Metálicas de Alumbrado Público: de Aº Pº de 11,50 m. de altura total con pescante de 2,20 m.
- F.2.5 Desvío Farolas de Alumbrado Público: Artefacto de iluminación con vidrio al borosilicato y equipo auxiliar incorporado compuesto por balasto doble potencia, capacitor e ignitor serie y lámpara de sodio alta presión de 250 Watts.
- F.2.6 Desvío Materiales eléctricos baja tensión medición de energía: Pilar de medición de energía, trifásico, prefabricado s / E.P.E. disyuntor diferencial trifásico llave termomagnética tetrapolar, jabalina, cable cobre, morsas. Materiales, mano de obra, transporte, maquinaria y equipo.
- G. 1. Desvío - Nudo Movilización de Obra



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- o I - Disponibilidad de equipos, obrador y campamento del contratista
- o II - Terreno para obradores
- o III - Oficinas y campamentos del contratista
- o IV – Equipos
- o V - Carteles de obra
- o VI - Provisión de locales y elementos para oficina de inspección.
- o VII - Provisión de movilidad para personal de supervisión.
- o VIII - Ingeniería de detalle
 - Forma de Presentación de la Ingeniería de Detalle del Proyecto
 - Normas de Procedimiento para Aprobación de la Documentación de la Ingeniería de Detalle
- o IX - Ensayos y pruebas de laboratorio
- o X – Supervisión y Control Medioambiental



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

A.1.1 - A.1.3 - Desvío: Cerco alambrado y Olímpico a retirar ambos lados, y tranqueras - Todo el material no reutilizado quedará en poder del Comitente.

RETIRO DE ALAMBRADOS, CERCO OLIMPICO Y TRANQUERAS.

Cerco alambrado y tranqueras a retirar los lados de la traza del desvío (pueden existir tramos en los que haya necesidad de este ítem, que el retiro debe hacerse en uno de los lados, o bien de ambos lados. Todo el material no reutilizable quedará en poder del Comitente.

El Contratista ejecutará el retiro de los alambrados existentes en la zonas indicadas en los planos de proyecto.

Los trabajos de retiro del alambrado, cerco olímpico y tranqueras (de alambre y madera) se llevarán a cabo adoptando todas las precauciones indispensables para recuperarlos sin producirle deterioros innecesarios a efecto de su posible reutilización.

Medición

Se medirá por metro (m.) lineal de alambrado, cerco olímpico y tranqueras - de alambre y madera - retirado y en depósito.

Pago

Se pagará al precio unitario de contrato para el ítem respectivo. El precio será compensación total por la provisión, carga, transporte, descarga, acopio, mano de obra, equipos, la señalización y conservación de los desvíos durante la ejecución de los trabajos y por todo otro trabajo, mano de obra, equipo o material necesario para la correcta ejecución y conservación del ítem según lo especificado.

A.1.2 Desvío: Alambrado a construir s/Plano Tipo 2284 y 2284/1 - Ejecución y colocación de Tranqueras de alambre y madera.

CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS Y TRANQUERAS DE ALAMBRE y MADERA

El Alambrado a Construir - y Tranqueras - se construirá s/Plano Tipo 2284 y 2284/1 DPV.

Incluye Materiales, Mano de Obra, Maquinarias y Equipos, Transporte, y todo otro elemento para la total y correcta ejecución del cerco.

Asimismo, la provisión y colocación de tranqueras de alambre y de madera.

Estos trabajos consisten en la ejecución y colocación de tranqueras de alambre y madera, en los lugares establecidos en el proyecto u ordenados por la Inspección; los que como regla general respetarán las progresivas de los lugares en que están existentes. Excepción hecha de pedidos expresos de los propietarios, y/o indicación de la Inspección.

Medición

Los Alambrados y Tranqueras de Alambre y madera construidos, se medirán y pagarán por metro (m.) lineal al precio unitario de contrato estipulado para el ítem "Construcción de Alambrados", los que deberán cotizarse con una reducción - incluida - del 20% (veinte por ciento) por utilización de elementos de recupero.

Pago

Los precios del ítem " A.1.2 Desvío: Alambrado a construir s/Plano Tipo 2284 y 2284/1 - Ejecución y colocación de Tranqueras de alambre y madera." será compensación total por la provisión de materiales (con la reducción apuntada), transporte, carga, descarga y colocación de todos los materiales, por el costo de las operaciones adicionales, provisión de la mano de obra, herramientas, equipos, etc., necesarios para dejar completamente terminados los trabajos y su conservación y reposición hasta la recepción definitiva.

A.1.4. Desvío: Ejecución y colocación de Cerco Olímpico.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CONSTRUCCIÓN DE CERCO OLIMPICO

Estos trabajos consisten en la ejecución y colocación de un "Cerco Olímpico", en el lugar establecido en el proyecto (fracción de la "Asociación Mutual Atlético de Rafaela")

El cerco olímpico estará compuesto por:

- Postes de hormigón armado.
- Elementos ferrosos.
- Materiales a emplear.

a) Postes

Serán construidos con hormigón armado vibrado, debiéndose asegurar un recubrimiento de 1,5 cm mínimo de la armadura resistente.

Los postes que se instalen presentarán sus bordes chanfleados y sus aristas rectas, sus caras planas y lisas, exentas de imperfecciones.

La calidad de los materiales a emplear en la ejecución de las estructuras y el proceso de fabricación y curado, responderán a las recomendaciones citadas en el Reglamento CIRSOC 201 y sus anexos.

b) Poste Intermedio P.I.-1

Tendrá una sección mínima en la base de 0,09 x 0,12 m y la armadura estará constituida por 4 barras de $\varnothing$ 6 mm de acero nervado AB 420 DN, y estribos de acero de $\varnothing$ 4,2 mm cada 0,20 m. La longitud total del poste será de 3,00 m en su tramo recto, al que se agregará el brazo inclinado. Llevará 3 agujeros, para alambres de púas y 8 agujeros (4 para cada lado), para fijar las planchuelas y la malla de alambre tejido.

c) Poste Refuerzo P.R. - 2

La sección mínima en la base será de 0,10 x 0,12 m y la armadura resistente estará constituida por 4 barras de acero nervado AB 420 DN de $\varnothing$ 6 mm de diámetro con estribos de acero de $\varnothing$ 4,2 mm cada 0,20 m de separación.

Este poste llevará dos puntales construidos en hormigón premoldeado cuyas características serán especificadas en el punto respectivo.

El largo del poste será de 3,00 m en su tramo recto, al que se agregará el brazo inclinado. Llevará los agujeros para los alambres de púas, ganchos y bulones de fijación de los puntales.

d) Poste Esquinero P.E. - 3

Este poste tendrá como sección mínima en la base 0,15 x 0,20 m y la armadura resistente comprenderá 6 barras de acero nervado AB 420 DN de $\varnothing$ 6 mm, con estribos de acero de $\varnothing$ 4,2 mm cada 0,20 m. El largo del poste, será de 3,00 m. En su tramo recto al que se le agregará el brazo inclinado siguiendo la bisectriz del ángulo que forma el tejido sobre la línea de cerco. Este poste llevará dos puntales construidos en hormigón premoldeado cuyas características serán especificadas en el punto respectivo.

Llevará agujeros para el paso y/o anclaje de los alambres de púas, ganchos para la fijación de las planchuelas y bulones para fijar los puntales.

e) Poste Terminal P.T. - 4

Tendrá las mismas dimensiones mínimas y armadura del P.R. 2, con el brazo inclinado orientado en la dirección del alambrado. (ver plano detalle nº4)

Llevará agujeros para el anclaje de los alambres de púas, ganchos para fijación de las planchuelas y bulón de anclaje del puntal que será el descrito en el punto respectivo.

f) Puntales

Serán de 0,08 x 0,10 m de sección mínima, armado con 4 barras de acero nervado de $\varnothing$ 4,2 mm y estribos de acero de $\varnothing$ 4,2 mm cada 0,20 m.

Su tramo recto tendrá 2,00 m de longitud, y un apéndice inclinado de 0,15 m con un orificio para posibilitar su fijación al poste principal, mediante bulón de $\varnothing$ 5/16".

g) Elementos Ferrosos

Los tensores, planchuelas, ganchos, pernos, bulones y todo otro accesorio que sea necesario instalar, serán de hierro galvanizado en caliente.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El alambre tejido será una malla de sección romboidal de 0,051x 0,051m, armada con alambre galvanizado N° 12, siendo su altura final de 2,00 m 4 hilos de alambre A/2 17/15.

Los alambres tensores serán galvanizados N° 12, mientras que la defensa superior del cerco se armara con tres alambre con púas tipo "Gligen" N° 14.

Las planchuelas verticales para tensar el alambre tejido, será galvanizada de 1"3/16.

TAREAS A EJECUTAR

Delimitado el terreno conforme a las dimensiones dadas en los planos, mediante la utilización de alambres bien tensados y en lo posible nivelados, se efectuará el replanteo de las bases para proceder luego a efectuar las excavaciones que posibiliten la ejecución.

Estas excavaciones se harán procurando mantener inalteradas las condiciones naturales del suelo, y teniendo en cuenta que las dimensiones de las bases serán siempre de un diámetro igual al lado mayor de las columnas incrementado en 0,20 m.

Cuando las excavaciones resulten ocupadas por aguas superficiales o de napa freática que impidan la ejecución de los trabajos, se deberá disponer la extracción mediante bombeo o achique.

Completada la excavación se procederá a hormigonar la base y fundar el poste asegurando una correcta alineación y evitando desplomes; la cota de apoyo del poste deberá permitir el mantenimiento del nivel superior adoptado y una altura libre uniforme.

Deberá considerarse en general que los postes se colocarán a una distancia no mayor de 4,20 m, con una separación entre retenciones que no deberá superar los 30 m.

El empotramiento mínimo de los postes será de 0,80 m. El espesor de las paredes y fondo nunca será inferior a 0,10 m.

La fundación se ejecutará con hormigón Tipo H-13 según el Reglamento CIRSOC 201 con un tamaño máximo del agregado grueso de 0,0251 m, perfectamente compactado con pisones o vibradores de inmersión.

Instalados los postes se colocarán los puntales fijándolos mediante abulonado y construyendo o completando el hormigonado de las bases para estos últimos, aisladas o unificadas según corresponda.

Finalmente -una vez el fraguado de las bases- se instalará la malla de alambre tejido romboidal junto a las planchuelas verticales y los alambres tensores. Posteriormente se colocará la defensa superior de alambre de púas, utilizando una tensión de tendido que garantice la rigidización de los distintos paños en toda su extensión.

TERMINACIÓN Y LIMPIEZA

El adjudicatario tendrá la obligación de retirar todos los escombros y materiales sobrantes, debiendo entregar la obra totalmente limpia.

Medición

El "Cerco Olímpico" se medirá y pagará por metro (m.) lineal

Pago

La longitud efectivamente ejecutada y medida se pagará al precio unitario de contrato estipulado para el ítem "Ejecución y Colocación de Cerco Olímpico".

Los precios del ítem "Ejecución y Colocación de Cerco Olímpico" son compensación total por la provisión de materiales (con una reducción del veinte por ciento - menos -20% - por recupero del existente) transporte, carga, descarga y colocación de todos los materiales, por el costo de las operaciones adicionales, provisión de la mano de obra, herramientas, equipos, etc., necesarios para dejar completamente terminados los trabajos y su conservación y reposición hasta la recepción definitiva.

A.1.5 Desvío: Desbosque, destronque y limpieza del terreno.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO

Este trabajo comprende el desbosque, destronque, desenraizado, desarbustización, desmalezamiento 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.

La Contratista depositará el producto del desbosque, destronque y limpieza del terreno, en el "Relleno Sanitario de la Ciudad de Rafaela".

El Contratista deberá realizar las actividades de desbosque, destronque y limpieza del terreno, en el marco de la legislación Nacional y Provincial vigente en cada caso.

Las tareas de desbosque, destronque, etc., deberán considerar las restricciones según las características ecológicas y ambientales de medio receptor de la obra según lo establezca la legislación Medioambiental.

Medición

El Presente Ítem "Desbosque, Destronque y Limpieza del Terreno" se medirá por superficie (hectárea - Ha.); a saber: longitud de nuevas áreas fuera del sector de camino habilitado, por ancho de nueva ocupación a sumar, reducidas a Ha.

Pago

Se pagará por unidad de superficie saneada, al precio unitario de contrato para el ítem respectivo. El precio será compensación total por la ejecución de los trabajos descritos, carga, transporte, descarga en el "Relleno Sanitario de la Ciudad de Rafaela"; mano de obra, equipos, y todo otro trabajo, para la correcta realización del ítem según lo especificado.

La erradicación de árboles, tocones y productos sobrantes de dichas operaciones, se considera incluido en el presente; no tendrán medición, y su pago se considera incluido en el presente.

A.1.6. Desvío - Escarificado y Compactación de la Base de Asiento

ESCARIFICADO Y COMPACTACIÓN DE LA BASE DE ASIENTO (Desvío) - (Nudo)

Descripción

La presente especificación refiere a la excavación en caja del paquete estructural existente hasta alcanzar la cota necesaria que permita posteriormente la ejecución del paquete estructural proyectado y la extracción del material existente, para luego proceder a la recompactación de la subrasante en el caso que la cota alcance a ésta.

Si las condiciones de humectación de la capa de suelo alcanzada sean incompatibles con las condiciones necesarias, se efectuará su saneamiento, que consistirá en el recambio de suelo y su compactación según se especifica a continuación.

Materiales

Se utilizará suelo seleccionado cuya adquisición, extracción, carga, transporte y descarga, en los lugares indicados por la Inspección de Obra, serán por cuenta de la Contratista.

La calidad del suelo a usar deberá responder a las características físicas siguientes:

- Límite líquido $\leq 40\%$.
- Índice plástico $\leq 15\%$.
- Contenido de sales totales $\leq 1,5\%$ en peso de suelo seco (s/norma de ensayo VN-E-18-67).
- Contenido de sulfatos $\leq 0,5\%$ en peso de suelo seco (s/norma de ensayo VN-E-18-67).



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Granulometría: 100% pasante tamiz $\frac{3}{8}$ ".
- Densidad máxima: determinada s/ensayo descripto en norma VN-E-5-93 y su complementaria, para el tipo de suelo correspondiente.
- No presentar residuos, restos vegetales o animales, desechos industriales o domésticos, ni materiales en proceso de descomposición

En el caso de ser necesaria la incorporación de estabilizantes para alcanzar las propiedades exigidas, no recibirán pago directo alguno.

Equipos

Todos los elementos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo previsto, y ser detallados al presentar la propuesta.

Los equipos a emplear deberán ser presentados para su evaluación y eventual aprobación por parte de la Inspección de Obra, la que podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aptos o aceptables para llevar a cabo los trabajos especificados.

Procedimiento

Primeramente se realizará la excavación y extracción del material existente hasta una profundidad en la cual las condiciones de humedad permitan la tarea de compactación, la cual no debe ser menor a 0,20 m.

El material resultante de la excavación será colocado en los lugares que indique la Inspección de la Obra.

Luego de la excavación se procederá a la recompactación hasta alcanzar un valor soporte mínimo (CBR) de 4%.

El material extraído será reemplazado por suelo seleccionado

La compactación se realizará en capas de no más de diez centímetros de espesor hasta lograr la densidad especificada.

Para realizar el cálculo de la compactación suficiente se obtendrán muestras de suelo en cada lugar donde se proyectaron las obras:

2 muestras en Camino Público Nº 27 entre RP70 y Calle Gabriel Maggi

2 muestras en Camino Público Nº 27 entre Calle Gabriel Maggi y Camino Público Nº 5,

2 muestras en Camino Público Nº 5 entre Camino Público Nº 7 y RN Nº34;

y/o donde indique la Inspección de Obra.

2 muestras en zona de Nudo

- estas muestras se enviaron a Laboratorio Oficial acreditado donde se le realizaran ensayos de Proctor

- la Base de Asiento se considerará saneada y compactada cuando su escarificado mínimo sea de 0.15 metros y cumpla el noventa por ciento (90%) del Proctor Estándar, CBR Mínimo 3%, evaluado con ensayo DCP.

Control

Se deberá tener en cuenta, en aquellos aspectos que sean aplicables a la presente, los lineamientos del "Pliego de bases y condiciones generales" que forma parte del "Pliego Único de Condiciones y Especificaciones Técnicas" (PUCET) de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe.

Penalizaciones

Si la Contratista cometiera faltas o infracciones a esta especificación técnica particular se hará pasible a la imposición de multas que podrán variar según la importancia de la infracción a exclusivo juicio de la Repartición.

Medición

Se medirá por metro cuadrado (m2) ejecutado y completamente ejecutado



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Pago

Se pagará al precio unitario de contrato establecido para el ítem “Escarificado y Compactación de la Base de Asiento”. Dicho precio será compensación total, por la provisión de mano de obra, materiales y equipos para la correcta ejecución de la tarea, que permitan lograr la densidad exigida, la extracción del material, la compactación del fondo de caja excavada, el tratamiento del material del lugar y su agregado, para alcanzar la cota de sub rasante por el descenso del fondo de caja, el agua agregada a la misma para su preparación y conservación, o a fin de facilitar las operaciones de remoción y conservación y todo otro trabajo no contemplado en otro ítem del contrato.

A.1.7 En Desvío - Nudo: Terraplenes Incluye conformación de banquetas y taludes con suelo de extracción lateral y/o yacimientos.

Descripción:

El suelo a emplear podrá ser de extracción lateral y/o yacimiento a proveer por el Contratista.

En caso de ser de extracción se utilizarán los suelos disponibles respetando las soleras mínimas y máximas especificadas en los planos, como así también las cotas de desagüe establecidas en las planialtimetrías.

En caso que los suelos de extracción lateral no resulten de la calidad necesaria para estos fines y/o no se encuentren en volumen suficiente para la total construcción del terraplén, el Contratista deberá explotar yacimientos de suelo de las características exigidas estando a su exclusivo cargo la adquisición y explotación del mismo, provisión y transporte del suelo, no recibiendo compensación económica alguna por estas tareas y adquisiciones, debiendo considerarlas en el ítem correspondiente a Terraplenes.

El Contratista asumirá la responsabilidad de las procedencias previstas por el mismo para los distintos materiales comerciales o a proveer a su cargo, de la evaluación de las reales distancias de origen a obra, y el medio contemplado para su transporte. Los eventuales cambios que se produzcan no darán derecho a reclamo alguno por parte del Contratista.

Exigencias a Cumplir:

- a) Para todo el terraplén hasta cota 0.45m. por debajo de la sub-rasante se exigirá una densidad de 90% del ensayo Proctor (AASHTO T-99).
- b) Hasta la cota de sub-rasante se exigirán las siguientes condiciones:

Límite Líquido menor o igual a 35

Índice de plasticidad menor o igual a 15

En los últimos 0.30m. se deberá lograr un CBR mayor o igual a 4% y un hinchamiento menor o igual a 2.0 %.

En caso que se necesite incorporar algún aditivo para lograr dicha exigencia este no recibirá pago directo alguno y será a exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

El suelo a utilizar por sobre la sub-rasante deberá cumplimentar las exigencias del punto b), pero con una densidad mínima igual o mayor al 95% del ensayo Proctor (AASHTO T-99).

En los últimos 0.10m. de banquetas y el recubrimiento de taludes se utilizará el suelo de primer horizonte de extracción lateral.

Medición:

Se medirá por metro cúbico terminado y aprobado por la Inspección de la Obra. El volumen de suelo necesario se considerará tomando en cuenta los perfiles transversales previos a la limpieza del terreno. La reposición de suelos producto de la limpieza será a cargo exclusivo del Contratista, incluida la provisión de suelo.

Pago:



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

La ejecución de terraplenes se pagará por metro cúbico ejecutado y aprobado según la medición, al precio unitario del correspondiente ítem del contrato, y será compensación de todos los trabajos de la provisión de suelo seleccionado, transporte, riegos con agua, compactación, perfilado, maquinaria, equipos, mano de obra, combustibles, lubricantes, y cualquier otro elemento necesario para la correcta terminación de los trabajos. Incluye conformación de banquetas y taludes con suelo de extracción lateral y/o yacimientos. Incluye extracción y transporte del suelo.

Este trabajo consistirá en la limpieza del terreno cuando ésta tarea no sea medida y pagada en otro ítem, en las áreas donde se construirán los terraplenes, y en la formación de los mismos utilizando los materiales aptos provenientes de los diversos tipos de excavación - y/o yacimientos de ser necesario - en un todo de acuerdo con lo indicado en los planos y lo ordenado por la Inspección.

A.1.8 En Desvío: Construcción de base de suelo seleccionado, arena, cal (66%-30%-4%) s/ Norma, en ancho suficiente y 0,20 m de espesor. Incluye retiro de suelo vegetal, extracción, provisión (aporte de ser necesario) y transporte del suelo seleccionado.

BASE DE SUELO ARENA CAL 0.20 m DE ESPESOR

Descripción

Este Trabajo consiste en la construcción de una base o sub-base formadas por la mezcla de suelos finos (66%), mezclada con arena (30%) y estabilizada con Cal (4%), incluyendo las operaciones de escarificado, pulverización, adición de cal, mezclado y compactación del material a la densidad requerida.

CONDICIONES PARA LA RECEPCION

Compactación

El grado de compactación de cada capa de suelo-arena-cal será verificada por la Inspección tan frecuentemente como ésta lo considere oportuno, realizando extracciones de muestras a razón de, por lo menos una cada 100 m. de longitud, siguiendo la regla; borde izquierdo, centro, borde derecho, borde izquierdo, etc.-

El producto resultante que constituya la mezcla deberá obtenerse por compactación con un peso específico aparente de mezcla seca no inferior, al "máximo" determinado en el ensayo más abajo descripto.

En las zonas donde la exigencia de densificación no se cumpliera, el Contratista deberá rehacer el tramo cuestionado, repitiendo íntegramente, si fuere necesario, todo el proceso constructivo por su exclusiva cuenta.

Serán también por cuenta del Contratista todos los materiales, incluyendo el agua, que fuere necesario incorporar para la correcta terminación de los trabajos.

Pese a lo expuesto la Inspección podrá aceptar densidades menores (ad-referendum de la Comitente) siempre que no se comprometa sustancialmente la estabilidad de la Obra.

La compactación exigida para la base mezcla de suelos finos (66%), mezclada con arena (30%) y estabilizada con Cal (4%) será de noventa y cinco por ciento (95%) de la densidad AASHO T-99.

Protección y curado:

Será obligación del Contratista mantener permanentemente húmedo con riegos de agua hasta que la misma sea recubierta con la capa posterior que deberá realizarse en el menor tiempo posible.

CONTROLES Y TOLERANCIAS



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1. Una vez terminada la sub-base y antes de la próxima etapa constructiva, la Inspección determinará los espesores en la siguiente forma:

Cada 50 metros se nivelarán, antes y después de construida la sub-base, en coincidencia vertical, tres puntos, uno en el eje y los otros dos en ambos bordes. La diferencia entre las cotas de puntos situados en la misma vertical, permitirá obtener el espesor de la sub-base en los mismos. Si se observaran fallas de espesor en desacuerdo con las tolerancias indicadas las Especificaciones Particulares, se procederá a rehacer el control por medio de perforaciones. En esta forma se delimitarán las zonas defectuosas para su posterior corrección.

2. No se admitirá ninguna sección de base de suelo arena-cal cuyo ancho no alcance la dimensión indicada en los planos o establecida por la Inspección.

La tolerancia en defecto, de todos y cada uno de los espesores medidos, será de 1 (un) centímetro, siendo el espesor máximo limitado sólo por los controles de nivelación, sección transversal y lisura.

3. La corrección de las zonas defectuosas consistirá en el escarificado de la sub-base en un espesor no menor de 5 (cinco) centímetros y en el agregado de nuevo material premezclado en la cantidad y calidad necesarias para corregir las fallas. El conjunto se compactará y perfilará a satisfacción, debiendo ejecutarse el trabajo en forma tal que no produzca deformación alguna del perfil transversal de la calzada.

4. Cada 50 (cincuenta) metros se realizarán mediciones para verificar el ancho resultante de la sub-base terminada; sólo se tolerarán diferencias hasta de 10 (diez) centímetros en exceso y nada en defecto con respecto al ancho indicado en los planos. Si en las mediciones efectuadas se comprobaran diferencias, en exceso, o en defecto superiores a la tolerancia establecida, el Contratista deberá corregir el ancho de la sub-base, en toda la longitud en que el mismo sea defectuoso. A tal fin se seguirán en un todo las instrucciones e indicaciones que imparta la Inspección.

5. Una vez terminada y perfilada la sub-base la lisura de su superficie en sentido longitudinal será controlada utilizando una regla metálica rígida de 3.00 m. de largo, la cual aplicada sobre la superficie de la sub-base no deberá acusar diferencias superiores a ocho milímetros en ninguno de sus puntos. Las secciones donde por el método indicado, se comprueban irregularidades que excedan la tolerancia, deberán ser corregidas.

6. Se controlará cota del eje con nivel de anteojo, a intervalos no mayores de 50 (cincuenta) metros, y los datos obtenidos no podrán diferir del proyecto en más de 1 (un) centímetro en exceso o en defecto.

7. Con posterioridad al control anterior, se medirá con nivel de anteojo la diferencia de cotas entre el eje y cada uno de los bordes separadamente; esta diferencia no deberá variar en más de 1 (un) centímetro, en exceso o en defecto, de la medida de la flecha teórica.

8. Penalidades

Aparte de las demás penalidades establecidas en este Pliego, los tramos que no cumplan con las condiciones de DENSIDAD, ESPESOR, ANCHO, COTA, FLECHA y LISURA, se dejarán pendientes de pago hasta que el Contratista los repare o rehaga (según corresponda), a su costa y a entera satisfacción de la Inspección.

CONSERVACIÓN

El Contratista deberá conservar la sub-base a partir del librado al tránsito y hasta que se proceda a ejecutar la nueva etapa constructiva.

Las zonas que se deterioren durante el plazo de conservación serán reparadas en su total espesor utilizando materiales premezclados, empleando igual proporción de mezcla y agua que en la construcción. El



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

procedimiento constructivo para efectuar la reparación, se ajustará a las normas generales explicadas en estas especificaciones, sin percibir por ello pago alguno.

El intervalo que medie desde la aprobación de la capa hasta su recubrimiento, deberá ser reducido al mínimo necesario y no superar los plazos establecidos en las especificaciones respectivas o las que por escrito fije la Inspección por la permanencia de obras descubiertas.

Medición

Los trabajos de construcción de carpeta enripiada se medirán en metros cuadrados (m²) con los espesores establecidos en los planos o fijados por la Inspección, para cada sección construida o reparada.

No se medirán las reparaciones que se realicen en virtud del cumplimiento de este mismo contrato.-

Pago

Los trabajos descriptos se medirán en metros cuadrados (m²), multiplicando la longitud por el ancho de lo ejecutado.

El reconocimiento de estos trabajos comprende la compensación total por la provisión, carga, transporte, descarga y acopio del suelo, arena y cal; su mezcla en el lugar, derecho de extracción, provisión, bombeo, transporte y distribución del agua; transporte, distribución, perfilado y compactación de la mezcla, protección y curado (incluido la provisión de los materiales correspondientes), pretratamiento del suelo; corrección de los defectos constructivos, acondicionamiento, y por todo otro trabajo, equipos y herramientas necesarias para la ejecución de los trabajos especificados.

A.1.9 En Desvío: Construcción de estabilizado granular con 0/20, en 7,00m de ancho y 0,15 m de espesor; 0/20 85% y suelo seleccionado 15%.

CONSTRUCCIÓN DE CARPETA DE RIPIO Y SUELO

En Desvío: Construcción de estabilizado granular con 0/20, en 7,00 m de ancho y 0,15 m de espesor; 0/20m 85% y suelo seleccionado 15%. Incluye extracción y provisión del suelo seleccionado. Mano de Obra, Equipos, Material y Transporte.

Descripción

Consiste en la construcción de una Carpeta de Rodamiento constituida por una mezcla íntima y homogénea de agregados pétreo virgen - ripio- (85%) y suelo (15%) con una adecuada incorporación de agua, de modo tal que permita obtener el espesor y perfiles transversales de este proyecto, cumpliendo en un todo con las presentes especificaciones.

El espesor de mezcla compactada en una sola capa será de 0,15 m. previstos en el proyecto.

Materiales y Composición de la Mezcla

Agregado pétreo virgen.

Se define como agregado al proveniente de la trituración de piedra granítica de acuerdo a la composición porcentual de la mezcla, en las proporciones adecuadas para que resulte un material que cumpla los requisitos de las presentes Especificaciones.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El agregado graduado estar constituido por la mezcla del producto de trituración de rocas sanas, grava o canto rodado triturado, arena natural o de trituración.

Los agregados a utilizar estarán formados por partículas duras, desprovistos de materiales degradados, esquistosos y/o perjudiciales.

El ensayo de desgaste Los Ángeles (norma A.A.S.H.T.O. 96 51 y A.S.T.M. C 131 51, graduación A) deber arrojar un resultado menor de 50 % (cincuenta por ciento) no admitiéndose en la mezcla material lajoso en proporción mayor de 15 % (quince por ciento) en peso.

En todos los casos, la fracción del agregado retenido en el tamiz I.R.A.M. 4,8 mm (n 4), tendrá un porcentaje de desgaste menor del 55 % (cincuenta y cinco por ciento).

Suelo

Este material ser el proveniente de yacimiento, natural y seleccionado, de características cohesivas, que se extraerán de los lugares previamente autorizados por la Inspección, con un índice de Plasticidad menor o igual a 10 (diez).

Agua

El agua utilizada para la ejecución no deber contener sustancias perjudiciales, pudiendo emplearse agua potable en todos los casos.

Composición de la Mezcla

Con carácter estimativo, ajustados a la granulometría a que debe cumplir la mezcla.

- Agregado pétreo 0/20: 85%
- Suelo de Yacimiento: 15 %

Condiciones para la recepción

a) Espesores:

Una vez terminada la Base y antes de la próxima etapa constructiva, la Inspección determinará los espesores por perforaciones separadas entre sí a no más de 50 (cincuenta) metros siguiendo la regla borde izquierdo, centro, borde derecho, borde izquierdo, etc.

Las perforaciones de borde se efectuarán á 0,30 m. del mismo. La tolerancia en defecto, de todos y cada uno de los espesores medidos, será de 1 (un) centímetro, siendo el espesor máximo limitado sólo por los controles de nivelación sección transversal y lisura.

Donde existan espesores defectuosos que excedan la tolerancia, se localizará la zona deficiente por medio de nuevas perforaciones y se corregirá escarificando y agregando nuevo material de las condiciones especificadas, hasta completar el espesor correcto.

Donde los espesores en exceso, sobrepasen la tolerancia establecida, deberá, una vez localizada la zona de espesor excesivo, escarificarse dicha zona y remezclarse con una cantidad de agregado pétreo tal qué dé como resultado, en el espesor total, una mezcla de las proporciones establecidas. Las cantidades de materiales incorporadas para corrección de espesores no recibirán pago alguno.

b) Anchos: Cada 50 metros se realizarán mediciones para controlar el ancho resultante de la base terminada. Sólo se tolerarán deficiencias en exceso (5 cm.) y nada en defecto, con respecto al ancho de la superficie indicada en los planos. Toda diferencia que exceda el volumen teórico proyectado, no será certificada dentro del conjunto de ítems que pagan la ejecución de la base, liquidándolo como banquinas.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

c) Nivelación: Se controlará cota del eje con nivel de anteojo, a intervalos no mayores de 50 (cincuenta) metros, y los datos obtenidos no podrán diferir del proyecto en más de 1 (un) centímetro en exceso o en defecto.

d) Sección transversal: Con posterioridad al control anterior, se medirá con nivel de anteojo la diferencia de cotas entre el eje y cada uno de los bordes separadamente; esta diferencia no deberá variar en más de 1 (un) centímetro, en exceso o en defecto de la medida de la flecha teórica.

e) Lisura: La capa no-acusará, en su superficie, ondulaciones y depresiones mayores de 6 (seis) milímetros con respecto a una regla de tres metros colocada en sentido longitudinal y transversal. Los defectos de lisura que excedan esta tolerancia o que retengan agua en la superficie, serán inmediatamente corregidos, removiendo el material del área defectuosa y reemplazándolo de acuerdo a las indicaciones de la Inspección y por cuenta del Contratista.

f) Penalidades: Aparte de las demás penalidades establecidas en este Pliego, los tramos que no cumplan con las condiciones de DENSIDAD, ESPESOR, ANCHO, COTA, FLECHA y LISURA, se dejarán pendientes de pago hasta que el Contratista los repare o rehaga (según corresponda), a su costa y a entera, satisfacción de la Inspección.

Medición

En Desvío la Construcción de estabilizado granular con 0/20, en 7,00 m de ancho y 0,15 m de espesor; 0/20m 85% y suelo seleccionado 15%. se reconocerá por metro cuadrado (m2) de calzada terminada.

Forma de Pago

El pago de la ejecución del enripiados se pagarán a los precios unitarios de contrato, por metro cuadrado, para el ítem: "Construcción de Carpeta de Ripio y Suelo".

Estos precios serán compensación total por la preparación de la superficie a recubrir; provisión, carga, transporte, descarga y acopio de los agregados pétreos, suelo, cal y cemento; distribución y mezcla de los materiales; derecho de extracción, provisión, bombeo, transporte y distribución del agua; humedecimiento, perfilado y compactación de la mezcla; corrección de los defectos constructivos apertura y acondicionamiento, señalización y conservación de los desvíos; riego con agua de los desvíos y banquetas durante la construcción de las obras y por todo otro trabajo, equipos y herramientas necesarias para la ejecución y conservación de los trabajos especificados y no pagados en otro ítem del contrato.

A.2.1 Nudo: Subrasante Compactada: Retiro de capa de suelo vegetal, escarificado y recompactación (e = 20 cm) de la base de asiento.

Tendrán validez en lo atinente las Especificaciones Técnicas Particulares del Art. "A.1.6. Desvío - Escarificado y Compactación de la Base de Asiento"

Medición

Se medirá por metro cuadrado (m2) ejecutado y completamente ejecutado

Pago

Se pagará al precio unitario de contrato establecido para el ítem "Nudo Subrasante Compactada: Retiro de capa de suelo vegetal, escarificado y recompactación (e = 20 cm) de la base de asiento". Dicho precio será compensación total, por la provisión de mano de obra, materiales y equipos para la correcta ejecución de la tarea, que permitan lograr la densidad exigida, la extracción del material, la compactación del fondo de caja excavada, el tratamiento del material del lugar y su agregado, para alcanzar la cota de sub rasante por el descenso del fondo de caja, el agua agregada a la misma para su preparación y conservación, o a fin de facilitar las operaciones de remoción y conservación y todo otro trabajo no contemplado en otro ítem del contrato.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

A.2.2 Nudo: Construcción de base: Capa de 0,30 m. de espesor de suelo seleccionado con 5% de cemento. Incluye retiro de suelo vegetal, extracción, provisión (aporte de ser necesario) y transporte del suelo seleccionado. Mano de Obra, Equipos, Material y Transporte.

BASE DE SUELO – CEMENTO

En Nudo: Construcción de base: Capa de 0,30 m. de espesor de suelo seleccionado con 5% de cemento. Incluye retiro de suelo vegetal, extracción, provisión (aporte de ser necesario) y transporte del suelo seleccionado. Mano de Obra, Equipos, Material y Transporte.

Descripción

Este Trabajo consiste en la construcción de una sub-base de 0,30 m. de espesor formada por la mezcla de suelo seleccionado, estabilizada con Cemento Portland para ejecutar en las Obras de Nudo y como base de la Calzada de Hormigón Simple a ejecutar

Material

Suelo: Será provisto por el Contratista, siendo el mismo homogéneo y no debiendo contener raíces, matas de pasto, ni otras materias extrañas putrescibles; dicho suelo deberá cumplir con las siguientes características:

Límite Líquido máximo: 40%

Índice Plástico máximo: 10%

Hinchamiento $\leq 1\%$

Cemento:

Será Cemento Portland Normal (según norma IRAM 1503). Se empleará preferentemente Cemento Portland Normal o algún otro caracterizado por la Norma IRAM 50000, previa aprobación de la Repartición.

No se permitirá mezcla de cementos provenientes de diferentes fábricas o marcas.

Como así también de distinta composición y/o categorización.

Agua: La que sea utilizada para la ejecución no deberá contener sustancias perjudiciales para la cal, pudiendo emplearse agua potable en todos los casos.

Composición de la Mezcla:

Al suelo se le incorporará un 5% de cemento, referidos al peso de suelo seco.

Asimismo, la pérdida de peso del suelo-arena-cemento, sometido a los siguientes ensayos, no debe ser superior a 7%:

- Durabilidad en el ensayo de humedecimiento y secado (Norma VN-E21-66)

- Durabilidad en el ensayo de congelamiento y deshielo (Norma VN-E22-66)

CONSTRUCCIÓN

La mezcla de los materiales sólo podrá efectuarse mediante el empleo de mezcladora fija. Después de realizar el mezclado, el Contratista determinará la homogeneidad de la mezcla, tomando muestras cada 200 m³, determinaciones que se efectuarán como se indica en la Norma de ensayo VN-E34-65 "Ensayo de homogeneidad para mezcla de los tipos Suelo-cal y Suelo-cemento".

Los trabajos de compactación deberán estar terminados en el plazo de 3 horas a contar desde el momento en que se inicia el mezclado. Si en ese plazo no se han obtenido las condiciones de compactación especificadas, el tramo será observado y considerado separadamente a los fines de los controles posteriores.

Entre la finalización de la compactación y el tendido de la capa superior de rodamiento, la superficie se deberá mantener húmeda.

No se permitirá el tránsito sobre la capa terminada hasta después de transcurrido un período de 7 días.

Medición



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Este ítem se medirá y pagará por metros cuadrados (m²), de "Base de Suelo Cemento"

Pago:

Se multiplicará la superficie (longitud por el ancho) ejecutada y terminada, por el precio del Contrato para el ítem.

El reconocimiento de estos trabajos comprende la compensación total por la provisión, carga, transporte, descarga y acopio del suelo, arena y cemento; su mezcla en el lugar, derecho de extracción, provisión, bombeo, transporte y distribución del agua; transporte, distribución, perfilado y compactación de la mezcla, protección y curado (incluido la provisión de los materiales correspondientes), pretratamiento del suelo; corrección de los defectos constructivos, acondicionamiento, y por todo otro trabajo, equipos y herramientas necesarias para la ejecución de los trabajos especificados.

A.2.3 Nudo: Ejecución de pavimento de hormigón H-30 de 22 cm de espesor. Incluye curado con antisol base solvente, colocación de pasadores, aserrado y tomado de juntas con material asfáltico, y cordones integrales.

Contempla la construcción de pavimento de hormigón simple de espesor = 0,22 m en las zonas a ampliar la calzada en Ruta Provincial N° 70 (este)

Se utilizará hormigón calidad H-30 (CIRSOC).

Espesor pavimento 22 cm.

Se curará la superficie con producto ANTISOL (Sika) o similar.

La separación máxima entre juntas transversales de contracción será de 4.50m.

Barras pasadores: 1 Fe 25 (acero liso), longitud 50 cm, cada 45 cm de separación.

Barras de unión: 1 Fe 12 (acero nervado ADN 420), longitud 65 cm liso, cada 50 cm.

Previo a la ejecución el contratista presentará un plano en el que conste la disposición y ubicación de las juntas en una escala 1:500. Las juntas comprenden: de contracción, de expansión, ensamblada, etc. El plano deberá ser aprobado por la Inspección, previamente a la ejecución.

Resistencia característica:

- Resistencia a la compresión: no será menor a 320 kg/cm² a los 28 días de edad.

Composición del Hormigón:

Al inicio de las obras, el Contratista deberá presentar la dosificación a utilizar, para lo cual tendrá en cuenta las siguientes características:

La curva de inertes totales (agregado grueso y agregado fino) no debe presentar inflexiones bruscas y debe resultar sensiblemente paralela a las curvas clásicas de Fuller.

Asentamiento Cono de Abrams (IRAM 1536) compatible con las condiciones de colocación y que asegure la homogeneidad en la distribución de los componentes del hormigón. Resistencia a la compresión: igual o mayor a 320 kg/cm² a los 28 días de edad.

La fórmula a presentar por el Contratista deberá además consignar:

- Técnica de dosificación.

- Marca y origen del cemento portland. - Granulometría de los agregados grueso y fino y del total de inertes (IRAM 1505) y sus módulos de fineza.

- Peso específico y absorción de los agregados (IRAM 1533 e IRAM 1520).

- Factor cemento, proporción de los agregados, relación agua-cemento, asentamiento.

- Desgaste "Los Angeles" de agregados pétreos gruesos.

- Resistencias logradas a los 7, 14 y 28 días de edad: resistencia a la flexión (IRAM 1547) y resistencia a la compresión (IRAM 1546).



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Será obligatorio el empleo de por lo menos un aditivo reductor del agua de amasado. Se deberá indicar su proporción, marca, técnica de empleo y antecedentes de su utilización en obras públicas. El contenido total de aire incorporado será de 3,5 a 4,5 % (IRAM 1602 o IRAM 1562).
- En caso de utilizarse un fluidificante (reductor del contenido de agua) u otro aditivo adecuado, los tipos y dosis serán propuestos por el Contratista.
- Juntamente con la fórmula de obra, el Contratista deberá presentar muestras de los materiales.

La calzada terminada deberá cumplir con las siguientes condiciones:

Ancho, alineación de los bordes de la calzada, cordones y juntas

a) La calzada deberá ejecutarse en el ancho de proyecto. Si en algún sector el ancho de la calzada resultara menor que el indicado en el proyecto, por cada centímetro en menos se descontará diez centímetros (10 cm) de ancho en la longitud que presente esta deficiencia. Los sectores en que la diferencia en menos respecto del ancho de proyecto supere los tres centímetros (3 cm), serán rechazados.

b) Los bordes de la calzada y cordones se controlarán con una regla recta y rígida de 3 m de longitud. Las desviaciones mayores de 20 mm serán corregidas por el Contratista, demoliendo y reconstruyendo sin cargo la zona afectada, entendiéndose por zona afectada a la totalidad de las losas con defecto, en ancho y espesor.

c) Las juntas deben ser rectas. Como máximo se aceptará una desviación de 20 mm en 3 m de longitud. En caso de desviaciones mayores, se aplicará un descuento igual a 5 m² de pavimento por cada 3 m de junta observada.

d) Perfil transversal

La pendiente del perfil transversal no deberá ser inferior en dos por mil (0,2%) ni superior al cuatro por mil (0,4%) de la del proyecto. Los sectores donde no se cumpla esta exigencia serán demolidos y reconstruidos por cuenta del Contratista.

e) Irregularidades superficiales de la calzada

Todo exceso de agua o materias extrañas que aparecieran en la superficie durante el trabajo de acabado, no se integrarán al hormigón sino que se retirarán empleando el alisador longitudinal.

Espesor y resistencia de la calzada terminada

La recepción parcial o total de un pavimento se realizará previa verificación del espesor y la resistencia del hormigón de la calzada.

Será de aplicación en estos controles el criterio de la Especificación H-1 del PUCET.

En los lugares indicados en el proyecto, se ejecutarán cordones de hormigón simple que tendrán las dimensiones de 0,20 x 0,15 m, por el largo previsto en la documentación.

El cordón ejecutado deberá quedar perfectamente adosado a la calzada, rellenándose el lado opuesto con suelo fuertemente compactado.

Medición:

El ítem " Ejecución de pavimento de hormigón H-30 de 22 cm de espesor" se medirá en metros cuadrados ejecutados, de acuerdo a las dimensiones autorizadas y aprobadas por la Inspección de Obra.

Pago:

Se pagará por unidad metro cuadrado (m²) al precio unitario de contrato para el ítem respectivo. El precio será compensación total por la provisión de materiales, carga, transporte, descarga, acopio, mano de obra, equipos, la señalización y conservación de los desvíos durante la ejecución de los trabajos y por todo otro



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

trabajo, mano de obra, equipo o material necesario para la correcta ejecución y conservación del ítem según lo especificado.

Dicho precio unitario será compensación total por las tareas de elaboración, colado, nivelado y control de fragüe, por la señalización y medidas de seguridad, y por toda otra tarea o insumo necesarios para completar los trabajos en la forma especificada u ordenada por la Inspección de Obra, que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.

Asimismo, el precio comprenderá la ejecución del "Cordón de hormigón simple" y todas sus tareas constructivas.

A.2.4 Nudo: Ejecución de Banquinas de Ripio: Ejecución de banquetas de suelo ripio de 0,15 m. de espesor y ancho variable.

Las presentes especificaciones reglamentan la ejecución de la capa de ripio y suelo (estabilizado granular 60% y suelo seleccionado 40%) distribuida y perfilada, lindante a las obras viales del Nudo, según los anchos indicadas en los planos de proyecto y con un espesor previsto de 0,15 m.

Para lo que no está contemplado ni modificado por estas especificaciones, tiene validez lo establecido en las especificaciones consignadas en:

"Desvío: Construcción de estabilizado granular con 0/20, en 7,00m de ancho y 0,15 m de espesor; 0/20m 85% y suelo seleccionado 15%. Incluye extracción y provisión del suelo seleccionado. Mano de Obra, Equipos, Material y Transporte".

Medición

La base granular se medirá en metros cuadrados (m²) y la superficie se calculará multiplicando el ancho teórico por la longitud realmente ejecutada en el espesor de proyecto.

El trabajo medido en la forma especificada se pagará al precio unitario cotizado por los metros cuadrados aprobados.

Pago:

El precio será compensación total por la preparación de la superficie a recubrir, provisión, carga, descarga y acopio del agregado pétreo y suelo, derechos de extracción y explotación, preparación del estabilizado en planta, distribución y mezcla de los materiales, perfilado y compactación, ensayos de densidad acondicionamiento, señalización y conservación de los desvíos y banquetas durante la construcción de las obras y por todo otro trabajo y herramientas necesarios para ejecución de los trabajos especificados.

A.2.5 Nudo: Canteros Centrales: Relleno de canteros con suelo vegetal.

El Contratista procederá al relleno del espacio entre cordones a ejecutar en el Nudo, utilizando tierra vegetal libre de piedras, cascotes, materiales putrescibles y cualquier otro elemento perjudicial a criterio de la Inspección.

El nivel a alcanzar con relleno total será el de la estructura de contención.

Si fuera necesario transportar suelo faltante de un lugar a otro de las obras, para efectuar rellenos, este transporte será por cuenta del Contratista, sin que ello represente pago adicional alguno.

Medición

Este trabajo se medirá por metro cúbico (m³) de suelo colocado, desparramado y nivelado

Pago

Se pagará por metro cúbico (m³) al precio unitario de contrato establecido para los ítems correspondientes.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Dicho precio será compensación total por todos los gastos de equipos, herramientas y mano de obra para la provisión, colocación y nivelación del suelo y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución del relleno de acuerdo a estas especificaciones, los planos del proyecto y lo ordenado por la Inspección.

B.1 Desvío - Relocalización de Instalaciones

En Camino Público Nº 5 (traza parcial) existen siete (7) ventilaciones de un conducto de desagüe de efluentes industriales, resultando necesario su traslado alejándolas de la zona de camino.

A efecto el Contratista deberá ubicar y demoler la existente, excavación para prolongar la conexión hacia su nueva ubicación, entubar el caño interrumpido de la chimenea original hasta la nueva ventilación (PVC Ø 0,100 m.), verticalizada con ayuda de dado y sostén de hormigón.

Limpiar la zona de obra y trasladar los escombros y sobrante de tierra hasta donde la Inspección de Obra lo indique; o Relleno Sanitario de la Ciudad de Rafaela.

Medida

El presente ítem se medirá por unidad (u) de ventilación ejecutada conforme en su nueva ubicación.

Pago

Se pagará al precio del Contrato del Ítem. El pago comprende todos los trabajos necesarios, la mano de obra, materiales, herramientas, equipos y transporte.

C.1 - Nudo - Señalización Horizontal. Líneas y señales horizontales.

Las presentes obras de Desvío y Nudo prevén la ejecución de señales horizontales verticales, de acuerdo a especificaciones, cantidad y diseño de planos.

Medición:

La demarcación horizontal se medirá, certificará y pagará por metro cuadrado (m²) de demarcación ejecutada y aprobada por la Inspección.

Pago

Las cantidades medidas se liquidarán a los precios unitarios de Contrato para el Ítem.

El precio contractual será compensación total por la imprimación; adquisición, fletes, acarreos, acopio, carga y descarga, calentamiento, aplicación de pintura, provisión y regado de las esferas de vidrio y toda otra operación o gasto necesario para dejar la calzada demarcada en la forma especificada y en condiciones de ser aprobada por la Supervisión, como así también los costos de conservación que incluye la reposición del material deteriorado.

Medición: se medirá en metros cuadrados de cartelería efectivamente ejecutada

Pago: los metros cuadrados se multiplicarán por el precio contractual especificado en el para el ítem "Señalización Horizontal" y será compensación total por la provisión y colocación de todos los materiales indicados en ésta especificación, la excavación y posterior relleno para fijar los soportes de las señales y toda la mano de obra y equipos necesarios para completar la colocación de las señales verticales de acuerdo a estas especificaciones o lo ordenado por la Inspección de obra.

C.2 Desvío y Nudo - Señalización Vertical. Señales varias reglamentarias.



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Las presentes obras de Desvío y Nudo prevén la construcción e instalación de las siguientes señales verticales, de acuerdo a especificaciones:

Medición:

Se medirá en metros cuadrados de cartelería efectivamente ejecutada.

Pago

Los metros cuadrados se multiplicarán por el precio contractual especificado para el ítem "Señalización Vertical" y será compensación total por la provisión y colocación de todos los materiales indicados en ésta especificación, la excavación y posterior relleno para fijar los soportes de las señales y toda la mano de obra y equipos necesarios para completar la colocación de las señales verticales de acuerdo a estas especificaciones o lo ordenado por la Inspección de obra.

D.1.1 En Desvío - Nudo: Excavación No Clasificada en General. Incluye extracción, acomodamiento y transporte del excedente al Relleno Sanitario de la Ciudad de Rafaela.

EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA EN GENERAL.

CODIGO SEÑAL	TIPO / DESCRIPCION	U.	M2/U.	M2 TOTAL
Señales de Prohibición				
R 4a	Prohibido girar a la izquierda (sobre un poste de madera 3"x3"x 3,50 m longitud)	1	0,64	0,64
R 6	Prohibido adelantar (sobre un poste de madera 3"x3"x 3,50 m longitud)	6	0,64	3,84
R 8	No estacionar (sobre un poste de madera 3"x3"x 3,50 m longitud)	6	0,64	3,84
R 15	Límite de velocidad máxima (sobre un poste de madera 3"x3"x 3,50 m longitud)	12	0,64	7,68
R 20b	Giro obligatorio (izquierda) (sobre un poste de madera 3"x3"x 3,50 m longitud)	1	0,64	0,64
R 27	Pare (sobre un poste de madera 3"x3"x 3,50 m longitud)	8	0,64	5,12
R 28	Ceda el Paso (sobre un poste de madera 3"x3"x 3,50 m longitud)	8	0,64	5,12
Señales Preventivas				
P 1	Cruce ferroviario (sobre un poste de madera 3"x3"x 3,50 m longitud)	4	0,64	2,56
P 3	Cruz de San Andres (sobre un poste de madera 3"x3"x 3,50 m longitud)	4	0,64	2,56
P 5	Cruce de Peatones (sobre un poste de madera 3"x3"x 3,50 m longitud)	2	0,64	1,28
P 24a	Financijada (cruce) (sobre un poste de madera 3"x3"x 3,50 m longitud)	6	0,64	3,84
P 25a	Escolares (sobre un poste de madera 3"x3"x 3,50 m longitud)	2	0,64	1,28
P 32	Proximidad de Semáforo (sobre un poste de madera 3"x3"x 3,50 m longitud)	3	0,64	1,92
P 33a	Proximidad de señal restrictiva (porc) (sobre un poste de madera 3"x3"x 3,50 m longitud)	8	0,64	5,12
Señales Informativas				
I 6	Orientación (sobre dos poste de madera 3"x4"x 3,50 m longitud mas travesaños 3"x4"x ancho cartel)	8	1,50	12,00

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Este trabajo consistirá en toda excavación necesaria para la construcción del desvío e incluirá la limpieza del terreno dentro de la zona de camino.

Medición

Cuando el producto total de una determinada excavación se utilice en la formación de terraplenes, banquetas, revestimiento de taludes, recubrimiento de suelo seleccionado, bases o Sub-bases, no se computará el volumen del mismo como excavación. Tampoco se computarán las excavaciones que el Contratista realice y envíe a depósito como consecuencia de la Metodología de trabajo por él adoptada.

Se medirá como excavación la suma de los volúmenes computados según lo indicado en los apartados siguientes, expresados en metros cúbicos en su posición original.

EXCAVACIÓN (a medir) = A + B + C

Donde:

A: Volumen de excavación de suelos "inaptos" que no cumplan con las condiciones mínimas exigidas para formar parte de los terraplenes, según lo establecido en la Sección 1.5. – Terraplenes – y en las Especificaciones Particulares.

B: La Diferencia entre el volumen total de excavación, deducidas las excavaciones de suelos inaptos, ya indicadas en A y el volumen total de terraplén correspondiente al perfil tipo de proyecto, multiplicando por el coeficiente de compactación adoptado en el mismo. Se restarán asimismo los volúmenes utilizados en la formación de banquetas, revestimientos, recubrimiento con suelo seleccionado, bases o Sub-bases, multiplicados por sus respectivos coeficientes de compactación:

$B = (\text{Vol. Exc.} - A) - \text{Vol. Terr.} * \text{Coef. C} - \text{Vol. U(i)} * \text{Coef. C(i)}$

A = Volumen de excavación de suelos inaptos

Vol. Exc. = Volumen total de excavación computada según el perfil tipo de obra.

Coef. C = Coeficiente de compactación adoptado en el proyecto.

Vol. U(i) = Volumen utilizado en la formación de banquetas, revestimientos, recubrimientos, base o sub-base.

Coef. C(i) = Coeficiente de compactación adoptado en el proyecto para el suelo utilizado en cada capa y verificado en obra

C = Volumen de excavaciones necesarias para la construcción de desagües y cauces, siempre que el Contratista no emplee suelos obtenidos en la construcción de terraplenes, recubrimientos, etc.

Se medirán, asimismo, cuando no se utilice en los lugares mencionados:

a) Toda excavación debajo de las cotas del proyecto, autorizado por la Inspección.

b) Todo mayor volumen excavado, resultante de una disminución de la inclinación de los taludes autorizada por la Inspección, sobre la base de la naturaleza de los suelos.

Cualquier volumen excavado en exceso sobre lo indicado en los planos o lo autorizado por la Inspección, no se medirá ni recibirá pago alguno.

Toda excavación realizada en la forma especificada se computará por medio de secciones transversales y el volumen excavado se calculará por el método de la media de las áreas, expresándose en metros cúbicos.

Para ello, una vez efectuada la limpieza del terreno y luego de finalizada la preparación de la sub-rasante, si correspondiera, se levantarán perfiles transversales que, conformados por la Inspección y el Contratista, servirán de base para la medición final.

Pago

El volumen de excavación medido en la forma indicada, se pagará por metro cúbico al precio unitario de contrato establecido para el ítem "Excavación no clasificada".

Dichos precios serán compensación por todo trabajo de excavación no pagado en otro ítem del contrato; por la carga y descarga del producto de las excavaciones que deban transportarse y por el transporte de los materiales excavados, siempre con destino final al "Relleno Sanitario de la Ciudad de Rafaela"



Obra: Desvío Traza de Tránsito Pesado por Camino Público Nº 27 hasta intersección con Camino Público Nº 5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº 34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº 70 con Camino Público Nº 27
LOCALIDAD: RAFAELA - DEPARTAMENTO: CASTELLANOS.
PROVINCIA DE SANTA FE

D.1.2 Alcantarillas existentes a trasladar y reubicar en lugar y cota; con 40% de reposición de material. Incluye mano de obra, equipos material (recuperado y a reponer), ejecución, transporte y limpieza)

A fin de cumplimentar el presente ítem el Contratista procederá a la remoción de alcantarillas de tubos de hormigón armado, en los lugares donde fija el proyecto (o indique la Inspección).

Para ello deberá:

- a) demoler o desarmar los cabezales,
- b) descalzar los tubos de hormigón armado, en un diámetro comprendido entre 0,50 m y 1,20 m.
- c) proceder a la carga, transporte y descarga de los tubos en el lugar de depósito o lugar que indique la inspección considerando una distancia de transporte máxima de 15 Km.
- d) estiba y limpieza cuidadosa
- e) excavación y transporte del material sobrante
- f) limpieza y nivelado del lugar.

Tarea complementaria a la presente será la reconstrucción de una símil, según se indica en las condiciones generales en lugar y cota a disponer por la Inspección.

Si el Contratista procediera con negligencia en esta tarea, la Inspección procederá a descontar los importes del contrato por los elementos destruidos.

El Contratista dará cuenta a la Inspección sobre aquellas piezas que se encuentren quebradas o deficientes, a fin del debido inventario de los elementos reutilizables; salvo reclamo de parte interesados.

Medición

Se medirá por unidad (cada unidad equivale a la remoción completa, y reconstrucción con sus dos cabezales). La reposición de tubos se considerará para diámetro 0,800 m. como media, para todas las alcantarillas.

Pago

Se pagará por unidad al precio unitario estipulado en el contrato, debiendo prever el Contratista la reutilización de un sesenta por ciento (40%) del material obtenido en la remoción.

La unidad será compensación total por los trabajos de remoción y la reconstrucción de la obra de arte; con la provisión y colocación de todos los materiales necesarios, la excavación y posterior relleno para dejar el paso transitable.

Asimismo toda la mano de obra y equipos necesarios, así como el transporte de excedentes y limpieza y nivelación del lugar.

D.1.3 Desvío Retiro de alcantarillas de cruce (caños de HºAº con cabezales).

Serán de aplicación en lo atinente (Retiro) las especificaciones del Artículo precedente "D.1.2 Alcantarillas existentes a trasladar y reubicar en lugar y cota; con 40% de reposición de material. Incluye mano de obra, equipos material (recuperado y a reponer), ejecución, transporte y limpieza)"

Medición

Se medirá por unidad (cada unidad equivale a la remoción completa, y reconstrucción con sus dos cabezales). La reposición de tubos se considerará para diámetro 0,800 m. como media, para todas las alcantarillas.

Pago

Se pagará por unidad al precio unitario estipulado en el contrato, debiendo prever el Contratista la reutilización de un sesenta por ciento (40%) del material obtenido en la remoción.

Obra: Desvío Traza de Tránsito Pesado por Camino Público Nº 27 hasta intersección con Camino Público Nº 5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº 34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº 70 con Camino Público Nº 27
LOCALIDAD: RAFAELA - DEPARTAMENTO: CASTELLANOS.
PROVINCIA DE SANTA FE

La unidad será compensación total por los trabajos de remoción y la reconstrucción de la obra de arte; con la provisión y colocación de todos los materiales necesarios, la excavación y posterior relleno para dejar el paso transitable.

Asimismo toda la mano de obra y equipos necesarios, así como el transporte de excedentes y limpieza y nivelación del lugar.

D.1.4 Desvío Construcción de alcantarillas de caños de HºAº c/cabezales de HºAº a proveer. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución. Caños Ø 0,80m y Ø 1,00 m.

En el Desvío, en los lugares indicados en planos, el Contratista deberá ejecutar las alcantarillas longitudinales o transversales a la traza.

Las mismas serán en Caños de Hormigón Armado de distinto diámetro (comprendidos entre 0,50 m y 1,20 m.) con cabezales de hormigón Armado.

Referencia: Serán de aplicación las Normas que se indican cuando los trabajos refieran a:

Hormigones

SECCIÓN H-II HORMIGON DE CEMENTO PORTLAND PARA OBRAS DE ARTE

La designación de los tipos corresponde a los Reglamentos CIRSOC y/o CIRSOC-IMPRES en su última versión actualizada en lo que no se oponga a lo indicado en la presente especificación.

Aceros:

SECCION H-III ACEROS ESPECIALES EN BARRA COLOCADOS PARA HºAº

Caños de Hormigón Armado (diámetros indicados)

CAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO TIPO DNV

Cabezales de Hormigón

CABEZALES Y ALETAS DE HORMIGÓN SEGÚN PLANOS – HORMIGÓN TIPO H-13 CIRSOC

Plateas de Hormigón

PLATEA CON SOLERA – HORMIGÓN TIPO H-8 CIRSOC

Medición

Las alcantarillas se medirán por longitud estando incluido en el precio unitario: metro (m) la excavación, provisión de materiales, ejecución del conducto y los cabezales, relleno y compactación.

Por ser el diámetro común, la tipología se asimilará a una obra de arte de diámetro 0,800 m. como media, para todas las alcantarillas.

Pago

Se pagará por cada alcantarilla, la cantidad de metros de longitud ejecutado por el precio unitario estipulado en el contrato para la unidad de medida.

El producto será compensación total por los materiales, mano de obra, equipos, transporte y demás trabajos y/o elementos a efecto de la construcción de la obra de arte.

Asimismo el posterior relleno para dejar el paso transitable, el transporte de excedentes y limpieza y nivelación del lugar.

D.1.5 Desvío Excavación para cabezal de alcantarillas.

Este ítem comprende la excavación necesaria al efecto de la ejecución de los Cabezales de Alcantarillas por medios mecánicos y/o manuales; y el traslado del excedente.

Medición

Se medirá como excavación la suma de los volúmenes computados en metros cúbicos (m³).

Pago

Obra: Desvío Traza de Transito Pesado por Camino Público Nº 27 hasta intersección con Camino Publico Nº 5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº 34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº 70 con Camino Público Nº 27
LOCALIDAD: RAFAELA - DEPARTAMENTO: CASTELLANOS.
PROVINCIA DE SANTA FE

El volumen de excavación medido en la forma indicada, se pagará por metro cúbico al precio unitario de contrato establecido para el ítem "Excavación para cabezal de alcantarillas".

Dichos precios serán compensación por todo trabajo de excavación no pagado en otro ítem del contrato; por la carga y descarga del producto de las excavaciones que deban transportarse y por el transporte de los materiales excavados, siempre con destino final el "Relleno Sanitario de la Ciudad de Rafaela"

D.2.1 Nudo Construcción de alcantarillas de caños de HºAº c/cabezales de HºAº a proveer. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución. Caño Ø 0,60m y caños Ø 0,80m y Ø 1,00 m.

Serán de aplicación en lo atinente las especificaciones del Artículo "D.1.4 Desvío Construcción de alcantarillas de caños de HºAº c/cabezales de HºAº a proveer. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución. Caños Ø 0,80m y Ø 1,00 m."

Medición

Las alcantarillas se medirán por longitud estando incluido en el precio unitario: metro (m) la excavación, provisión de materiales, ejecución del conducto y los cabezales, relleno y compactación.

Por ser el diámetro común, la tipología se asimilará a una obra de arte de diámetro 0,800 m. como media, para todas las alcantarillas.

Pago

Se pagará por cada alcantarilla, la cantidad de metros de longitud ejecutado por el precio unitario estipulado en el contrato para la unidad de medida.

El producto será compensación total por los materiales, mano de obra, equipos, transporte y demás trabajos y/o elementos a efecto de la construcción de la obra de arte.

Asimismo el posterior relleno para dejar el paso transitable, el transporte de excedentes y limpieza y nivelación del lugar.

D.2.2 Nudo Desague Sección Rectangular de Hormigón Armado de 1.40x1.20m. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución.

El ítem a desarrollar bajo esta denominación comprende a las alcantarillas de hormigón armado necesario a efecto del correcto drenaje de los excedentes del Desvío y Nudo.

Las tareas a desarrollar por la Contratista para su satisfacción comprenden:

- Excavación,
- Tabique y Losas de Hormigón Armado
- Relleno y Compactación - Retiro De Suelos
- Cabezal de Hormigón Armado

Medición

Estos trabajos se medirán y pagarán por metro cúbico (m3) de hormigón armado colocado, a los precios unitarios de contrato establecidos para los mismos.

Se considerará metro cúbico (m3), el producto del avance horizontal medido por la sección tipo de la alcantarilla estableciéndose la incidencia del total parcial sobre el total calculado de la obra y multiplicándolo el porcentaje por el precio de la oferta.

Pago

Se pagará por m3 de hormigón armado resultante de la longitud ejecutada de cada alcantarilla por la sección tipo de planos.

Dicho precio será compensación total por todos los gastos de equipos, herramientas y mano de obra para la excavación en cualquier clase de terreno, retiro de suelos, provisión de todos los materiales necesarios para

Obra: Desvío Traza de Tránsito Pesado por Camino Público Nº 27 hasta intersección con Camino Público Nº 5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº 34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº 70 con Camino Público Nº 27
LOCALIDAD: RAFAELA - DEPARTAMENTO: CASTELLANOS.
PROVINCIA DE SANTA FE

Llevar a cabo las obras, la mano de obra para ejecutarlas, encofrados, apuntalamiento y puentes de servicios, curado de las estructuras, relleno y compactación; provisión y mantenimiento del equipo, herramientas y accesorios, y todo otro ítem para ejecutar los trabajos de conformidad a lo solicitado.

D.2.3 Nudo Desagüe Sección Rectangular de Hormigón Armado de 1.60x1.20m. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución.

Serán de aplicación en lo atinente las especificaciones del Artículo precedente "D.2.2 Nudo Desagüe Sección Rectangular de Hormigón Armado de 1.60x1.20m. Incluye excavación, tomado de juntas, cabezales y todo tipo de obra para su correcta ejecución".

Medición

Estos trabajos se medirán y pagarán por metro cúbico (m³) de hormigón armado colocado, a los precios unitarios de contrato establecidos para los mismos.

Se considerará metro cúbico (m³), el producto del avance horizontal medido por la sección tipo de la alcantarilla estableciéndose la incidencia del total parcial sobre el total calculado de la obra y multiplicándolo el porcentaje por el precio de la oferta.

Pago

Se pagará por m³ de hormigón armado resultante de la longitud ejecutada de cada alcantarilla por la sección tipo de planos.

Dicho precio será compensación total por todos los gastos de equipos, herramientas y mano de obra para la excavación en cualquier clase de terreno, retiro de suelos, provisión de todos los materiales necesarios para llevar a cabo las obras, la mano de obra para ejecutarlas, encofrados, apuntalamiento y puentes de servicios, curado de las estructuras, relleno y compactación; provisión y mantenimiento del equipo, herramientas y accesorios, y todo otro ítem para ejecutar los trabajos de conformidad a lo solicitado.

E.1 Nudo: Semaforización de 2 intersecciones

Las presentes especificaciones comprenden la construcción e instalaciones semaforicas, con la provisión total de materiales y mano de obra; incluyendo la canalización, colocación de caños e instalación de cables para el sincronismo de los cruces.

La obra prevé la semaforización de 2 intersecciones del Nudo:

- Ruta Provincial Nº 70 y Calle Virgilio Cordero (ingreso a Barrio "Paseo del Este"), y
- Ruta Provincial Nº 70 y Calle Tettamanti - Camino Público Nº 27 (Desvío Tránsito Pesado)

4 Semáforos vehicular Óptica: Leds

7 Semáforos vehicular con soporte, placa contraste, Óptica: Leds

1 Equipo controlador electrónico para 4 movimientos vehiculares y movimientos peatonales

Con Provisión de:

Columnas con pescante simple.

Columnas rectas para peatonales.

Electrónica e Iluminación

Puesta a tierra completa

Cable multipolar de interconexión

Caja estanca plástica

Soportes para poste

Conexión a red Epe c/ elementos (disyuntor monofásico, llaves térmicas, jabalina, cables, fusibles, etc.)

Realización de tuneo entre intersecciones de Nudo y entre equipos de cada Intersección, incluye la colocación de caño de PVC, codos y curvas, cámaras de inspección.

Tendido de sincronismo entre las intersecciones (subterráneo)

Obra: Desvío Traza de Tránsito Pesado por Camino Público Nº 27 hasta intersección con Camino Público Nº 5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº 34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº 70 con Camino Público Nº 27
LOCALIDAD: RAFAELA - DEPARTAMENTO: CASTELLANOS.
PROVINCIA DE SANTA FE

Medición

El costo de este ítem se pagará por unidad.

Pago

El trabajo aquí especificado se medirá y pagará por unidad (U.) en forma global al precio de contrato establecido en la documentación.

Dicho precio comprende la ejecución, instalación y puesta en servicio del sistema comprendiendo las columnas completas, los cuerpos semafóricos, puesta a tierra, base, cableado a semáforo, cableado entre columnas, gabinete de comando y distribución, cámaras, cruces, subterráneos y conexión a líneas de baja tensión y vinculación entre cruces.

Así también, mano de obra, uso de herramientas y/o equipos, materiales y transporte, carga y descarga de los mismos, a fin de realizar el trabajo total; así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo a especificaciones, planos, y otros ítems del contrato.

F.1.1 Desvío - Energía: tendido Alta Tensión Rural 13,2 kV -

Provisión y montaje de columnas o postes

Las columnas o postes de hormigón armado tendrán la característica 9,00 / 3000, o las que indiquen el proyecto definitivo

Tendrán los 2 vínculos de unión y 1 vínculo para apoyo de la estación transformadora.

Las tareas incluidas en este ítem serán: excavación de pozo p/fundación, estibado, verticalidad, alineación y nivelación de las columnas, hormigonado y vibrado de bases, retiro de material sobrante, reparación de veredas y/o calzadas y puesta a tierra.

Materiales

El material será el normalizado por la Empresa Provincial de la Energía. En todos los casos que en este pliego se citan marcas comerciales, es al sólo efecto de fijar normas constructivas ó formas deseadas, pero no implica el compromiso de adoptar dichos elementos.

Aprobación Final

La obra será recibida por la Comitente si se cuenta previamente con la aprobación final que otorgará la Empresa Provincial de la Energía, a requerimiento de la contratista.

Medición

Este ítem se medirá por unidad (u.) de columnas de apoyo con sus correspondientes vínculos de unión p/estaciones transformadoras y será certificada según el siguiente criterio.

Pago:

El precio unitario del ítem con la provisión y montaje en posición definitiva de columnas o postes con sus correspondientes vínculos de unión, apoyo y ejecución de bases de hormigón; todo aprobado por la Inspección de Obra y la Empresa Prestataria del Servicio.

F.1.2 Desvío - Transformadores de distribución tipo rural, trifásico.

Provisión y montaje del transformador

Consiste en la provisión y montaje de transformadores reductores, cuya marca, tipo de seccionadores fusibles, tipo de descargadores de tensión serán los que indiquen los planos de proyecto definitivo.

El transformador a proveer será probado previamente por el Organismo Prestador del Servicio para su habilitación.

Con carácter de global, cuyos costos deberán considerarse como incluidos en el presente ítem, el Contratista tendrá que realizar el proyecto y reconversión de línea de media tensión bifásica (existente) a trifásica en cercanías del autódromo y alrededores. Incluido proyecto, materiales, mano de obra, equipos, y transporte.

Obra: Desvío Traza de Tránsito Pesado por Camino Público Nº 27 hasta intersección con Camino Público Nº 5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº 34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº 70 con Camino Público Nº 27
LOCALIDAD: RAFAELA - DEPARTAMENTO: CASTELLANOS.
PROVINCIA DE SANTA FE

Medición:

Este ítem se medirá por unidad (u.) de transformador reductor; y será certificado de la siguiente manera:

Pago:

Se pagará el 80% (ochenta por ciento) del precio unitario del ítem con la provisión y montaje en posición definitiva.

El 20% (veinte por ciento) restante con la prueba final y ensayos aprobados por la Inspección de Obra y la Empresa Prestataria del Servicio.

Con carácter de global, cuyo costo deberá considerar como incluido en el presente ítem, el Contratista tendrá que realizar el proyecto y reconversión de línea de media tensión bifásica (existente) a trifásica en cercanías del autódromo y alrededores.

F.1.3. Desvío - Proyecto LAMT Honorarios Profesionales, Aportes y Caja.

El presente ítem comprende en forma general el reconocimiento de honorarios y/o costos del proyecto, el pago de todo tipo de imposiciones a colegios profesionales etc., por la encomienda profesional del proyecto "Obras de Alumbrado" Ítem: "Energía". Incluye: Reconversión de línea de media tensión bifásica a trifásica (autódromo y alrededores).

Medición:

Se reconocerá en forma global por el diseño de las infraestructuras de las obras de la presente, bajo la competencia y especificaciones de la Empresa Provincial de la Energía.

Pago

El reconocimiento se hará efectivo una vez aprobado el proyecto por el Ente Concesionario del Servicio; y recibidos por el Comitente los cálculos de la instalación, especificaciones de materiales a utilizar, metodología de trabajo si correspondiere y planos definitivos generales y de detalle que permitan la ejecución de la obra.

Incluye: Reconversión de línea de media tensión bifásica a trifásica (autódromo y alrededores).

Comprende el reconocimiento de honorarios y costos del proyecto, el pago de todo tipo de imposiciones a colegios profesionales, retenciones impositivas u otras, gastos, insumos, sellados, tareas de campo y gabinete, y toda otra erogación resultante.

F.2.1 Desvío Línea - Aérea Baja Tensión Preensamblada, comprende elementos: postes, conductores, retenciones, puesta a tierra, etc.

El presente ítem comprende en forma general el tendido de la línea de energía de apoyo al alumbrado que sirve a la traza del Desvío.

Estacado de Línea: la ubicación en el sitio de construcción de los postes y anclas es señalada por medio de estacas, que indican la posición del centro de éste, la cual el contratista debe remover para iniciar la excavación.

La posición de la estaca es el lugar donde debe perforarse el agujero para el ancla, teniendo en cuenta la altura del poste.

Los postes serán instalados en línea recta de tal manera de que las crucetas se alternen con las caras en direcciones opuestas, excepto en los fines de línea donde los dos últimos postes tendrán la cruceta en dirección del fin de línea.

En curvas los últimos tres postes tendrán la cruceta en dirección de la curva.

En esquinas y ángulos los últimos postes tendrán las crucetas en dirección de la esquina o el ángulo.

Obra: Desvío Traza de Transito Pesado por Camino Público Nº 27 hasta intersección con Camino Publico Nº 5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº 34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº 70 con Camino Público Nº 27
LOCALIDAD: RAFAELA - DEPARTAMENTO: CASTELLANOS.
PROVINCIA DE SANTA FE

Cada poste debe quedar y mantenerse en forma vertical a plomada. Los postes deben quedar bien alineados. Después de colocados y alineados debidamente los postes, los agujeros se rellenarán con material adecuado.

El constructor se encargará de que el lugar en que se instalo la unidad quede limpio. Libre de desechos y materiales sobrantes.

En aquellos casos en que se requiera más de un poste para la misma estructura, estos deberán quedar con su cima a la misma altura.

Todas las anclas y varillas deberán estar en línea con la tensión y deberán estar instaladas de tal manera que aproximadamente 6 pulgadas (152mm) de la varilla permanezcan fuera del suelo.

Las riendas deben ser instaladas antes del tendido de los conductores. Se instalarán riendas con cable de acero en los postes indicados en los planos u hojas de estaqueo, los montajes se harán de acuerdo con los detalles mostrados en los catálogos de estructuras.

El contratista deberá asegurarse de que las riendas desarrollen efectivamente la tensión necesaria.

En los casos de anclajes con varias riendas, todas deberán quedar trabajando en forma efectiva.

Cada carrete de conductor deberá ser examinado y el cable inspeccionado en busca de cortaduras, dobleces u otros daños.

Las porciones dañadas deberán ser cortadas y eliminadas empalmando luego el conductor.

Los conductores deberán ser manejados con cuidado. El contratista evitará en todo momento que el conductor sea arrastrado por el suelo o sobre otros objetos (cercas, portones, etc.) y que sea aplastado por vehículo o pisoteado por personas o ganado.

Los conductores se tenderán utilizando poleas o carrocinés (roldanas) previamente colocadas, por las cuales se deslizará el conductor, y se tendrá especial cuidado de que a éste no se le ocasionen raspaduras ni se le retuerza.

Si los conductores se dañan por mal manejo o utilización de mordazas inadecuadas, el contratista tendrá que repararlos o reemplazarlos, por su cuenta, de manera satisfactoria para el supervisor.

Todas las reparaciones deberán ser efectuadas antes del tensado de los conductores.

Tensado de conductores: una vez tendido el conductor se utilizará la tabla de flechado inicial para darle la tensión definitiva dentro de las cuatro horas.

Los conductores se tensarán siguiendo el procedimiento y las gráficas o tablas que suministre el Inspector de Obra.

Los conductores serán flechados de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del conductor. Todos los conductores serán flechados en forma uniforme.

El flechado de todos los conductores, después del tendido será de acuerdo con las instrucciones de la Norma o Inspector de Obra.

En caso de que éste dude de la tensión que se le haya dado a algún tramo de la línea o si considera que las flechas no son las adecuadas, podrá ordenar al contratista la comprobación por el método del tiempo de desplazamiento de onda que se produce en el conductor por un tirón.

Obra: Desvío Traza de Tránsito Pesado por Camino Público Nº 27 hasta intersección con Camino Público Nº 5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº 34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº 70 con Camino Público Nº 27
LOCALIDAD: RAFAELA - DEPARTAMENTO: CASTELLANOS.
PROVINCIA DE SANTA FE

En todo momento del proceso de tensado, el Contratista deberá consultar los datos proporcionados por el Inspector de Obra.

Después de dársele la tensión definitiva, los conductores colgarán de los carrocines o roldanas como mínimo dos horas antes de ser amarrados a los aisladores, para permitir que se igualen las tensiones en los diferentes vanos del tramo a tensar.

En la operación de halado y tensado, el contratista deberá tener personal suficiente en la obra para vigilar este trabajo.

Estos guardalíneas deberán tener comunicación inmediata con el punto desde donde se esté tensando, para ordenar en cualquier momento el paro de la operación por existir eventuales problemas con el deslizamiento del conductor.

El Contratista deberá, después del tensado, colocar las varillas de protección preformadas en el conductor.

Los empalmes de conductores se efectuarán con manguitos de empalme especialmente provistos para cada conductor. En todos los empalmes, derivaciones, conexiones a tierra, etc., se procederán antes de su realización, a limpiar debidamente el conductor y si es necesario a impregnarlo con compuesto inhibidor para empalmes eléctricos.

Los conductores serán amarrados mediante elementos normalizados aprobados por la Empresa Provincial de la Energía.

Derechos de vía: el derecho de paso (o de vía) será tramitado por el Contratista ante el Organismo de Incumbencia, para la tala y poda de árboles de tal manera que el derecho de paso esté despejado hasta muy cerca del suelo y de la anchura especificada.

El Contratista no empezará la poda de árboles o limpieza del derecho de paso, sin la debida autorización.

El Contratista está obligado a proveer a sus trabajadores la dotación de los equipos de seguridad adecuados para el desempeño de sus labores. Asimismo las herramientas adecuadas y en buen estado, que garantice la seguridad del trabajador y la calidad del trabajo.

No obstante las generalidades precedentes, para esta obra rigen las Especificaciones Generales establecidas en la "Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de Inmuebles" dictada por la Asociación Electrotecnia Argentina, y también aquellas que, sin nombrarse en forma expresa, especifiquen elementos utilizados en la construcción o que se impartan por parte de la Inspección de Obra.

Medición

El ítem se medirá por metros (m.) lineal de Línea Aérea de Baja Tensión ejecutada conforme a especificaciones.

Pago

Se pagará el 80% (ochenta por ciento) del valor unitario del ítem, la cantidad de unidades de LABT completamente ejecutada comprendiendo: excavación de pozo, alineación, verticalidad y nivelación de postes en posición definitiva, vibrado de hormigón en bases ejecutadas con moldes y retiro de material sobrante. Colocación de crucetas tirantes de retención para media tensión, juegos de accesorios para retención y suspensión de conductores, morsetería, abrazaderas, elementos de aislación y demás accesorios necesarios. Estará incluido en este ítem la provisión e instalación del conductor desde la SETA, de aleación de aluminio de sección según cálculo, con tensado, suspensiones y columnas de retención de material según proyecto.

Obra: Desvío Traza de Tránsito Pesado por Camino Público Nº 27 hasta intersección con Camino Público Nº 5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº 34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº 70 con Camino Público Nº 27
LOCALIDAD: RAFAELA - DEPARTAMENTO: CASTELLANOS.
PROVINCIA DE SANTA FE

El 20% (veinte por ciento) restante con la prueba final de la instalación aprobada por la inspección de obra y por la empresa prestataria del servicio

F.2.2 Desvío - Alumbrado Público jabalina, tomacable, terminal prensacable, grampas, portafusible fusible bornera, cable preensamblado. Materiales, mano de obra, transporte, maquinaria y equipo.

Tableros de Columna:

En el interior de la columna se alojará un tablero que incluirá bornera de conexiones e Interruptores termomagnéticos; y en el extremo inferior de la misma la puesta a tierra.

La instalación se compondrá de los siguientes elementos principales:

- } Cable de cobre desnudo de 10 mm² de sección
- } Jabalina de Ac - Cu de 1/2" de diámetro x 2 metros
- } Cartucho portafusible MN 995a
- } Fusible neozed 10 A
- } Bornera seccionable ZOLODA BKNP-520 ó similar
- } Fusible de vidrio 20 x 5 mm x 6A
- } Cable preensamblado, cobre, 2 x 4 mm² de sección PRYSMIAN, IMSA o calidad similar

Medición

El presente ítem se medirá por unidad (u.) completamente terminada, y en condiciones de su agregación al sistema en forma inmediata.

Pago

Se pagará el valor unitario del ítem, la cantidad de unidades completamente ejecutadas comprendiendo la provisión de materiales, el cableado, soportes, morsetería, colocación de retenciones, toma de conductores, abrazaderas, elementos de aislación, bornera de conexiones, puesta a tierra y demás accesorios.

F.2.3 Desvío Tableros Alumbrado: Tablero, contactores, disyuntores diferenciales, llaves termomagnéticas, borneras prensacables, rieles, llaves fotocélula, portafusible, fusible, cables varios.

El presente ítem prevé la ejecución de ocho (8) Tablero de Comando y Protección; ya que cada circuito o sección funcionará como una sola unidad funcional.

El tablero de comando y protección a instalar responderá a las siguientes Normas:

- IRAM 2200 Tableros para distribución de energía eléctrica. Prescripciones generales.
- IRAM 2195 Tableros para distribución de energía eléctrica. Ensayos dieléctricos.
- IRAM 2181 Tableros de maniobra y comando de baja tensión.
- IRAM 2169 Interruptores automáticos.
- IRAM 2444 Grado de protección mecánica proporcionada por las envolturas de equipos eléctricos.
- IRAM 2186 Tableros - Calentamiento.
- IRAM 2240 Contactores.
- IEC Nº 157 Interruptores de baja tensión 63^a.
- IEC Nº 158 Contactores.
- IEC Nº 269 Fusibles de baja tensión.

Medición

El presente ítem se medirá por unidad (u.) de tablero completa, con elementos, ejecución conforme y en condiciones de su utilización en forma inmediata.

Pago

Se pagará el valor unitario del ítem, la cantidad de unidades completamente ejecutadas comprendiendo la provisión de los tableros con materiales normalizados y ejecución conforme a diseño aprobado. Incluye diseño, materiales, mano de obra, transporte, transporte, herramientas y equipo

Obra: Desvío Traza de Tránsito Pesado por Camino Público Nº 27 hasta intersección con Camino Público Nº 5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº 34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº 70 con Camino Público Nº 27
LOCALIDAD: RAFAELA - DEPARTAMENTO: CASTELLANOS.
PROVINCIA DE SANTA FE

F.2.4 Desvío Columnas Metálicas de Alumbrado Público: de A° P° de 11,50 m. de altura total con pescante de 2,20 m.

Este ítem comprende la provisión y colocación de columnas metálicas de Alumbrado Público en toda la traza del Desvío.

Se trata de columnas de tubos de acero según normas IRAM 2502 y 2592 - SAE 1020 con o sin costura, en tramos centrados cilíndricos para alumbrado público de altura total 11,50 m. con pescante de 2,20 m.

Deberán construirse en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos respectivos.

El material a utilizar deberá ser acero de primera calidad con su superficie exterior perfectamente lisa, libre imperfecciones tanto a la vista como al tacto.

Las soldaduras se harán con el material fundente adecuado, no aceptando detalles de mala terminación o desprolijidad en las mismas. En caso que sea necesario, deberán terminarse con amoladoras.

Las perforaciones que se realicen a soplete, deberán maquinarse para obtener, en los bordes, una superficie lisa libre de imperfecciones.

La protección de las columnas se realizará mediante la aplicación de una mano de antióxido al cromato de cinc, previo granallado a metal blanco, grado SA dos y medio (2½) del Standard Sueco.

Posteriormente se aplicarán dos manos de esmalte sintético color a elección.

La ubicación de las mismas y la forma de empotramiento, está indicada en los planos generales y de detalles que forman parte del presente pliego.

La ubicación definitiva de las columnas en la obra se determinará luego del replanteo realizado en forma conjunta con la Inspección de Obra, la que dará la autorización por escrito para efectuar las perforaciones de empotramiento.

Medición

El presente ítem se medirá por unidad (u.) de columna, provista, empotrada, completamente terminada sin rayones o raspaduras, y en condiciones de su utilización en forma inmediata.

Pago

Se pagará el valor unitario del ítem, la cantidad de unidades completamente ejecutadas comprendiendo la provisión de la columna especificada, la excavación del hoyo, el verticalizado, hormigonado y demás accesorios. Comprende materiales, mano de obra, transporte, maquinaria y equipo

F.2.5 Desvío Farolas de Alumbrado Público: Artefacto de iluminación con vidrio al borosilicato y equipo auxiliar incorporado compuesto por balasto doble potencia, capacitor e ignitor serie y lámpara de sodio alta presión de 250 Watts.

Se prevé la provisión y colocación de 316 luminarias con sus respectivos equipos auxiliares y accesorios a efecto del alumbrado de la traza del Desvío.

Medición

Se medirán por unidad (u.) provista e instalada de artefacto de iluminación en forma completa.

Pago

Se pagará por unidad provista, colocada en su posición definitiva y aprobada por la Inspección, al precio unitario contractual respectivo establecido para el presente ítem.

Obra: Desvío Traza de Tránsito Pesado por Camino Público Nº 27 hasta intersección con Camino Público Nº 5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº 34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº 70 con Camino Público Nº 27
LOCALIDAD: RAFAELA - DEPARTAMENTO: CASTELLANOS.
PROVINCIA DE SANTA FE

El precio unitario de contrato será compensación total por la provisión y colocación de las luminarias y accesorios, incluyendo materiales, mano de obra, equipos, roturas, e insumos necesarios para la realización correcta y completa de la obra contratada. Asimismo limpieza del lugar.

F.2.6 Desvío Materiales eléctricos baja tensión medición de energía: Pilar de medición de energía, trifásico, prefabricado s / E.P.E. disyuntor diferencial trifásico llave termomagnética tetrapolar, jabalina, cable cobre, morsas. Materiales, mano de obra, transporte, maquinaria y equipo.

La red de alumbrado, a lo largo de toda su traza, tendrá su comando a través de ocho (8) tableros, ya que cada tramo o sección funcionará como una sola unidad funcional.

Los mismos tendrán las particularidades que definen las Especificaciones Técnicas Generales, y (a efectos del conocimiento del Contratista para su cómputo y diseño del definitivo), se prevé que son componentes principales del mismo:

-) Caja Tablero tipo GEN ROD o similar 660 X 440 X 220 con bandeja, doble cerradura y puerta con visagras metálicas
-) Contactor tipolar 380 V, 65 A, bobina 220 V, montaje riel din
-) Disyuntor diferencial tetrapolar Merlin Gerin o Zoloda o similar, 80 A - 30 mAmp
-) Termomagnética tripolar 50 A, Merlin Gerin o Zoloda o Montero o similar
-) Termomagnética unipolar 20 A, Merlin Gerin o Zoloda o Montero o similar
-) Bornera de baquelita tetrapolar para conexión de tierra, con cubreborne plásticos
-) Bornera de baquelita unipolar para conexión de tierra, con cubreborne plásticos
-) Prensacable plástico de 2" de diametro
-) Riel din de 35 mm x 1metro de longitud
-) Llave vefben 0-1-2, bornes a tornillo
-) Fotocélula 10 A con base de conexión y soporte
-) Capsula portafusible ACR o similar para fusibles tipo NH 00 de hasta 100 A, con brazo soporte U y tornillo de sujeción
-) Fusible NH00 63 A
-) Cable de cobre unipolar aislado para uso en intemperie, colores y secciones varias (se identificarán de acuerdo a lo establecido por la Norma IRAM 2183 con sus códigos de colores)
-) Pirelli o Imsa o similar

Medición

Se medirán por unidad (u.) provista e instalada de pilares de medición energía en forma completa, aprobados por la EPE

Pago

Se pagará por unidad provista, colocada en su posición definitiva y aprobada por la Inspección, y Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe, al precio unitario contractual respectivo establecido para el presente ítem.

El precio unitario de contrato será compensación total por la provisión de materiales, mano de obra, equipos, e insumos necesarios para la ejecución satisfactoria y completa del ítem.

G. 1. Desvío - Nudo Movilización de Obra

11 – MOVILIZACION DE OBRA

En la presente obra, el Ítem "Movilización de Obra" comprende los siguientes sub-ítems, informándose al final la forma de medición y pago.

I - Disponibilidad de equipos, obrador y campamento del contratista

Obra: Desvío Traza de Tránsito Pesado por Camino Público Nº 27 hasta intersección con Camino Público Nº 5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº 34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº 70 con Camino Público Nº 27
LOCALIDAD: RAFAELA - DEPARTAMENTO: CASTELLANOS.
PROVINCIA DE SANTA FE

El Contratista suministrará todos los medios de locomoción, 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 ítem 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 los 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 se necesiten para la ejecución de la obra debiendo ajustarse a las disposiciones vigentes sobre alojamiento del personal obrero y deberá mantenerlos en condiciones higiénicas.

La aceptación por parte de la Inspección de Obra de las instalaciones, correspondientes al campamento citado precedentemente, 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 Inspección el derecho de aprobarlo si lo encuentra satisfactorio.

Cualquier tipo de planta o equipo inadecuado o inoperable que en opinión de la Inspección de Obra 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, no permitiendo la Inspección de Obra la prosecución de los trabajos hasta que el Contratista haya dado cumplimiento a lo estipulado precedentemente.

El Contratista suministrará todos los medios de locomoción, 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 ítem de las obras dentro de los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones.

La Inspección y aprobación no exime al Contratista de su 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 del 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 Inspección de Obra.

El incumplimiento por parte del Contratista de cualquiera de los elementos citados, en lo que se refiere a las fechas propuestas por él, dará derecho a la Inspección de Obra a aplicar sanciones.

Obra: Desvío Traza de Transito Pesado por Camino Público Nº 27 hasta intersección con Camino Publico Nº 5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº 34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº 70 con Camino Público Nº 27
LOCALIDAD: RAFAELA - DEPARTAMENTO: CASTELLANOS.
PROVINCIA DE SANTA FE

Medición y Pago

El costo de provisión, transporte, colocación, desarme posterior y todo otro gasto originado en este concepto, como así también su conservación en buen estado será por cuenta exclusiva del contratista, y no recibirá pago directo alguno, debiendo incluir su costo en el ítem "Movilización de Obra"

V - Carteles de obra

El Contratista de la obra colocará en la misma los carteles de obra que indica el PBCC (tipo - medidas y leyendas) en los lugares que indique la Comitente a través de la Inspección de Obra.

Queda expresamente prohibida la colocación de elementos de publicidad.

Medición y Pago

Este ítem no se medirá ni se pagará y su costo deberá estar incluido en el ítem "Movilización de Obra"

VI - Provisión de locales y elementos para oficina de inspección.

El Contratista deberá proveer un local para Oficina de Inspección de 4,00 m por 3,00 m de dimensiones mínimas, aprox. 12 m². El mismo deberá contar con un baño mínimo y kitchenette.

El local podrá ser alquilado o construido al efecto y deberá reunir requisitos de higiene, seguridad y estética, baño, provisión de agua potable con tanque y el correspondiente desagüe minimizando el impacto ambiental, además de las condiciones de aislación térmica e hidráulica adecuadas a la zona de su emplazamiento.

Deberá contar también con suministro de energía eléctrica, y Aire Acondicionado Frío Calor de + 3000 W.

La ubicación del local será acordado con la Inspección de Obra.

El Contratista deberá entregar a la Supervisión, en el momento de la firma del Acta de Iniciación de los Trabajos, un "Equipo Mínimo de Oficina" y un "Equipo Mínimo de Ingeniería" (elementos que serán utilizados en la medición de la obra y su certificación, quedando de propiedad del Contratista una vez finalizada la obra).

Estos elementos deberán estar en perfecto estado de uso y deberán ser aceptados de conformidad por la Supervisión. Los gastos de mantenimiento en concepto de reparaciones y reposiciones serán por cuenta del Contratista.

El Contratista proveerá los siguientes elementos que no recibirán pago directo alguno, debiendo incluir su precio en los demás ítem de la obra:

- 1- Un escritorio ancho mínimo 1,20 m con dos cajones con llave.
- 2- Dos sillas tapizadas con tela.
- 3- Un armario metálico con llave.
- 4- Dos calculadoras electrónicas científicas solares.
- 5- Un botiquín de primeros auxilios.
- 6- Una P.C. completa de última generación, con pantalla plana de LCD de 19 pulgadas con un (1) año mínimo de garantía; con U.P.S. (batería y estabilizador de tensión), con mesa para computadora y sillón tapizado con tela con cinco ruedas.
- 7- Software: sistema operativo (Windows 7 o mayor) y programas de procesador de textos (Word), planilla de cálculo (Excel) y dibujo técnico (Autocad 12 o mayor).
- 8- Una Impresora a chorro de tinta, de última generación, apta para impresión A3 color, con 1 año mínimo de garantía.
- 9- Dos (2) teléfonos celulares habilitados con pago de facturación a cargo del Contratista con 400 minutos libres mensuales promedio.

Obra: Desvío Traza de Transito Pesado por Camino Público Nº 27 hasta intersección con Camino Publico Nº 5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº 34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº 70 con Camino Público Nº 27
LOCALIDAD: RAFAELA - DEPARTAMENTO: CASTELLANOS.
PROVINCIA DE SANTA FE

- 10- Un nivel automático y 2 miras telescópicas h = 4 m.
- 11- Dos cintas métricas x 50 m.
- 12- Dos cintas métricas x 25 m.
- 13 - Una cinta métrica x 10 m.
- 14- Doce jalones metálicos h = 2 m.
- 15- Tres juegos de fichas con aro.

Todos los gastos de construcción e instalación, conservación y limpieza, demolición o desarme y retiro de materiales eventualmente acopiados, serán por cuenta del Contratista.

Una vez finalizada la obra y luego de la Recepción Provisoria, estos locales y todos los elementos descriptos precedentemente en este artículo, quedarán de propiedad del Contratista.

Medición y Pago

Estas tareas no se medirá ni se pagará y su costo deberá estar incluido en el ítem "Movilización de Obra"

VII - Provisión de movilidad para personal de supervisión.

El Contratista deberá entregar a la Supervisión, dentro de los diez (10) días de firmado el Contrato y previo a la firma del Acta de Iniciación de los Trabajos, dos (2) camionetas 0 Km tipo Pick-up doble cabina con motor diesel de ciento veinte (120) H.P. mínimo, que contará con equipo de aire acondicionado. La movilidad, una vez finalizada las obras y hecha la Recepción Definitiva de la misma, quedará de propiedad del Contratista.

El vehículo deberá estar disponible para la ejecución de los trabajos para el Servicio de Supervisión en forma permanente, a partir del Acta de Iniciación de Obra y serán utilizadas exclusivamente para las necesidades de la Supervisión.

La amortización, intereses, seguros y patente de cada unidad y todo otro gasto fijo, así como las reparaciones y repuestos, el consumo de combustibles, lubricantes, lavado, cámaras y cubiertas, y demás gastos de cualquier tipo inherentes a la movilidad y su uso por el personal de Supervisión.

Estarán a cargo del Contratista los gastos de seguro contra todo riesgo, patentamiento, provisión de combustible, lubricantes, reparaciones, repuestos, mantenimiento y todo otro gasto que demande el buen funcionamiento del vehículo.

Si éste debe retirarse de las obras por reparaciones o tareas de mantenimiento, el Contratista deberá proveer en su reemplazo, y mientras dure la ausencia, un vehículo de las mismas características.

El incumplimiento de la atención de los gastos de combustible y mantenimiento como de la provisión de otro vehículo cuando se produzca una ausencia temporaria del original, será sancionado con una multa cuyo monto será equivalente al costo de quinientos (500) litros de nafta súper en el momento de la infracción.

Esta multa será aplicada por la Supervisión en cada ocasión en que no se atiendan los gastos demandados o por cada día de ausencia temporaria de la original, respectivamente, y su costo le será descontado al Contratista, del certificado correspondiente al mes de infracción. El importe de la multa se duplicará en cada reiteración de la infracción. El importe de o de las multas no será devuelto al Contratista.

Obra: Desvío Traza de Tránsito Pesado por Camino Público Nº 27 hasta intersección con Camino Público Nº 5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº 34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº 70 con Camino Público Nº 27
LOCALIDAD: RAFAELA - DEPARTAMENTO: CASTELLANOS.
PROVINCIA DE SANTA FE

Medición y Pago

Este ítem no se medirá ni se pagará y su costo deberá estar incluido en el ítem "Movilización de Obra"

VIII - Ingeniería de detalle

El Proyecto de detalle de las obras estará a cargo del Contratista y deberá ejecutarlo conforme al Proyecto y Documentación Técnica de Licitación, con las eventuales modificaciones que se hubieran convenido con el Comitente.

La aprobación por parte de la Inspección del Proyecto y Documentación de Detalle no exime al Contratista de ninguna de las responsabilidades que le son propias en los ámbitos civil y profesional por el diseño, la ejecución y el correcto funcionamiento de la construcción e instalaciones de las Obras y tampoco lo exime de responsabilidad, por el hecho de que las Obras sean construidas de acuerdo con los fines para lo que se la pretende utilizar y ajustándose a las normas aplicables en vigencia.

El Contratista elaborará todos los planos de detalle y las memorias de cálculo que permitan ejecutar en forma inequívoca y segura las diferentes partes de las obras civiles y electromecánicas, según los lineamientos y criterios del Proyecto y Documentación de Licitación y con los ajustes que impongan la verificación de las Obras y/o instalaciones existentes, el avance de la construcción, los planos de detalle de los equipos a instalar, los resultados de las investigaciones y de los ensayos in situ, en un todo conforme a las normas y reglamentos incluidos en las Especificaciones Técnicas.

Los planos tendrán todos los detalles necesarios para su correcta interpretación y posterior ejecución de las obras. Sus escalas serán las adecuadas para este objeto.

Las tareas comprenderán, sin ser el listado siguiente limitativo:

Forma de Presentación de la Ingeniería de Detalle del Proyecto

Los planos y planillas se confeccionarán, según normas IRAM en poliéster transparente de 80 micrones como mínimo, y en soporte magnético Autocad 2000 y Word 97 y planillas de cálculo Excel, aptos para reproducciones heliográficas claras y perfectamente legibles.

Las memorias de cálculo y criterios de diseño podrán ser manuscritos siempre que se puedan obtenerse de las mismas copias perfectamente legibles.

Los originales de toda la documentación elaborada por el Contratista permanecerán bajo su cuidado hasta la finalización de los trabajos o en fecha anterior, según instrucciones de la Inspección,

Normas de Procedimiento para Aprobación de la Documentación de la Ingeniería de Detalle

El Contratista elevará la documentación elaborada a la Inspección de las Obras para su análisis y conformidad en un original reproducible y cuatro (4) copias, quien le devolverá una (1) copia con el sello de "Devuelto sin Observaciones" o "Devuelto con Observaciones", dentro de los veinte (20) días de presentación. En el caso de "Devuelto sin Observaciones" el Contratista deberá presentar dos (2) copias reproducibles y cuatro (4) copias de esa documentación, una reproducible y dos (2) copias le será devuelta con el sello de "Apto para Construcción".

En el caso de "Devuelto con Observaciones", la documentación deberá ser presentada nuevamente, en el término de dos (2) días, si las observaciones son de poca envergadura o formales. En caso de ser Observaciones importantes o bien, si la documentación ha sido rechazada por no ajustarse a las

Obra: Desvío Traza de Tránsito Pesado por Camino Público Nº 27 hasta intersección con Camino Público Nº 5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº 34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº 70 con Camino Público Nº 27
LOCALIDAD: RAFAELA - DEPARTAMENTO: CASTELLANOS.
PROVINCIA DE SANTA FE

Especificaciones del Pliego, deberá presentarla nuevamente en el término de siete (7) días, repitiéndose el trámite para su aprobación en ambos casos.

Medición y Pago

Este ítem no se medirá ni se pagará y su costo deberá estar incluido en el ítem "Movilización de Obra"

IX - Ensayos y pruebas de laboratorio

Los distintos ensayos y pruebas necesarias a fin de determinar la calidad de los materiales y las obras, ensayos y mediciones, se remitirán a los laboratorios de la Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Rafaela, y/o Facultad Regional Santa Fe, el Instituto de Mecánica Aplicada y Estructuras de la Facultad Nacional de Rosario, u otro servicio de control de obras de ingeniería a convenir.

Los aranceles por estudio de materiales, determinación de densidad o compactación máxima que puede alcanzar una muestra de suelo (Proctor), espesor de la calzada, resistencia del hormigón, capacidad de carga de cada muestra, y otros similares, estarán a cargo del Contratista y se considerarán incluidos dentro de los precios contractuales

Para los ensayos de laboratorio se tomarán en cuenta las Normas de Ensayos de la Dirección Nacional de Vialidad, y las Normas IRAM y AASHTO, para los ensayos de materiales no tenidos en cuenta por las normas de la D.N.V.

Todos los materiales, equipos viales, herramientas y maquinarias serán sometidos a la aprobación de la Supervisión y deberán mantenerse en cantidad y condiciones para cumplimentar con la calidad de trabajos. No se permitirá la iniciación o ejecución de trabajos sin la presencia en obra del equipo indispensable para ello.

Medición y Pago

Este ítem no se medirá ni se pagará y su costo deberá estar incluido en el ítem "Movilización de Obra"

X – Supervisión y Control Medioambiental

Los honorarios y gastos referentes a la valoración, supervisión y control de los aspectos medioambientales, tal cual la metodología y legislación que se especifica en detalle en el proyecto en las distintas fases de Construcción y Localización; serán consideradas por el Contratista a efectos de su implementación.

Medición y Pago

Este ítem no se medirá ni se pagará y su costo deberá estar incluido en el ítem "Movilización de Obra"

Medición y Forma de Pago: "Movilización de Obra"

La oferta deberá incluir un precio global por el ítem Movilización de Obra que no superará el 3% y 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; construir sus campamentos, provisión de oficinas y movilidades para el personal de la Inspección o Supervisión de Obra y Medioambiental; suministro de equipos de oficina y topografía, cartel de obra, ingeniería de detalle y todos los trabajos e instalaciones necesarias para asegurar la correcta ejecución de la obra de conformidad con el contrato.

El pago se fraccionará de la siguiente manera:

A) Primer tercio: el 50 % (cincuenta por ciento) del Ítem

Se abonará solamente 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 y equipos de laboratorio y topografía para la Inspección de obra y a satisfacción de ésta.

Obra: Desvío Traza de Transito Pesado por Camino Público Nº 27 hasta intersección con Camino Publico Nº 5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº 34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº 70 con Camino Público Nº 27
LOCALIDAD: RAFAELA - DEPARTAMENTO: CASTELLANOS.
PROVINCIA DE SANTA FE

Cuando el Contratista disponga en obra de todo el equipo que a juicio de la Inspección resulte necesario para la ejecución de las Obras Viales, Hidráulicas y otras requeridas en el presente proyecto.

B) Segundo tercio: el 30 % (treinta por ciento) del Item

El que se abonará en cuotas proporcionales mensuales y consecutivas entre el segundo y ante último mes de obra.

C) Tercer tercio el 20 % (veinte por ciento) del Item

Se abonará a la finalización de la obra (recepción provisoria) cuando el Contratista proceda al retiro del campamento, obrador, equipos, maquinarias, etc. y realice la limpieza final de obra a satisfacción de la Inspección.

PLANOS



LISTADO DE PLANOS

1-Ubicacion Geográfica

2.1-PLANIALT_C27-C5

2.2-PLANIALT_C27-C5

2.3-PLANIALT_C27-C5

2.4-PLANIALT_C27-C5

2.5-PLANIALT_C27-C5

2.6-PLANIALT_C27-C5

2.7-PLANIALT_C27-C5

2.8-PLANIALT_C27-C5

3 -PLANIMET NUDO R70 Y C27

3.1-DET D.PLUVIALES

3.2-DET D.PLUVIALES

3.3-DET D.PLUVIALES

3.4-DET D.PLUVIALES

3.5-DET D.PLUVIALES

4.1-PERFILES PROYECTO

4.2-PERFILES PROYECTO

4.3-PERFILES PROYECTO

4.4-PERFILES PROYECTO

5-PERF TIPO NUDO

6-MOV_SUELO

7.1-RED DE ALUMBRADO PUBL

7.2-RED DE ALUMBRADO PUBL

7.3-RED DE ALUMBRADO PUBL

7.4-RED DE ALUMBRADO PUBL

7.5-RED DE ALUMBRADO PUBL

7.6-RED DE ALUMBRADO PUBL

7.7-RED DE ALUMBRADO PUBL

7.8-RED DE ALUMBRADO PUBL

7.9-RED DE ALUMBRADO PUBL

7.10-DETALLE COL. ALUMBRADO

8 -SEMAFORIZACION NUDO R70 Y C27

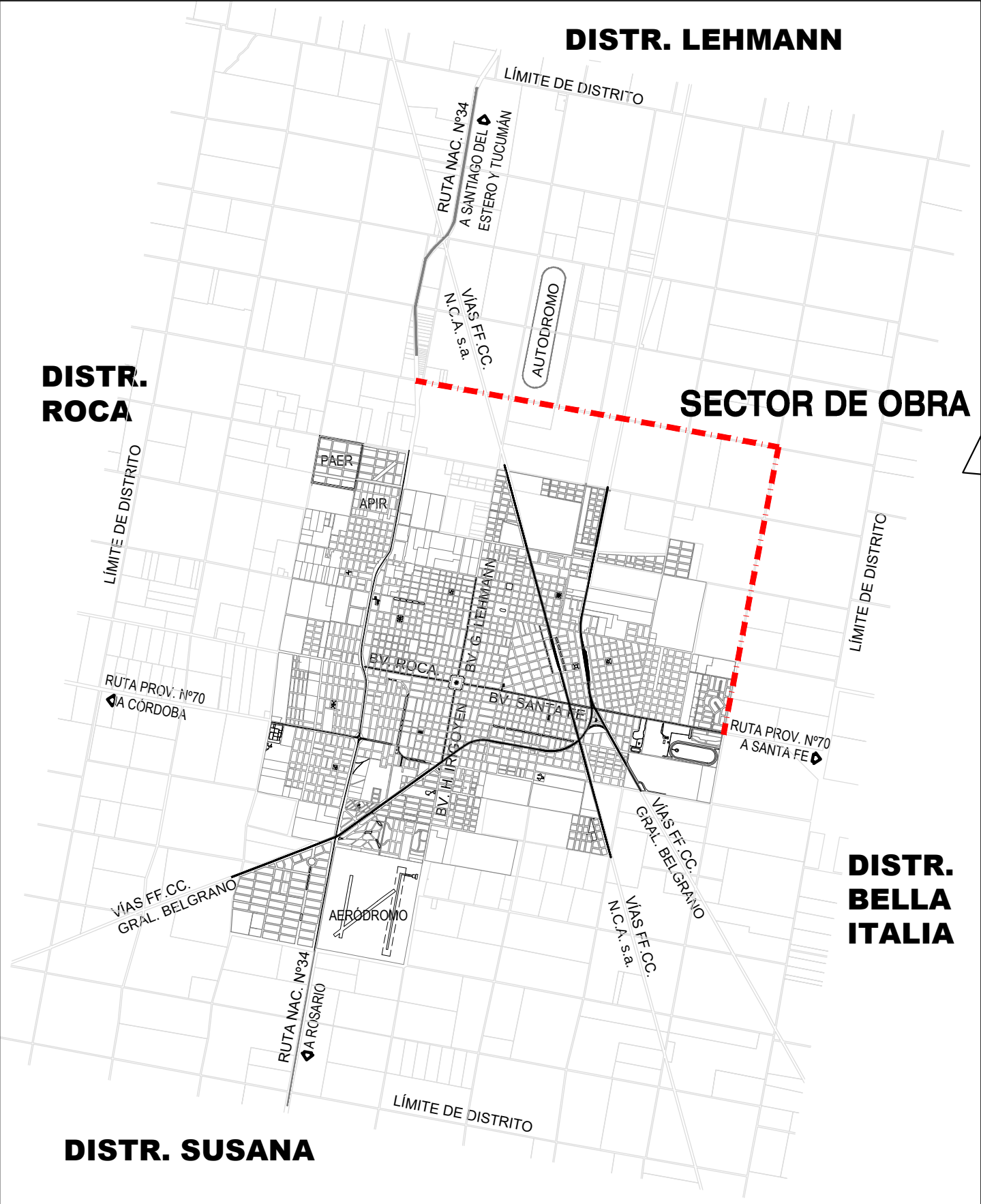
8.1- DETALLE COLUMNAS SEMAFOROS

9.1-SEÑALIZACIÓN H Y V NUDO

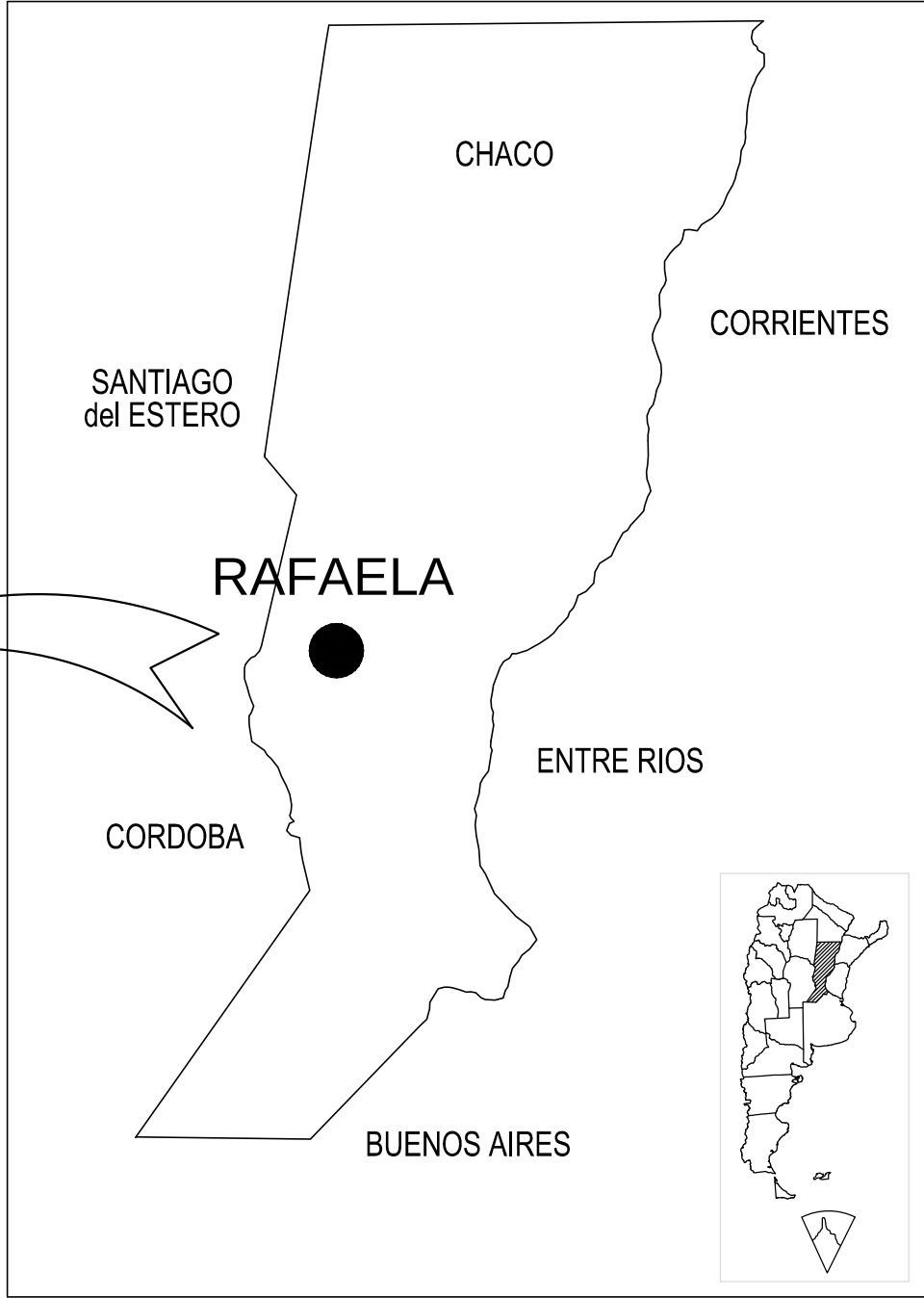
9.2-SEÑALIZACIÓN TRAZA

9.3-SEÑALIZACIÓN TRAZA





CIUDAD DE RAFAELA - Esc. 1:75000.-



PROVINCIA DE SANTA FE - sin esc.

PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE			
DPTO.ESTUDIOS Y PROYECTOS	DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO por Camino Público N°27 hasta intersección con Camino Público N°5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. N°34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. N°70 con Camino Público N°27 Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe		
OP.TEC.:			
PROYECTO:			
DIBUJO:			
JEFE DPTO.:			
DIRECTOR GRAL.:	FECHA: JULIO 2016.-	ESCALAS: GENERAL	PLANO Nro.: 01
SUBSECRETARIO:			



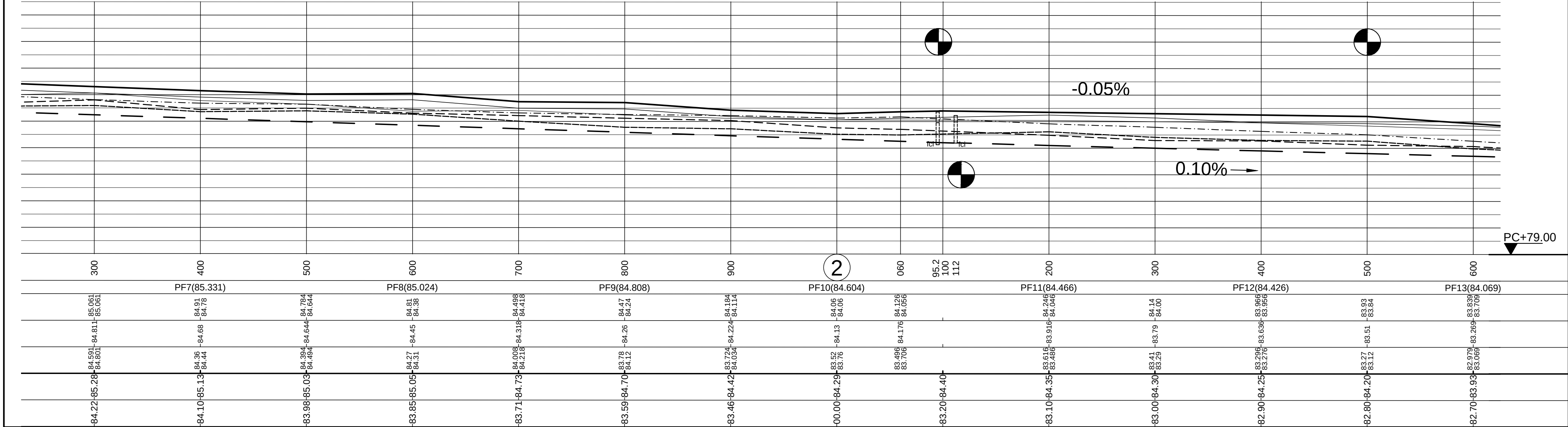
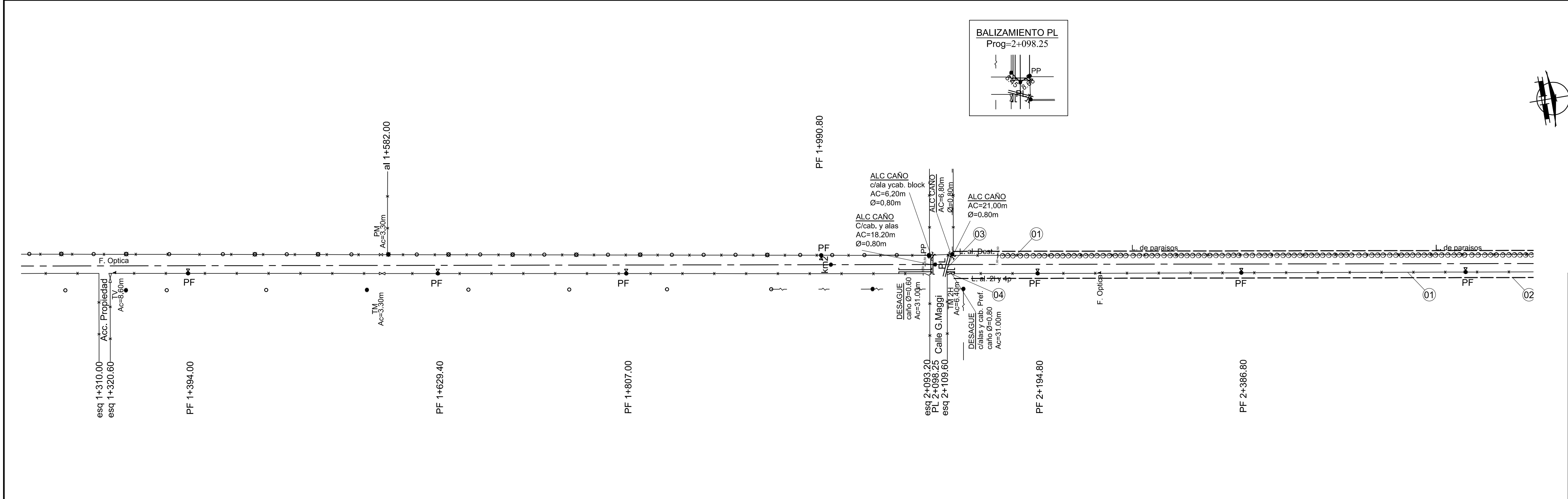
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE			
DPTO.ESTUDIOS Y PROYECTOS	DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO		
OP.TEC.:	por Camino Público N°27 hasta intersección con		
PROYECTO:	Camino Público N°5, y continuación por éste hasta		
DIBUJO:	Ruta Nac. N°34; y Remodelación Integral del Cruce		
JEFE DPTO.:	Ruta Prov. N°70 con Camino Público N°27		
	Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe		
DIRECTOR GRAL.:	FECHA:	ESCALAS:	PLANO Nro.:
	JULIO 2016.-	GENERAL	02.1
SUBSECRETARIO:			

PLANIALTIMETRIA KM(0)+035.00 KM(1)+300.0

REFERENCIA NUMÉRICA	
① Alambrado existente a retirar Total lámina: 1200m.	⑦
② Alambrado a construir /plano tipo. Tipo n°2284 y 2284/1 Total lámina: 1782m.	⑧
③ Alcantarilla existente a conservar	⑨
④ Tranquera a trasladar 1	⑩
⑤	⑪
⑥	⑫

SIMBOLOGÍA PLANIMÉTRICA			
	Punto fijo		Línea eléctrica
	Alcantarilla - Tranquera		Línea de alambrado
	Columna de Hº - Poste de madera		Ferrocarril
	Árbol - Ligustro		Gasoducto - Est. de Gas
	Farola		Molino - Tanque australiano

PROGRESIVAS		TIPOLOGÍA ALTIMÉTRICA	DATOS DE ESTUDIO
COTAS DE PUNTOS FIJOS			
COTAS DE TERRENO NATURAL	{ IZQUIERDO DERECHO		



PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE

DPTO.ESTUDIOS Y PROYECTOS

OP.TEC.:

PROYECTO:

DIBUJO:

JEFE DPTO.:

DIRECTOR GRAL.:

SUBSECRETARIO:

DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO por Camino Público Nº27 hasta intersección con Camino Público Nº5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº70 con Camino Público Nº27 Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe

FECHA: JULIO 2016.-

ESCALAS: GENERAL

PLANO Nro.: 02.2

PLANIALTIMETRIA

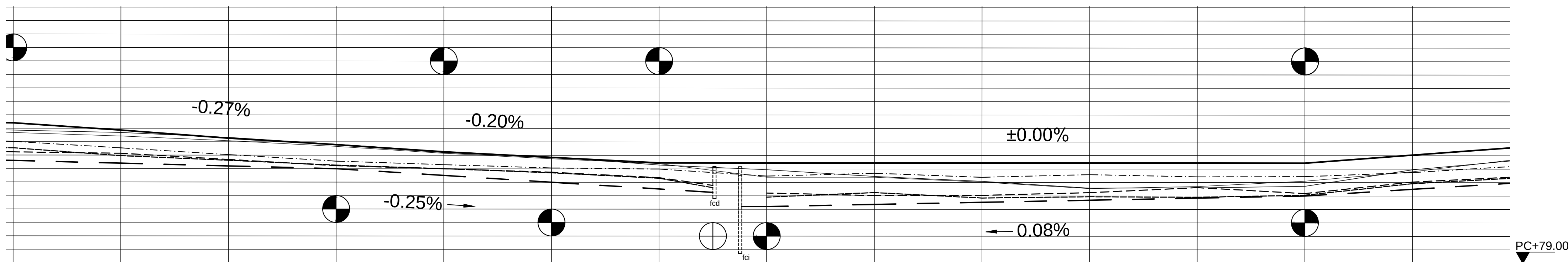
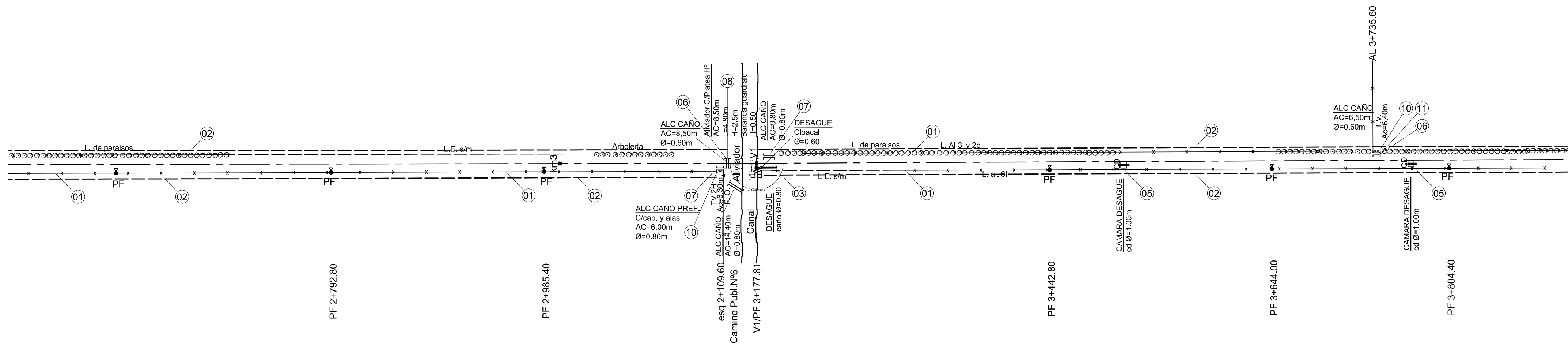
KM 1+300.00

KM 2+600.0

REFERENCIA NUMÉRICA		
1	Alambrado existente a retirar Total lámina: 1200m.	7
2	Alambrado a construir /plano tipo. Tipo nº2284 y 2284/1 Total lámina: 1782m.	8
3	Alcantarilla existente a conservar	9
4	Tranquera a trasladar 1	10
5		11
6		12

SIMBOLOGÍA PLANIMÉTRICA			
	Punto fijo		Linea eléctrica
	Alcantarilla - Tranquera		Linea de alambrado
	Columna de Hº - Poste de madera		Ferrocarril
	Árbol - Ligustro		Gasoducto - Est. de Gas
	Farola		Molino - Tanque australiano

PROGRESIVAS	TIPOLOGÍA ALTIMÉTRICA	DATOS DE ESTUDIO
COTAS DE PUNTOS FIJOS		
COTAS DE TERRENO NATURAL	{ IZQUIERDO DERECHO	
COTAS DE OBRA BÁSICA		
COTAS DE DESAGUE	{ IZQUIERDO DERECHO	
COTAS DE RASANTE		
COTAS DE DESAGUE		DATOS DE PROYECTO

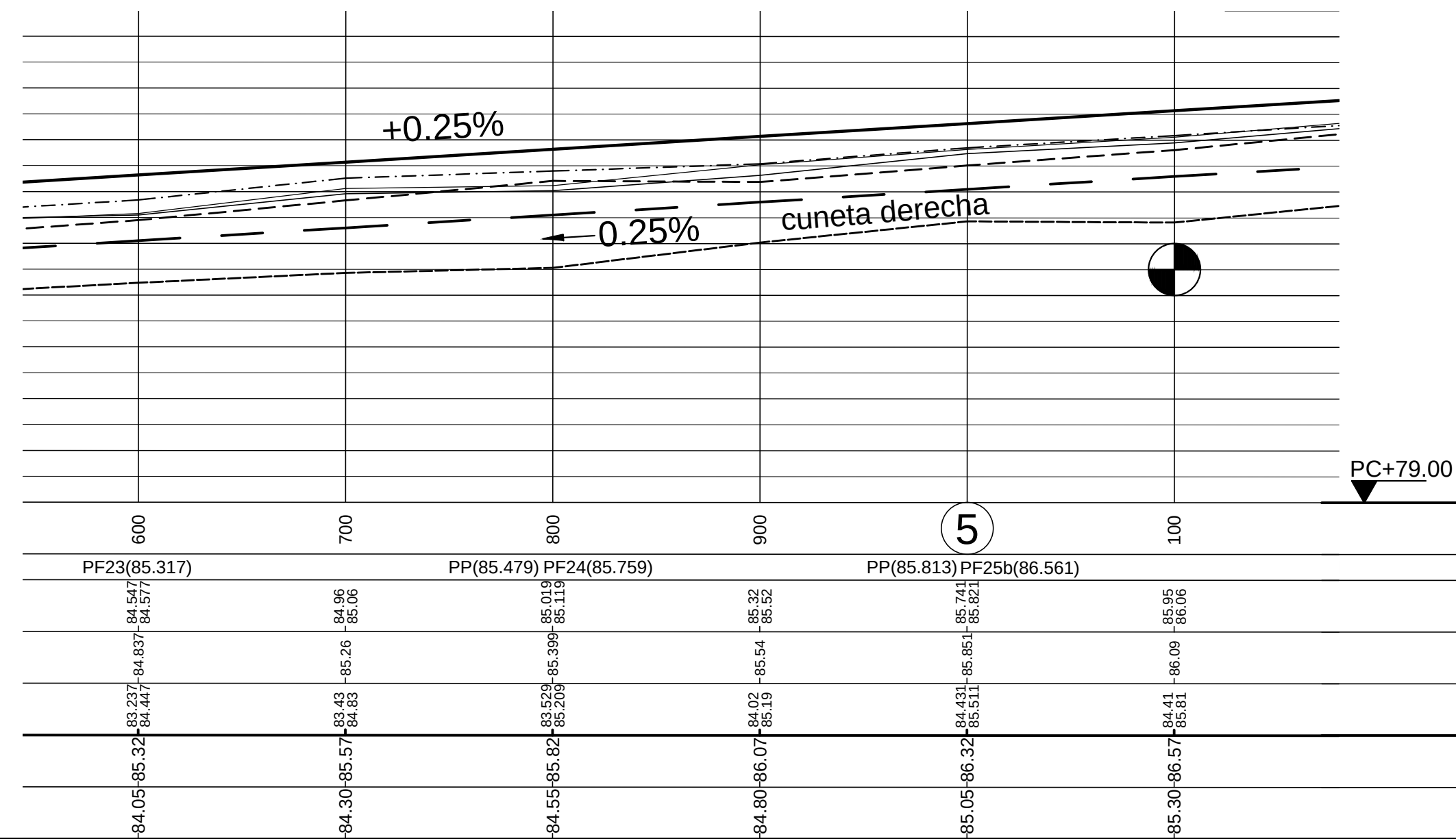
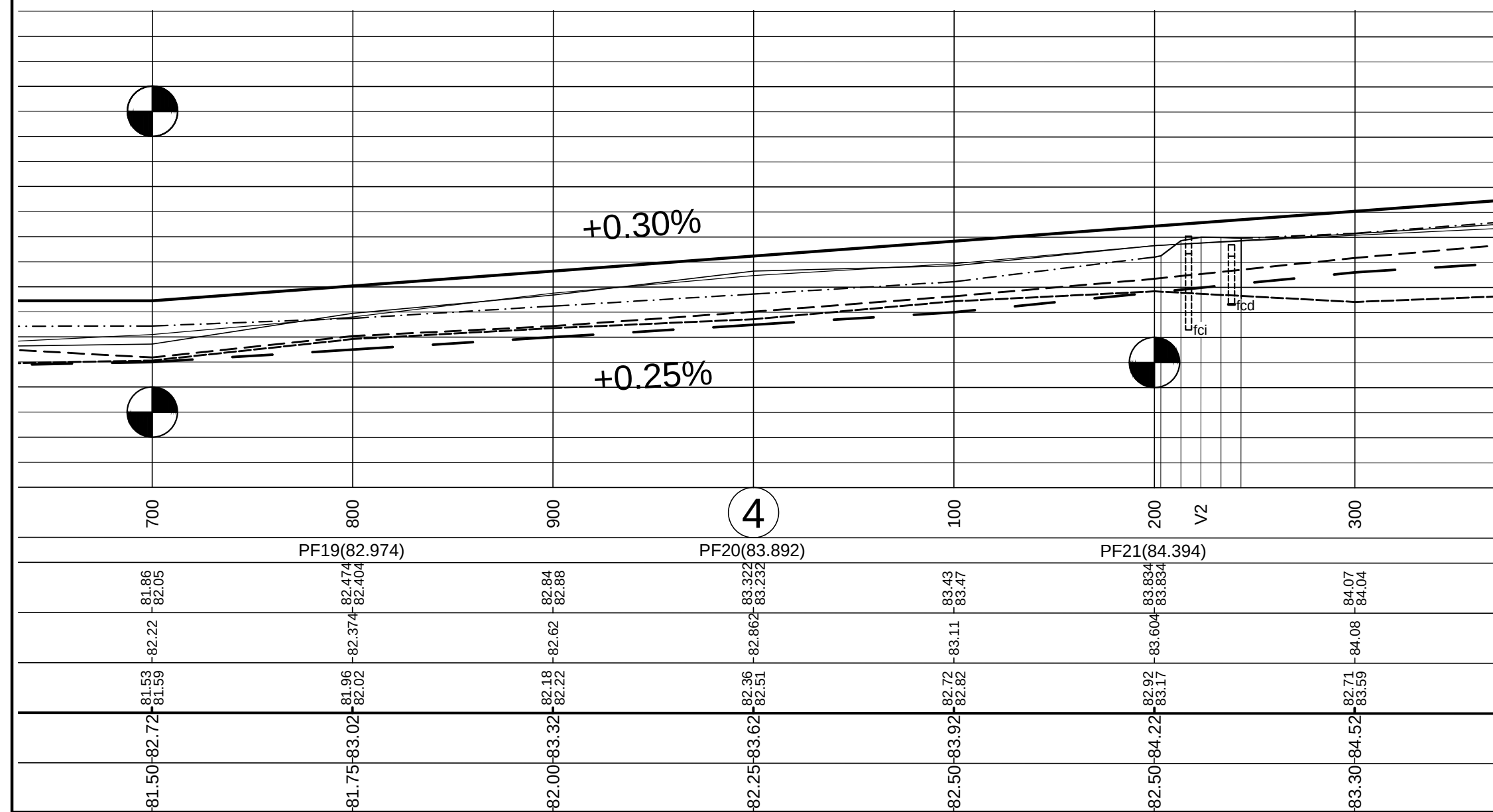


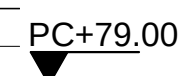
PROVINCIA DE SANTA FE			
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE			
DPTO.ESTUDIOS Y PROYECTOS	DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO por Camino Público Nº27 hasta intersección con Camino Público Nº5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº70 con Camino Público Nº27 Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe		
OP.TEC.:			
PROYECTO:			
DIBUJO:			
JEFE DPTO.:			
DIRECTOR GRAL.:	FECHA: JULIO 2016.-	ESCALAS: GENERAL	PLANO Nro.: 02.3
SUBSECRETARIO:			

PLANIALTIMETRIA KM(1)+300.00 KM(3)+800.00

SIMBOLOGÍA PLANIMÉTRICA		
	Punto fijo	 Línea eléctrica
	Alcantarilla - Tranquera	 Línea de alambrado
	Columna de Hº - Poste de madera	 Ferrocarril
	Árbol - Ligustro	 Gasoducto - Est. de Gas
	Farola	 Molino - Tanque australiano

	PROGRESIVAS	TIPOLOGÍA ALTIMÉTRICA	DATOS DE ESTUDIO
	COTAS DE PUNTOS FIJOS		
	COTAS DE TERRENO NATURAL $\begin{cases} \text{IZQUIERDO} \\ \text{DERECHO} \end{cases}$	_____ — — — — —	
	COTAS DE OBRA BÁSICA	— . — . — . — . — . — . —	
	COTAS DE DESAGUE $\begin{cases} \text{IZQUIERDO} \\ \text{DERECHO} \end{cases}$	— — — — — — — — — —	
	COTAS DE RASANTE	_____	DATOS DE PROYECTO
	COTAS DE DESAGUE	— — — — —	

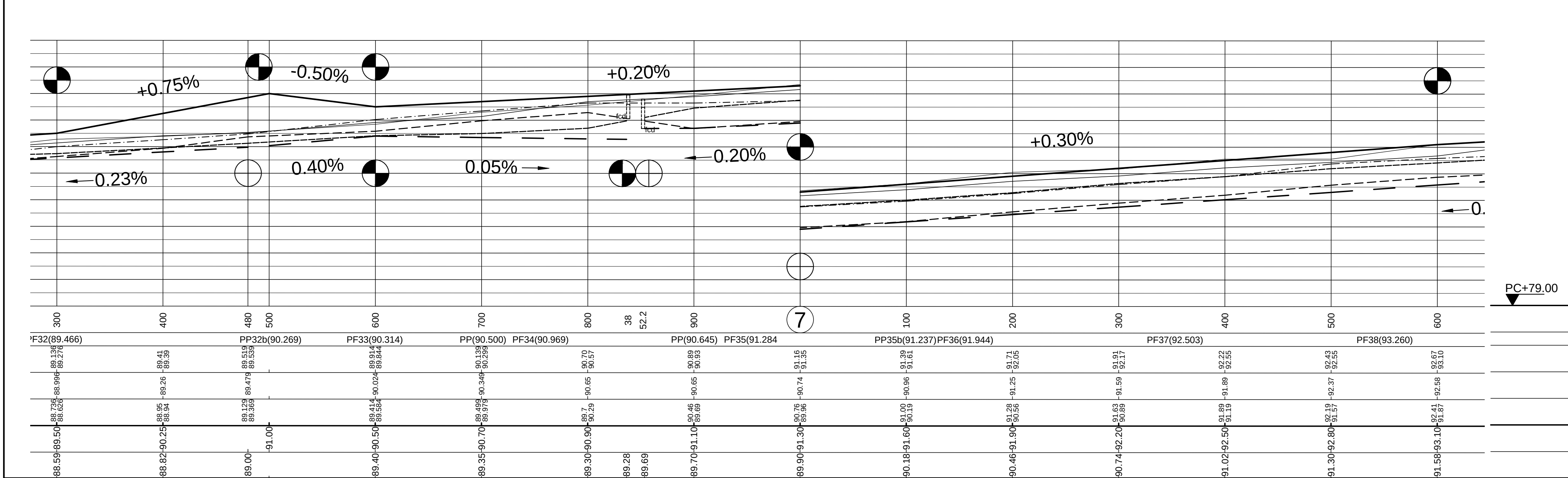
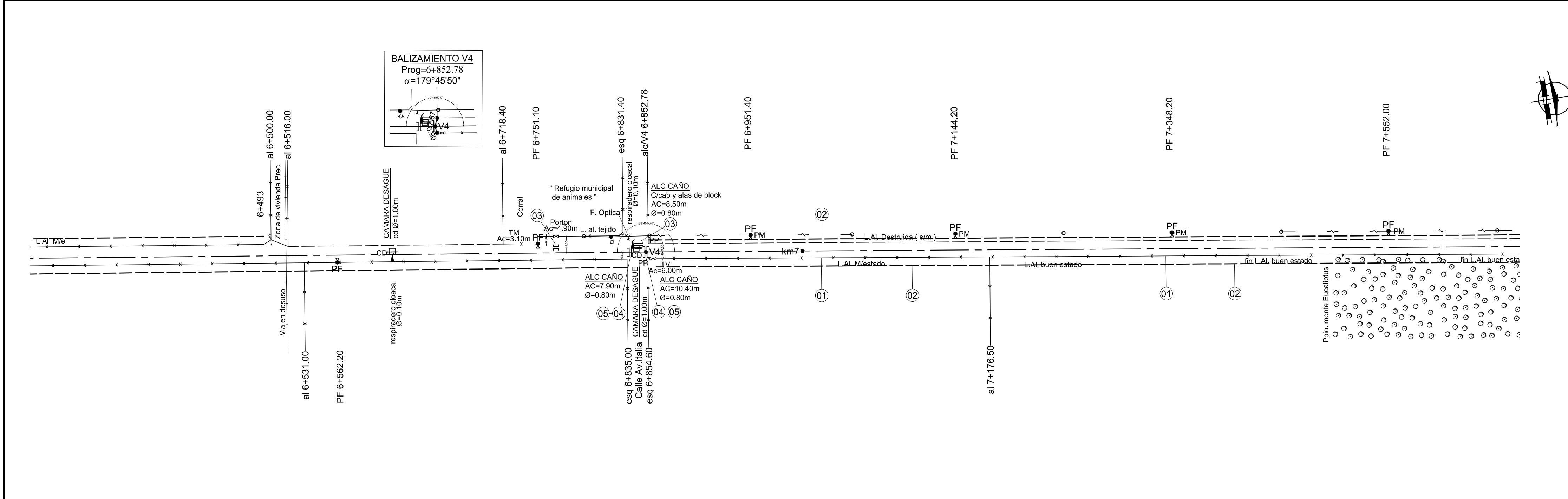




PLANIALTIMETRIA KM (5)+100.00 KM (6)+400.00

SIMBOLOGÍA PLANIMÉTRICA			
	Punto fijo		Línea eléctrica
	Alcantarilla - Tranquera		Línea de alambrado
	Columna de Hº - Poste de madera		Ferrocarril
	Árbol - Ligustro		Gasoducto - Est. de Gas
	Farola		Molino - Tanque australiano

PROGRESIVAS	TIPOLOGÍA ALTIMÉTRICA	DATOS DE ESTUDIO
COTAS DE PUNTOS FIJOS		
COTAS DE TERRENO NATURAL { IZQUIERDO DERECHO	 — — — — — — — — — —	
COTAS DE OBRA BÁSICA	— . — . — . — . — . — . — . — . — .	
COTAS DE DESAGUE { IZQUIERDO DERECHO	 — — — — — — — — — —	
COTAS DE RASANTE	—————	DATOS DE PROYECTO
COTAS DE DESAGUE	— — — — —	



PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE

DPTO.ESTUDIOS Y PROYECTOS

OP.TEC.:

PROYECTO:

DIBUJO:

JEFE DPTO.:

DIRECTOR GRAL.:

SUBSECRETARIO:

DESvíO TRAZA de TRÁNSITO PESADO por Camino Público Nº27 hasta intersección con Camino Público Nº5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº70 con Camino Público Nº27 Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe

FECHA: JULIO 2016.-

ESCALAS: GENERAL

PLANO Nro.: 02.6

PLANIALTIMETRIA

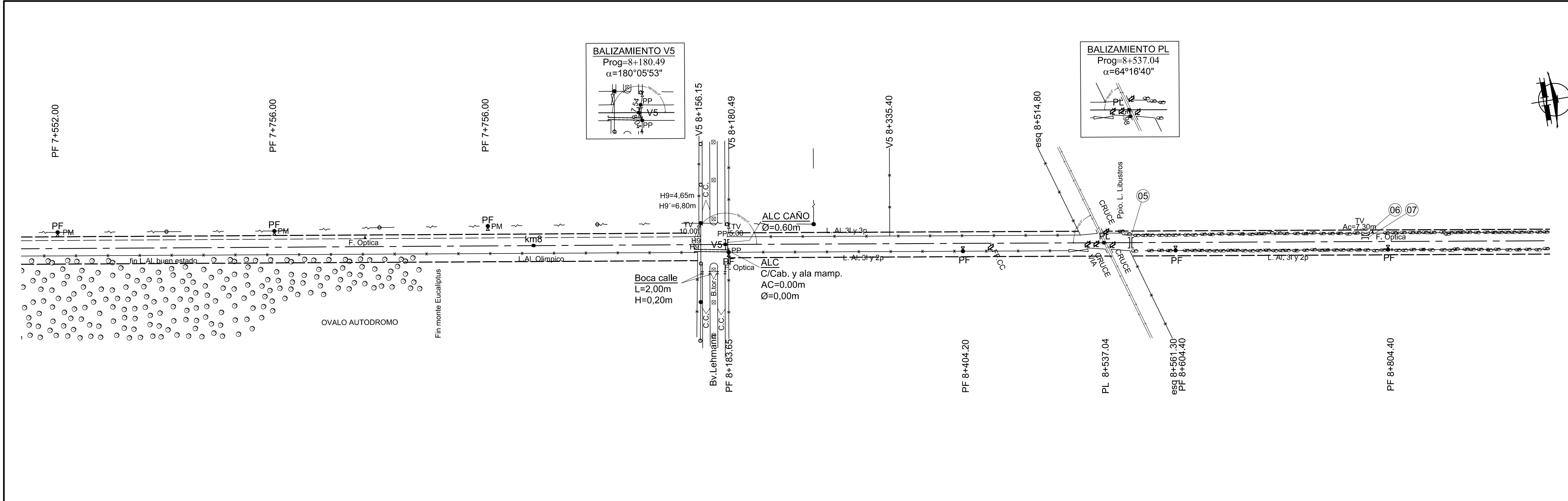
KM 6+400.00

KM 7+600.00

REFERENCIA NUMÉRICA	
1 Alambrado existente a retirar Total lámina: 1200m.	7
2 Alambrado a construir /plano tipo. Tipo nº2284 y 2284/1 Total lámina: 1782m.	8
3 Alcantarilla existente a conservar	9
4 Tranquera a trasladar 1	10
5	11
6	12

SIMBOLOGÍA PLANIMÉTRICA			
	Punto fijo		Linea eléctrica
	Alcantarilla - Tranquera		Linea de alambrado
	Columna de Hº - Poste de madera		Ferrocarriil
	Árbol - Ligustro		Gasoducto - Est. de Gas
	Farola		Molino - Tanque australiano

PROGRESIVAS	TIPOLOGÍA ALTIMÉTRICA	DATOS DE ESTUDIO DATOS DE PROYECTO
COTAS DE PUNTOS FIJOS		
COTAS DE TERRENO NATURAL	IZQUIERDO DERECHO	
COTAS DE OBRA BÁSICA		
COTAS DE DESAGUE	IZQUIERDO DERECHO	
COTAS DE RASANTE		
COTAS DE DESAGUE		

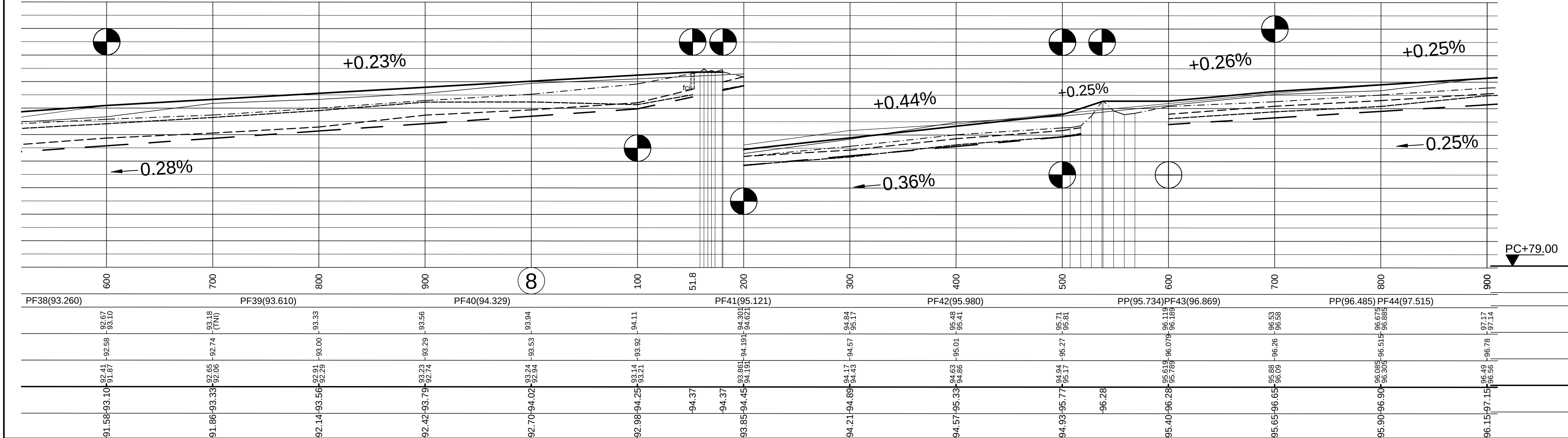


PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE			
DPTO. ESTUDIOS Y PROYECTOS	DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO por Camino Público Nº27 hasta intersección con Camino Público Nº5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº70 con Camino Público Nº27 Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe		
OP.TEC.:			
PROYECTO:			
DIBUJO:			
JEFE DPTO.:			
DIRECTOR GRAL.:	FECHA:	ESCALAS:	PLANO Nro.:
SUBSECRETARIO:	JULIO 2016.-	GENERAL	02.7

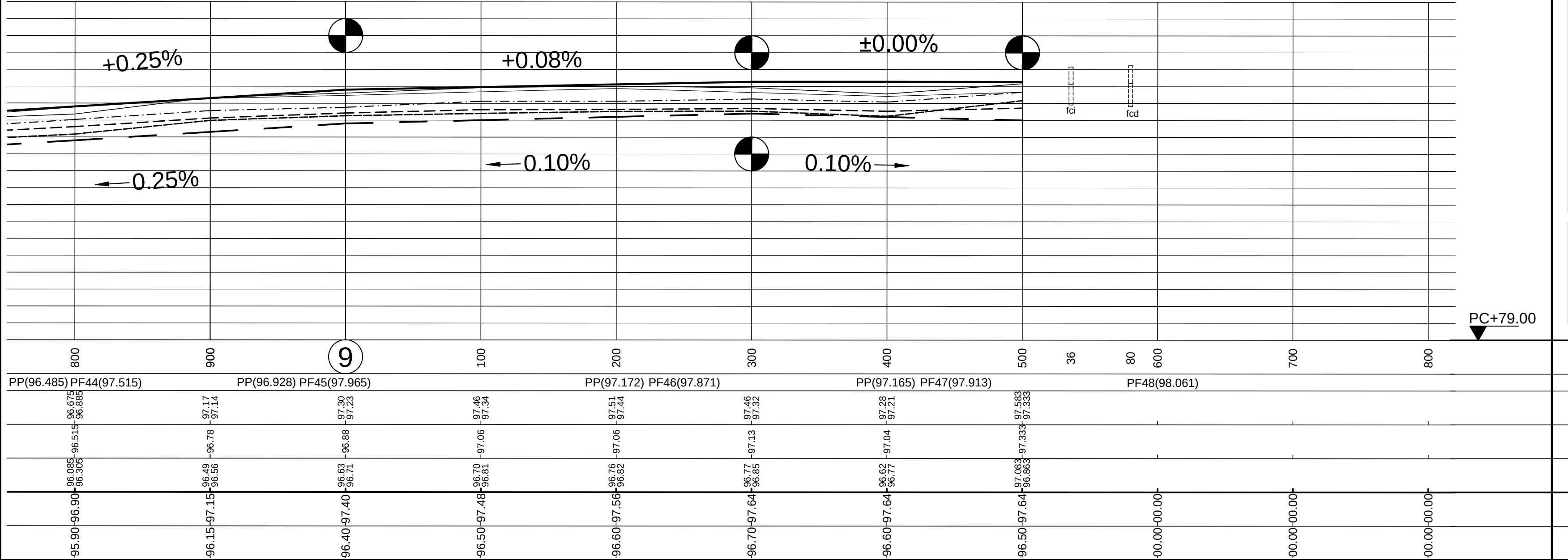
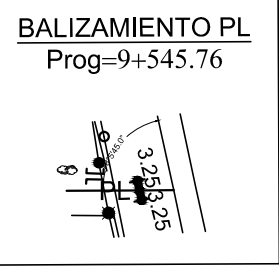
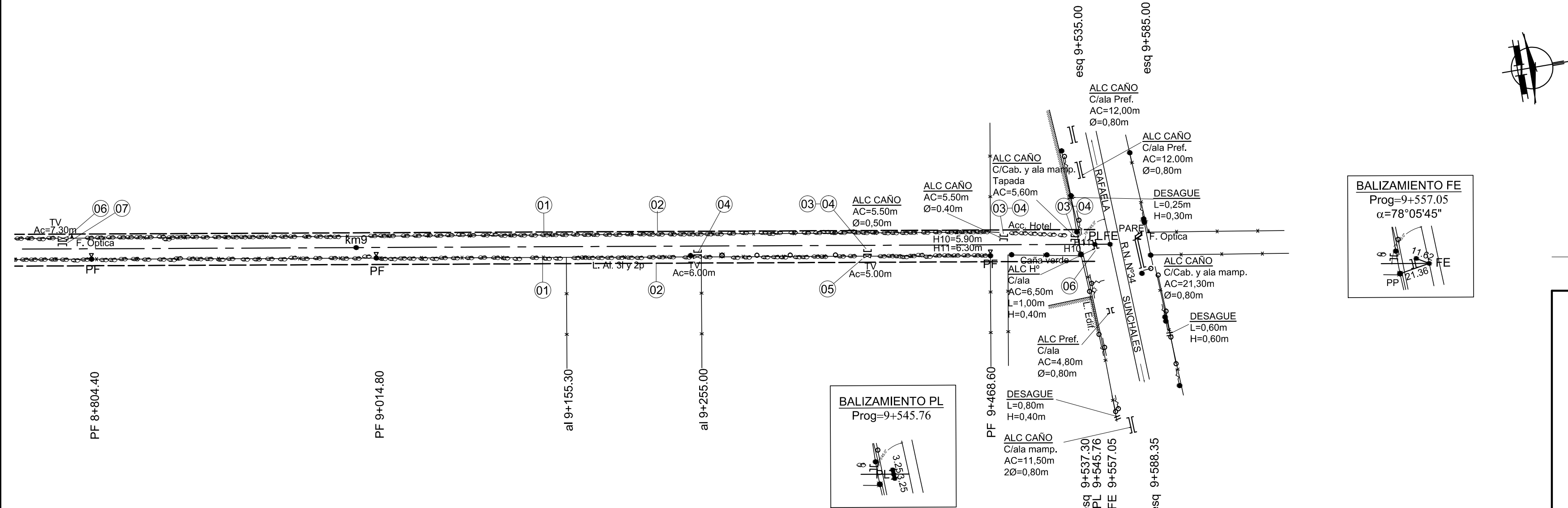
PLANIALTIMETRIA KM 7+600.00 KM 8+900.00

REFERENCIA NUMÉRICA	
1 Alambrado existente a retirar Total lámina: 1200m.	7
2 Alambrado a construir /plano tipo. Tipo nº2284 y 2284/1 Total lámina: 1782m.	8
3 Alcantarilla existente a conservar	9
4 Tranquera a trasladar 1	10
5	11
6	12

SIMBOLOGÍA PLANIMÉTRICA			
	Punto fijo		Línea eléctrica
	Alcantarilla - Tranquera		Línea de alambrado
	Columna de Hº - Poste de madera		Ferrocarril
	Árbol - Ligustro		Gasoducto - Est. de Gas
	Farola		Molino - Tanque australiano



PROGRESIVAS	TIPOLOGÍA ALTIMÉTRICA	DATOS DE ESTUDIO
COTAS DE PUNTOS FIJOS		
COTAS DE TERRENO NATURAL	{ IZQUIERDO DERECHO	
COTAS DE OBRA BÁSICA		
COTAS DE DESAGUE	{ IZQUIERDO DERECHO	
COTAS DE RASANTE		DATOS DE PROYECTO
COTAS DE DESAGUE		



PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE			
DPTO.ESTUDIOS Y PROYECTOS	DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO por Camino Público Nº27 hasta intersección con Camino Público Nº5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº70 con Camino Público Nº27 Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe		
OP.TEC.:			
PROYECTO:			
DIBUJO:			
JEFE DPTO.:			
DIRECTOR GRAL.:	FECHA:	ESCALAS:	PLANO Nro.:
SUBSECRETARIO:	JULIO 2016.-	GENERAL	02.8

PLANIALTIMETRIA KM 8+900.00 KM 9+800.00	
REFERENCIA NUMÉRICA	
1 Alambrado existente a retirar Total lámina: 1200m.	7
2 Alambrado a construir /plano tipo. Tipo n°2284 y 2284/1 Total lámina: 1782m.	8
3 Alcantarilla existente a conservar	9
4 Tranquera a trasladar 1	10
5	11
6	12

SIMBOLOGÍA PLANIMÉTRICA			
●	Punto fijo	---	Línea eléctrica
≡ ≡	Alcantarilla - Tranquera	→ → →	Línea de alambrado
● ○	Columna de Hº - Poste de madera	—+—+—+—	Ferrocarril
○ ⊙	Árbol - Ligustro	—+—+—+—	Gasoducto - Est. de Gas
⊗	Farola	⊕ ⊖	Molino - Tanque australiano

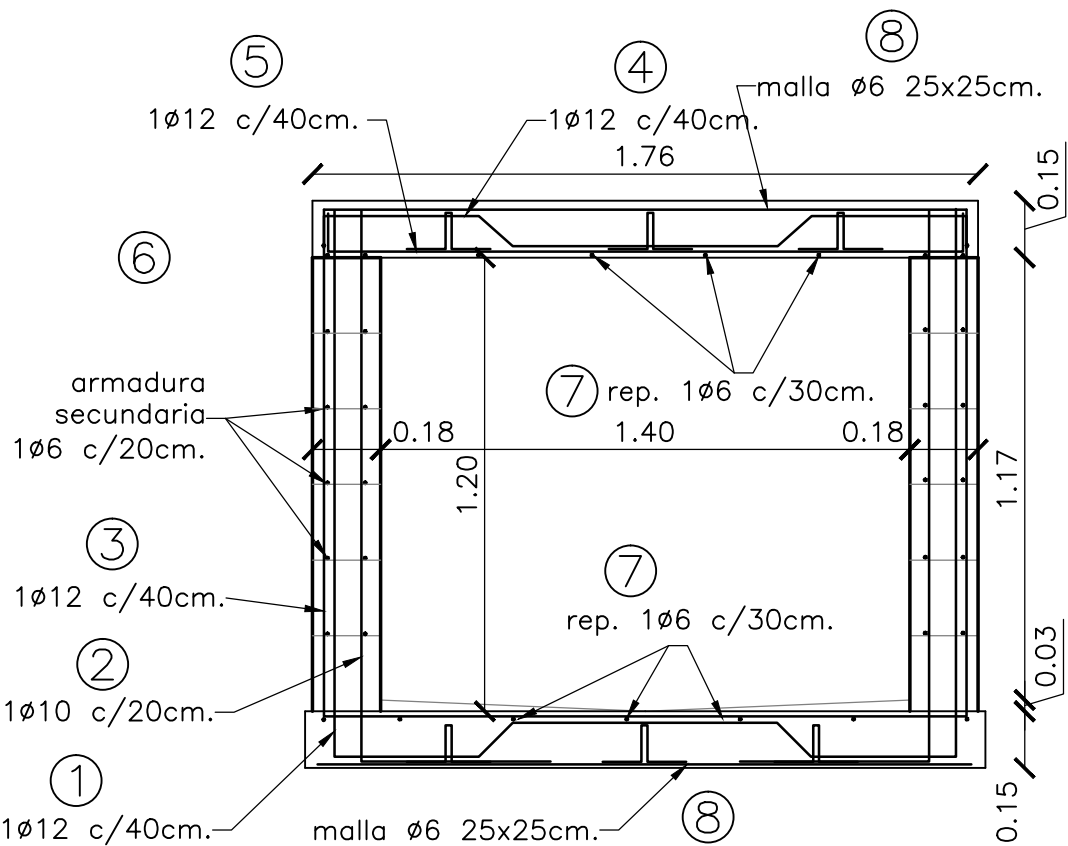
PROGRESIVAS	TIPOLOGÍA ALTIMÉTRICA	DATOS DE ESTUDIO
COTAS DE PUNTOS FIJOS		
COTAS DE TERRENO NATURAL { IZQUIERDO DERECHO		
COTAS DE OBRA BÁSICA		
COTAS DE DESAGUE { IZQUIERDO DERECHO		
COTAS DE RASANTE		
COTAS DE DESAGUE		DATOS DE PROYECTO



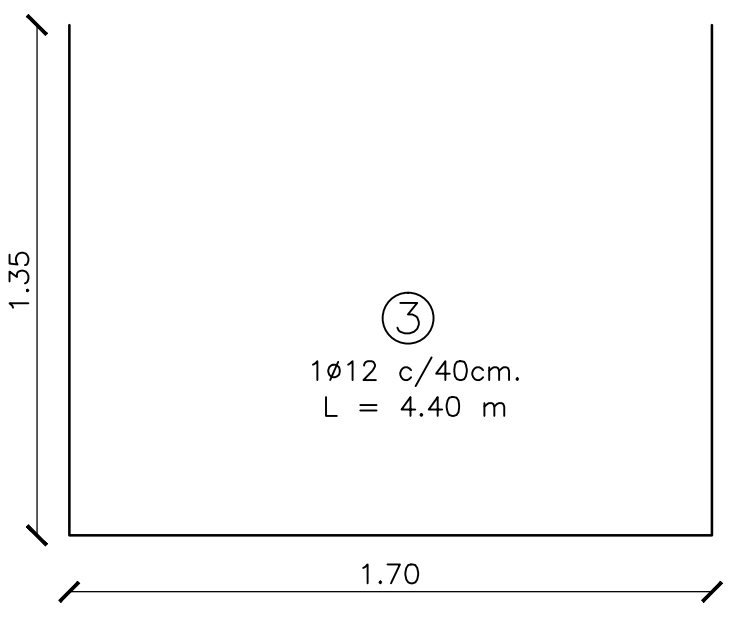
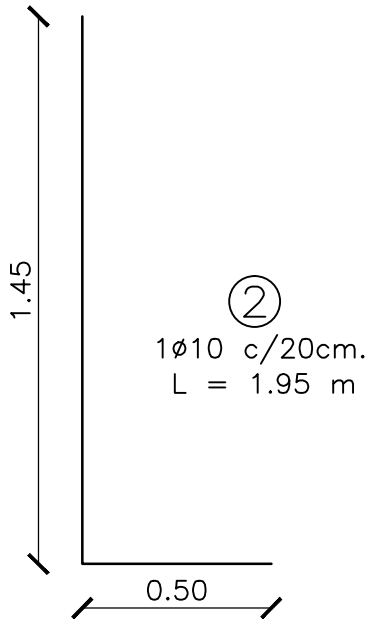
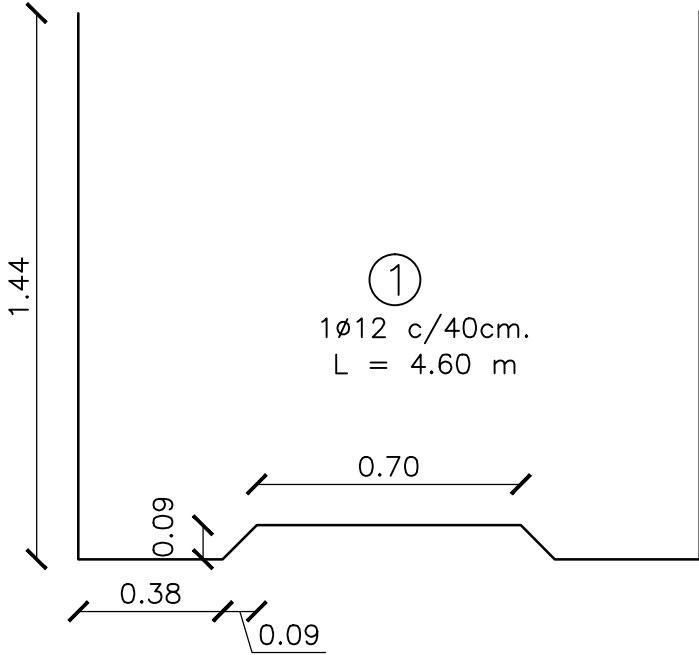
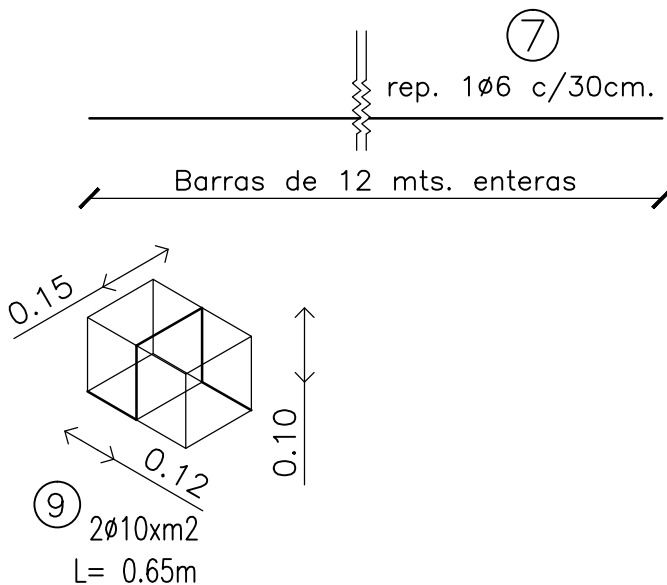
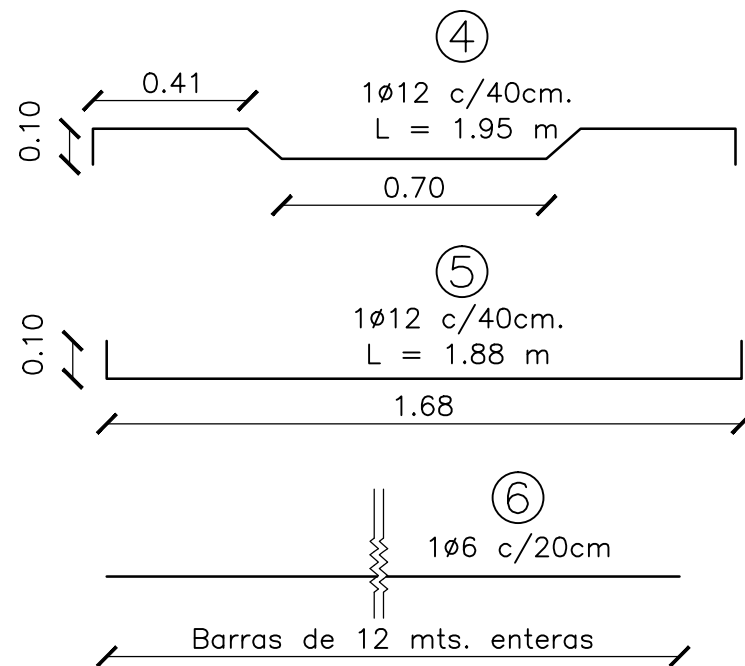
SECCION RECT. 1.40x1.20m

DETALLES DE ARMADURAS

ESCALA 1:20 / SECCION 1



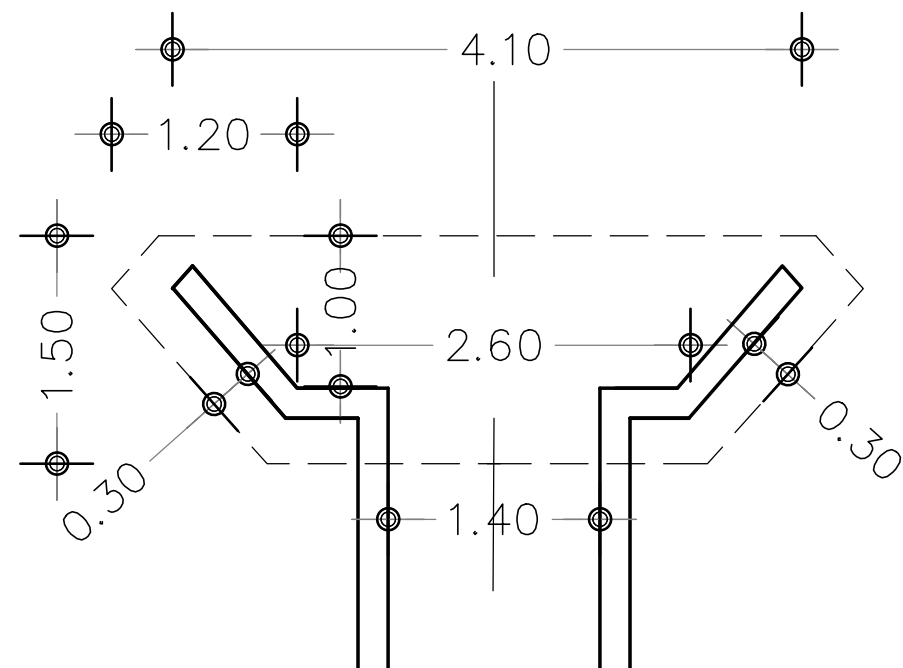
Sección 1



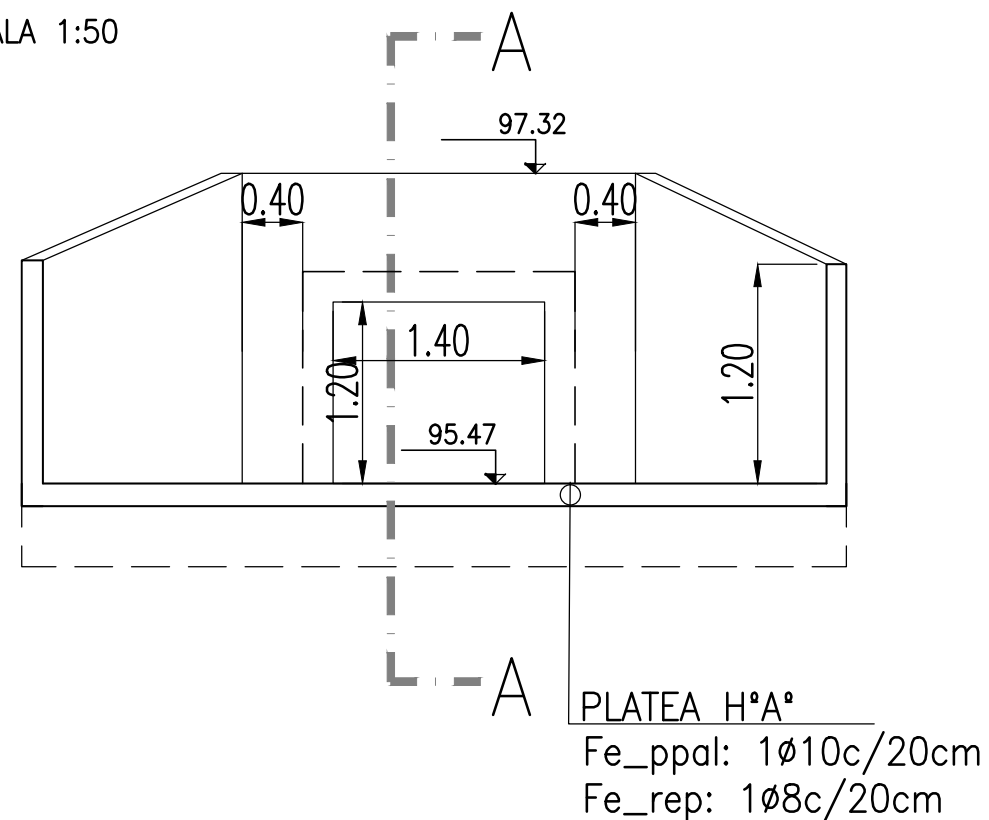
PROVINCIA DE SANTA FE
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA
Y TRANSPORTE

DEPTO. ESTUDIOS Y PROYECTOS	DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO por Camino Público N°27 hasta intersección con Camino Público N°5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. N°34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. N°70 con Camino Público N°27 Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe		
OP.TEC.:			
PROYECTO:			
DIBUJO:			
JEFE DPTO.:			
DIRECTOR GRAL.:	FECHA:	ESCALAS:	PLANO Nro.:
SUBSECRETARIO:	JULIO 2016.-	S/D	03.1

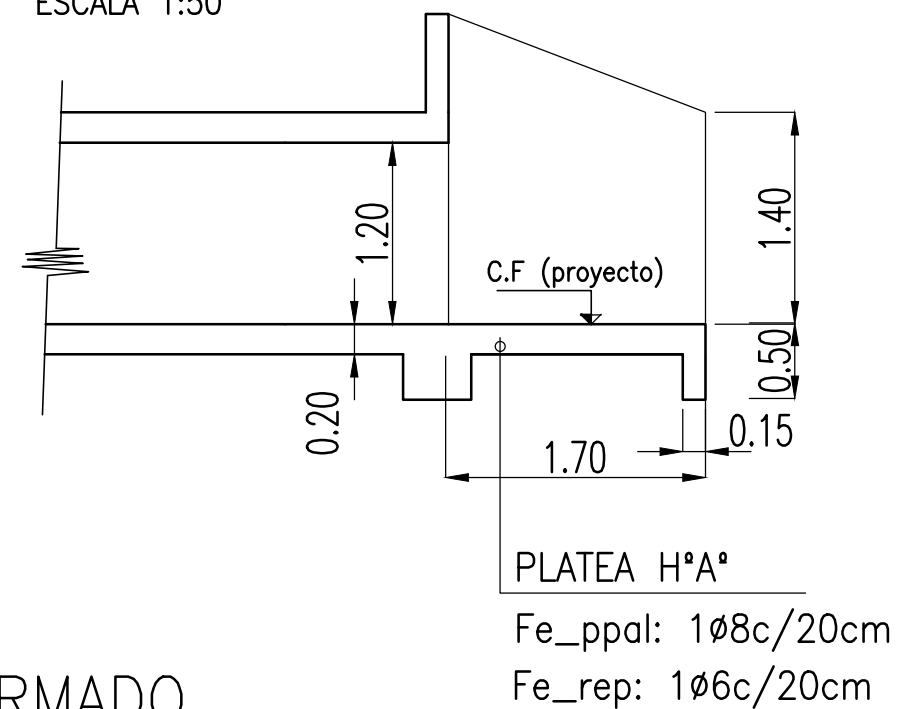
ESCALA 1:50



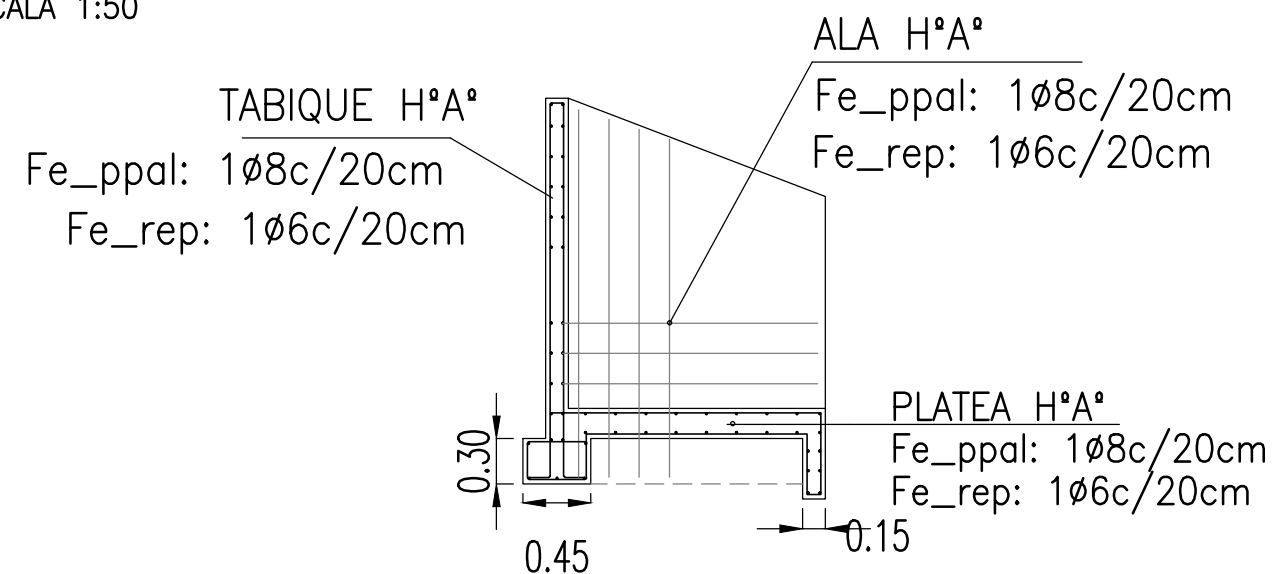
ESCALA 1:50



ESCALA 1:50



ESCALA 1:50

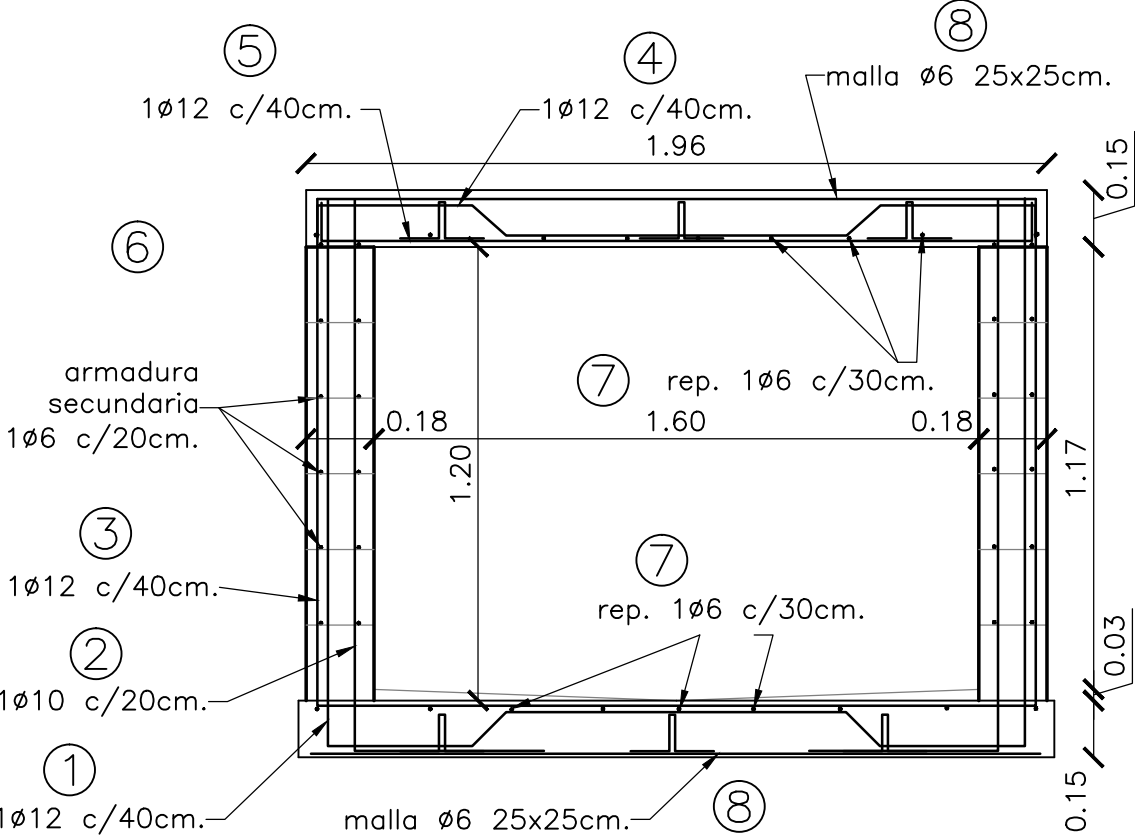


PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE			
DEPTO. ESTUDIOS Y PROYECTOS	DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO por Camino Público N°27 hasta intersección con Camino Público N°5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. N°34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. N°70 con Camino Público N°27 Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe		
OP.TEC.:			
PROYECTO:			
DIBUJO:			
JEFE DPTO.:			
DIRECTOR GRAL.:	FECHA: JULIO 2016.-	ESCALAS: S/D	PLANO Nro.: 03.2
SUBSECRETARIO:			

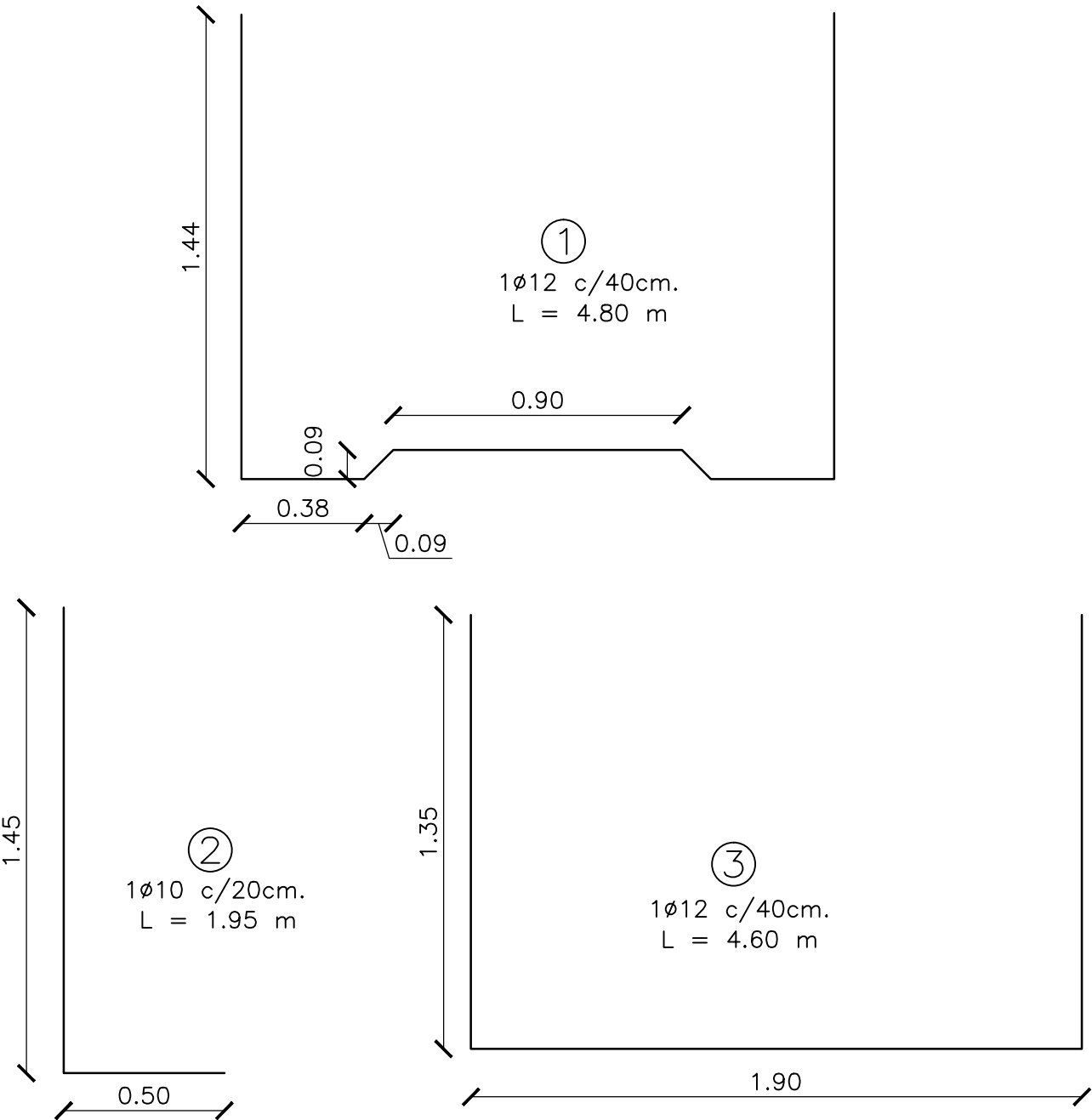
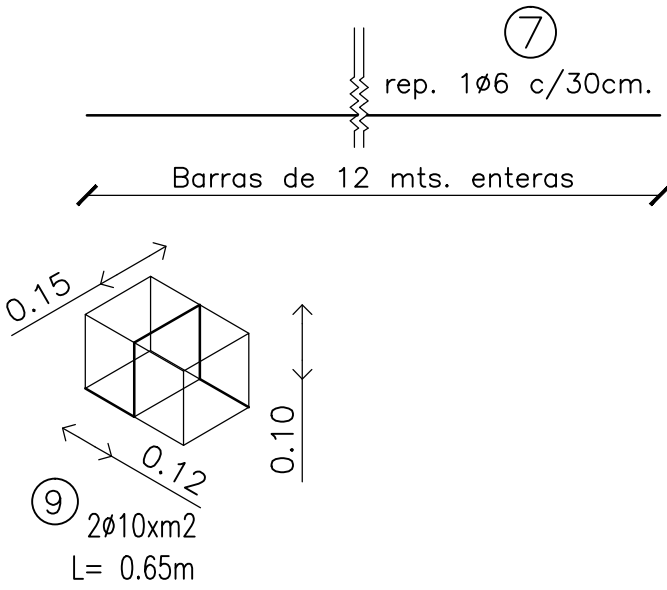
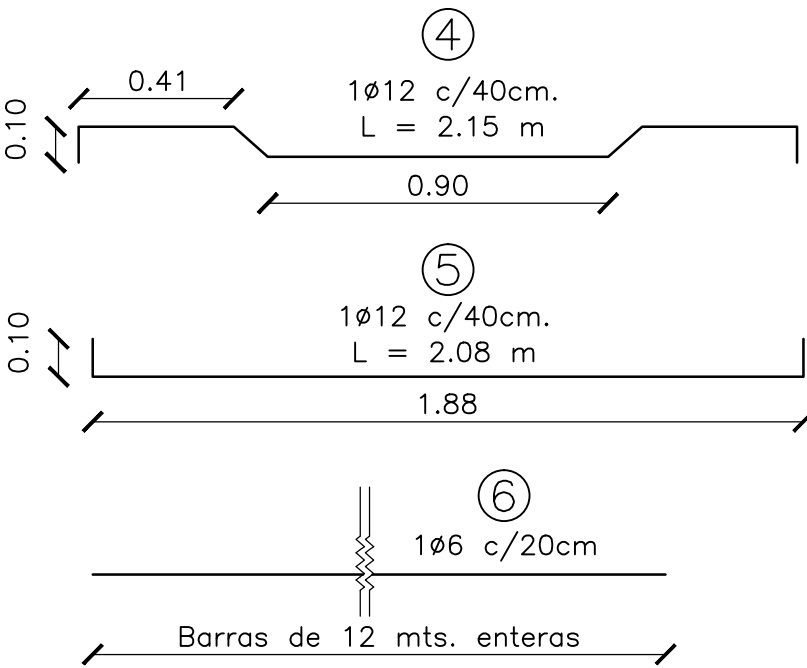
SECCION RECT. 1.60x1.20m

DETALLES DE ARMADURAS

ESCALA 1:20 / SECCION 1



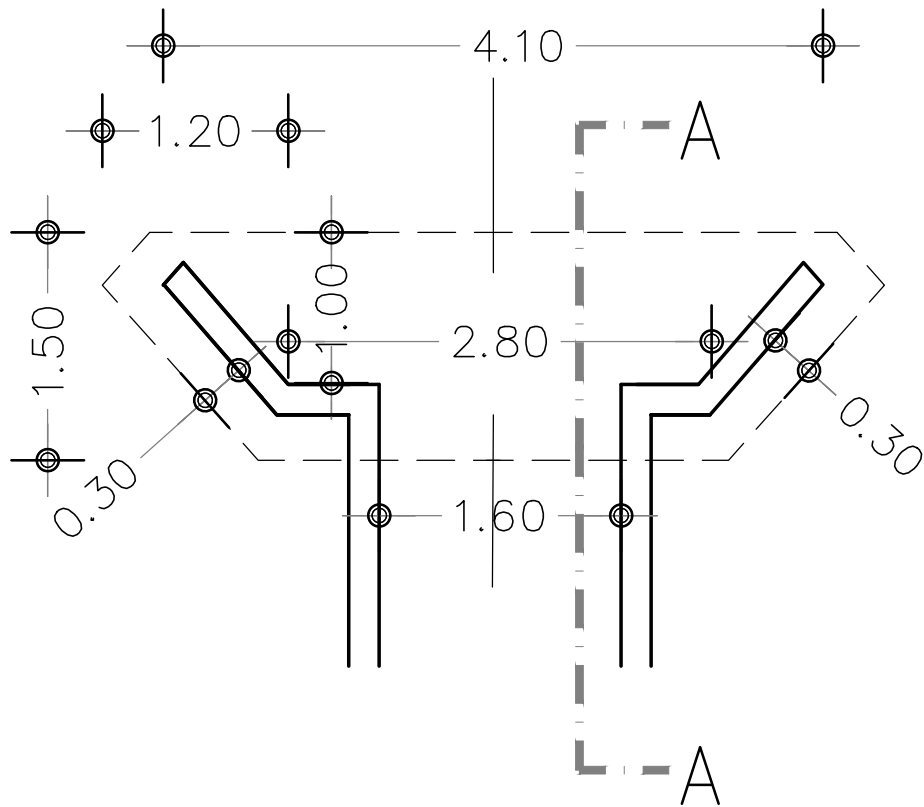
Sección 1



PROVINCIA DE SANTA FE			
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE			
DEPTO. ESTUDIOS Y PROYECTOS	DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO por Camino Público Nº27 hasta intersección con Camino Público Nº5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº70 con Camino Público Nº27 Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe		
OP.TEC.:			
PROYECTO:			
DIBUJO:			
JEFE DPTO.:			
DIRECTOR GRAL.:	FECHA: JULIO 2016.-	ESCALAS: S/D	PLANO Nro.: 03.3
SUBSECRETARIO:			

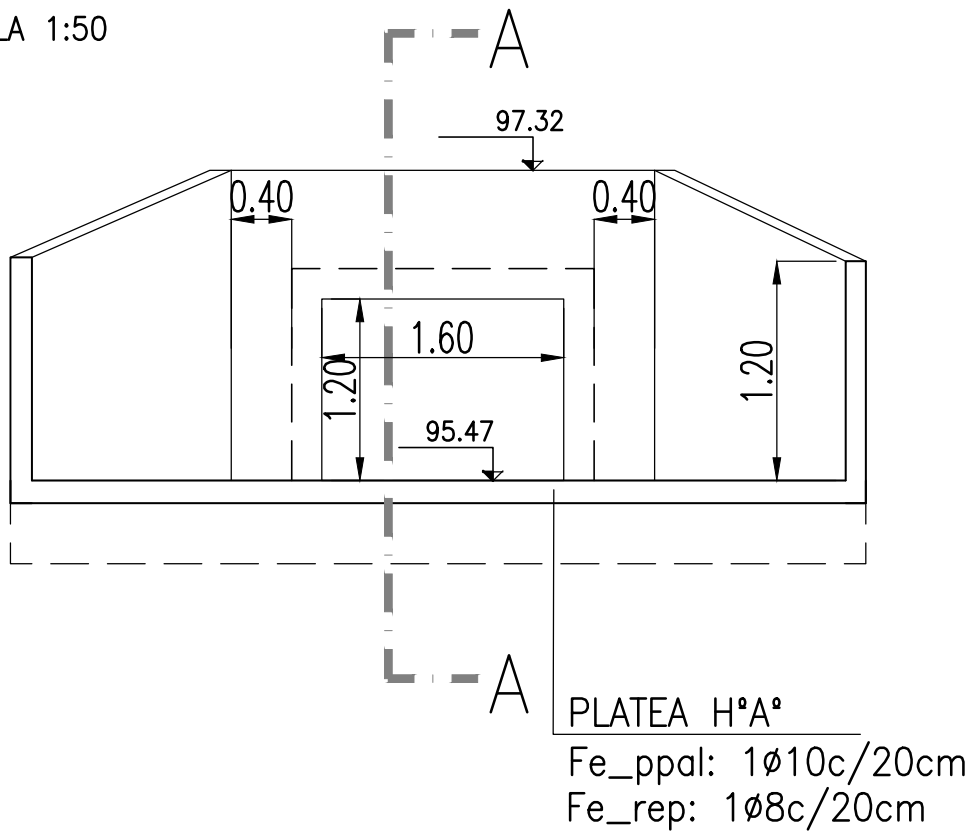
PLANTA TIPO CABEZAL HºAº
P/ SECCIÓN RECT. 1.60x1.20m

ESCALA 1:50



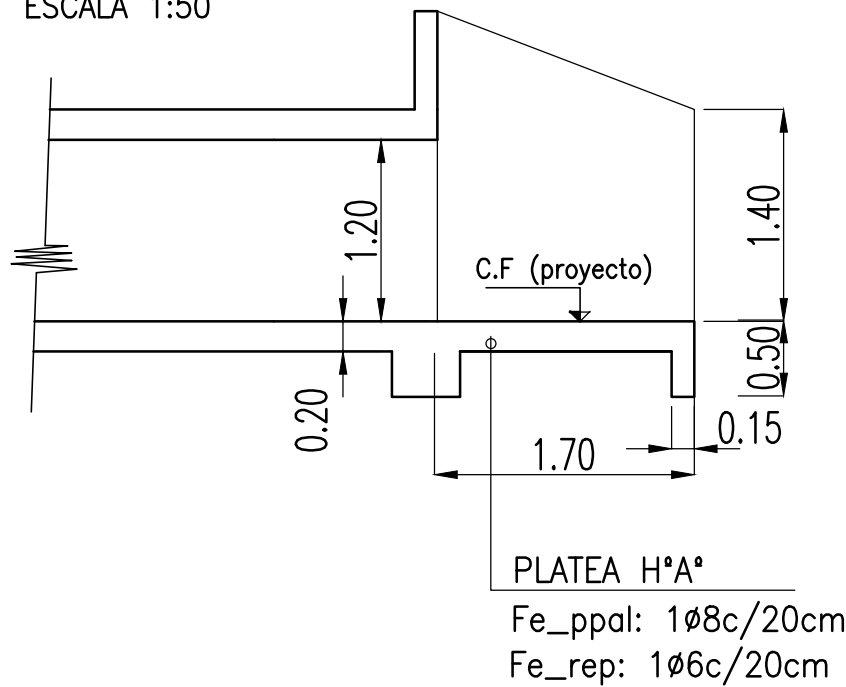
DETALLE CABEZAL HºAº

ESCALA 1:50



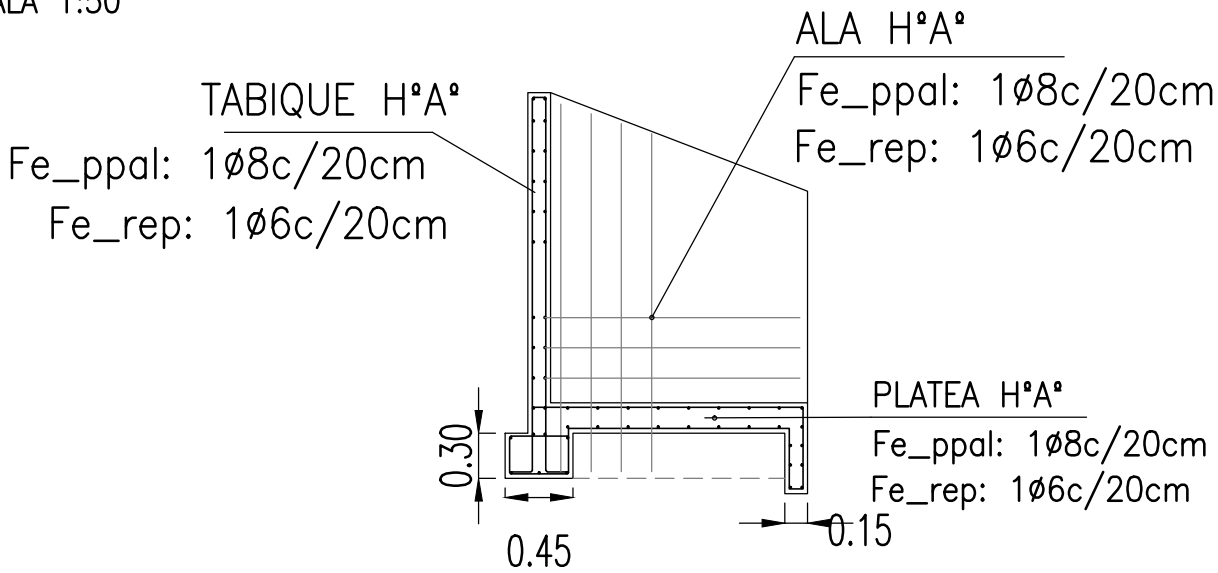
CORTE A-A

ESCALA 1:50



DETALLE ARMADO

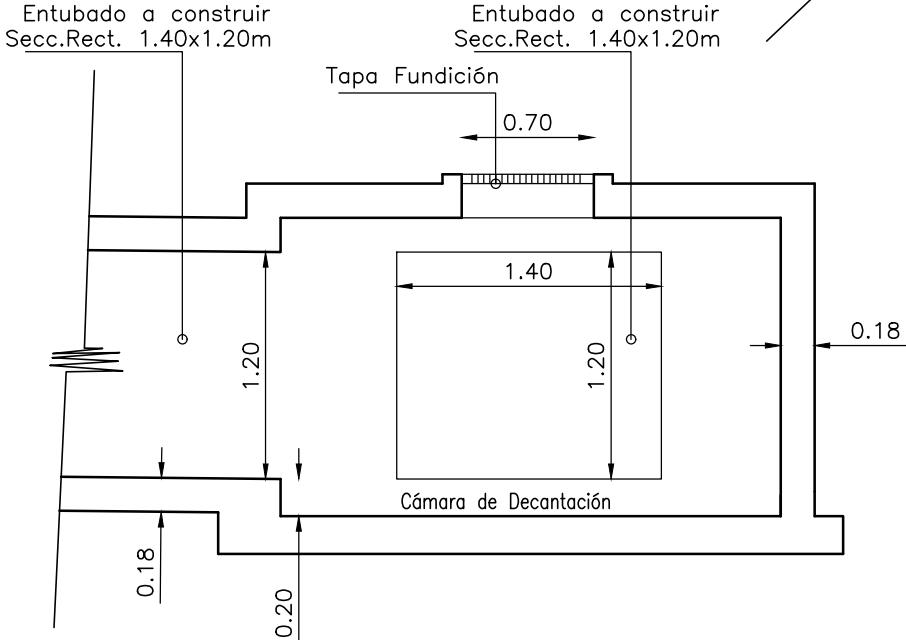
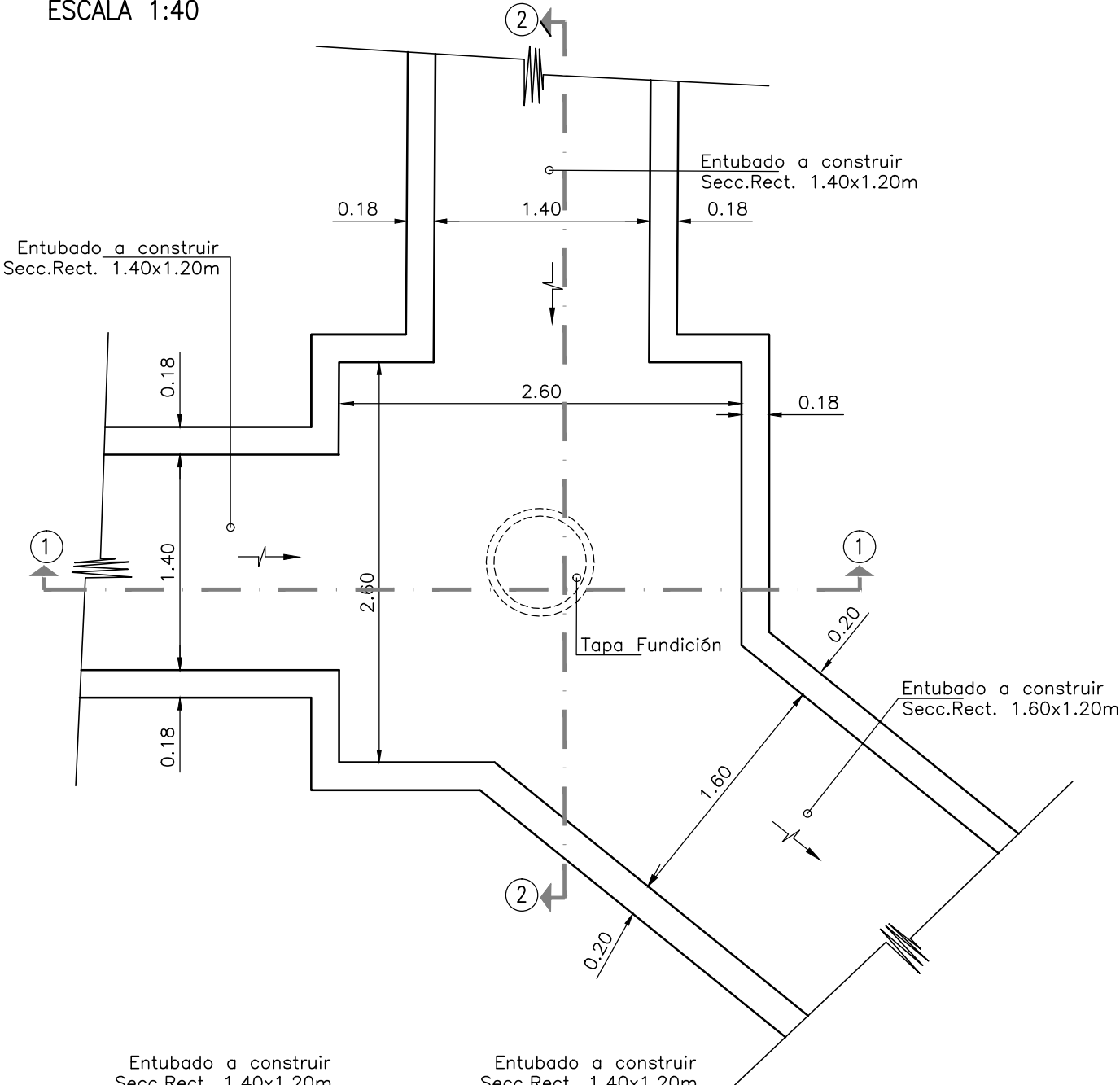
ESCALA 1:50



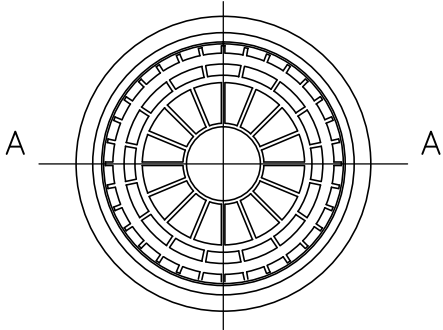
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE			
DEPTO. ESTUDIOS Y PROYECTOS	DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO por Camino Público N°27 hasta intersección con Camino Público N°5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. N°34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. N°70 con Camino Público N°27 Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe		
OP.TEC.:			
PROYECTO:			
DIBUJO:			
JEFE DPTO.:			
DIRECTOR GRAL.:	FECHA: JULIO 2016.-	ESCALAS: S/D	PLANO Nro.: 03.4
SUBSECRETARIO:			

CAMARA DE ENLACE

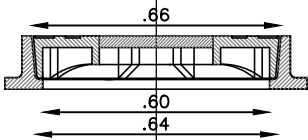
ESCALA 1:40



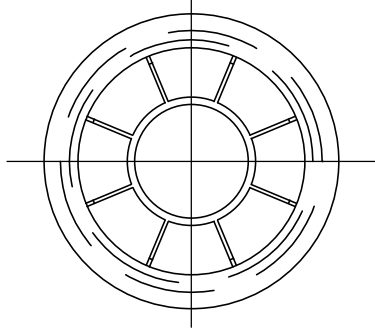
TAPA CIEGA
VISTA EXTERIOR



CORTE A-A



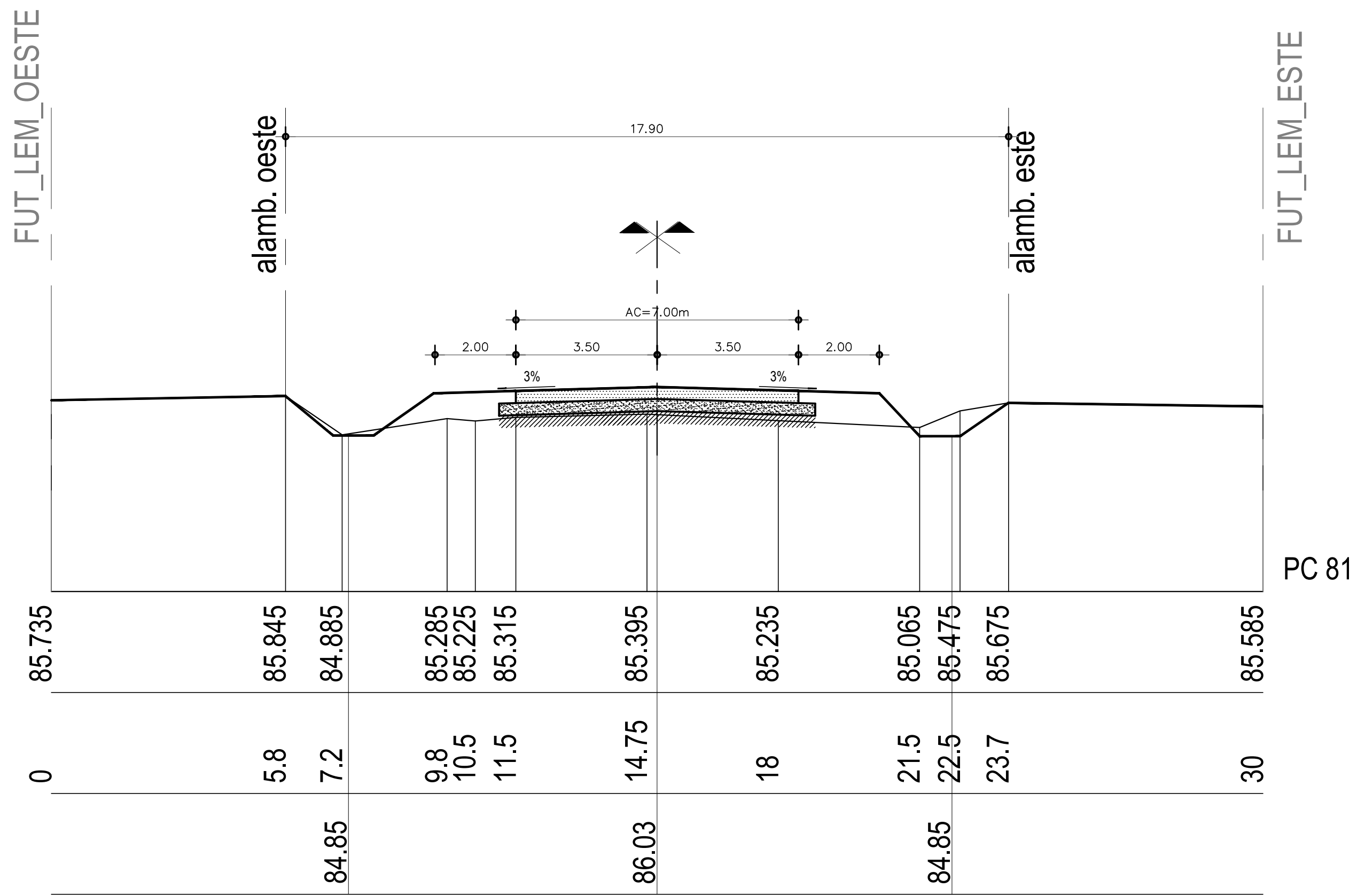
VISTA INTERIOR



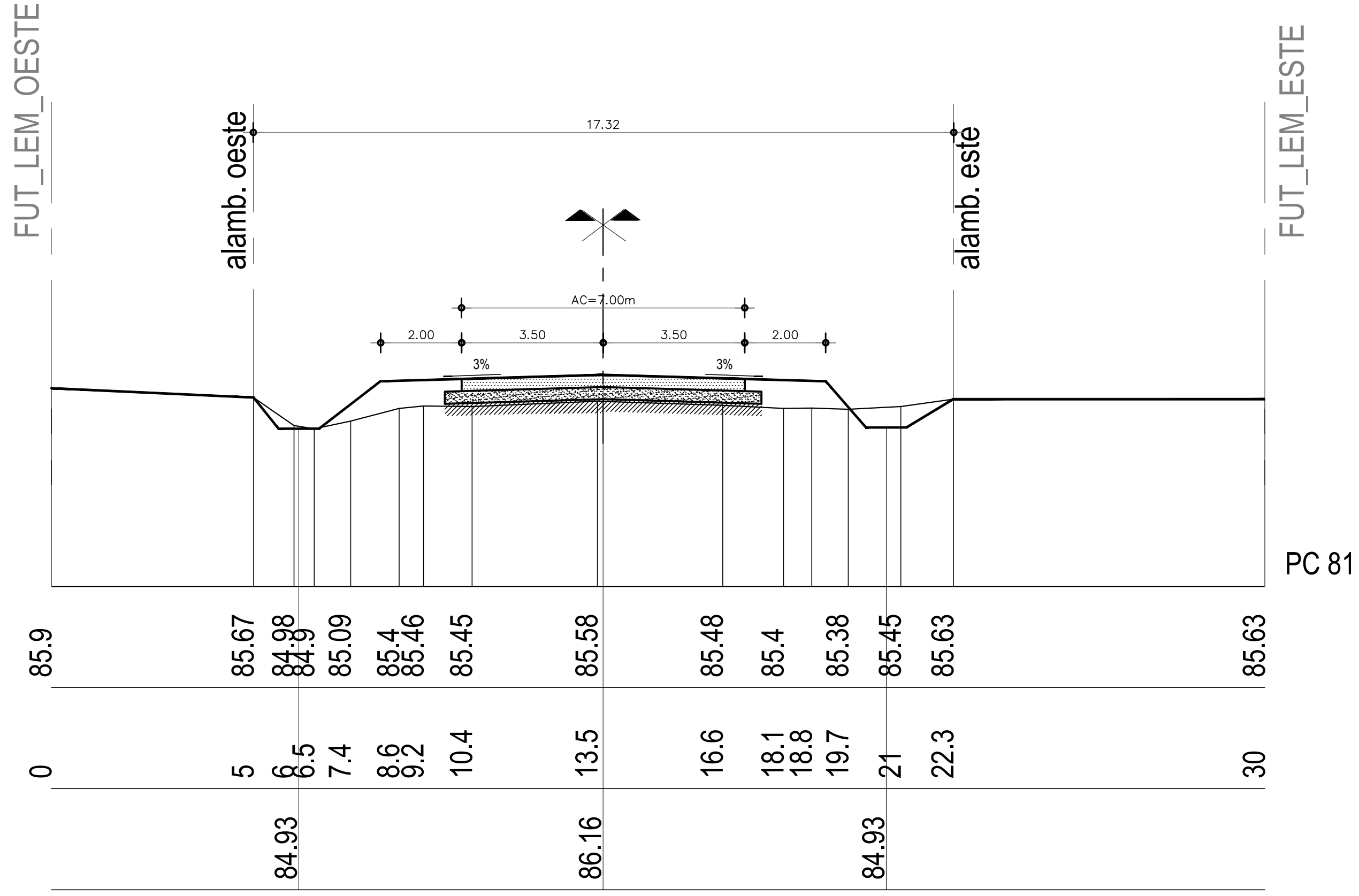
- NOTAS:
- 1- El material del marco y la tapa sera de hierro ductil.
 - 2- Debera resistir una carga de ensayo de 450 KN s/norma EN 124

PROVINCIA DE SANTA FE
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA
Y TRANSPORTE

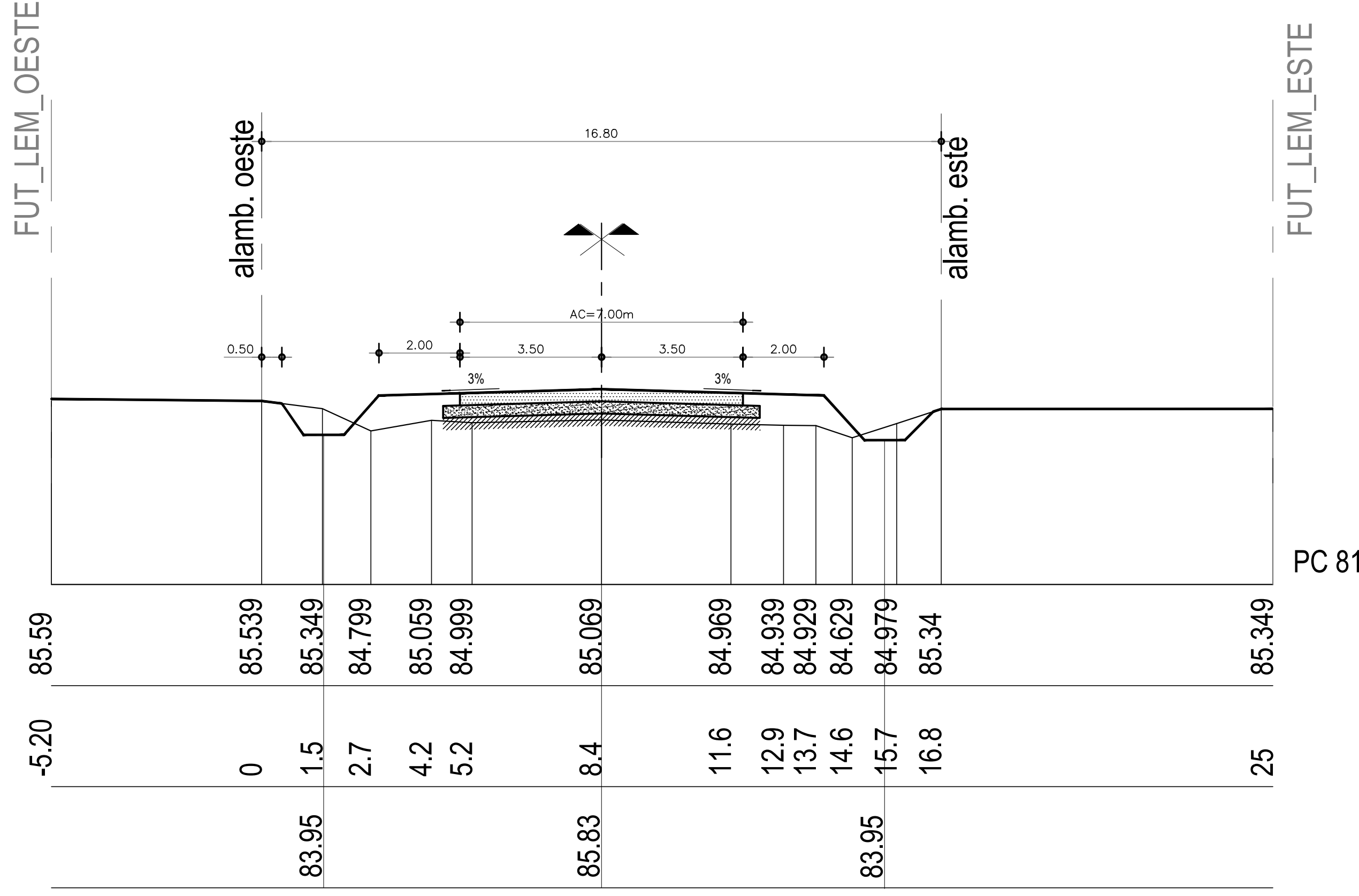
DEPTO. ESTUDIOS Y PROYECTOS	DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO por Camino Público Nº27 hasta intersección con Camino Público Nº5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº70 con Camino Público Nº27 Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe		
OP.TEC.:			
PROYECTO:			
DIBUJO:			
JEFE DPTO.:			
DIRECTOR GRAL.:	FECHA:	ESCALAS:	PLANO Nro.:
SUBSECRETARIO:	JULIO 2016.-	S/D	03.5



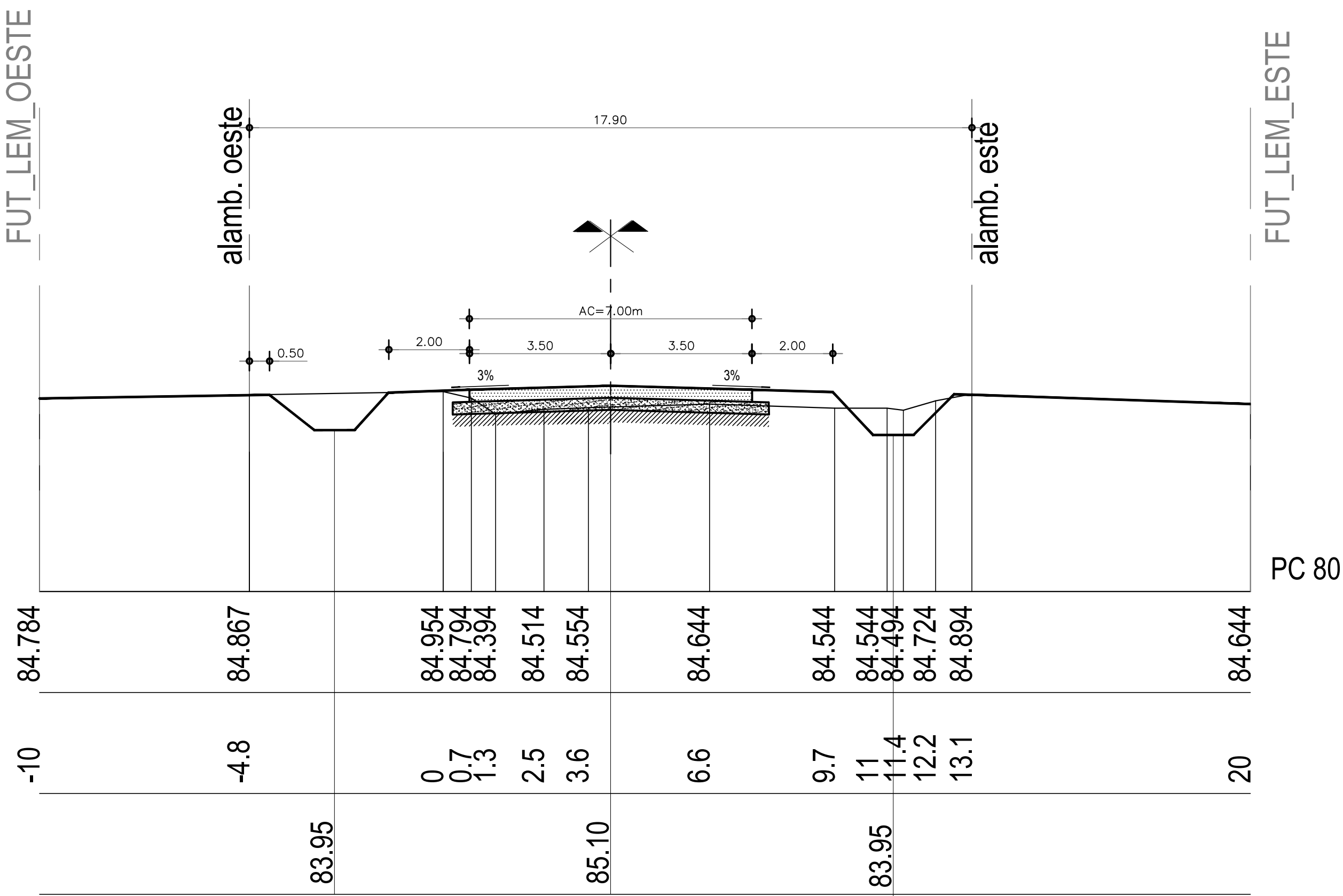
Perfil Progr.: 35



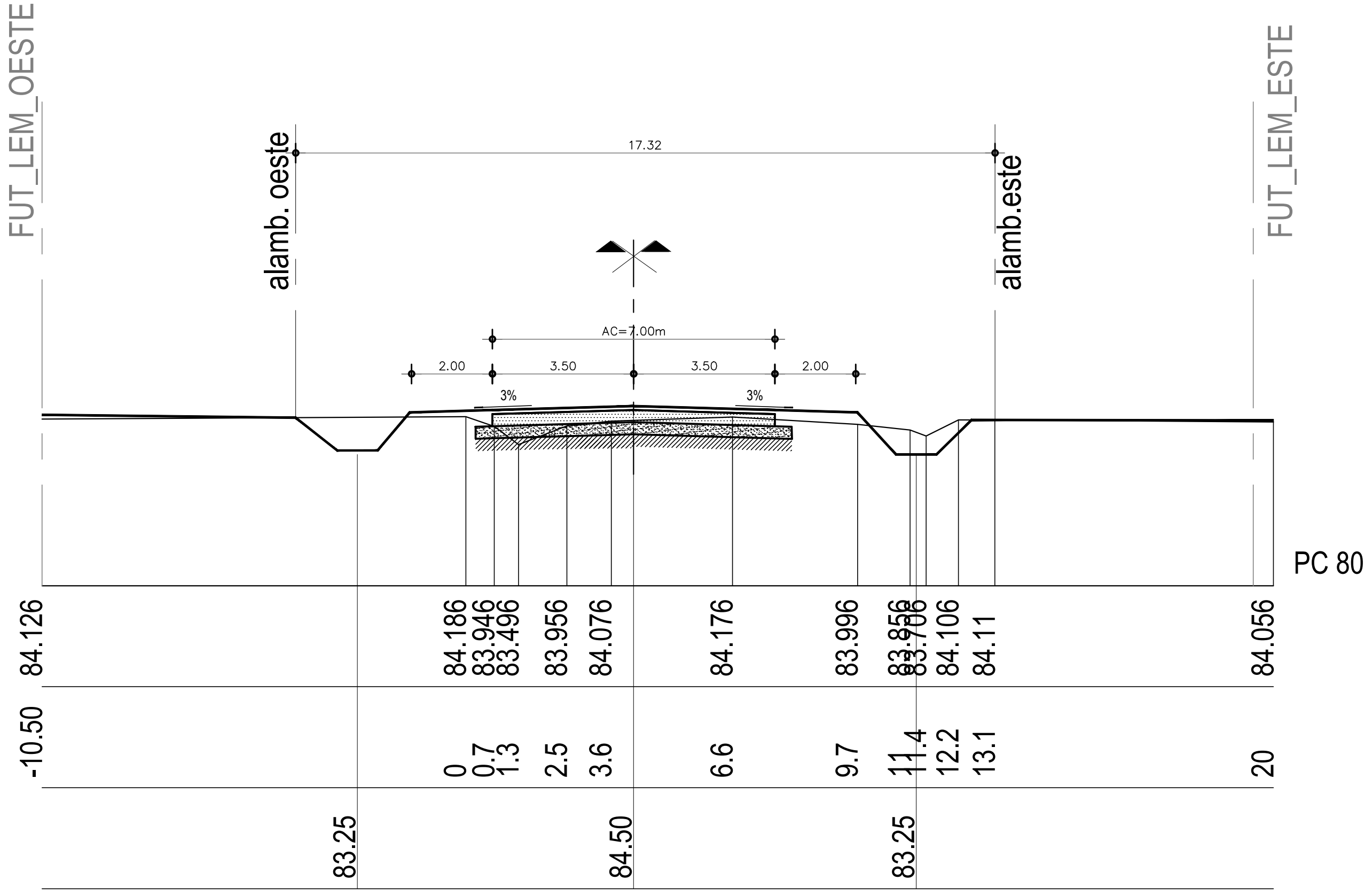
Perfil Progr.: 500



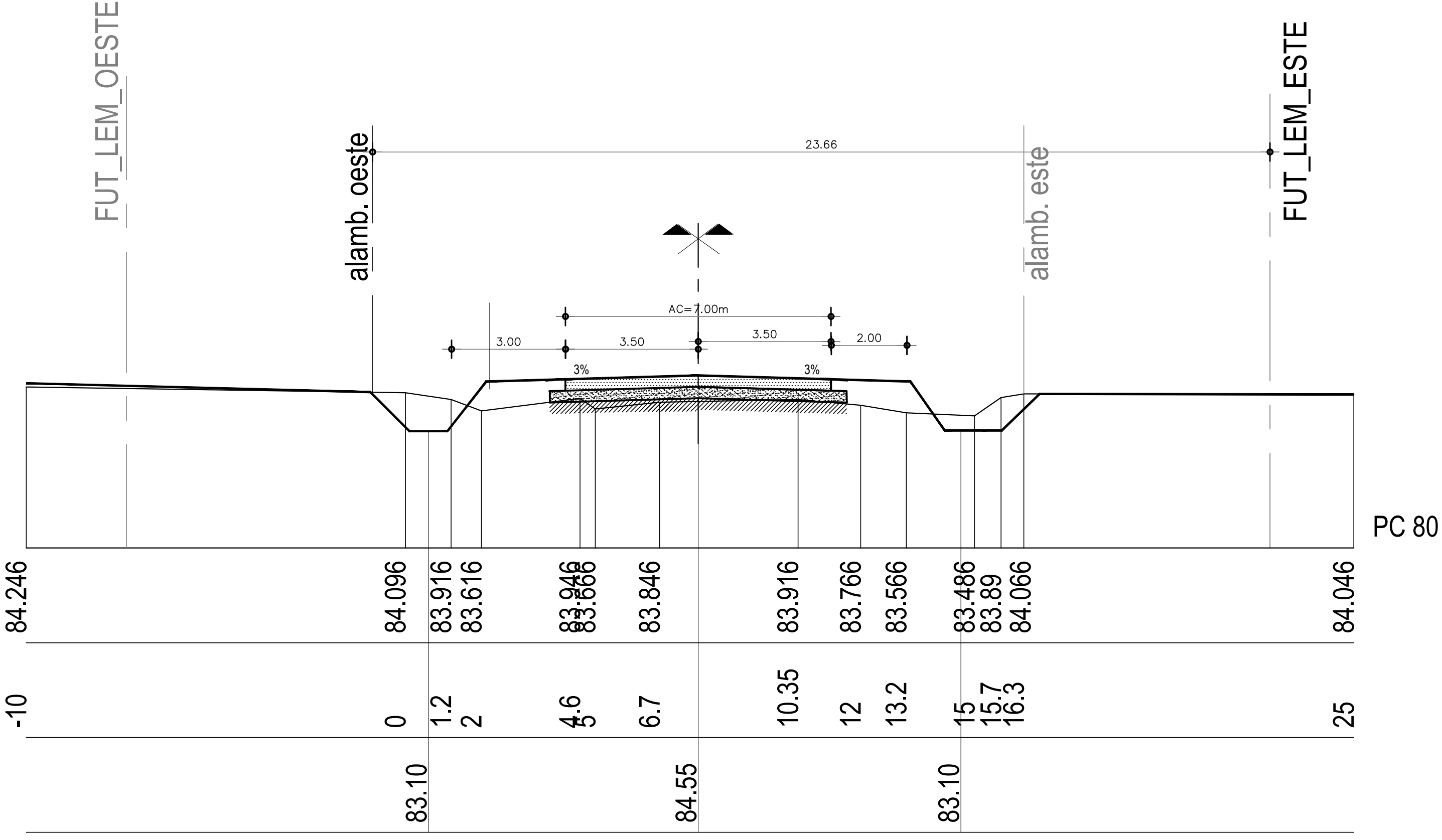
Perfil Progr.: 1000



Perfil Progr.: 1500

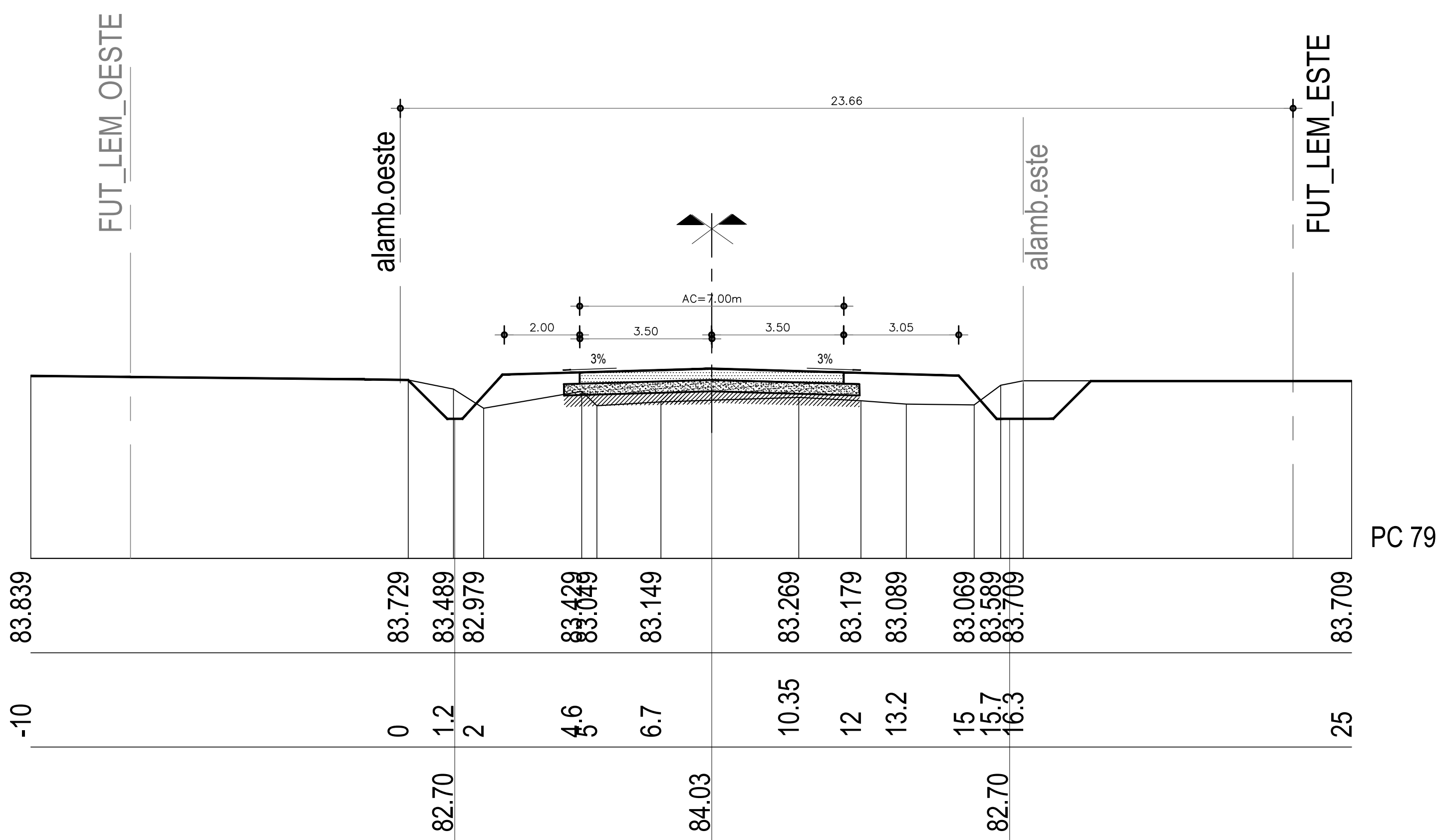


Perfil Progr.: 2060

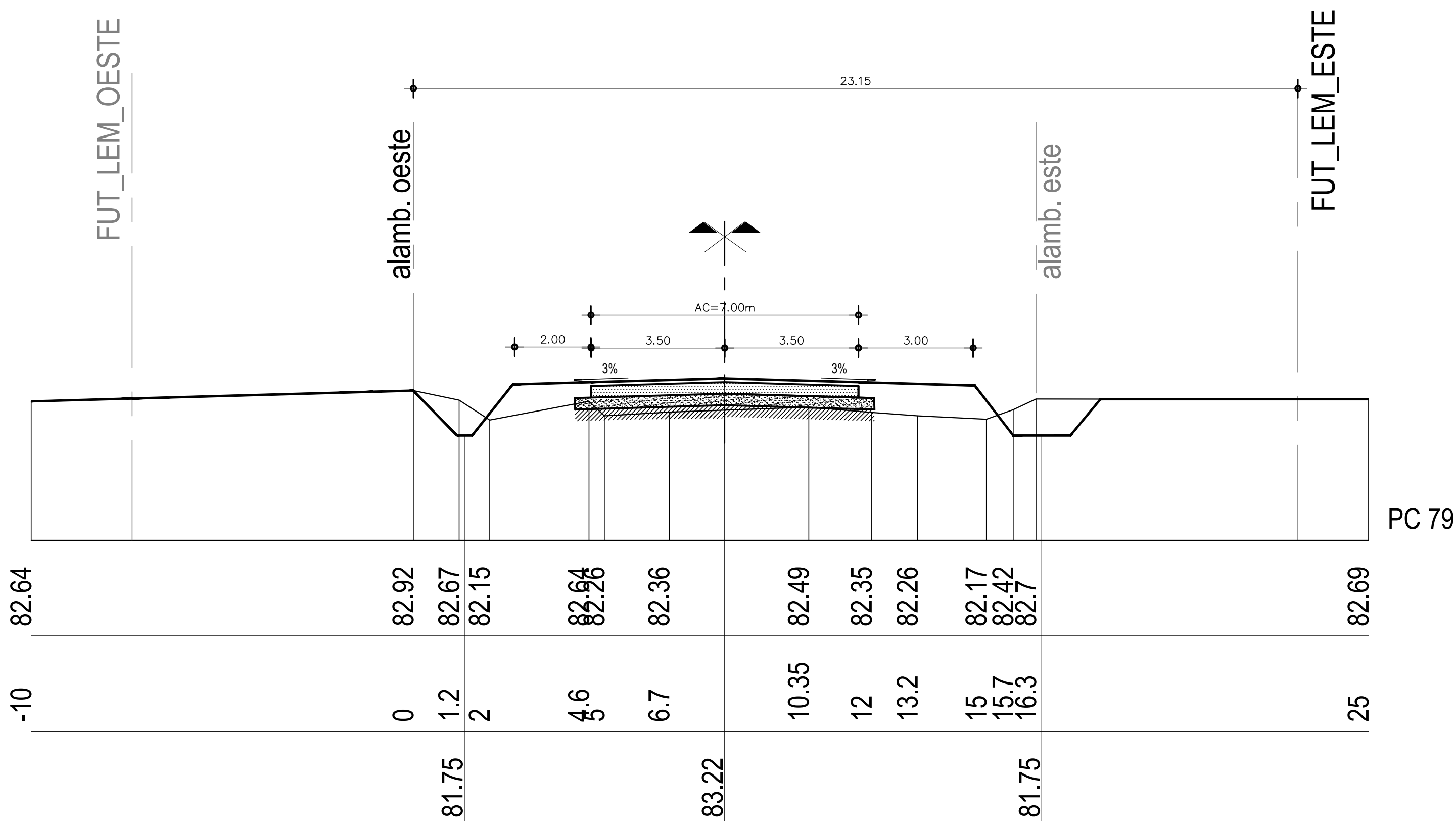


Perfil Progr.: 2200

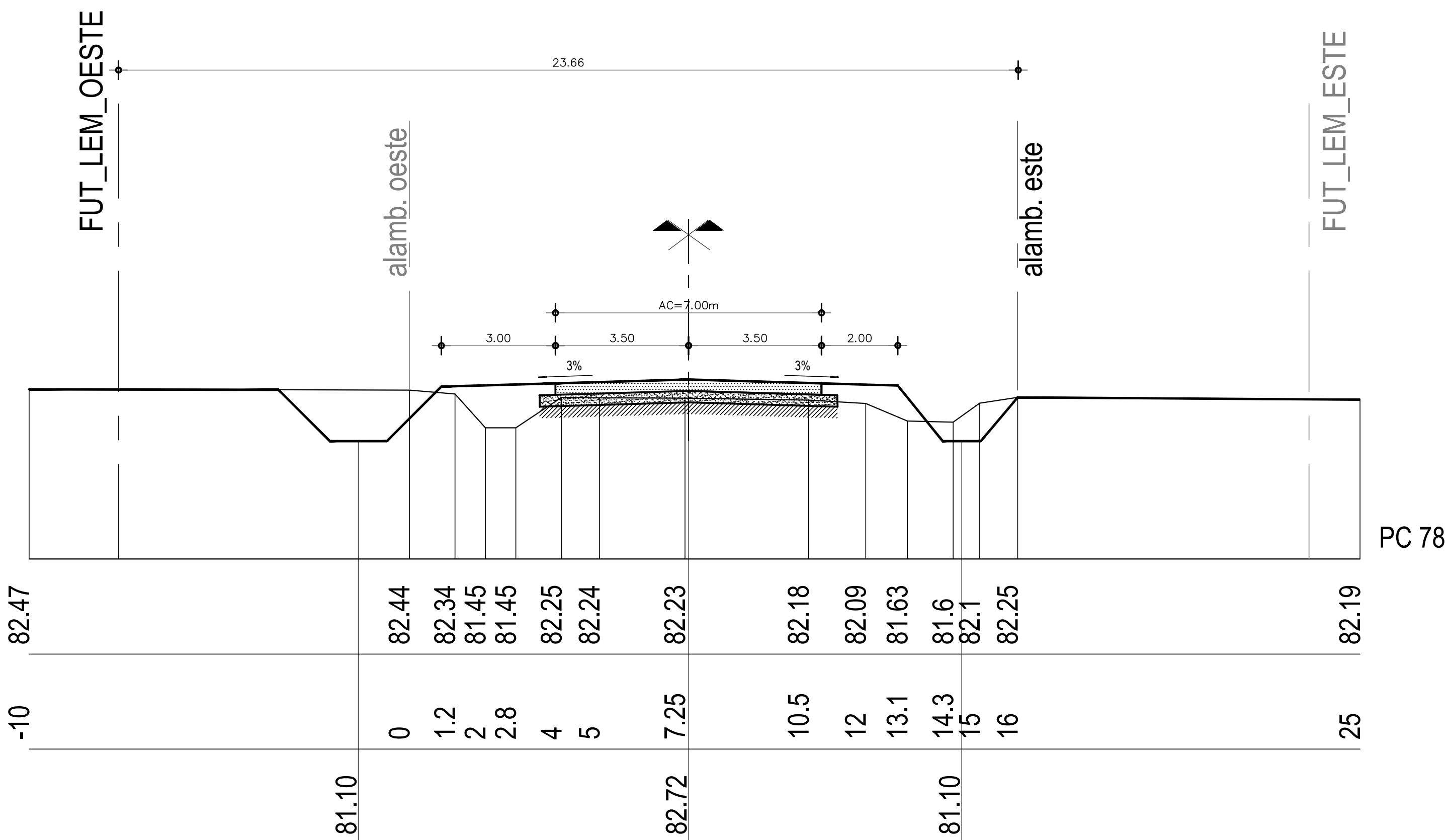
PROVINCIA DE SANTA FE			
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE			
DPTO. ESTUDIOS Y PROYECTOS	DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO		
OP. TEC.:	por Camino Público N°27 hasta intersección con		
PROYECTO:	Camino Público N°5, y continuación por éste hasta		
DIBUJO:	Ruta Nac. N°34; y Remodelación Integral del Cruce		
JEFE DPTO.:	Ruta Prov. N°70 con Camino Público N°27		
DIRECTOR GRAL.:	Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe		
SUBSECRETARIO:			
FECHA:		ESCALAS:	PLANO Nro.:
JULIO 2016.-		GENERAL	04.1



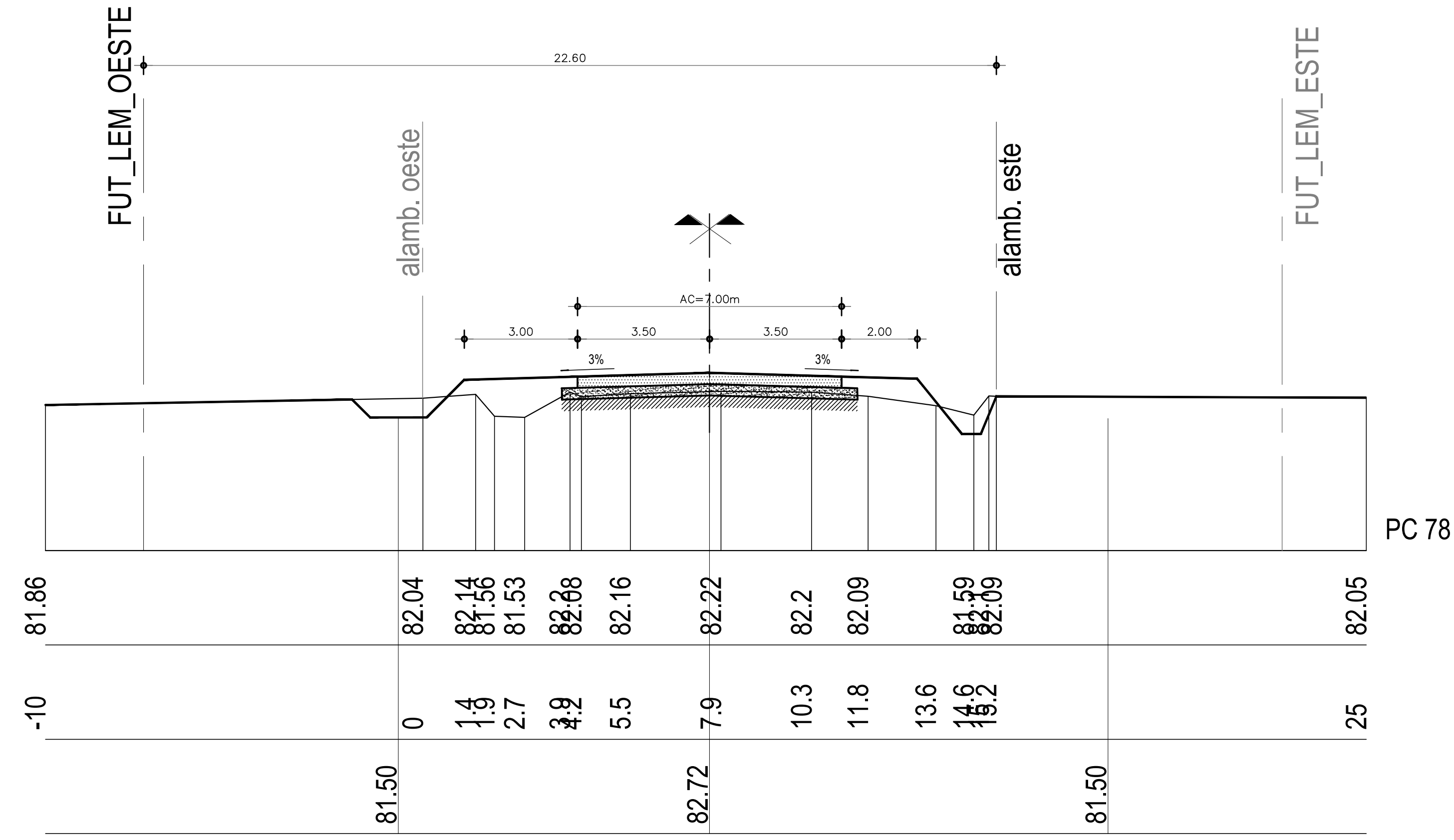
Perfil Progr.: 2600



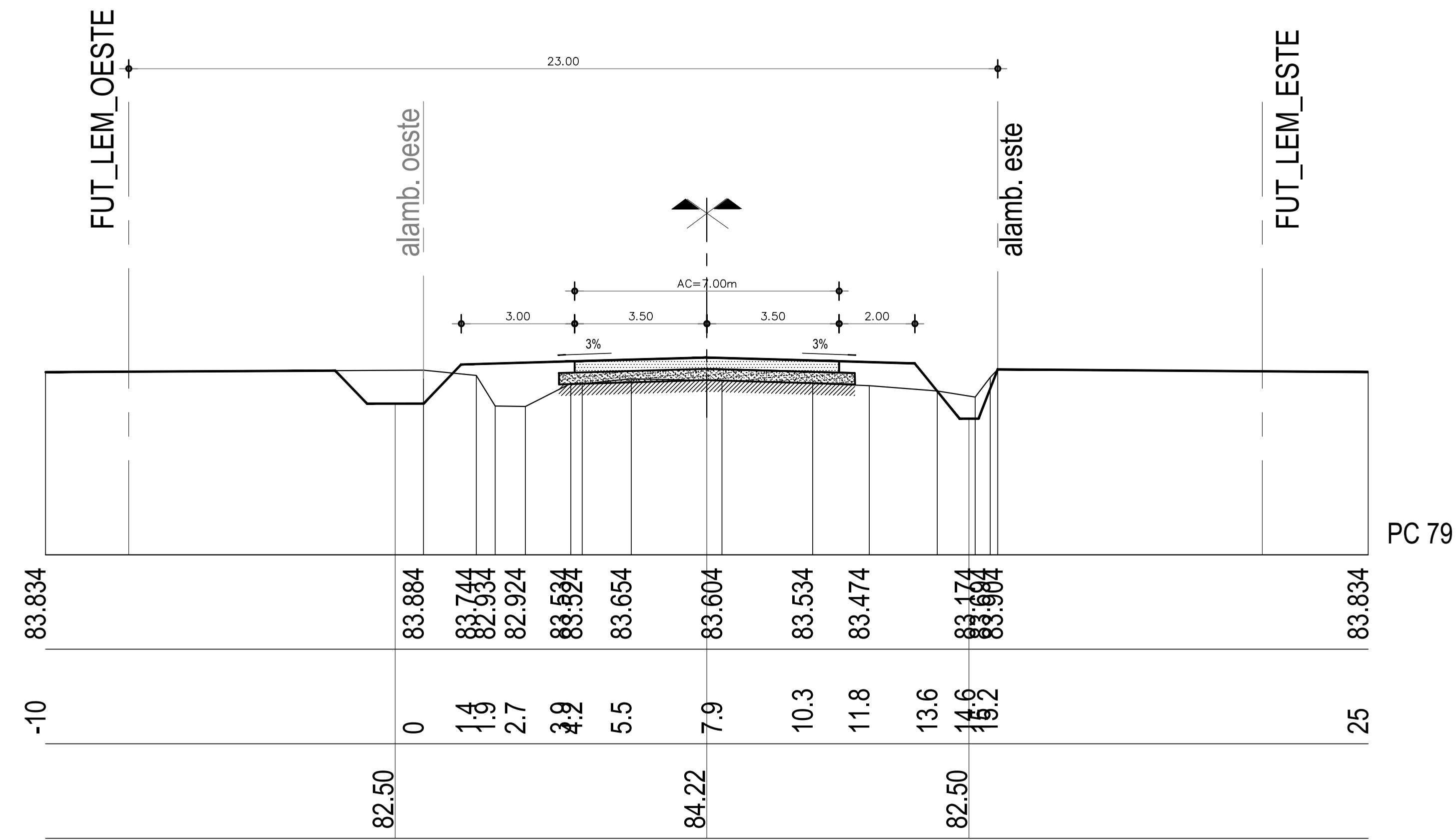
Perfil Progr.: 3100



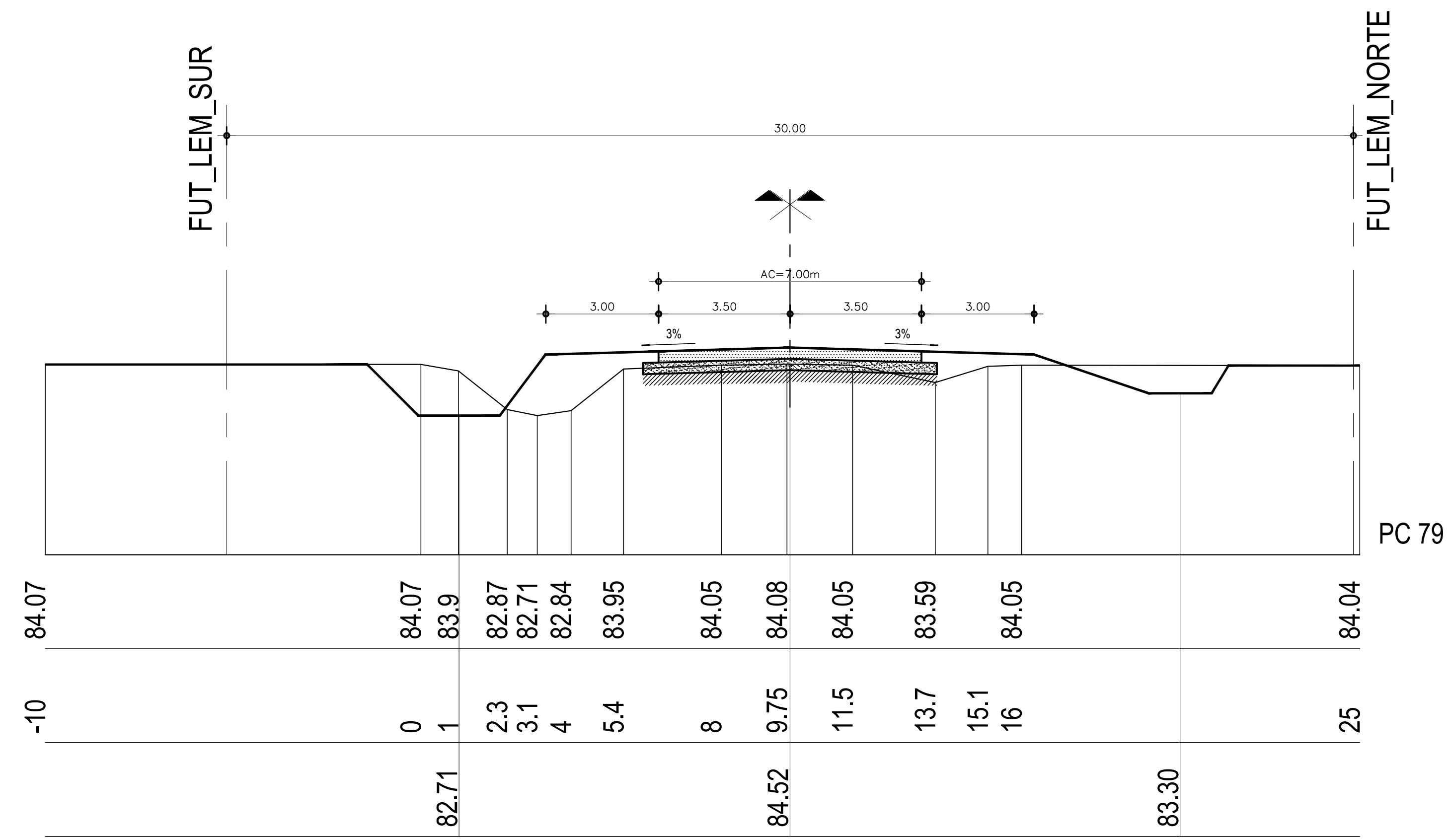
Perfil Progr.: 3200



Perfil Progr.: 3700

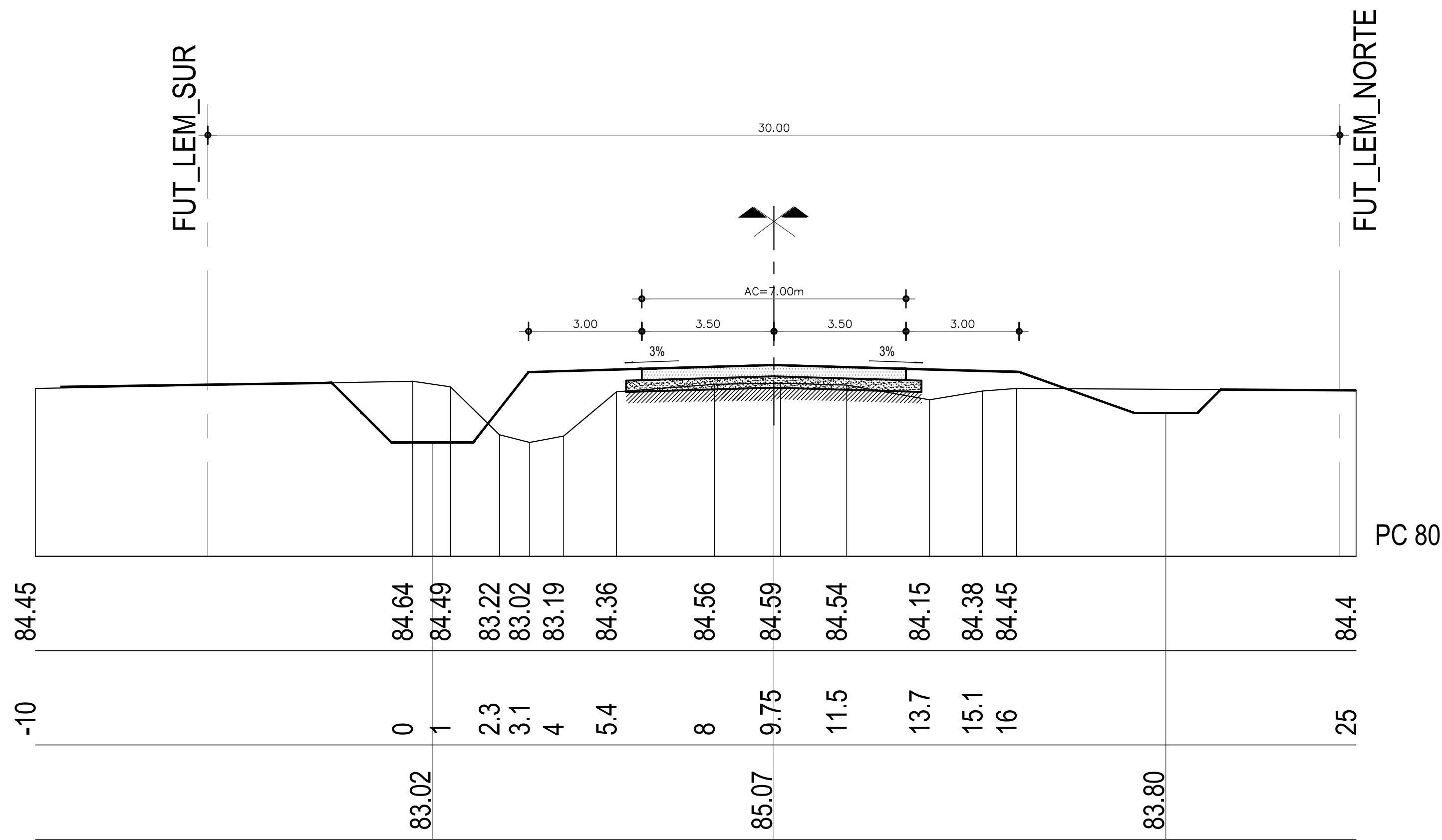


Perfil Progr.: 4200

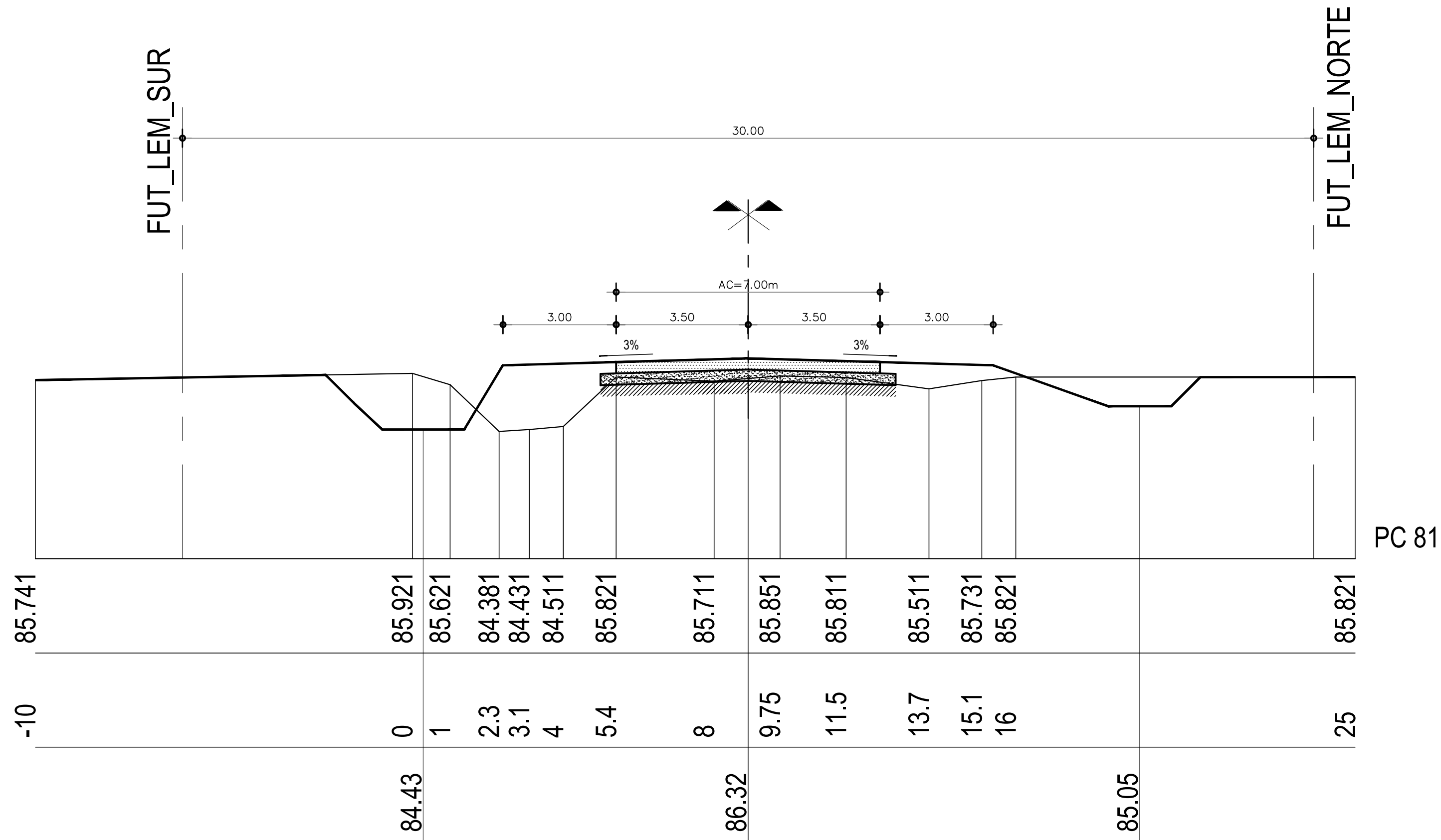


Perfil Progr.: 4300

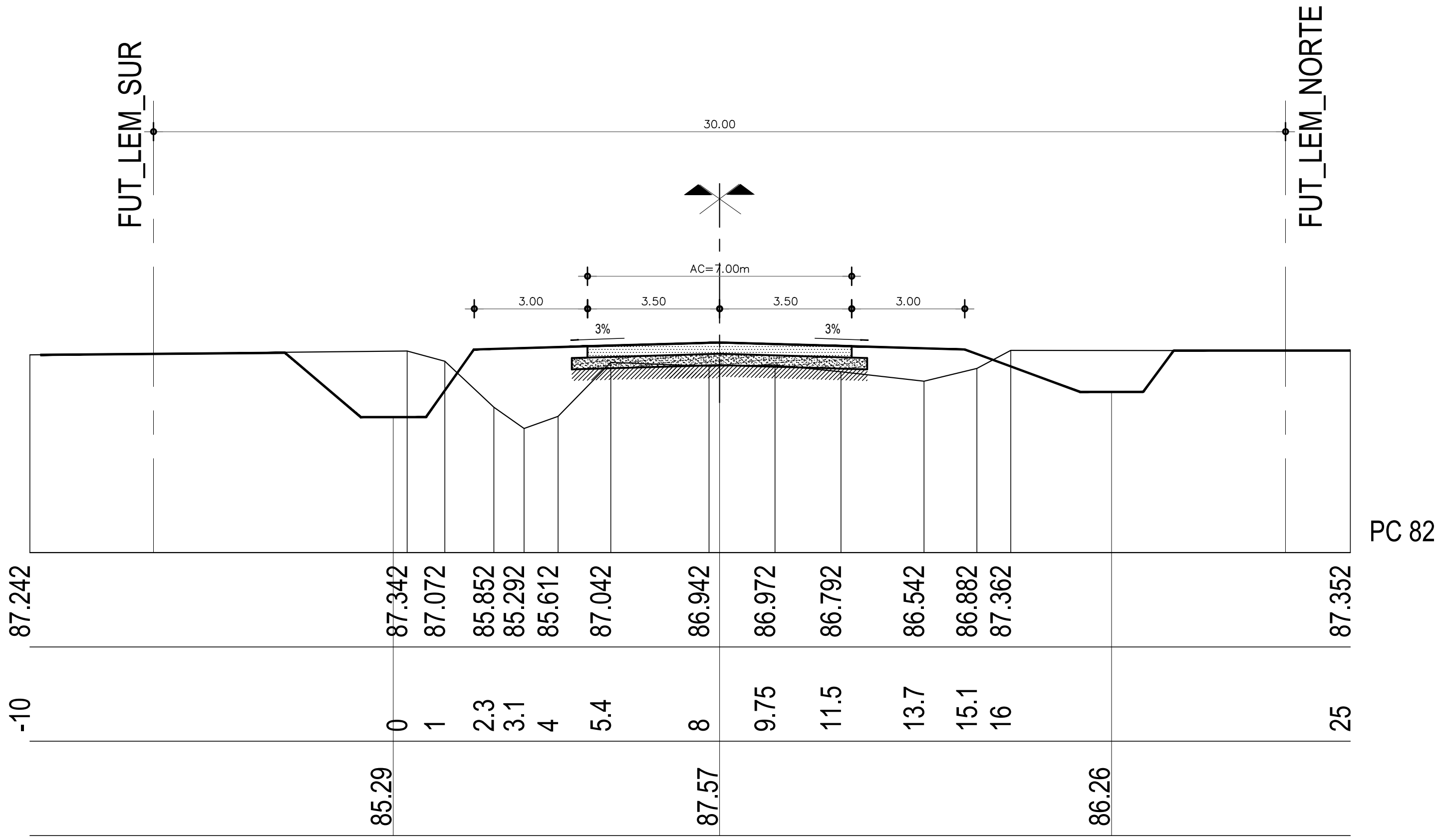
PROVINCIA DE SANTA FE			
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE			
DPTO.ESTUDIOS Y PROYECTOS	DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO		
OP.TEC.:	por Camino Público Nº27 hasta intersección con		
PROYECTO:	Camino Público Nº5, y continuación por éste hasta		
DIBUJO:	Ruta Nac. Nº34; y Remodelación Integral del Cruce		
JEFE DPTO.:	Ruta Prov. Nº70 con Camino Público Nº27		
DIRECTOR GRAL.:	Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe		
SUBSECRETARIO:			
FECHA:		ESCALAS:	PLANO Nro.:
JULIO 2016.-		GENERAL	04.2



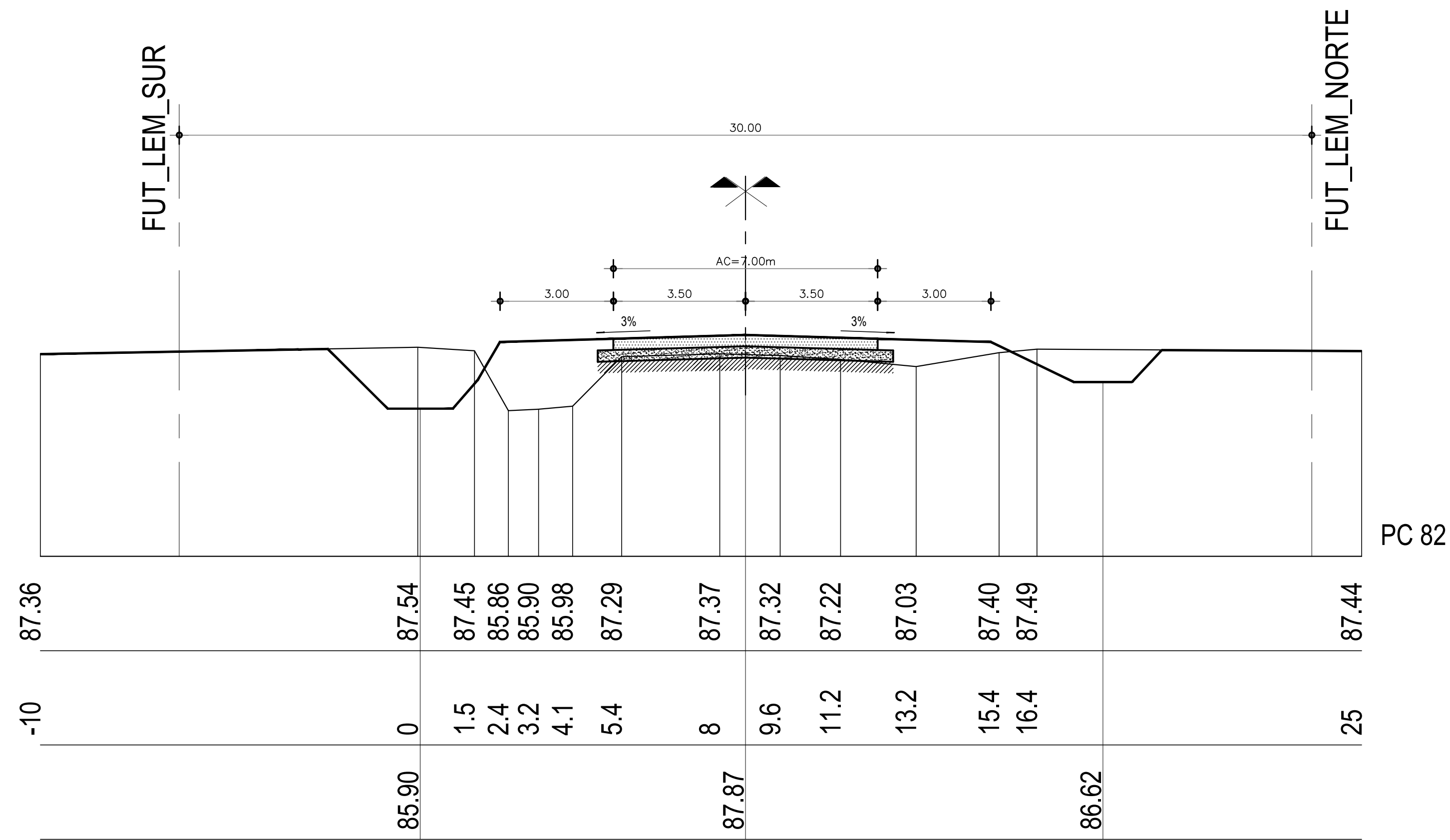
Perfil Progr.: 4500



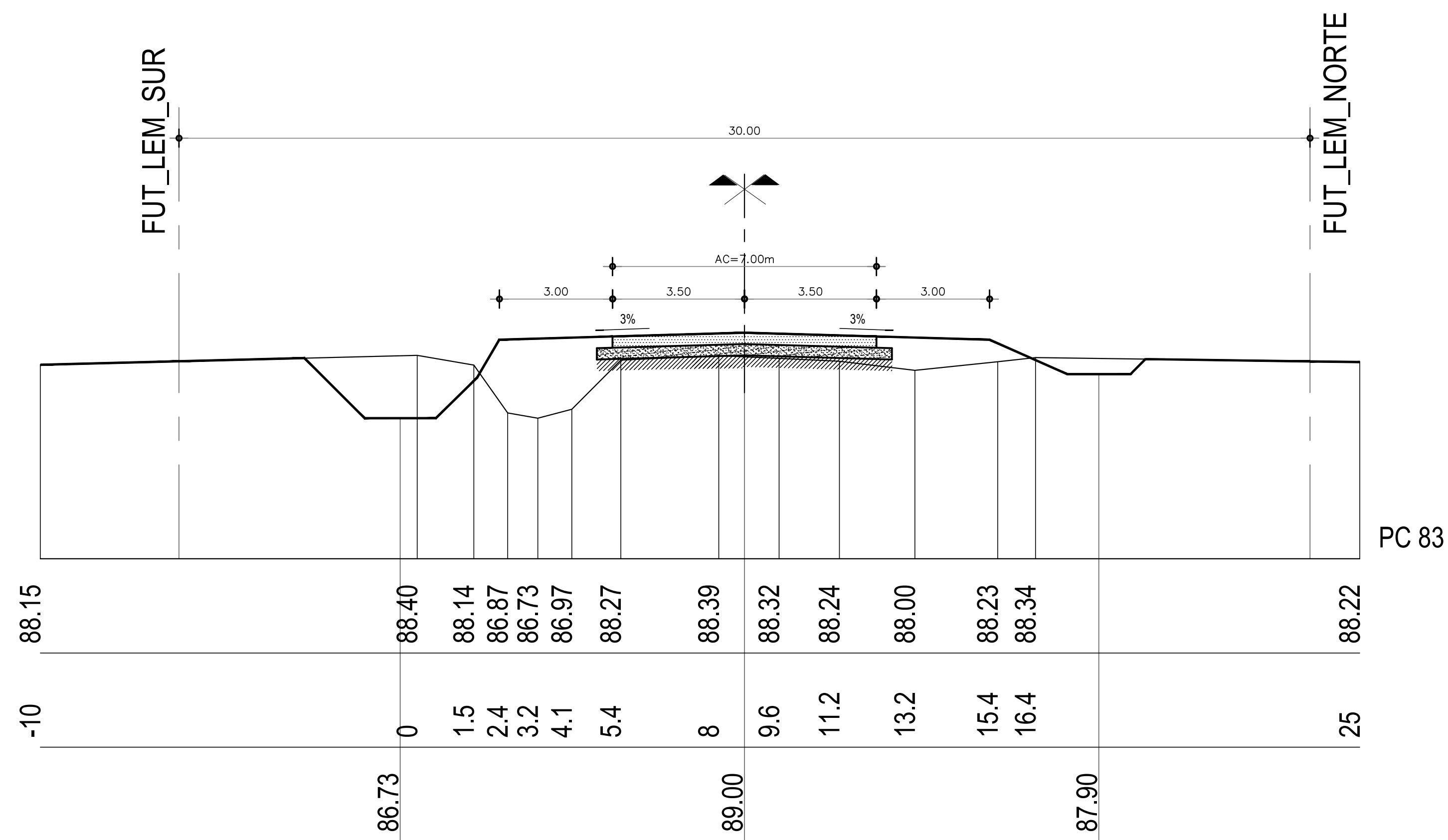
Perfil Progr.: 5000



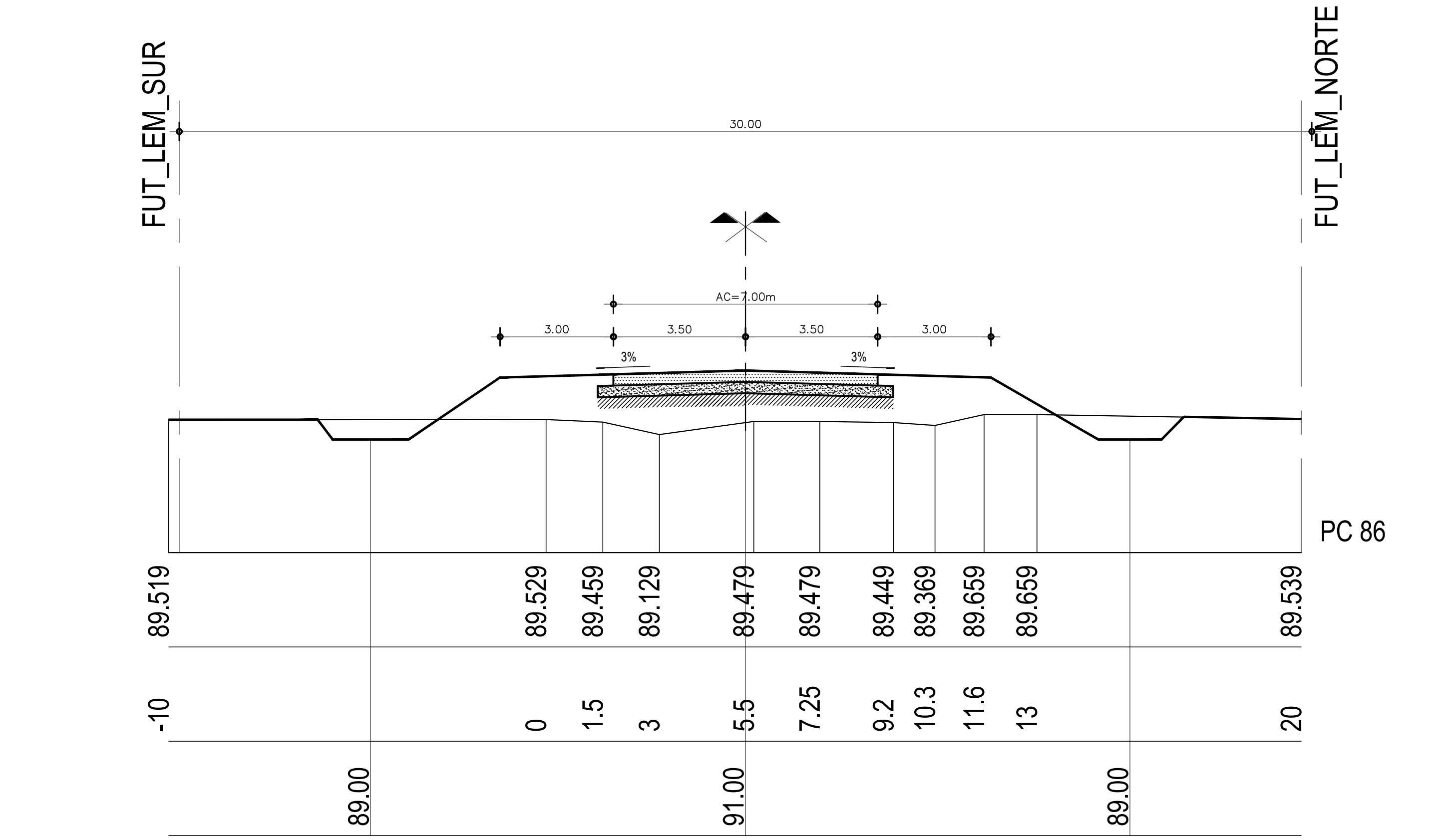
Perfil Progr.: 5500



Perfil Progr.: 5600



Perfil Progr.: 6000



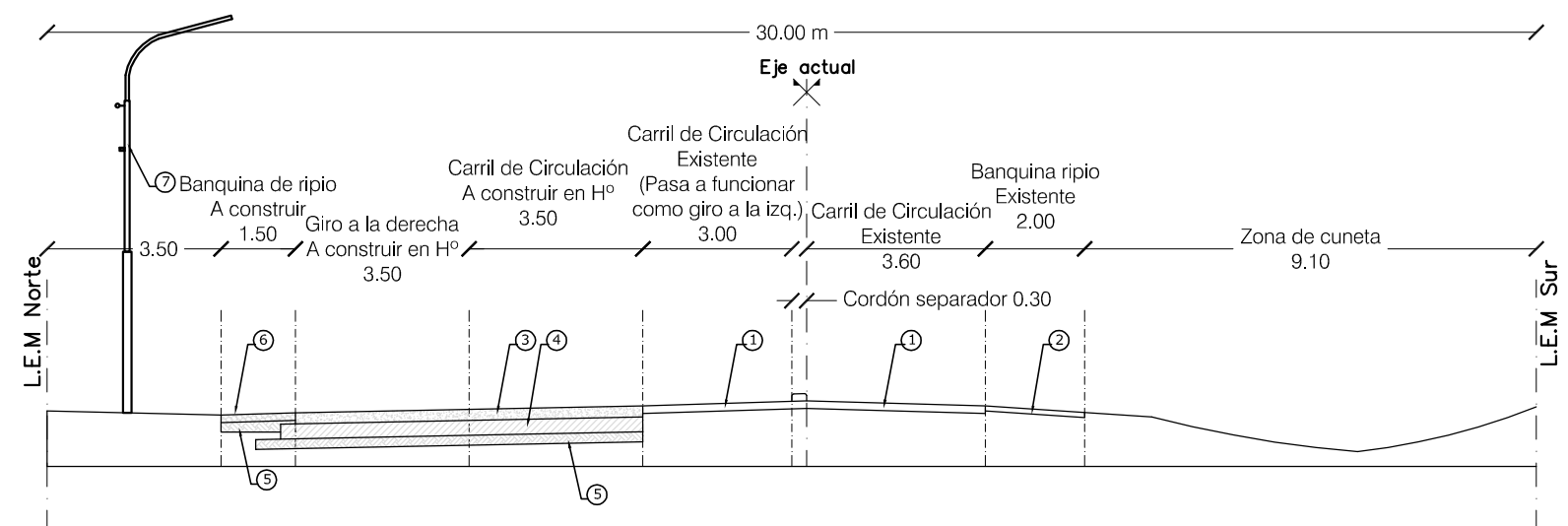
Perfil Progr.: 6480

PROVINCIA DE SANTA FE			
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE			
DPTO. ESTUDIOS Y PROYECTOS	DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO		
OP. TEC.:	por Camino Público N°27 hasta intersección con		
PROYECTO:	Camino Público N°5, y continuación por éste hasta		
DIBUJO:	Ruta Nac. N°34; y Remodelación Integral del Cruce		
JEFE DPTO.:	Ruta Prov. N°70 con Camino Público N°27		
DIRECTOR GRAL.:	Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe		
SUBSECRETARIO:			
FECHA:	ESCALAS:	PLANO N°:	
JULIO 2016.-	GENERAL	04.3	



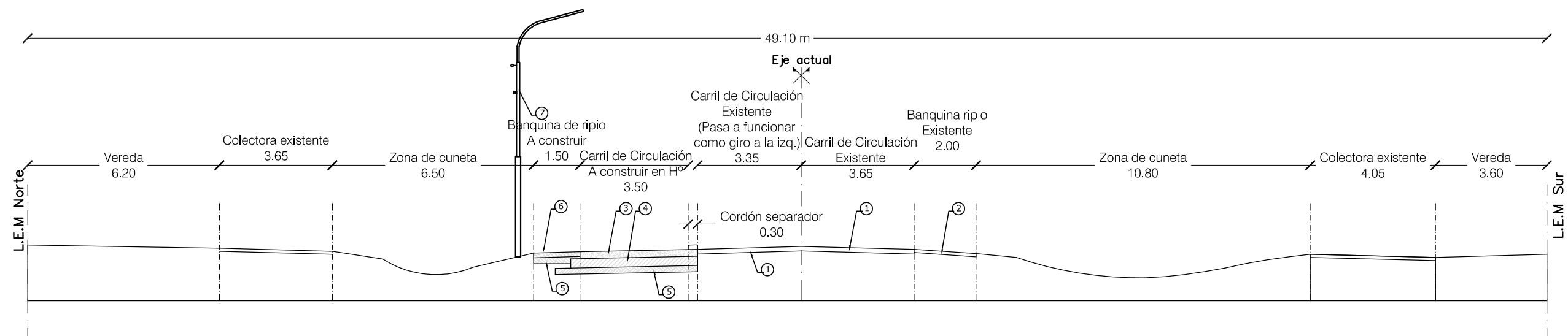
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE			
DPTO.ESTUDIOS Y PROYECTOS	DESÍJO TRAZA DE TRÁNSITO PESADO por Camino Público N°27 hasta intersección con Camino Público N°5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. N°334; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. N°70 con Camino Público N°27 Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe		
OP.TEC.:			
PROYECTO:			
DIBUJO:			
JEFE DPTO.:			
DIRECTOR GRAL.:	FECHA: JULIO 2016.-	ESCALAS: GENERAL	PLANO NO.º: 04.4
SUBSECRETARIO:			

PERFILES TIPO - NUDO RUTA 70 Y CAMINO N°27



REFERENCIAS

- 1 Calzada de concreto asfáltico - Existente
- 2 Banquina de ripio - Existente
- 3 Pavimento de Hormigón Esp: 0.22 m - A Construir
- 4 Base de suelo - cemento (5%) Esp: 0.30 m - A Construir
- 5 Subrasante de suelo seleccionado compactado Esp: 0.20 m
- 6 Banquina de ripio - A Construir
- 7 Columnas de iluminación - A Colocar



PROVINCIA DE SANTA FE
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA
Y TRANSPORTE

DEPTO. ESTUDIOS Y PROYECTOS

OP.TEC.:

PROYECTO:

DIBUJO:

JEFE DPTO.:

DIRECTOR GRAL.:

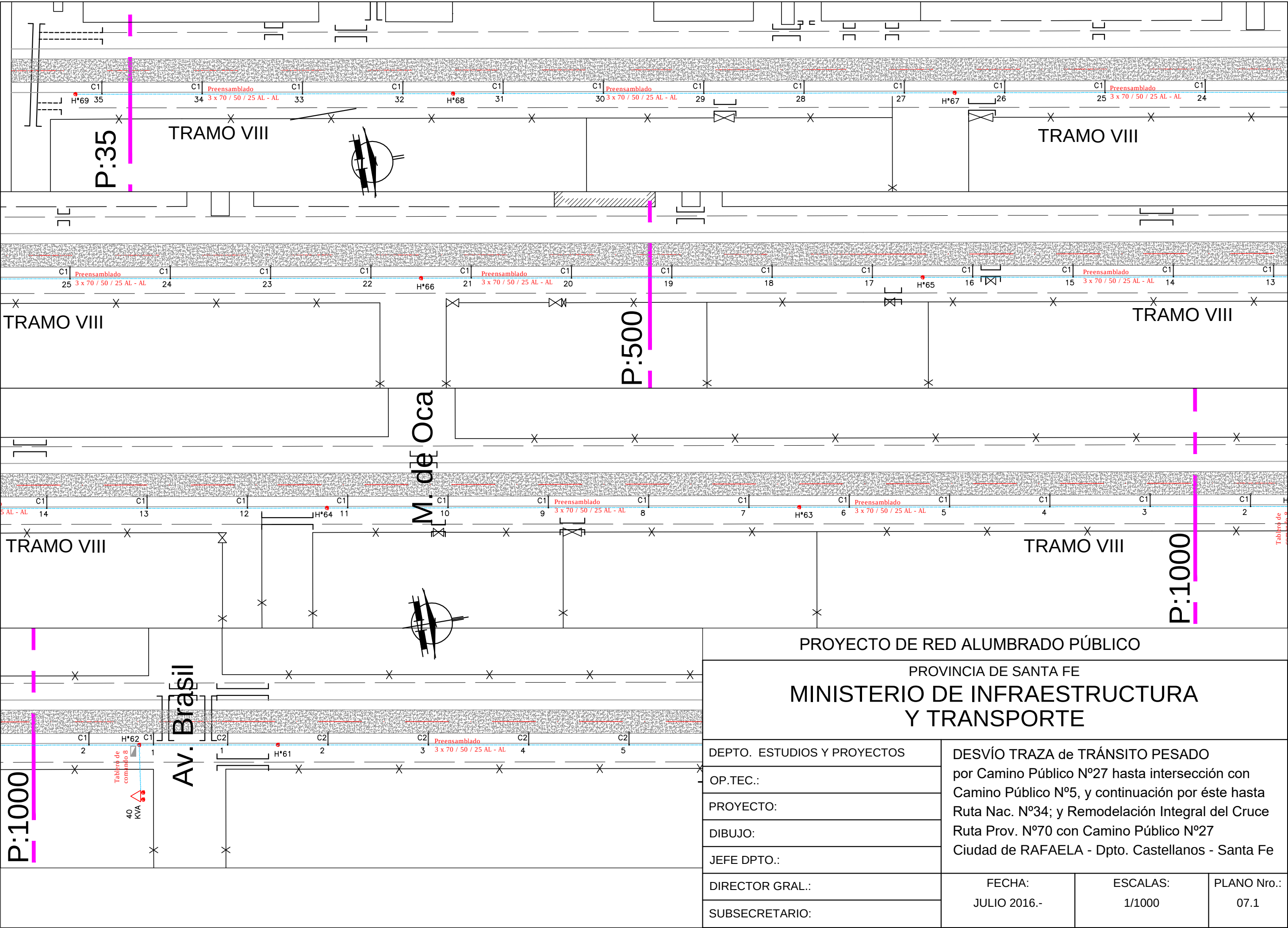
SUBSECRETARIO:

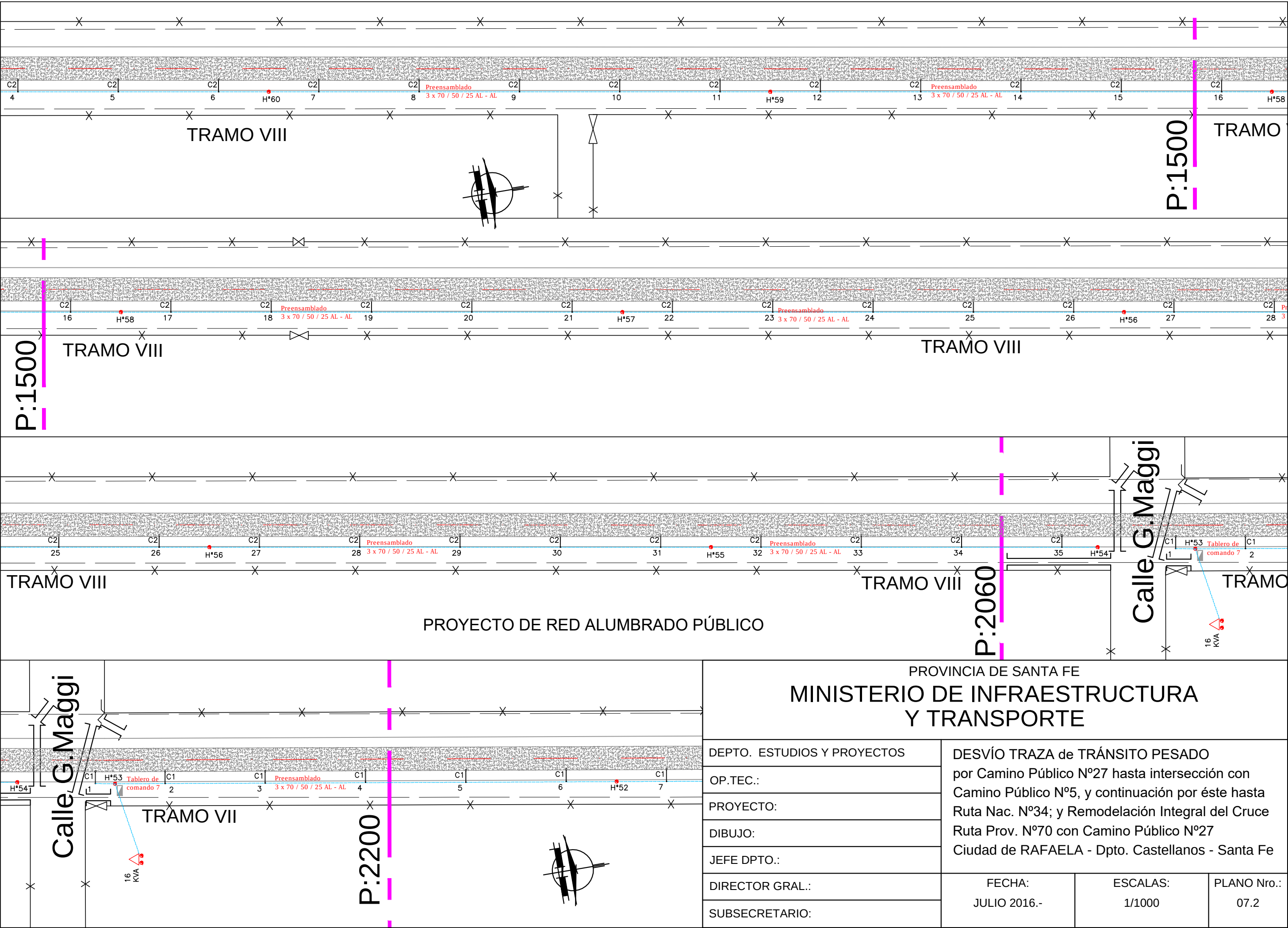
DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO
por Camino Público N°27 hasta intersección con
Camino Público N°5, y continuación por éste hasta
Ruta Nac. N°34; y Remodelación Integral del Cruce
Ruta Prov. N°70 con Camino Público N°27
Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe

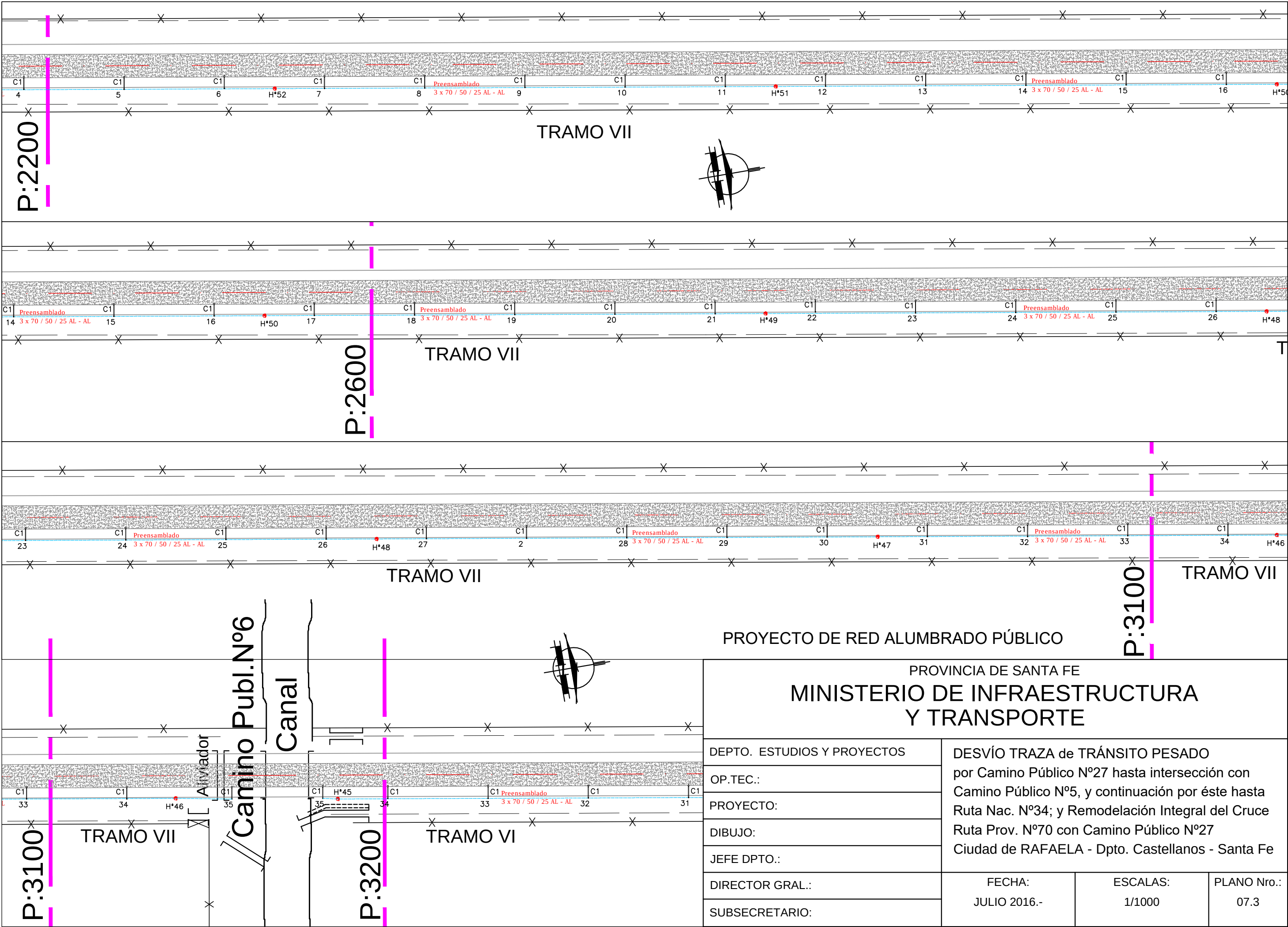
FECHA:
JULIO 2016.-

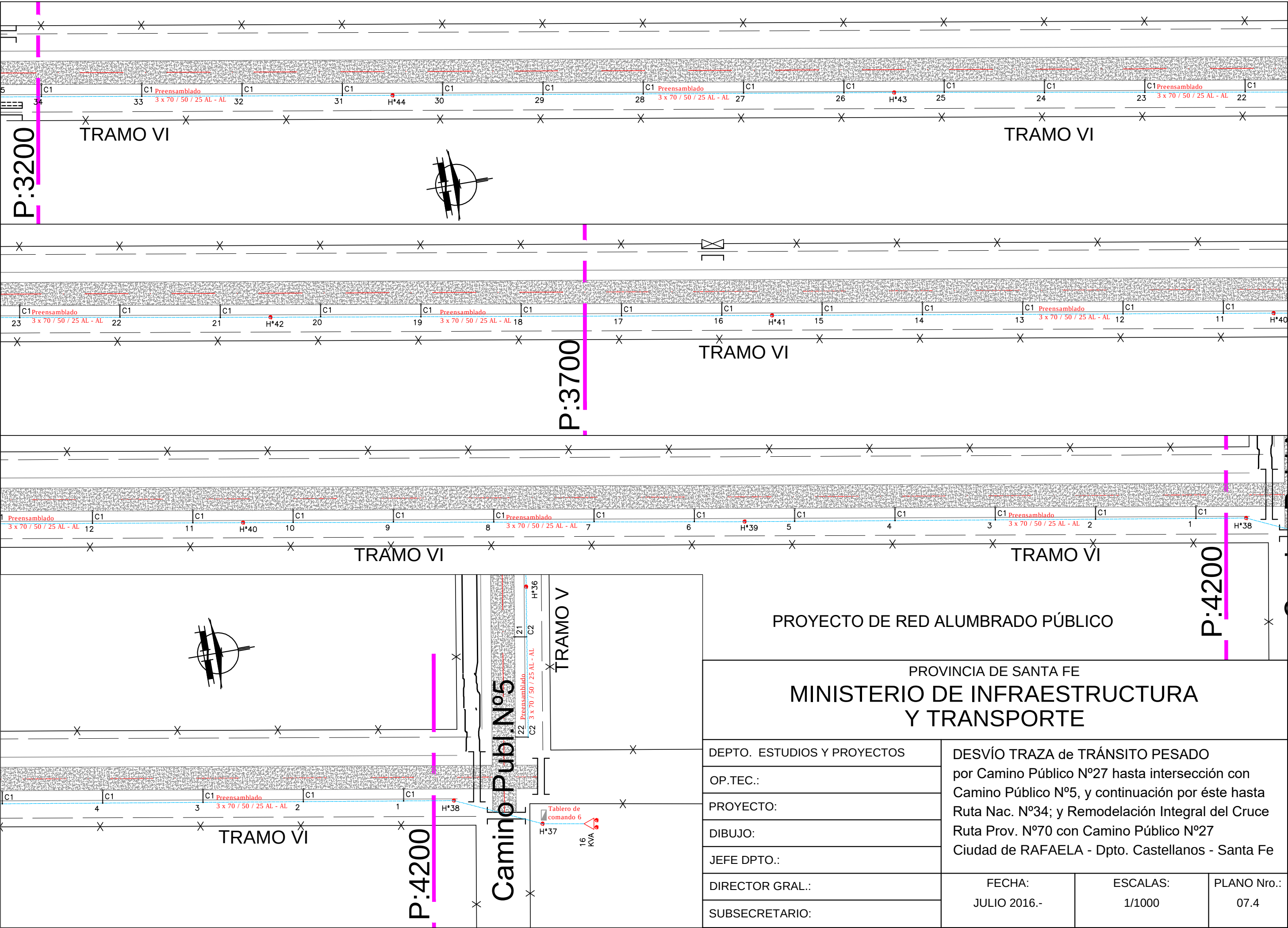
ESCALAS:
1/150

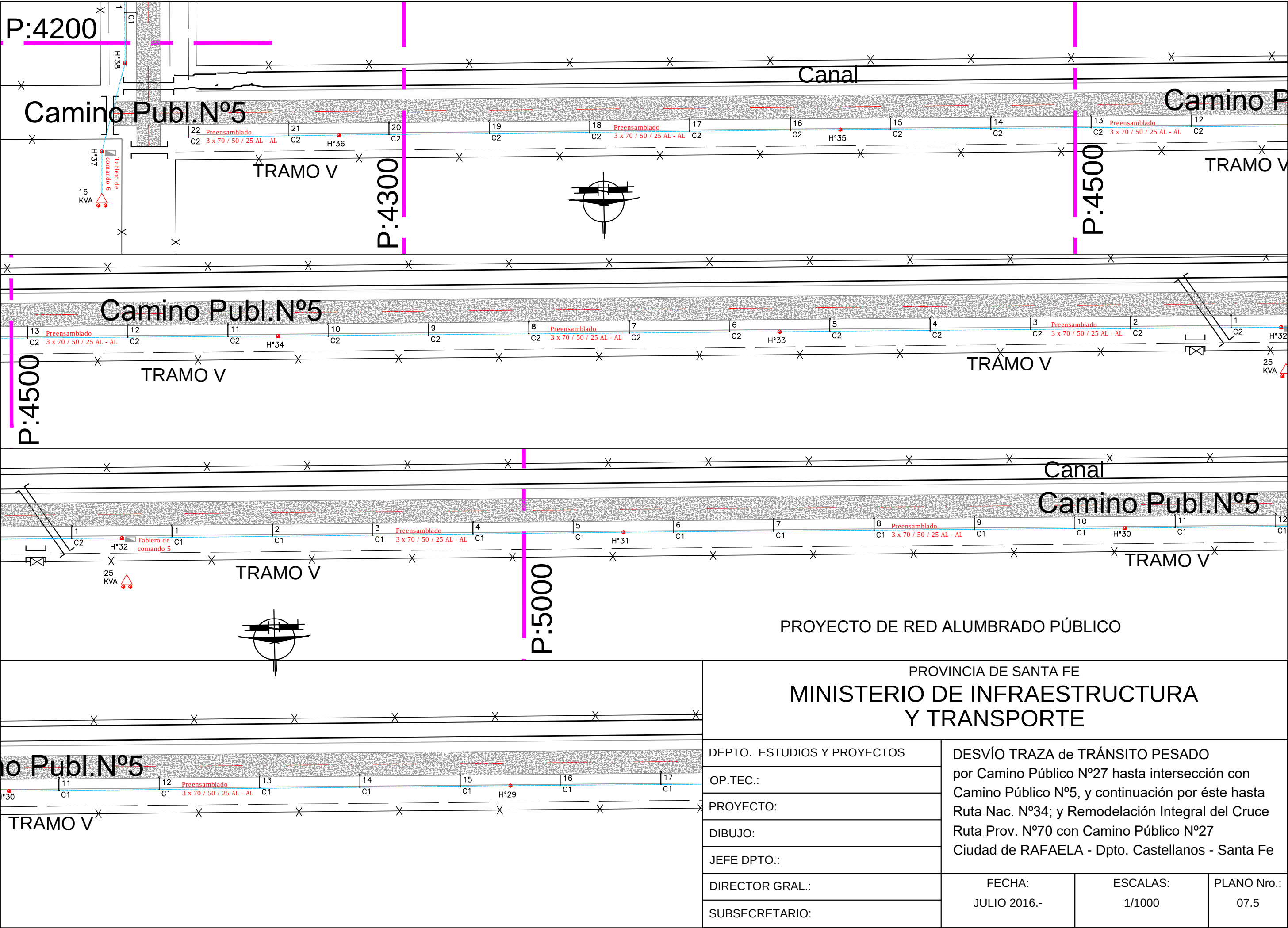
PLANO Nro.:
05





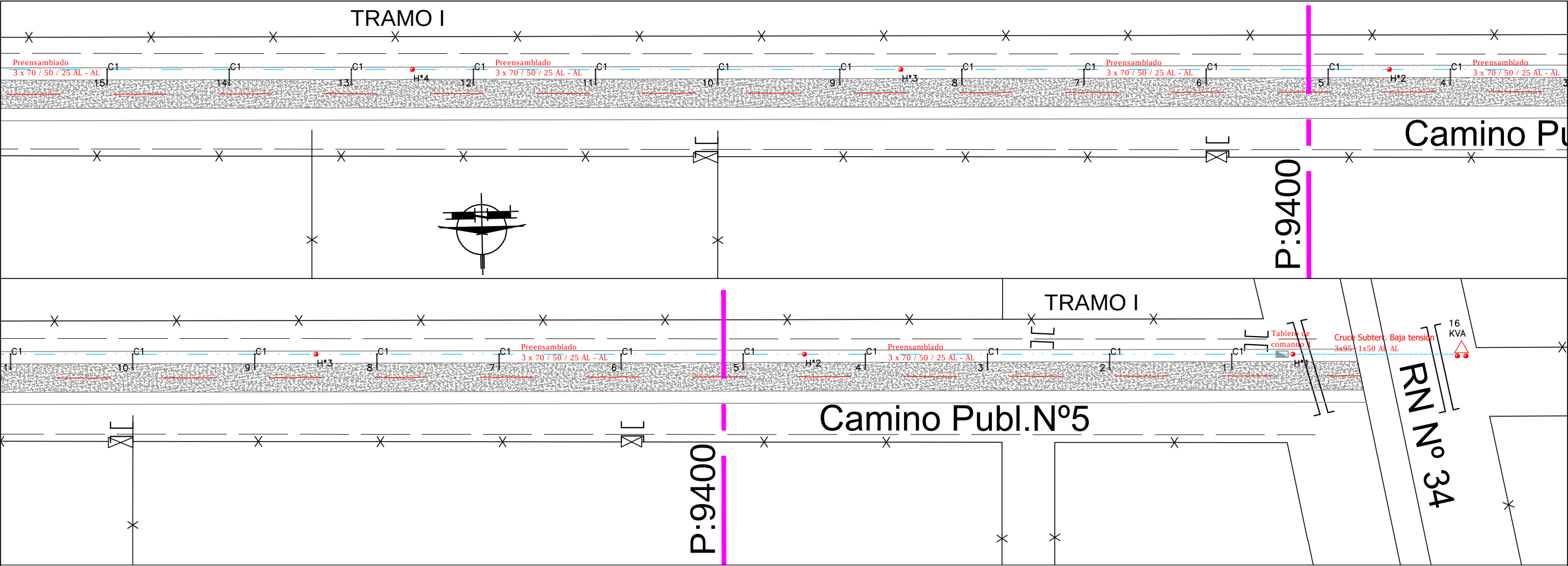






PROVINCIA DE SANTA FE
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA
Y TRANSPORTE

DEPTO. ESTUDIOS Y PROYECTOS	DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO por Camino Público N°27 hasta intersección con Camino Público N°5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. N°34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. N°70 con Camino Público N°27 Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe		
OP.TEC.:			
PROYECTO:			
DIBUJO:			
JEFE DPTO.:			
DIRECTOR GRAL.:	FECHA: JULIO 2016.-	ESCALAS: 1/1000	PLANO Nro.: 07.5
SUBSECRETARIO:			



PROYECTO DE RED ALUMBRADO PÚBLICO

PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE			
DEPTO. ESTUDIOS Y PROYECTOS	DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO por Camino Público Nº27 hasta intersección con Camino Público Nº5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº70 con Camino Público Nº27 Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe		
OP.TEC.:			
PROYECTO:			
DIBUJO:			
JEFE DPTO.:			
DIRECTOR GRAL.:	FECHA: JULIO 2016.-	ESCALAS: 1/1000	PLANO Nro.: 07.9
SUBSECRETARIO:			

SEMAFORIZACIÓN
REFERENCIAS

- CONDUCTO SUBTERRANEO
- CAMARA SIMPLE
- CAMARA MAESTRA O DOBLE
- CONTROLADOR SOBRE FUSTE
- SEMÁFORO VEHICULAR DE 3X200 mm.
- SEMÁFORO PEATONAL
- COLUMNA
- TIERRA
- SEMAFORO PEATONAL ANIMADO
- SEMÁFORO DE 1X300 + 2X200 CON PLACA DE CONTRASTE

INTERSECCIÓN RUTA 70 Y CAMINO N°27

RUTA PROV. N°70

RUTA EXISTENTE (ASFALTO)

INGRESO A PASEO DEL ESTE

COLECTORA

RUTA PROV. N°70

COLECTORA

PROVINCIA DE SANTA FE
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA
Y TRANSPORTE

DEPTO. ESTUDIOS Y PROYECTOS
OP.TEC.:
PROYECTO:
DIBUJO:
JEFE DPTO.:
DIRECTOR GRAL.:
SUBSECRETARIO:

DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO por Camino Público N°27 hasta intersección con Camino Público N°5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. N°34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. N°70 con Camino Público N°27 Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe		
FECHA: JULIO 2016.-	ESCALAS: 1/500	PLANO Nro.: 08

Technical drawing of a traffic light system, showing a side view and a top view.

Side View Dimensions:

- Total height of the pole: 6.20
- Height of the traffic light head: 4.00
- Height of the pedestrian crossing signal: 2.00
- Height of the vehicle detection sensor: 2.50
- Height of the base: 1.00

Top View Dimensions:

- Width of the traffic light head: 2.00
- Width of the pedestrian crossing signal: 2.50
- Width of the base: 1.00

Labels:

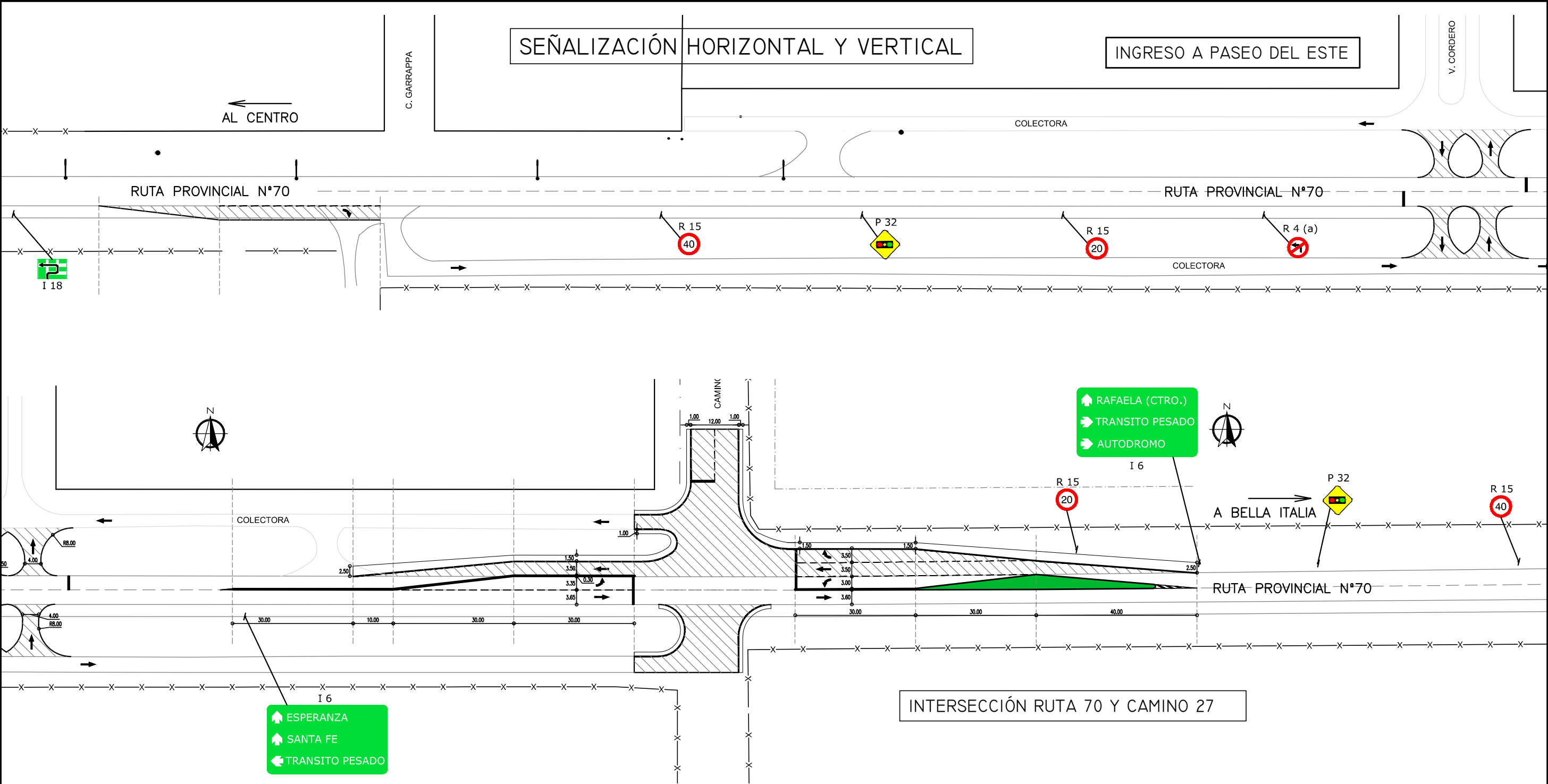
- V**: Vehicle detection sensor
- T**: Traffic light head
- O**: Pedestrian crossing signal

Diagrama de un muro de gravedad con un terraplén de 0,70 m de altura. El muro tiene una base de 0,50 m y una altura libre de 0,15 m. Se muestran los puntos de aplicación de las fuerzas: V (vertical) en la parte superior, T (horizontal) en la base, y O (origen) en la base. El diagrama también indica la altura total del muro y la altura libre.

V: VENTANA P/CONEXIONES CON TAPA DE 80X150 MM.
T: TUERCA RW 3/8" SOLDADA, PARA PUESTA A TIERRA
O: AGUJERO OVALADO, PARA INGRESO DE CONDUCTOR SUBTERRANEO
ZONA PINTADA VERDE VIAL + PROTECCION ANTIOXIDO
EL RESTO DE LA COLUMNA REQUIERE PINTURA DE COLOR
AMARILLO VIAL

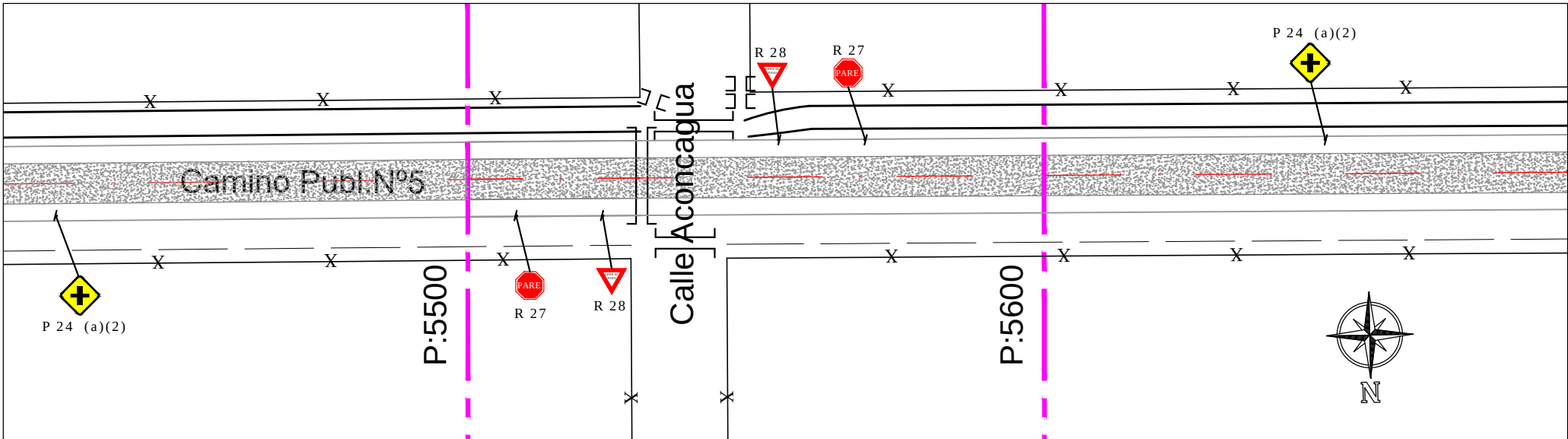
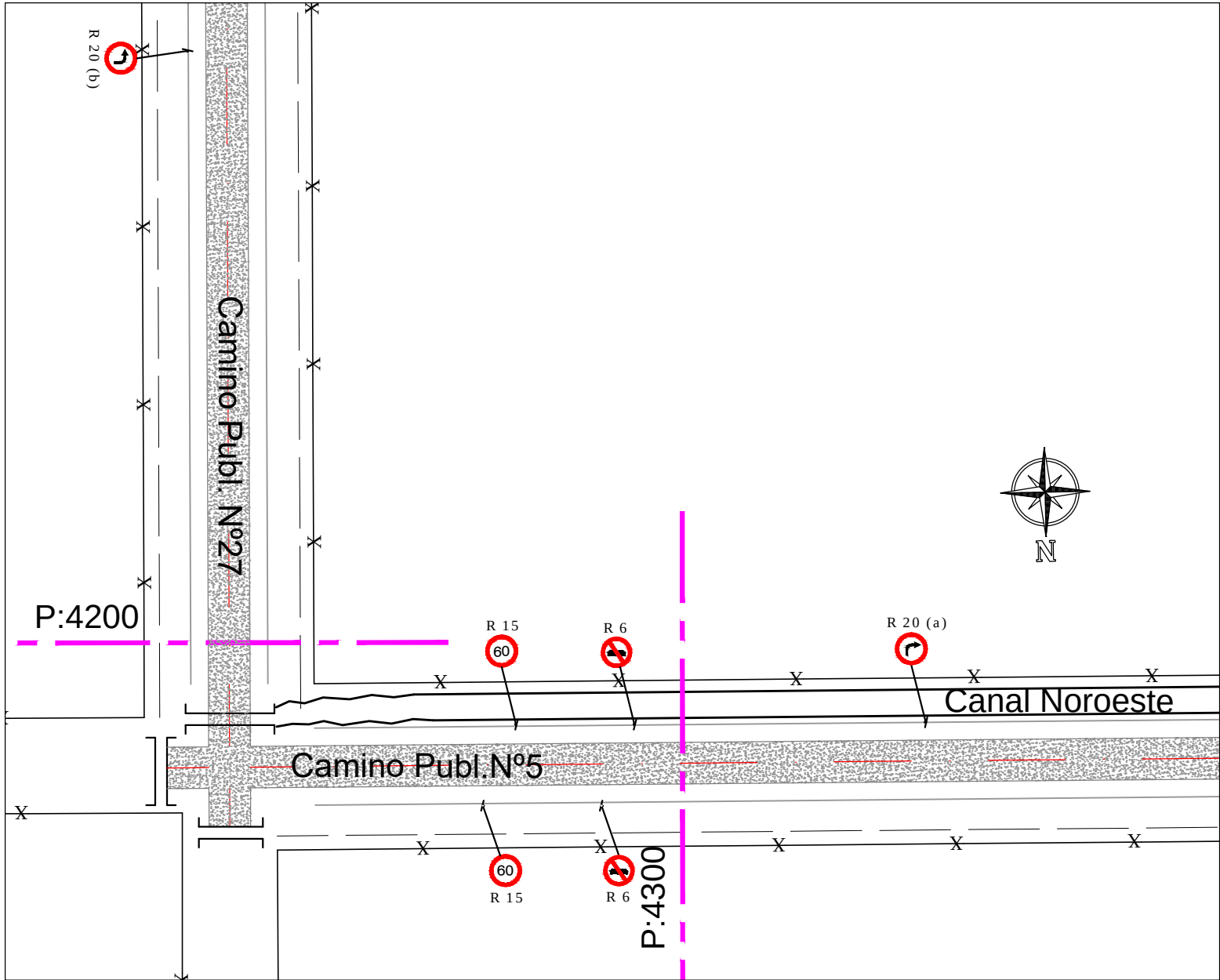
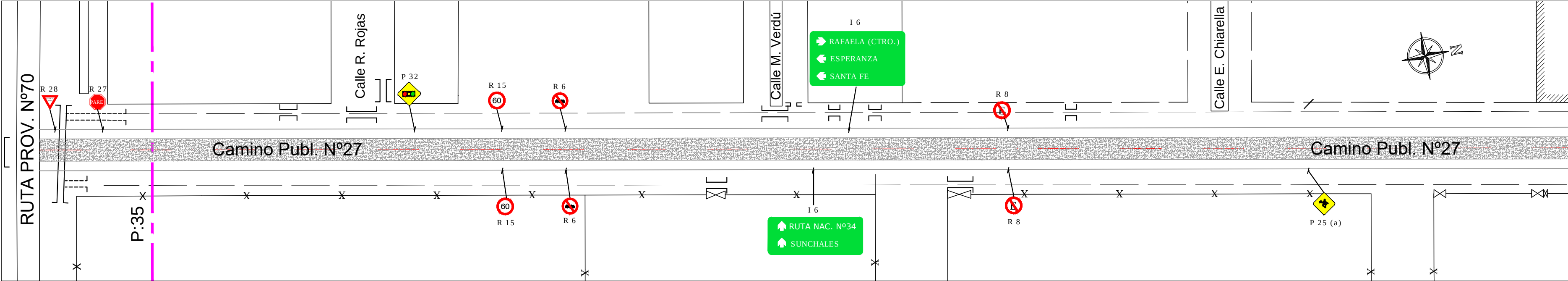
V: VENTANA P/CONEXIONES CON TAPA DE 80X150 MM.
T: TUERCA RW $\frac{3}{8}$ " SOLDADA, PARA PUESTA A TIERRA.
O: AGUJERO OVALADO, PARA INGERSO CONDUCTOR
SUBTERRÁNEO.
TRATAMIENTO: ANTÍÓXIDO AL CROMAT DE CINCOJO, PREVIO
FOSFATIZADO. OTROS TRATAMIENTOS CON EPOXI, ETC.

PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE			
DEPTO. ESTUDIOS Y PROYECTOS	DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO por Camino Público Nº27 hasta intersección con Camino Público Nº5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº70 con Camino Público Nº27 Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe		
OP.TEC.:			
PROYECTO:			
DIBUJO:			
JEFE DPTO.:			
DIRECTOR GRAL.:	FECHA: JULIO 2016.-	ESCALAS: S/E	PLANO Nro.: 08.1
SUBSECRETARIO:			



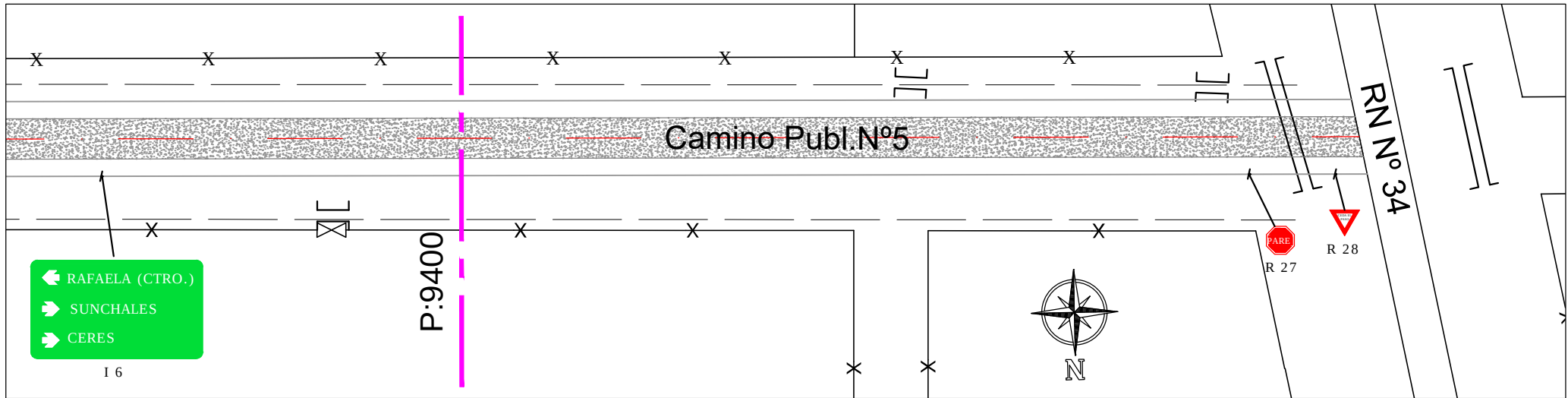
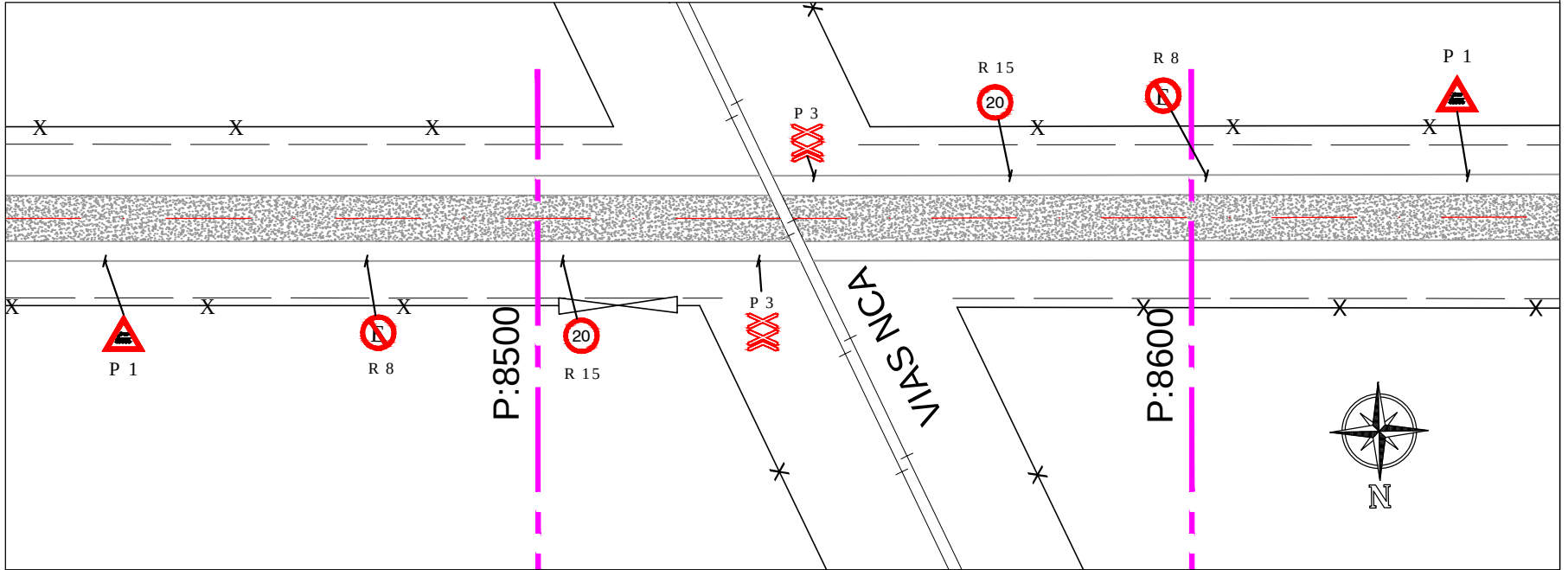
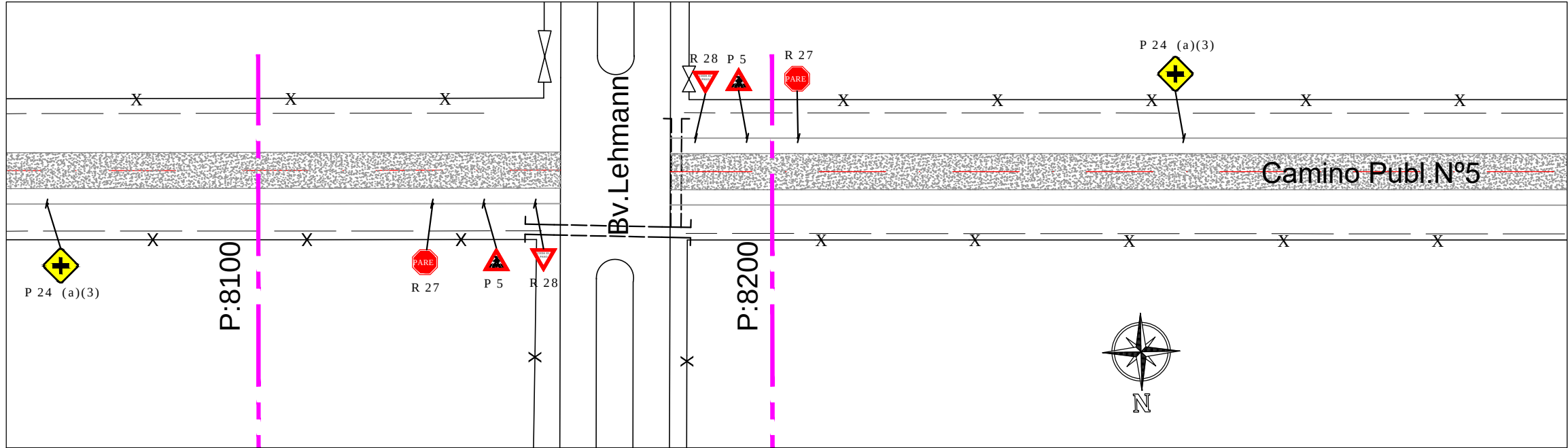
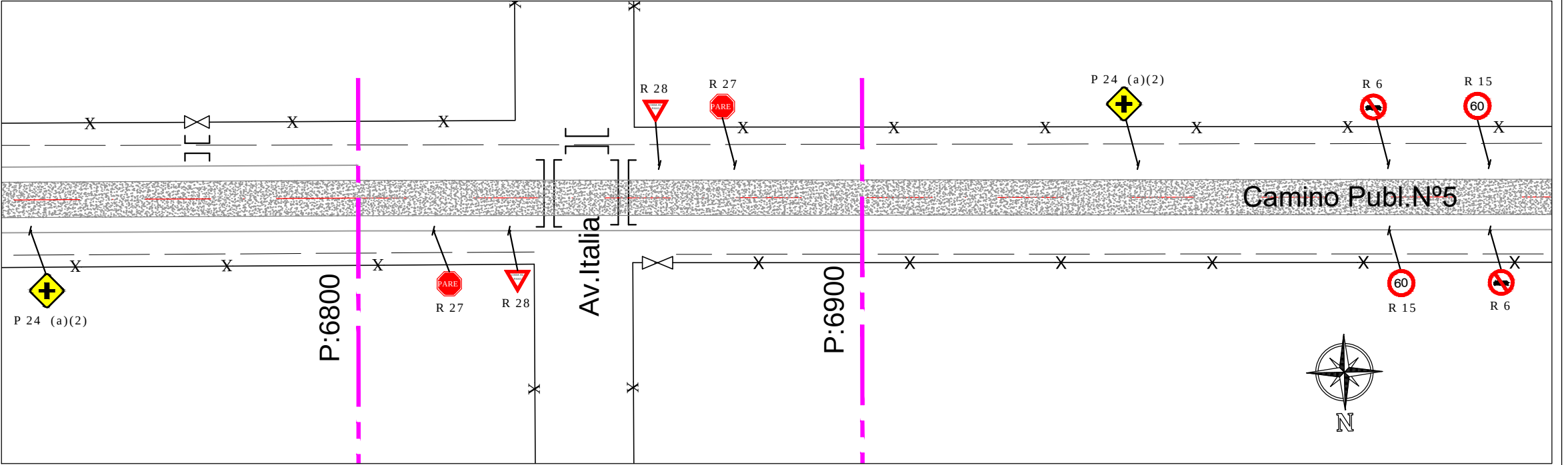
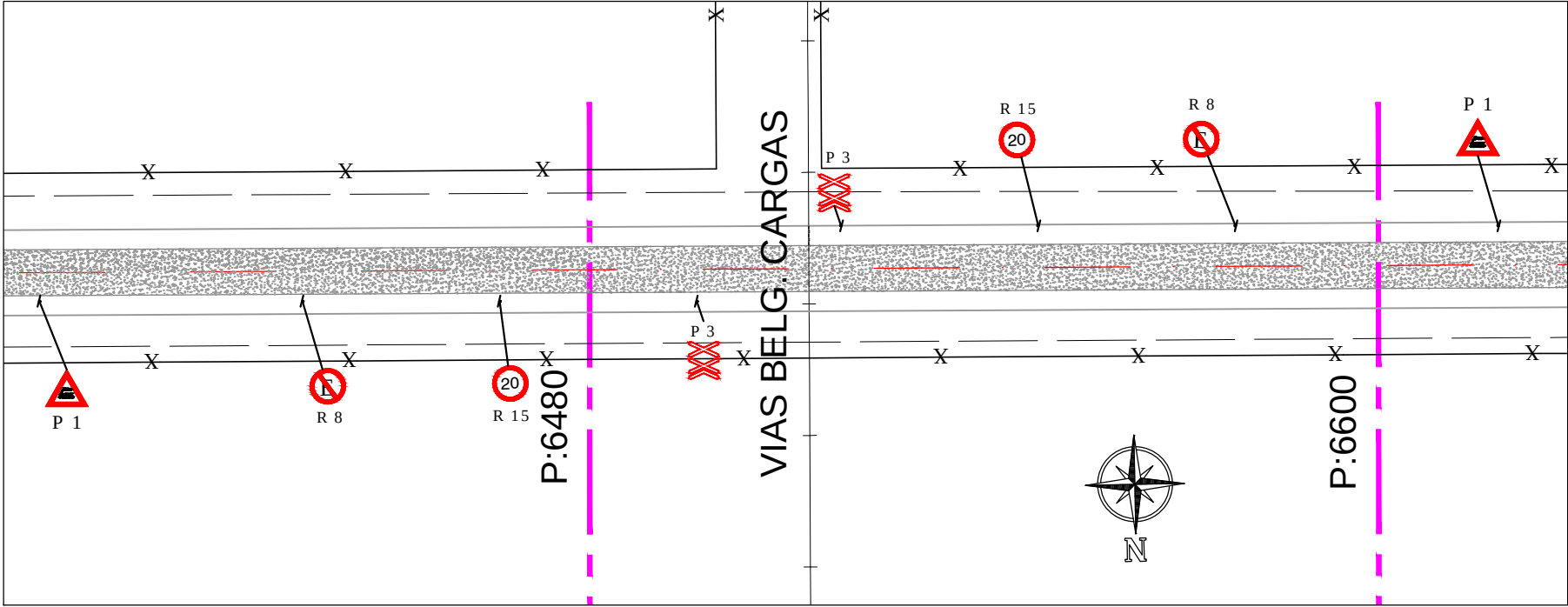
PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE			
DEPTO. ESTUDIOS Y PROYECTOS	DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO por Camino Público N°27 hasta intersección con Camino Público N°5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. N°34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. N°70 con Camino Público N°27 Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe		
OP.TEC.:			
PROYECTO:			
DIBUJO:			
JEFE DPTO.:			
DIRECTOR GRAL.:	FECHA: JULIO 2016.-	ESCALAS: 1/1000	PLANO Nro.: 09.1
SUBSECRETARIO:			

SEÑALIZACIÓN VERTICAL TRAZA TRÁNSITO PESADO



PROVINCIA DE SANTA FE			
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE			
DEPTO. ESTUDIOS Y PROYECTOS	DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO por Camino Público N°27 hasta intersección con Camino Público N°5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. N°34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. N°70 con Camino Público N°27 Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe		
OP.TEC.:			
PROYECTO:			
DIBUJO:			
JEFE DPTO.:			
DIRECTOR GRAL.:	FECHA: JULIO 2016.-	ESCALAS: 1/1000	PLANO Nro.: 09.2
SUBSECRETARIO:			

SEÑALIZACIÓN VERTICAL TRAZA TRÁNSITO PESADO



- RAFAELA (CTRO.)
- SUNCHALES
- CERES

PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE			
DEPTO. ESTUDIOS Y PROYECTOS	DESVÍO TRAZA de TRÁNSITO PESADO por Camino Público Nº27 hasta intersección con Camino Público Nº5, y continuación por éste hasta Ruta Nac. Nº34; y Remodelación Integral del Cruce Ruta Prov. Nº70 con Camino Público Nº27 Ciudad de RAFAELA - Dpto. Castellanos - Santa Fe		
OP.TEC.:			
PROYECTO:			
DIBUJO:			
JEFE DPTO.:			
DIRECTOR GRAL.:	FECHA: JULIO 2016.-	ESCALAS: 1/1000	PLANO Nro.: 09.3
SUBSECRETARIO:			