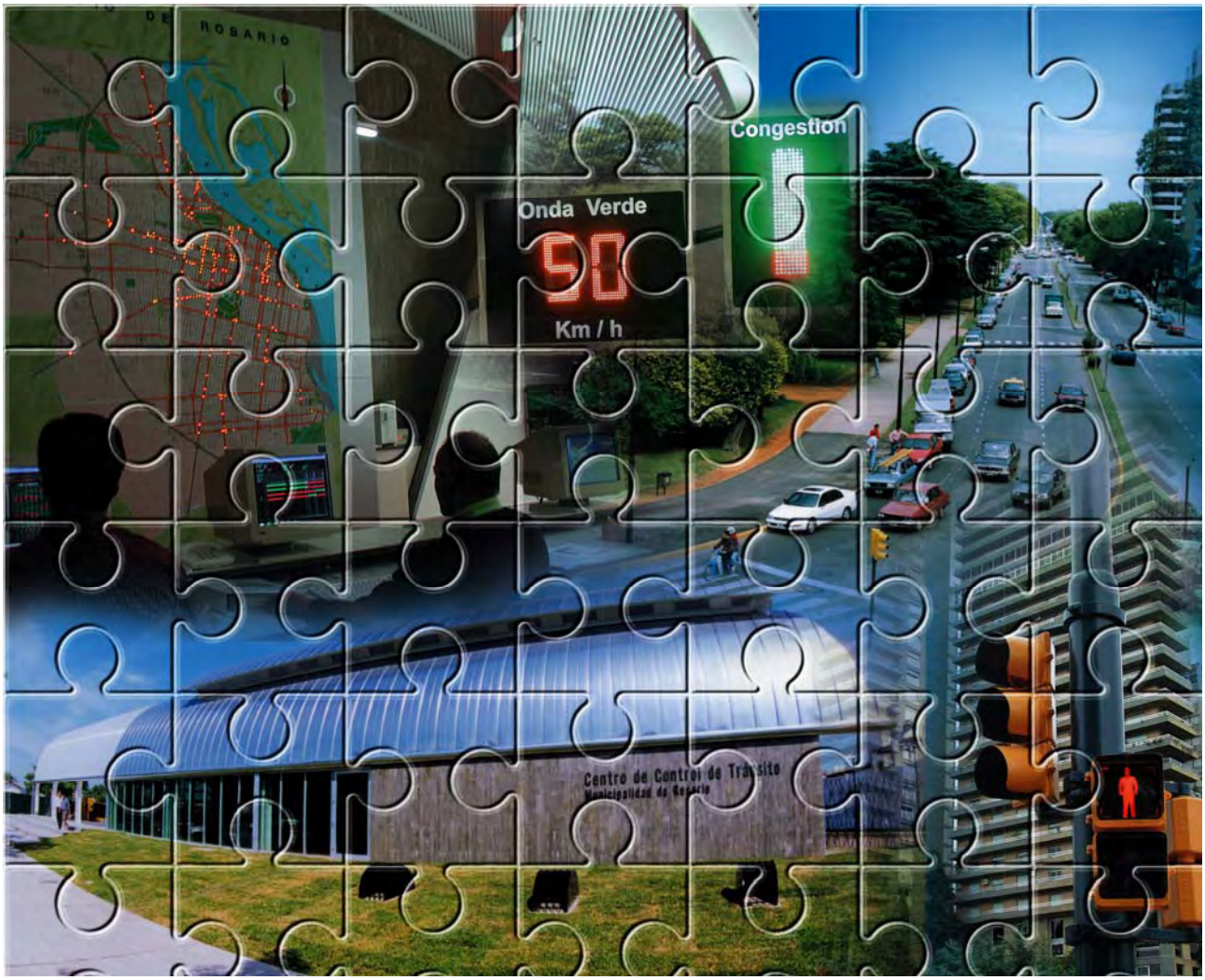
MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO



LEGAJO PARA EL LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA PARA EL "SERVICIO DE ATENCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA SEÑALIZACIÓN LUMINOSA DE TRANSITO, LA EXPLOTACIÓN DE UN SISTEMA DE DETECCIÓN DE INFRACCIONES Y OBRAS AFINES"

T O M O I

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO

SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO

PLIEGOS DE BASES, CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PARA EL LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA PARA EL "SERVICIO DE ATENCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA SEÑALIZACIÓN LUMINOSA DE TRÁNSITO, LA EXPLOTACIÓN DE UN SISTEMA DE DETECCIÓN DE INFRACCIONES Y OBRAS AFINES"

T O M O I

Presupuesto Oficial IVA incluído	$ 42.652.000
Valor del Pliego	$ 29.270
Sellado para impugnación	$ 21.680
Plazo de contratación	48 meses

Fecha de apertura : ..... / ..... / .....

Entrega : Hasta las ..... : ..... hs.

Lugar : Av. Pellegrini 2808, planta alta.
(S2002QDT) Rosario - Santa Fe

PLIEGOS DE BASES, CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PARA EL LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA PARA EL "SERVICIO DE ATENCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA SEÑALIZACIÓN LUMINOSA DE TRANSITO, LA EXPLOTACIÓN DE UN SISTEMA DE DETECCIÓN DE INFRACCIONES Y OBRAS AFINES"

CONTENIDO

SECCIÓN 1: Memoria Descriptiva.

SECCIÓN 2: Pliego de Bases y Condiciones Generales.

SECCIÓN 3: Pliego de Condiciones Comerciales.

SECCIÓN 4: Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

SECCIÓN 5: Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de Materiales.

SECCIÓN 6: Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de Mano de Obra.

SECCIÓN 7: Decretos y Circulares Municipales.

SECCIÓN 8 Planos.

SECCIÓN 1 : MEMORIA DESCRIPTIVA

SECCIÓN 1: **MEMORIA DESCRIPTIVA.**

La presente licitación tiene por objeto la Contratación de los trabajos con provisión de materiales, mano de obra y equipo, para el Mantenimiento de las instalaciones semafóricas, reacondicionamiento de las mismas, ejecución de semaforizaciones, mantenimiento de los Sistemas Centralizados de Control de tránsito (SCCT), Circuito Cerrado de Televisión para Supervisión del Tránsito Urbano (CCTV) y explotación del Sistema de Detección de Infracciones de Tránsito (SIDIT). Se incluyen obras para completar las centralizaciones del SCCT, CCTV y del SIDIT por el "cruce en rojo de semáforos" y “exceso de velocidad”.
Los servicios y trabajos se encuentran agrupados en Rubros.

El plazo total de la contratación será de cuarenta y ocho (48) meses con opción de prórroga por parte de la Municipalidad de hasta veinticuatro (24) meses.

Todos los servicios que a continuación se detallan se cumplirán los 365 días del año y durante las 24 horas.

El Rubro I corresponde al sistema de señalización luminosa de tránsito de toda la ciudad. Contempla el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones semafóricas, obras nuevas y el reacondicionamiento de instalaciones existentes..

El Concesionario será responsable por el correcto funcionamiento del servicio de semáforos y la adecuada conservación de sus instalaciones, debiendo para ello realizar el mantenimiento preventivo, correctivo y programado. Además reacondicionar las Instalaciones y ejecutar nuevas instalaciones y/o realizar modificaciones, en un todo de acuerdo a lo establecido en el presente legajo.

Las instalaciones de señalización luminosa incluyen los sistemas del sistema de circuito cerrado de televisión y el sistema de detección de infracciones. Comprenden: redes aéreas y subterráneas, de alimentación; tomas de energía y sus protecciones, controladores de tránsito, video cámaras, semáforos con sus soportes de distintos tipos, columnas y ménsulas, lámparas, sistemas de puesta a tierra. Obras civiles con sus correspondientes cámaras subterráneas de interconexión, conductos locales y de sincronismo, detectores locales y puntos de medida del sistema de control de tránsito y del sistema de detección de infracciones.

El servicio de señalización luminosa está distribuido en distintas arterias sincronizadas, en intersecciones aisladas y cualquier otro lugar determinado por la Municipalidad.

La cantidad actual de intersecciones señalizadas con semáforos es de 730. Todos los equipos controladores a mantener son electrónicos; 439 corresponden a intersecciones que se encuentran centralizadas subordinadas al CCT, 164 se encuentran instalados en arterias formando sistemas aislados, 85 se encuentran en intersecciones aisladas y el resto en intersecciones especiales (escolares y precauciónales). La cantidad total aproximada de lámparas es de 18.383, de las cuales 2.104 corresponden a ópticas con iluminantes led y de semáforos vehiculares y peatonales 7.100-

Se prevee la semaforización de 60 intersecciones, con la provisión de mano de obra, materiales, equipos y su incorporación al servicio de mantenimiento y a la centralización si correspondiera.

Por este Rubro además se realizará el reacondicionamiento y remodelación de algunas instalaciones e intersecciones, con el agregado de semáforos peatonales, siendo el objetivo fundamental de estos trabajos, lograr su operación con un máximo de rendimiento y seguridad.

La Municipalidad se reserva el derecho de suspender totalmente o parcialmente algunos subrubros e ítems. Los mismos se encuentran establecidos en las secciones 3, 4 y el anexo 4 del presente legajo.
El Rubro II corresponde al SCCT y CCTV cuyo Centro de Control está ubicado en la Av. Francia 1820 donde se controlan los semáforos.

En el Rubro se ha previsto el mantenimiento preventivo y correctivo del equipamiento del Centro de Control (CCT): el software de gestión y sus aplicativos: servidores, computadores, monitores e impresoras, sistema ininterrumpido de alimentación UPS y banco de baterías, armario de comunicaciones, panel sinóptico y paneles de prueba de funcionamiento de equipos controladores. Se incluyen los elementos de detección y protección contra incendios y el equipamiento del circuito cerrado de televisión de vigilancia del CCT

El mantenimiento se hará extensivo al equipamiento ubicado en la vía pública y que integran el CCT, como ser: las centrales de zona (concentrador y enlace de comunicaciones) y la cartelería de mensajería variable de “onda verde” y “grado de congestión”, cámaras fotográficas para la detección de infracciones y video cámaras para la supervisión del tránsito urbano.

Se continuará con las obras de la centralización, es decir: continuar subordinando sistemas arteriales e intersecciones aisladas al sistema de CCT, construyendo las redes de enlace. Para ello se realizarán canalizaciones con cableados subterráneos. Se prevee el reemplazo de los equipos controladores por otros electrónicos con protocolos compatibles con el sistema. Se completarán los sistemas construyendo puntos de medida para el funcionamiento mediante selección dinámica de planes de tráfico.

Conforme se vaya expandiendo la centralización la municipalidad hará entrega de la cartelería de mensajería variable de onda verde y grado de congestión para instalarlas en la vía pública más otras que proveerá el contratista e instalará.

Se prevé la expansión del CCTV. Se trata de un sistema completo para supervisión del tránsito urbano del tránsito en tiempo real. En la actualidad se encuentran funcionando dos video cámaras. El proyecto a presentar en la oferta deberá contemplar una expansión hasta cuarenta (40) videocámaras a “color”, “día/noche”.

Las video cámaras instaladas son de última generación del tipo Domo PTZ (pan-tilt, zoom) con zoom y posicionador motorizados controlados en forma remota a través del correspondiente teclado de telemando. El oferente propondrá un equipamiento con equivalentes características o superior al instalado.

Las video cámaras se encuentran instaladas en dos (2) intersecciones y son operadas en forma remota desde el Centro de Control ubicado en la Av. Francia 1820.

Al igual que el CCT el Concesionario se hará cargo del mantenimiento preventivo y correctivo del equipamiento y sistemas de las aplicaciones y operativo del CCTV: unidad de grabación y reproducción, matriz de conmutación, monitores, teclado con mando posicionador-zoom, conversores, receptores y emisores de fibra óptica, cableado fibra óptica, gabinetes y racks, columnas con video-cámaras.

Se prevé continuar expandiendo el CCTV instalando nuevas cámaras en lugares donde la municipalidad lo estime conveniente y se irán incorporando al mantenimiento preventivo y correctivo. ”. En el período de cuatro (4) años se prevé instalar ocho (8) video cámaras

El **Rubro III** Corresponde al SIDIT que funciona en el CCT. Se realizará la explotación de un servicio de detección y registración fotográfica del cruce de semáforos en “rojo y exceso de velocidad” o “rojo” o “exceso de velocidad” y “exceso de velocidad” en tramos de arterias.

Es de público conocimiento la cantidad de infracciones que se producen por la inobservancia de las señales utilizadas para reglamentar el tránsito en la vía pública, especialmente las semafóricas; la falta de acatamiento a la señal "roja" y las ¨velocidades máximas¨ permitidas conlleva accidentes, muchos de ellos con víctimas fatales.

La imposibilidad de realizar controles en forma permanente, motivaron a las autoridades a utilizar tecnologías para la detección automática de infracciones, sin la necesidad de la presencia de agentes de tránsito o policías.

En la presente licitación se pretende que el contratista explote este servicio utilizando las instalaciones construías en las intersecciones en la anterior concesión.

Los registros fotográficos del cruce de semáforos en "rojo" y “exceso de velocidad”, se realizarán en modo color RGB, serán de gran valoración óptica, exhibiendo como mínimo; fecha, hora, velocidad del cruce y tiempo a partir del inicio de la fase roja del semáforo, en suma "registros con fuerza legal probatoria". Se adjunta el modelo del acta de comprobación.

En la actual concesión el sistema se explota registrando el cruce de semáforos en “rojo” y “exceso de velocidad”. En la nueva concesión se continuará registrando las mismas infracciones, para la cual la contratista deberá contar con la homologación de los cinemómetros mediante las Resoluciones expedida por la Secretaría de Comercio Interior.

El Concesionario deberá cumplir con la misma operatoria que se realizaba en la anterior concesión desde que el sistema registra automáticamente la infracción, el proceso de levantar los registros de la intersección, la edición de las actas por parte del concesionario. La operatoria municipal para la validación de actas por parte de los inspectores y la remisión al Tribunal Municipal de Faltas.

La Municipalidad no delegará el poder de policía al concesionario. Toda la operatoria será supervisada por inspectores municipales. Los registros fotográficos serán entregados por el Concesionario como una denuncia particular con el aporte de pruebas suficientes. A priori serán "validados" por un funcionario municipal.

El Concesionario será responsable de la puesta en marcha del sistema propuesto, de su explotación y mantenimiento y hará entrega a la Municipalidad de los registros fotográficos y de los aforos vehiculares.

El Concesionario comenzará explotando el servicio con seis (6) unidades de registro de imágenes. que proveerá, de acuerdo al sistema propuesto en un todo de acuerdo a los requisitos exigidos en los pliegos del presente legajo. La cantidad de unidades podrá ampliarse según necesidades y de acuerdo a las condiciones técnicas.

Vencido el plazo de la contratación, el Concesionario entregará a la Municipalidad todo lo instalado y plantado en todas las intersecciones que se utilizó para la explotación del servicio. Todos en perfectas condiciones de uso y funcionamiento. Quedará en poder del Concesionario la unidad de registro de imágenes con todos los elementos y sistemas que resulten portables.

Adjudicación: La documentación contenida en los sobres Nº 1 será analizada por una comisión evaluadora, la que estudiará todos los antecedentes presentados por los oferentes. Para la selección de la oferta ganadora se analizarán las ofertas que hayan cumplimentado con los puntajes mínimos establecidos y se procederá a aplicar la fórmula de evaluación, que combina los puntajes relativos obtenidos sobre la base de los antecedentes y al menor precio. El puntaje mínimo general para calificar será de setenta (70) puntos y la adjudicación se hará a aquel oferente que haya obtenido el mayor puntaje.

SECCIÓN 2 : PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES

SECCIÓN 2 : PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES

ÍNDICE

Art. 1 - Objeto.

Art. 2 - Plazo de Contratación.

Art. 3 - Presupuesto Oficial

Art. 4 - Garantía de la Oferta.

Art. 5 - Retiro del Pliego.

Art. 6 - Sellado para Impugnaciones.

Art. 7 - Cómputo de los Plazos.

Art. 8 - Jurisdicción, Reclamo Previo, Domicilio.

Art 9 - Consultas y Circulares Aclaratorias.

Art.10 - Condiciones de los Oferentes.

Art. 11 - Conocimiento de las Condiciones de la Licitación.

Art.12 - Presentación de la Propuesta.

Art.13 - Contenido de la Propuesta.

Art.14 - Entrega de las Propuestas.

Art.15 - Validez de la Propuesta.

Art.16 - Apertura de los Sobres N° 1.

Art.17 - Precalificación de las Propuestas.

Art.18 - Descalificación y Sanciones.

Art.19 - Apertura de los Sobres N° 2.

Art.20 - Impugnaciones.

Art.21 - Adjudicación de los Trabajos.

Art.22 - Devolución de la Garantía de Oferta.

Art.23 - Contrato.

Art.24 - Seguros.

Art.25 - Garantía de fiel cumplimiento y Fondo de Reparo.

Art.26 - Documentos del Contrato.

Art.27 - Firma del Contrato.

Art.28 - Apertura de Cuenta Corriente en el Banco Municipal de Rosario.

Art.29 - Cómputo del Plazo Contractual.

Art.30 - Plan de Trabajos e Inversiones.

Art.31 - Materiales a utilizar en las instalaciones.

Art.32 - Métodos de trabajo.

Art.33 - Representante Técnico.

Art.34 - Inspección.

Art.35 - Intercambio de Comunicaciones.

Art.36 - Personal del Contratista.

Art.37 - Ficha del Personal Obrero.

Art.38 - Accidentes de Trabajo.

Art.39 - Salarios de los Obreros.

Art.40 - Movilidad para la Inspección.

Art.41 - Publicidad.

Art.42 - Prórroga en los plazos de ejecución.

Art.43 - Derecho de Fiscalización sobre Concesionarios de Servicios Públicos.

Art.44 - Multas.

Art.45 - Rescisión del Contrato.

Art.46 - Recepción Definitiva.

Art.47 - Transferencia de la Concesión.

Art.48 - Devolución del Depósito en Garantía.

Art.49 - Artículo 18 de la Ley Orgánica de Municipalidades.

Art.50 - Modificación de las Condiciones de Contratación.

Anexo I Plan de Trabajos e Inversiones.

Anexo II Nómina Completa de los Equipos a Presentar por los Proponentes.

SECCIÓN 2: PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES

Art. 1 - OBJETO

La presente Sección establece las condiciones generales, económicas, legales y administrativas aplicables a la Licitación Pública Nacional e Internacional para el Servicio de Atención y Mantenimiento de la Señalización Luminosa, un Sistema de Control de Tránsito y la Explotación del Servicio de Detección de Infracciones. En la licitación se prevee la realización de obras afines como ser la construcción de nuevas semaforizaciones y/o remodelaciones.

Art. 2 - PLAZO DE CONTRATACIÓN

2.1 El plazo total de la prestación de los servicios licitados será de **cuarenta y ocho (48) meses**, con opción de prórroga por parte de la Municipalidad, de hasta **veinticuatro (24) meses**.

Art. 3 - PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial para los trabajos que se licitan asciende a : **pesos cuarenta y dos millones seiscientos cincuenta y dos mil ($ 42.652.000,-) IVA incluído.**

Art. 4 - GARANTÍA DE LA OFERTA

Las ofertas serán garantizadas por un monto igual o superior al **uno por ciento (1 %) del presupuesto oficial.**

Art. 5 - RETIRO DEL PLIEGO

5.1 El pliego de licitación se encuentra a disposición de los interesados para su consulta en la Dirección General Administrativa de la Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente sita en Av. Pellegrini 2808, 1º piso, de la ciudad de Rosario.

5.2 Para su adquisición deberá abonarse un sellado de: **pesos veintinueve mil doscientos setenta ($ 29.270,-)**

Art. 6 - SELLADO PARA IMPUGNACIONES

El sellado para impugnaciones será de: **pesos veintiún mil seiscientos ochenta ($ 21.680,-).**

Art. 7 - COMPUTO DE LOS PLAZOS

El cómputo de los plazos se efectuará conforme a las disposiciones del Código Civil, salvo que expresamente en estos pliegos se disponga lo contrario. Los términos referidos al procedimiento expresado en días, se computarán por días hábiles para la administración municipal, salvo que se indique expresamente lo contrario.

Art. 8 - JURISDICCIÓN, RECLAMO PREVIO, DOMICILIO

8.1 Todas las cuestiones que susciten en la aplicación e interpretación de los contratos que se suscriben con motivo de la presente licitación, deberán debatirse ante la jurisdicción contencioso administrativa de la ciudad de Rosario. En forma previa a la promoción de cualquier demanda judicial, el adjudicatario o contratista estará obligado a formular el reclamo administrativo ante la Municipalidad tendiente a obtener el pronunciamiento del Departamento Ejecutivo.

8.2 A los fines de presentación de la propuesta, bastará con la constitución de un domicilio especial en la ciudad de Rosario. En caso que el oferente resultare adjudicatario, deberá constituir su domicilio legal en la ciudad de Rosario, en la que deberá estar radicada la administración y la contabilidad central del servicio en cuestión con toda su documentación.

Art. 9 - CONSULTAS y CIRCULARES ACLARATORIAS

Durante el período que se encuentre abierto el llamado a licitación y hasta diez (10) días corridos antes de la fecha fijada para la apertura de la licitación, los adquirentes de los Pliegos podrán solicitar aclaraciones al mismo. Estas consultas deberán ser formuladas por escrito y dirigidas a la Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente de la Municipalidad de Rosario, sita en Av. Pellegrini Nº 2808 1º piso.

Las respuestas a las consultas y aclaraciones que se formulen por la Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente serán comunicadas por escrito a todos los adquirentes del Pliego, sin indicar la procedencia de la consulta, a través de circulares enumeradas correlativamente.

El Comitente podrá emitir Circulares Aclaratorias por sí, aclarando disposiciones del Pliego.

Todas las circulares aclaratorias que se emitan quedarán incorporadas al Pliego. La Circular Aclaratoria, cualquiera sea su origen, tiene prelación sobre las disposiciones del Pliego.

Las empresas no podrán argumentar desconocimiento de las circulares por falta de recibo, debiendo para ello concurrir obligatoriamente a la Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente, el tercer día hábil anterior a la apertura de la licitación, a tomar conocimiento y retirar copia de las circulares emitidas. La Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente, extenderá una constancia del cumplimiento de ese requisito, la que deberá presentarse en la propuesta.

Art. 10 - CONDICIONES DE LOS OFERENTES

10.1 Podrán concurrir como oferentes en el presente llamado a licitación las sociedades legalmente constituidas, domiciliadas en el país o en el exterior, éstas últimas sólo en las condiciones previstas en el presente pliego.

10.2 No podrán concurrir, ya sea en forma individual o asociada en Consorcio las personas físicas, ni las sociedades irregulares o de hecho.

10.3 Las sociedades participen en el llamado, podrán presentarse individualmente o como integrantes de un Consorcio, pero no podrán hacer uso de ambas alternativas.

10.4 Tampoco podrán ser parte integrante de más de un Consorcio. El incumplimiento de esta condición será motivo de rechazo automático de las propuestas que resulten involucradas.

10.5 El plazo de duración de las sociedades oferentes, como así también la vigencia de la vinculación de las empresas que concurren asociadas, no podrá ser inferior al previsto para la ejecución del contrato, su prorroga, en el presente pliego y un (1) año adicional.

10.6 Cualquier circunstancia que durante el trámite, vigencia o desarrollo de la presentación o de la licitación o en el curso de la ejecución del contrato pudiera afectar a una o alguna de las empresas integradas en el consorcio, podrá ser considerada por la Municipalidad como extensiva a todo el grupo, a los fines de la aplicación de las clausuras y disposiciones que rigen la concesión.

10.7 Si el adjudicatario fuera un consorcio de empresas, previo a la suscripción del Contrato deberá optar por:

10.7.1 Constituir una Unión Transitoria de Empresas (UTE) conforme a las disposiciones de las leyes Nº 19.550, y Nº 22.903, debiendo establecerse en forma expresa en el contrato:

10.7.1.1 Responsabilidad solidaria e ilimitada de sus integrantes por todas las obligaciones emergentes del contrato**.**

10.7.1.2 La cantidad y naturaleza de los aportes que cada integrante comprometa.

10.7.1.3 El objeto que será exclusivamente la prestación del servicio público de la naturaleza del que se licita**.**

10.7.1.4 Designar un representante legal como apoderado único de la unión con poderes suficientes para ejercer los derechos y cumplir las obligaciones que del contrato se deriven hasta la extinción del mismo (sin perjuicio de la existencia de poderes mancomunados que puedan otorgar las empresas para cobro y pagos de cuantía significativa).

10.8 Constituir una sociedad anónima conforme a la Ley 19550 y modificatorias, en donde se prevea en forma expresa lo siguiente:

10.8.1 Su objeto debe ser exclusivamente el cumplimiento del contrato de concesión y con un plazo de vigencia no inferior a la duración del mismo y su prórroga y un año más.

10.8.2 Establecer la participación comprometida irrevocablemente de cada integrante en la nueva sociedad.

10.8.3 En forma expresa cada integrante de la sociedad anónima se constituirá en codeudor de la nueva sociedad, asumiendo responsabilidad solidaria e ilimitada por todas sus obligaciones sin beneficio de división ni excusión durante todo el término de vigencia del contrato de concesión.

10.8.4 La sociedad deberá tener como únicos socios fundadores, con la participación indicada en la propuesta, a los adjudicatarios, quienes deberán mantener durante toda la concesión, la facultad de decisión en la administración de la Sociedad.

10.8.5 Los proyectos de actas constitutivas y estatutos sociales, serán sometidos para su previa verificación y aprobación a la Municipalidad de Rosario. Asimismo, antes de la firma del contrato, deberá haberse iniciado los trámites de inscripción del contrato social ante la Inspección General de Justicia.

10.8.6 En el caso de que el trámite de inscripción antes referido aún no hubiera concluido, el comitente celebrará el contrato con la nueva sociedad “en formación”. En este caso, las sociedades que componen el consorcio o que tengan participación accionaria en la nueva sociedad, suscribirán el contrato en calidad de codeudoras en las condiciones previstas en el inciso 3 de este artículo.

10.8.7 En tal sentido y hasta tanto no sea aprobada y registrada la nueva sociedad anónima por la Inspección General de Justicia, la misma actuará como “sociedad en formación”, con la garantía de las sociedades que integren el consorcio como codeudoras de la nueva sociedad en los términos de la Ley Nº 19550 y sus modificatorias.

10.9 Gozar de todos los derechos civiles y tener capacidad para contratar.

10.10 Estar inscripto en el Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe. Disponer de una capacidad de contratación anual actualizada y no comprometida y una capacidad técnica de contratación en la especialidad electromecánica, comunicaciones y electrónica, ambas iguales o superiores al presupuesto oficial por año calendario.
Si al momento de la apertura de sobres, el interesado acreditara el inicio del trámite respectivo con una antelación suficiente y por razones no imputables al mismo no contara con el correspondiente Certificado, se otorgará un plazo adicional razonable para cumplimentar el requisito.

10.11 Estar inscripto en el Registro de Proveedores y Licitadores de la Municipalidad.

10.12 La capacidad de contratación de la UTE resultará de la suma de las capacidades de contratación de las empresas integrantes.

10.13 La capacidad de contratación de cada una de las empresas integrantes de la UTE deberá ser igual o mayor al 40 % de la suma del presupuesto oficial anualizado.

10.14 Fijar domicilio legal dentro del Municipio de Rosario.

10.15 Tener capacidad económica y financiera acorde a la obra que se licita, presentando un estado patrimonial y financiero de la sociedad o del Oferente; detallando capital propio, créditos en plaza y/o bancarios e importancia de los trabajos del ramo que haya financiado.

10.16 Demostrar, por medio de sus antecedentes, que cuenta con amplia experiencia en servicios y obras de características y complejidad similares o superiores a los que se licitan en los presentes pliegos.

10.17 No ser deudor de la Municipalidad de Rosario.

10.19 La Municipalidad se reserva el derecho de recabar toda la información que considere necesaria.

10.20 Las empresas extranjeras domiciliadas en el exterior, deberán acreditar que se encuentran regularmente constituidas de acuerdo a la legislación vigente en su país de origen.

Art. 11- CONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE LA LICITACIÓN

La presentación de una propuesta significará que quien la realiza conoce el lugar en que se ejecutarán los trabajos, las condiciones, características propias y generales de

su desarrollo y de las instalaciones, que se ha compenetrado del exacto alcance de las disposiciones contempladas en los presentes pliegos y las acepta de conformidad.

Art. 12 - PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

La presentación de la propuesta se hará en dos (2) sobres membretados y cerrados, identificados como **Sobre Nº 1 y Sobre Nº 2.** Ambos sobres serán colocados dentro de otro sobre o paquete cerrado, sin ninguna inscripción que identifique al proponente y llevará como única leyenda la siguiente:

"**LICITACIÓN PÚBLICA PARA EL " SERVICIO DE ATENCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA SEÑALIZACIÓN LUMINOSA, LA EXPLOTACIÓN DE UN SISTEMA DE DETECCIÓN DE INFRACCIONES Y OBRAS AFINES"**.

FECHA : ..... / ..... / ..... HORA: ..... : .....

LUGAR : Secretaría de Servicios Públicos - Av. Pellegrini 2808, Planta Alta.

Art.13 - CONTENIDO DE LA PROPUESTA

13.1 **Sobre Nº 1**

13.1.1 El Sobre Nº 1 contendrá, en hojas originales, foliadas y firmadas por el Proponente y el Representante Técnico, la siguiente documentación:

13.1.2 **Garantía de la Oferta**

13.1.2.1 Esta garantía podrá ser formalizada mediante:

13.1.2.2 Dinero en efectivo depositado en el Banco Municipal de Rosario, en su casa central o cualquiera de sus sucursales; a la orden de la Municipalidad (Depósito de Garantía).

13.1.2.3 Fianza o aval bancario a satisfacción de la Municipalidad. A tal efecto el proponente presentará, conjuntamente con la propuesta, una carta fianza por la cual una institución bancaria, con domicilio legal constituido en la ciudad de Rosario, se constituye en fiadora solidaria, lisa, llana y principal pagadora; renunciando al beneficios de excusión y sometiéndose a la justicia en lo contencioso administrativo de la ciudad de Rosario., debiendo ésta certificar la firma ante escribano público.

13.1.2.4 Fianza mediante póliza de seguro de caución, de carácter similar a la indicada en el párrafo anterior y extendida por una compañía reconocida por la Superintendencia de Seguros de la Nación, con domicilio legal constituido en la ciudad de Rosario y la ; renunciando al beneficios de excusión y sometiéndose a la justicia en lo contencioso administrativo de la ciudad de Rosario., debiendo la firma debidamente certificada ante escribano público.

13.1.3 **Pliego de condiciones**

13.1.3.1 Un ejemplar completo de este legajo de licitación de obra, debidamente foliado y firmadas cada una de sus hojas por el Proponente y el Representante Técnico propuesto; además del recibo que acredite haber efectuado la compra del pliego y del comprobante escrito de haber tomado conocimiento de las circulares modificatorias emitidas.

13.1.3.2 El requisito de la presentación por duplicado de la documentación que debe acompañar la Propuesta no será exigible para la referida a pliegos, anexos y circulares, respecto de la cual bastará la presentación de un solo ejemplar en la forma prevista.

13.1.3.3 En su defecto, copia de toda la documentación anterior debidamente conformada por el Proponente y el Representante Técnico.

13.1.4 **Inscripción en el Registro de Licitadores de Santa Fe**

Constancia de inscripción en el Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe, y de cumplimiento de lo especificado en su reglamentación; con expresa indicación de la capacidad de contratación anual, actualizada y no comprometida y una capacidad técnica de contratación en la especialidad electromecánica, comunicaciones y electrónica.

13.1.5 **Inscripción en el Registro Municipal de Rosario**

13.1.5.1 Constancia de la inscripción en el Registro de Proveedores y Licitadores de Obras Públicas.

13.1.6 **Antecedentes Técnicos**

13.1.6.1 Información referida a la tecnologías y equipamientos propuestos con descripciones acabadas y especificaciones según los incisos correspondientes al art. 17.6.5 de la presente Sección y otras especificaciones; semáforos sonoros para no videntes y sistema de emergencia vehicular, requeridas en la Sección 4.

13.1.6.2 Propuesta técnica de Equipos Controladores. Metodología a emplear para el mantenimiento preventivo y correctivo de la Señalización Luminosa de Tránsito, del Sistema de Detección de Infracciones, del Centro de Control de Tránsito y del Circuito Cerrado de Televisión para Supervisión del Tránsito Urbano

13.1.6.3 Información referida a la organización funcional, equipamientos, material rodante y herramientas para todos los Rubros.

13.1.6.4 Plan de Trabajos para todos los Rubros. Remitirse al art. 10 y al Anexo IX de la Sección 4.

13.1.6.5 Recibos de Muestras y Certificados conformado por la autoridad municipal competente de acuerdo a los artículos: 3.12.8, 3.23, 4.2.2.2, 5.8 de la Sección 4.

13.1.7 **Antecedentes Empresariales**

13.1.7.1 Antecedentes de la Empresa sobre obras o prestación de servicios del tipo a los Rubros que se licitan de acuerdo a los incisos del art. 17.6.4 de la presente Sección, detallando en cada caso. Se acompañará acreditación de buena ejecución para las mas importantes.

13.1.7.2 Obra (nombre y ubicación).

13.1.7.3 Comitente

13.1.7.4 Monto de los contratos.
13.1.7.5 Duración del/los contratos (fecha de inicio y finalización de las obras).

13.1.8 **Referencias del Representante Técnico**

Curriculum del Representante Técnico propuesto por el Oferente y número de constancia vigente de Inscripción en el Colegio de Ingenieros Especialistas de la Provincia de Santa Fe., debiendo fijar domicilio en la ciudad de Rosario

13.1.9 **Declaraciones juradas**

13.1.9.1 Declaración jurada donde, para cualquier cuestión judicial que se suscite, se acepte la jurisdicción de la Justicia en lo contencioso administrativo de la ciudad de Rosario.

13.1.9.2 Declaración jurada del cumplimiento de los requisitos establecidos en el Art. 10, apartados 11, y 17 de esta Sección. En caso de sociedades, esta declaración jurada deberá ser firmada por todos los directores o socios gerentes, según corresponda.

13.1.9.3 Declaración jurada exponiendo no estar en estado de convocatoria de acreedores, concursos o quiebra.

13.1.9.4 Declaración jurada de no pertenecer a la planta municipal, tanto permanente como contratada, y/o cualquier otra modalidad de no haber formado parte de la misma durante los dos (2) últimos años previos al llamado de esta licitación.

13.1.9.5 Declaración jurada manifestando no estar inhibido para contratar con el Estado Nacional, Provincial y Municipal.

13.1.9.7 Constancia de no estar comprendido en quiebra o concurso, expedida por El Registro de Procesos Universales de los tribunales, correspondientes a la circunscripción donde se encuentra fijado el domicilio comercial del oferente.

13.1.9.8. Certificado expedido por el Registro Provincial de Deudores Alimenarios, en el sentido que no registra antecedentes, respecto de los representantes legales y/o administradores de la sociedad.

13.1.9.9 Válido para oferentes constituidos bajo la figura de Consorcio o UTE: declaración jurada donde conste que: en caso de que una de las empresas integrantes del consorcio o UTE transfiera las acciones a otra o a un tercero, la cedente mantiene responsabilidad solidaria, lisa y llana con la Municipalidad de Rosario, en relación al nuevo accionista que lo reemplaza, en todo lo inherente a la licitación de referencia.

13.1.10 **Estados Contables**

13.1.10.1 Estado contable de los tres (3) últimos ejercicios de todas las sociedades que se postulan, certificados por Contador Público Nacional y legalizado por el Consejo o Colegio Profesional de Ciencias Económicas, y/o organismo correspondiente en el país de origen.

13.1.10.2 Estado patrimonial de todas las sociedades que se postulan, correspondiente al período comprendido desde el cierre del último ejercicio y hasta treinta días antes de la fecha de apertura de la licitación , certificado por Contador Público Nacional y legalizado por el Consejo o Colegio Profesional de Ciencias Económicas donde esté declarada la sociedad y/u organismo correspondiente en país de origen.

13.1.10.2 Se establecerá la liquidez de su activo y la exigibilidad de su pasivo a la fecha del último ejercicio. La liquidez del activo y la exigibilidad del pasivo serán determinadas según las normas contables habituales.

13.1.10.3 En los casos de empresas entre las que exista control y/o influencias significativas, la información deberá presentarse en forma consolidada, conforme a las

correspondientes normas técnicas de la Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas.

13.1.11 **Comprobantes de obligaciones**

13.1.11.1 Fotocopias autenticadas de los comprobantes de inscripción en los organismos fiscales y provisionales.

13.1.11.2 Constancia de libre de deuda de los siguientes tributos: .

- Certificado fiscal para contratar con el Estado.
- Leyes sociales y provisionales.
- Impuesto sobre los Ingresos Brutos (formulario 1013).
- Derecho de Registro e Inspección, de no tener constancia de libre deuda, deberá adjuntar convenio de pago, celebrado con anterioridad a la fecha de apertura de la licitación.
- Tasa General de Inmueble de las propiedades que posea el proponente en la ciudad de Rosario.

13.1.12 **Contrato Social**

Copia certificada del Contrato Social o Estatuto.

1.1.13 **Fijación de domicilio**

13.1.13.1 Constancia por escrito de la fijación del domicilio en la ciudad de Rosario.

13.1.14 **Equipos**

13.1.14.1 Nómina completa de los equipos que se emplearán para llevar a cabo los servicios y las obras, según lo indicado en el Anexos II, con indicación de marca, características, número de motor y chasis, rendimiento y ubicación actual de los vehículos de su propiedad; donde como mínimo, el cincuenta por ciento (50 %) de la totalidad de los equipos deberán ser de propiedad del proponente, al acto de preadjudicación de la licitación.

13.1.14.2 Los vehículos con sus equipos descriptos en el artículo 9.1 de la Sección 4, deberán registrar una antigüedad no superior a los cinco (5) años. Previo a su incorporación deberán contar con la habilitación técnica otorgada por el Centro de Inspección del Transporte Automotor CITA, dependiente de la Secretaría de Servicios Públicos. Los restantes vehículos deberán ser cero kilómetro (0 Km).

13.1.14.3 Se señalará además que unidades posee, cuales unidades comprará y/o alquilará con opción a compra, acompañando los certificados de compromisos, convenios o facturas proforma según los casos.

13.1.14.4 Se acompañará a toda la documentación descripta anteriormente, la planilla del Anexo II, debidamente confeccionada

13.1.15 **Organigrama**

13.1.15.1 Organización funcional para todos los Rubros del plantel completo propuesto para la realización de las tareas; mencionando, para cada cargo o función, el nivel de capacitación o título del personal.

13.1.15.2 Además se incluirá la distribución semanal tanto para días hábiles como para feriados, de las cuadrillas que realizarán las distintas tareas propias del servicio.

13.1.16 **Otras formalidades**

13.1.16.1 Cualquier otra formalidad según se establezca en este pliego.

13.1.17 **Incumplimiento**

13.1.17.1 La falta de la documentación exigida en los artículos 13.1.2, 13.1.3, 13.1.6, 13.1.7, y 13.1.12, de la presente Sección, será motivo de causal de rechazo de la oferta en el mismo acto de la apertura, por las autoridades que la dirijan

13.1.17.2 Para la falta de la documentación exigida en los restantes apartados del art. 13.1 de la presente Sección, se brindará un plazo de dos días hábiles municipales desde el momento de recibir la notificación respectiva. El incumplimiento en completar satisfactoriamente la documentación exigida, será también causal de rechazo de la oferta. No obstante si las omisiones o falencias fueran de importancia a solo juicio de la Municipalidad, podrá desestimar cualquier sobre en el momento que se crea oportuno, sin derecho a reclamo por parte del Oferente.

13.2 **Sobre Nº 2**

13.2.1 El Sobre Nº 2 contendrá, por duplicado, en hojas foliadas y firmadas por el Proponente y el Representante Técnico, la siguiente documentación:

13.2.2 Formularios y planillas: La Propuesta según el modelo del Anexo III del "Formulario de Presentación de Propuesta" y del Anexo IV "Formulario de Detalle de la Propuesta" y demás Anexos V, VI y VII, escrita a máquina, guardando las formas e instrucciones establecidas en el art. 1 de la Sección 3. Las ofertas deberán hacerse en Pesos. Se incluirá en el precio el Impuesto al Valor Agregado, por ser la Municipalidad No Responsable en el citado impuesto, en tanto y en cuanto corresponda por estar gravado el bien o servicio que se contrata.

13.2.2.1 Las cantidades serán consignadas en letras y números. Cuando existiera discordancia entre ambas, sólo se tendrá en cuenta la primera de las citadas.

13.2.2.2 No se considerarán las propuestas que presenten correcciones, enmiendas raspaduras o entre líneas que no hubieran sido salvadas al pie de las mismas

13.2.3 Análisis de precios: Análisis de precios detallado de los elementos considerados para determinar el monto de la Oferta, tomando como base lo enunciado en el art. 2 de la Sección 3.

13.2.4 Plan de Inversiones: para todos los Rubros de acuerdo a los modelos de los Anexos I y IX y al art. 10 de la Sección 4.

13.2.5 **Incumplimiento**

13.2.5.1 La falta de la documentación exigida en los artículos 13.2.1, 13.2.2, 13.2.3 y 13.2.4 de la presente sección será causal de rechazo de la oferta.

Art.14 - ENTREGA DE LAS PROPUESTAS

14.1 Las propuestas se recibirán en la Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente sita en Av. Pellegrini 2808, planta alta, de la ciudad de Rosario, hasta la fecha y la hora fijadas para la presente la Licitación.

14.2 No se tomarán en cuenta las propuestas recibidas con posterioridad al día y hora fijados en el presente pliego, para la apertura de la Licitación.

14.3 No serán tenidas en cuenta las ofertas presentadas en otra forma que no sea la precedentemente indicada y conforme a lo estipulado en el artículo 12 de la presente Sección.

Art.15 - <u>VALIDEZ DE LA PROPUESTA</u>

El Oferente queda obligado a mantener la validez de su propuesta durante noventa (90) días a partir de la fecha de apertura de la Licitación. Cuando se haya cumplido dicho plazo, el Oferente podrá manifestar que retira su oferta. Mientras no se reciba dicha comunicación de desestimación, se entenderá que mantiene la misma.

Art. 16 - <u>APERTURA DE LOS SOBRES Nº 1</u>

16.1 El día y a la hora fijados para la apertura de la Licitación, un funcionario designado a tal fin, procederá a abrir los Sobres Nº 1, en presencia de los interesados que concurran al acto y del público en general.

16.2 Se anunciará la cantidad de propuestas recibidas y el contenido de cada una de ellas.

16.3 Los Sobres Nº 2 de todas las propuestas recibidas, serán colocados en un sobre o saco, el que será cerrado ó precintado y firmado por el funcionario municipal y por los asistentes que deseen hacerlo.

16.4 El sobre o saco conteniendo los Sobres Nº 2 quedará depositado en el Banco Municipal de Rosario, hasta el día que se establezca su apertura.

Art.17 - <u>PRECALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS</u>

17.1 La documentación contenida en los Sobres Nº 1 será analizada por una Comisión Evaluadora, la que evaluará todos los antecedentes presentados por cada uno de los Oferentes.

17.2 La Municipalidad comunicará por escrito a todos los proponentes, el resultado de la evaluación invitando, a los proponentes precalificados a asistir al acto de apertura de los Sobres Nº 2, y a los que no resulten calificados a retirar los mismos, dentro de los diez (10) días subsiguientes al fijado para la apertura de estos sobres. Dicha apertura será comunicada con no menos de cuarenta y ocho (48) horas de anticipación.

17.3 Para que una propuesta sea precalificada deberá:

17.3.1 Cumplir satisfactoriamente con los requisitos establecidos en los apartados 2, 3, 4, 5, 9 y 12 del artículo 13.1 de la presente Sección.

17.3.2 Resultar satisfactoria la tecnología y los equipamientos que se utilizarán, de acuerdo con la documentación técnica a presentar, según lo establecido en el apartado 6 del artículo 13.1 de la presente Sección.

17.3.3 Resultar, a sólo juicio de la Municipalidad, satisfactorio y suficiente el análisis de los antecedentes, capacidad económica del proponente, los antecedentes del Representante y de la organización funcional propuesta, en correspondencia a los solicitado en los apartados 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15 y 16, del artículo 13.1 de la presente Sección.

17.3.4 Que la propuesta no quede incluida en alguna de las causales de descalificación, detalladas en el art. 18 de la presente Sección.

17.3.5 La Comisión Evaluadora podrá requerir a los Oferentes todos los informes y aclaraciones que crea conveniente, debiendo éstos expedirse dentro de los dos (2) días hábiles de serles requerido. Las aclaraciones de propuestas en ningún caso podrán modificar las mismas, en tal supuesto, no serán tenidas en consideración.

17.4 A las propuestas que hayan precalificado, la Comisión Evaluadora procederá a asignarles un puntaje. En los artículos que siguen se indican los valores máximos y las incidencias parciales sobre el total en por ciento (%).

17.5 A continuación se establecen los criterios y metodologías a aplicar para el cálculo del puntaje a asignar a la cada Oferta. Aquellas ofertas cuyos puntajes parciales y totales no hayan obtenido un valor igual o superior a los mínimos requeridos, serán descalificadas. En estos casos se procederá a devolver, el Sobre Nº 2, **sin abrir**.

17.6 **Criterios y puntajes**

17.6.1	Antecedentes Empresariales	hasta	10 puntos
17.6.2	Antecedentes Técnicos	hasta	70 puntos
17.6.3	Antecedentes Financieros	hasta	20 puntos
	T O T A L		**100 puntos**

Puntaje mínimo general requerido para calificar: setenta (70) puntos.

17.6.4 **Antecedentes empresariales**

17.6.4.1 Antecedentes como contratista de obras del tipo a la licitada.

El Oferente deberá presentar antecedentes de obras ejecutadas o en ejecución, debiendo indicar: nombre de la obra, ubicación, comitente, monto de los contratos y su duración, acompañando la acreditación de buena ejecución (para las mas importantes). Las obras serán de mantenimiento de Señalización Luminosa, suministro operación de Centros de Control de Tránsito. Suministro y operación de Sistemas de Detección de Infracciones (cruce con luz roja y exceso de velocidades máximas) y de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) para Supervisión del Tránsito.

Puntaje diez (10) puntos.

17.6.4.3 Puntaje mínimo requerido en el Item 17.6.1 para calificar: seis (6) puntos.

17.6.5 **Antecedentes Técnicos**

17.6.5.1 Propuesta Técnica de los Equipos Controladores de Tránsito

Información referida a los equipos controladores que se instalarán por el Rubro I, Subrubros Reacondicionamiento de Intersecciones y Ejecución de Nuevas Instalaciones y/o Intersecciones.

Se requerirá una información detallada del protocolo del controlador, siendo requisito indispensable que cuente con una flexibilidad para adaptarse al protocolo de comunicaciones del Sistema de Control de Tránsito. Estas informaciones se harán a modo de declaración jurada. Consúltese el Anexo XIV de la Sección 5.

Se evaluarán tecnologías para la comunicación inalámbrica con el CCT.

La presentación se hará de acuerdo a los requisitos exigidos en el artículo 13.1.51 de la Sección 5.

Puntaje parcial: diez (10) puntos. Mínimo para calificar seis (6) puntos.

17.6.5.2 Propuesta Técnica para el Sistema de Detección de Infracciones

Se evaluará la información referida a las tecnologías, equipamientos y el sistema de gestión para la explotación del "control del cruce de semáforos con luz roja y/o exceso de velocidad" .

El sistema de gestión estará confeccionado en base a menúes desplegables para las diferentes operaciones: ubicación por pantalla de las cámaras fotográficas, monitoreo en tiempo real sobre el funcionamiento de los equipos en vía pública, reporte e impresión de fallas específicas, almacenamiento en base de datos de eventos. Se especificará el sistema de comunicaciones.

Antecedentes donde el sistema se encuentra instalado. Será requisito indispensable que el sistema propuesto para la detección de infracciones (cruce de semáforos con luz rojo y exceso de velocidades máximas y de aforos vehiculares) se encuentre en pleno funcionamiento en por lo menos una (1) ciudad, con una dimensión y características equivalente o superior a la ciudad de Rosario. Este requisito se acreditará mediante certificados expedidos por la autoridad Nacional, Provincial o Municipal contratante del sistema notariados en el País donde se haya implementado el mismo. Se ponderará la experiencia en el país, especialmente por las dificultades en cuanto a la legibilidad que presenta la patente argentina. Deberá quedar expresa constancia en dichos certificados que el sistema instalado no es un prototipo ni prueba piloto.

Puntaje parcial: veinticinco (25) puntos. Mínimo para calificar quince (15) puntos.

17.6.5.3 Propuesta Técnica para los Servicios de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Señalización Luminosa de Tránsito, del Sistema de Detección de Infracciones y del Circuito Cerrado de Televisión para Supervisión del Tránsito Urbano

El Oferente deberá realizar una detallada descripción del equipamiento, además del exigido en el artículo 3.19 de la Sección 4, que se compromete utilizar para la prestación de los servicios y la ejecución de las obras, la organización funcional mencionando para cargo o función el nivel de capacitación o título habilitante del personal de acuerdo a lo exigido en el art. 13.1.15 de la presente Sección .
Deberá indicar la cantidad total de personal, la distribución semanal de las prestaciones que realizarán las diferentes cuadrillas tanto para los días hábiles como para los feriados.
Se evaluará la información solicitada en el art.13.1.6.5, 13.1.14 de la presente Sección y 3.15 de la Sección 4

Puntaje parcial quince (15): puntos. Mínimo para calificar nueve (9) puntos.

17.6.5.4 Propuesta Técnica para el Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Sistema de Control de Tránsito

El Oferente deberá realizar una detallada descripción del equipamiento y stock exigidos que se compromete utilizar para la efectiva prestación de los servicios en el CCT y la vía pública.

Se deberá indicar la organización funcional mencionando para cada cargo y función el nivel de capacitación o título habilitante de acuerdo a lo exigido en el artículo 13.1.16 de la presente Sección.

Se indicará además la cantidad total de personal con la distribución semanal del mismo según los tiempos estipulados para la subsanación de las fallas y la categorización del equipamiento, de acuerdo a lo exigido en el art. 4.6 de la Sección 4.

Puntaje parcial: diez (10) puntos. Mínimo para participar seis (6) puntos.

17.6.5.5 Se incluirá la organización funcional para llevar a cabo los trabajos correspondientes a todos los Rubros y Subrubros, de acuerdo al art. 13.1.16 de la presente Sección y el Plan de Trabajos de acuerdo al Anexo I (sólo el plan de trabajos).

17.6.5.6 Propuesta Técnica para el Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) para Supervisión del Tránsito Urbano

Se evaluará la información referida a la tecnología y equipamientos a utilizar para el CCTV como también la arquitectura de la red de comunicaciones del sistema a proponer.

El CCTV funcionará integrado al Centro de Control de Tránsito sito en la Av. Francia 1820. La propuesta técnica a incluir por el Oferente consistirá en que en el Centro de Control de Tránsito se dispondrá de dos puestos para el telecomando de las video cámaras, nueve (9) monitores de TV dispuestos en tres armarios equivalentes al instalado en el Centro de Control y cuarenta y ocho (48) video cámaras distribuidas convenientemente en el área del municipio de Rosario. El proyecto incluirá la red de comunicaciones. No obstante a que el proyecto prevee la instalación de cuarenta y ocho (48) video cámaras se instalaran en los cuatro (4) años de duración del contrato como mínimo ocho (8) video cámaras.

El programa del sistema estará confeccionado en base a menúes desplegables para las diferentes operaciones: ubicación en monitores de las video cámaras, monitoreo en tiempo real sobre el funcionamiento de los equipos en vía pública, reporte e impresión de fallas específicas, almacenamiento en base de datos de eventos.
La distribución y ubicación de las video cámaras queda a criterio del Oferente (40 video cámaras). Se evaluará la arquitectura de la red de comunicaciones propuesta.
En la ciudad se encuentran funcionando dos (2) cámaras tipo Domo. Están ubicadas en Av. Pellegrini y Ovidio Lagos y en Av. Pellegrini y Bv. Avellaneda, el enlace está hecho cables de fibra óptica monomodo. En el Centro del Control para monitoreo y operación se hallan instalados: dos monitores de TV, video grabadora, matriz de conmutación y unidades conversoras sobre armario y teclado con telemando para manejo del posicionador y telezoom. Todo el equipamiento es de marca PELCO
Antecedentes del sistema propuesto. Será requisito indispensable que el Sistema propuesto para el CCTV se encuentre en pleno funcionamiento en por lo menos una (1) ciudad, con una dimensión y características equivalente o superior a la ciudad de Rosario. Este requisito se acreditará mediante certificados expedidos por la autoridad Nacional, Provincial o Municipal contratante del sistema notariados en el País donde

se haya implementado el mismo. Deberá quedar expresa constancia en dichos certificados que el sistema instalado no es un prototipo ni prueba piloto.

Puntaje parcial: quince (10) puntos. Mínimo para participar (6) puntos.

17.6.5.7 Puntaje mínimo requerido en el Item 17.6.2 para calificar: cuarenta y dos (42) puntos.

17.6.6 **Antecedentes Financieros**

Se estudiará la documentación solicitada en el art. 13.1.10 de la presente Sección, calculándose los Índices de Solvencia y de Liquidez Corriente. Se aplicarán las siguientes formulaciones:

Indice de Solvencia = Activo Total / Pasivo Total

Indice de Liquidez Corriente = Activo Corriente / Pasivo Corriente

Puntaje parcial para el Índice de Solvencia: doce con cinco décimos (12,5) puntos.

Puntaje parcial para el Índice de Liquidez Corriente: siete con cinco décimos (7,5) puntos.

Puntaje mínimo requerido en el ítem 17.6.3 para calificar: doce (12) puntos.

Para el cálculo de estos índices se extractarán los datos del último balance aprobado de la sociedad oferente, teniendo en cuenta lo siguiente:

Para el Índice de Solvencia:

Puntaje máximo: Índice igual o mayor a 2,00 (dos).
Puntaje mínimo: Índice igual a 1,00 (uno).
Puntaje cero: Índice menor a 1,00 (uno).

Para el Índice de Liquidez Corriente:

Puntaje máximo: Índice igual o mayor a 1,50 (uno con 50/100).
Puntaje mínimo: Índice igual a 1,00 (uno).
Puntaje cero: Índice menor a 1,00 (uno).

La ponderación de los valores del puntaje entre el mínimo y el máximo, se hará por simple interpolación lineal.

En el caso de asociación de empresas, se asignará un puntaje individualmente a cada integrante de la asociación y el puntaje resultante se calculará mediante la suma de los puntajes asignados por los valores de los índices calculados, ponderados por el grado de participación de cada integrante en la asociación.

Art.18 - DESCALIFICACIÓN Y SANCIONES

18.1 Será causal determinante del rechazo, sin más trámites, de la propuesta u oferta en cualquier estado de la licitación o de la rescisión de pleno derecho del contrato:

18.2. Que el mismo Proponente y/o Representante Técnico se hayan integrado en dos o más propuestas

18.2 Que exista un acuerdo tácito entre dos o más licitantes o Representantes Técnicos.

18.3 Que en el Sobre Nº 1 se incluya documentación correspondiente al Sobre Nº 2.

18.4 Los proponentes que resulten descalificados perderán el depósito de garantía y podrán ser suspendidos del Registro de Proveedores de la Municipalidad, lo que será comunicado al Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe.

18.5 Asimismo, en caso de resultar responsable el Representante Técnico de la causal de descalificación, su actuación será sometida al Colegio de Ingenieros Especialistas de la Provincia de Santa Fe.

Art.19 - APERTURA DE LOS SOBRES Nº 2

19.1 La Municipalidad procederá a comunicar a los Oferentes mediante Decreto, las propuestas que han calificado con sus respectivos puntajes. Asimismo comunicará cuales han sido descalificadas y sus causales.

19.2 El día y hora fijados para la apertura de los Sobres Nº 2, un funcionario designado a tal efecto, procederá en acto público, a abrir los sobres de los proponentes que resultaren precalificados, dando lectura a los montos cotizados.

19.3 Terminada la lectura, los asistentes podrán formular las aclaraciones que crean necesarias.

Art.20 - IMPUGNACIONES

20.1 La formulación de impugnaciones está reglamentada por la Ordenanza 2650/80, de la cual se transcriben los Art. 1, 2 y 3:

20.2 Art. 1 **-** Los Oferentes tendrán derecho a tomar vistas de lo actuado en los actos licitatorios que hubieran formulado propuesta durante el día siguiente hábil al de la apertura de la Licitación, concurriendo para tal fin a la dependencia municipal de origen, donde se hubiere realizado el acto, pudiendo, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al vencimiento del término anterior, presentar las impugnaciones que estimaren procedentes.

20.3 Art. 2 - Las impugnaciones deberán ser presentadas separadamente, cada una de ellas por escrito en papel sellado, exponiendo las razones de hecho y derecho en que se funden. El Departamento Ejecutivo, en cada pliego de licitación, fijará el importe de papel sellado que deberá abonarse por cada impugnación.

20.4 Art. 3 - Las impugnaciones a las propuestas de terceros a los actos licitatorios no fundadas, o aquellas insignificantes o carentes de importancia que, a juicio del Departamento Ejecutivo, hayan tenido el propósito de entorpecer el trámite de adjudicación; harán pasible, a quien las haya formulado, de la pérdida de la garantía de su oferta, sin perjuicio de disponerse su suspensión por hasta doce (12) meses en los Registros de Proveedores y de Licitadores de Obras Públicas.

Art.21 - ADJUDICACIÓN DE LOS TRABAJOS

21.1 Cumplidos los trámites administrativos que correspondan, la Municipalidad mediante el instrumento legal adjudicará los trabajos al Proponente cuya oferta se hubiere considerado más conveniente.

21.2 Determinación de la Oferta más conveniente

21.2.1 La determinación de la Oferta más conveniente será aquella que obtenga mayor puntaje. El mismo se calculará mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

Ptof = 0,30 x Pcr + 0,70 x Ppr

Donde:

Ptof : Puntaje total de la Oferta analizada

Pcr : Puntaje de calificación relativo que se obtendrá de la siguiente manera:

Pcr = (Puntaje Oferta analizada/Puntaje máx. entre todas las ofertas)x100

Ppr : Puntaje de precio relativo que se obtendrá de la siguiente manera:

Ppr = (Precio mín. entre todas las ofertas/Precio Oferta analizada)100

21.2.3 La Municipalidad podrá también, si lo estimase conveniente, rechazar todas las propuestas sin que esto de derecho a reclamo de ninguna naturaleza a los interesados.

21.2.4 Igualmente, si el acto de licitación hubiera tenido vicios, o si se hubieran violado, por parte de los funcionarios, las disposiciones establecidas en este Pliego, la autoridad podrá declarar nula la Licitación.

21.2.5 La circunstancia de recibirse una sola propuesta no impide ni obliga adjudicar.

Art.22 - DEVOLUCIÓN DE GARANTÍA DE LA OFERTA

22.1 Los depósitos de garantía de la oferta de los proponentes que no resultaren precalificados pero tampoco descalificados, serán devueltos conjuntamente con el Sobre Nº 2 dentro de los diez (10) días de la fecha de apertura de los mismos.

22.2 Los depósitos de garantía de la oferta de los proponentes precalificados que no resulten adjudicatarios, serán devueltos una vez resuelta la adjudicación.

22.3 Si antes de resolverse la adjudicación y dentro del plazo de mantenimiento de oferta, éstas fueran retiradas, el Oferente perderá el depósito de garantía de oferta.

22.4 El depósito de garantía de oferta de la propuesta adjudicataria no será devuelto y pasará a formar parte de la garantía de fiel cumplimiento del Contrato.

Art.23 - CONTRATO

Resuelta la adjudicación y comunicada oficialmente al adjudicatario mediante la copia del texto legal correspondiente, éste se presentará dentro de los diez (10) días subsiguientes, para suscribir el contrato.

Art.24 - SEGUROS

24.1 **Del personal:**

El adjudicatario deberá presentar, antes de firmar el contrato, una póliza de seguro completo de todo su personal, tanto administrativo como obrero, a emplear en la obra adjudicada, contratado en una compañía de seguros controlada por la Superintendencia de Seguros de la Nación. El incumplimiento de este artículo faculta a la Municipalidad a anular la adjudicación.

24.2 **De los daños a personas y propiedades:**

24.2.1 El Contratista tomará oportunamente todas las disposiciones y precauciones necesarias para evitar, robos, hurtos y daños al personal de la obra, a esta misma y a terceros, ya sea por maniobras del obrador, por acción de las máquinas o herramientas u otras causas relacionadas con la ejecución de la obra. El resarcimiento de los perjuicios que no obstante se produjeran correrá por exclusiva cuenta del Contratista.

24.2.2 El adjudicatario deberá presentar antes de firmarse el contrato una póliza de seguro que cubra los posibles daños enumerados en el artículo anterior realizado por una Compañía de Seguros controlada por la Superintendencia de Seguros de la Nación. El incumplimiento de este artículo faculta a la Municipalidad a anular la adjudicación.

24.3 Estas responsabilidades subsistirán hasta que se verifique la finalización de la obligación contractual.

Art.25 - GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO Y FONDO DE REPARO

25.1 Dentro de los cinco (5) días de la notificación oficial de la adjudicación y previo a la firma del contrato, el Contratista deberá afianzar el cumplimiento de su compromiso elevando la garantía de su oferta a un monto no inferior al cinco por ciento (5 %) del monto de la Oferta. Este depósito de garantía se podrá hacer efectivo en cualquiera de las formas indicadas en los apartados 2 del art. 13.1 de la presente Sección.

25.2 Si el Contratista no se presentase dentro del plazo indicado, perderá la garantía de oferta y será sancionado en el Registro correspondiente.

Art.26 - DOCUMENTOS DEL CONTRATO

26.1 Formarán parte del Contrato y constituirán los instrumentos reguladores de la relación contractual y en el orden de prelación que sigue:

26.1.1 El Contrato

26.1.2 Las circulares aclaratorias emitidas por la Municipalidad

26.1.3 El Legajo de llamado a licitación y sus Anexos con el siguiente orden de prelación:

- Planos de la obra licitada incluidos en el legajo:
  - De Detalle
  - De Conjunto
- Pliegos:

- Condiciones Técnicas Particulares
- Condiciones Comerciales
- Bases y Condiciones Generales
- Especificaciones Técnicas Generales de Materiales y Mano de Obra
- Memoria Descriptiva.

26.1.4 La propuesta aceptada y el Decreto de Adjudicación, con los cómputos métricos, análisis de precios, el presupuesto y los criterios con índices y formulaciones para la Redeterminación de los Precios.

26.1.5 Las Actas.

26.1.6 El Inventario de las instalaciones.

26.1.7 El Plan de Trabajo e Inversiones aprobado.

26.1.8 Las Ordenes de Servicio

26.1.9 Las Notas de Pedido

26.2 Los procedimientos, en cuanto no estuviere previsto en estos pliegos, se regirán por las disposiciones generales vigentes en la Municipalidad

Art.27 - FIRMA DEL CONTRATO

27.1 El contrato será suscripta por el adjudicatario y por aquellos funcionarios que tengan facultad de obligar a la Municipalidad. Toda la documentación agregada al expediente y que integre el contrato, deberá ser firmada por el adjudicatario en el acto de suscribir la contrata. El adjudicatario firmará el número de ejemplares que le exija la Municipalidad.

27.2 Una vez firmado el contrato, el adjudicatario procederá por su cuenta y cargo, a efectuar el sellado Provincial de la misma.

27.3 Una vez firmada y sellada la contrata, se entregará al contratista una copia del mismo y dos copias autorizadas de la documentación. Si el contratista necesitare otro u otros ejemplares de la documentación autenticada o no, se le entregarán con cargo.

Art.28 - APERTURA DE CUENTA CORRIENTE EN EL BANCO MUNICIPAL DE ROSARIO

Conforme a lo dispuesto en el Decreto Nº 624/96, todo adjudicatario de una obra municipal, se obliga a abrir una cuenta corriente o una caja de ahorro en el Banco Municipal de Rosario. Las mismas serán utilizadas por la Municipalidad para transferir como única forma, al Contratista los pagos de los certificados correspondientes.

Art.29 - CÓMPUTO DEL PLAZO CONTRACTUAL

29.1 Dentro de los sesenta (60) días posteriores a la firma del Contrato, El Contratista deberá realizar un inventario de las instalaciones y constituir la existencia de materiales indicado en el art. 3.15 de la Sección 4.

29.2 La Municipalidad suministrará toda la información que disponga para facilitar la tarea, lo que no eximirá al Contratista de su responsabilidad en cuanto a la veracidad del inventario.

29.3 Concluído el inventario, se labrará el Acta de Recepción por parte del Contratista, dando comienzo a la de prestación de los servicios y a las obras correspondientes a los Rubros I, II y III.

29.4 En la planilla del Anexo IX correspondiente al art. 10 de la Sección 4 se establecen los plazos de los planes de trabajos y prestaciones correspondientes a los diferentes Rubros. Se procederá de acuerdo a lo indicado en el artículo 28 de la presente Sección.

Art.30 - PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES

30.1 El Plan de Trabajos e Inversiones deberá expresar en su diagramación, tareas ejecutadas y en condiciones de ser medidas. Se realizará para todos los Rubros, Subrubros e Ítems que integran la Propuesta.

30.2 El Oferente elaborará su Plan de Trabajos e Inversiones según el modelo del Anexo I de la presente Sección.

30.3 En todos los casos se entenderá que el comienzo de las barras no constituyen el inicio de las tareas, sino que las obras iniciadas oportunamente han comenzado a quedar en condiciones de ser aprobadas, medidas y certificadas. No obstante podrá indicarse con otros grafismos el inicio de las tareas.

Art.31 - MATERIALES A UTILIZAR EN LAS INSTALACIONES

31.1 Los materiales a utilizar en las instalaciones, ya sean para la construcción, mantenimiento, reemplazo o incorporación, serán nuevos, sin uso; deberán estar de acuerdo con la Propuesta, cumplir con las especificaciones técnicas y normas correspondientes, y estarán previamente aprobados por la Inspección.

31.2 El costo de los ensayos que ordene la Inspección para constatar el cumplimiento de las normas, incluyendo el traslado de materiales y personal para su verificación, correrá por cuenta del Contratista.

Art.32 - MÉTODOS DE TRABAJO

32.1 Las tareas serán ejecutadas por personal capacitado, provistos del equipamiento e instrumental necesario, con estricta observación de las medidas de seguridad, de forma de minimizar los riesgos de las personas, de las instalaciones y de los terceros.

32.2 El Contratista será responsable por los daños que ocasione sobre las instalaciones, propiedades, vía pública, su personal y terceros, por el desarrollo de las tareas contratadas.

32.3 La inspección está facultada para exigir mayores medidas de seguridad, objetar procedimientos de trabajo e incluso impedir el desarrollo de tareas cuando, a su juicio, no se realicen acorde con la metodología y el equipamiento adecuados. No obstante, la actuación o pasividad de la Inspección, no limita la responsabilidad del Contratista.

Art.33 - REPRESENTANTE TÉCNICO

33.1 El Contratista estará representado en obra por su Representante Técnico, quien actuará como mandatario, con plenas facultades para representarlo en todos los asuntos técnicos y administrativos referentes al servicio licitado.

33.2 El Representante Técnico deberá poseer título de Ingeniero Electricista o Electrónico, estar inscripto en el Colegio de Ingenieros Especialistas de la Provincia de Santa Fe con su matrícula vigente, y tener fijado su domicilio en la ciudad de Rosario.

33.3 El personal del contratista dependerá funcional y jerárquicamente del Representante Técnico.

33.4 Deberá contar con antecedentes de conducción de obras o servicios y grupos humanos similares a los requeridos en la presente Licitación.

33.5 No podrá ausentarse de la obra sin el consentimiento previo de la inspección, designando en tal caso, a otro profesional con iguales requisitos y funciones para que lo reemplace durante su ausencia.

33.6 En caso de que el Representante Técnico no cumpla, a juicio de la Inspección, con sus funciones específicas o con la capacidad e idoneidad requerida para el cargo, el contratista, a requerimiento de la Inspección, deberá reemplazarlo.

33.7 En ambos casos la Inspección deberá aprobar la designación del Representante Técnico, antes del ejercicio de sus funciones.

Art.34 - INSPECCIÓN

34.1 La Municipalidad inspeccionará los trabajos y el cumplimiento de las obligaciones del Contratista por intermedio de la Inspección de Obra que designe a tal efecto.

34.2 La inspección tendrá libre acceso a los lugares de trabajo, depósitos, centro de atención de reclamos, obrador y oficinas del Contratista durante las horas de trabajo.

Art.35 - INTERCAMBIO DE COMUNICACIONES

35.1 El intercambio de comunicaciones entre la Municipalidad y el Contratista, se establecerá exclusivamente a través de los siguientes documentos:

35.2 **Ordenes de Servicio:** Las emite la Inspección y las recibe el Representante Técnico.

35.3 **Notas de Pedido:** Las emite el Representante Técnico y las recibe la Inspección.

35.4 **Actas:** Se labran y rubrican en forma conjunta, y se utilizan para documentar sucesos en la marcha del Contrato (entrega y recepción, mediciones, inventarios, etc.)

35.5 Estos documentos se emitirán por triplicado en libros foliados denominados “libros de ordenes”, “libro de pedidos” y “libro de actas” respectivamente.

35.6 Todos los libros serán entregados por el Contratista, cumplimentados con las inscripciones e impresos que determine la Inspección.

35.7 En caso de que la Inspección decida que las Órdenes de Servicio, Pedidos de Empresa y las Actas se confeccionen a través de la impresión por un sistema de computación, el Contratista proveerá los formularios continuos necesarios con las inscripciones e impresiones que la misma determine.

35.8 El libro de Órdenes y el de Actas quedarán en poder de la Inspección. El libro de Pedidos quedará en poder del Contratista.

35.9 Las Órdenes son de cumplimiento obligatorio para el Contratista, quien no podrá negarse a recibirlas en ningún caso.

35.10 En caso de considerar que alguna Orden de Servicio exceda los términos del Contrato, el Contratista podrá emitir, dentro de los cinco (5) días de la recepción de la Orden de Servicio, una Nota de Pedido fundamentando en ella su divergencia y solicitando su reconsideración.

35.11 La divergencias que puedan ocurrir entre la Inspección y el Contratista no podrán ser invocadas como causal de suspensión del servicio o disminución del ritmo de trabajo.

Art.36 - PERSONAL DEL CONTRATISTA

36.1 El Contratista deberá emplear el personal que se desempeñaba en relación de dependencia en relación al anterior Concesionario, siempre que contare con una antigüedad de tres meses, a contar desde la fecha del llamado a licitación, quedando excluido del mismo el personal jerárquico y directivo. En caso de necesidad de emplear nuevos operarios, los mismos deberán ser 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.

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

36.3 Estas órdenes serán apelables ante la Municipalidad, cuya resolución deberá acatarse inmediatamente.

36.4 Cada seis (6) meses el Contratista estará obligado a presentar ante la Inspección, un listado detallado del personal empleado, para cumplimiento a lo indicado en el apartado 15 del art, 13.1 de la presente Sección.

36.5 Oportunamente mediante Circular Aclaratoria “Sin Consulta” se dará a conocer a los Oferentes la nómina del personal dependiente de la actual concesión con su correspondiente categoría, sueldo/jornal, antigüedad y convenio laboral.

Art.37 - FICHA DEL PERSONAL OBRERO

37.1 El Contratista estará obligado a inscribir a su personal en cumplimiento de las disposiciones provinciales o nacionales que rijan sobre la materia.

37.2 En caso de que el Contratista no diera cumplimiento a la presente disposición, la Municipalidad podrá retener el pago de los certificados mensuales de obras hasta que el Contratista regularice esa situación y sin derecho a reclamo alguno por parte del mismo.

Art.38 - ACCIDENTES DE TRABAJO

38.1 El Contratista está obligado a dar cumplimiento a todas las disposiciones de la Ley de Riesgos de Trabajo y su reglamentación, y a todas aquellas otras disposiciones que sobre el particular se dicten en el futuro.

38.2 El Contratista será responsable de cualquier accidente que ocurra al personal obrero, haciendo suyas las obligaciones que de ello derivan, de acuerdo a lo que establece la ley citada.

Art.39 - DOCUMENTACIÓN Y OBLIGACIONES LABORALES

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

39.2 El Contratista deberá dar especialmente cumplimiento a todas las leyes, tanto provinciales como nacionales, que legislan la prestación de trabajo, entendiéndose a los efectos económicos que todas las erogaciones que ellas representan, están incluidas en los gastos previstos para cada ítem.

39.3 El Contratista está obligado a presentar a la inspección toda la documentación laboral que se le exija.

Art.40 - MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN

40.1 El Contratista deberá suministrar con carácter permanente, durante el plazo del contrato, unidades automotores para la movilidad de la Inspección.

40.2 Dichas unidades serán las especificadas en el art. 9 de la Sección 4.

40.3 Los vehículos serán cero (0) kilómetro, con aire acondicionado frío-calor, fabricados en el mismo año de la fecha de apertura de la presente Licitación.

40.4 Estará a cargo del Contratista: Los seguros contra terceros y responsabilidad civil sin límites, patentes y gravámenes, gastos por reparaciones, repuestos, neumáticos, lubricantes, combustible, lavado completo de las unidades y todo otro gasto que se origine por el normal uso de los vehículos y/o para su correcto funcionamiento.

40.5 Las unidades estarán equipadas con todos los accesorios y elementos exigidos por las autoridades para su circulación legal y contarán con toda la documentación en regla y la debida autorización de manejo al personal de Inspección.

40.6 En caso de que la unidad deba ser sometida a una reparación que demore más de dos (2) días, la misma será reemplazada por otra de similares características.

40.7 Los vehículos deberán ser identificados mediante el pintado o pegado de una oblea autoadhesiva indeleble con la leyenda **"**MUNICIPALIDAD DE ROSARIO, AL SERVICIO..(Se indicará el servicio u obra al que estará destinado), Teléfono..... **"**

Art.41 - PUBLICIDAD

41.1 El Contratista deberá obligatoriamente publicitar los trabajos que realizará, de manera que los contribuyentes sepan como, de que forma y ante quién, deberán formular sus reclamos.

41.2 La publicidad se realizará por tres vías:

41.3 **Periodísticas**

Al iniciarse el Contrato y dentro de su vigencia, cada seis (6) meses debe publicar por tres (3) días corridos en los periódicos de la ciudad u otros medios de comunicación, avisos en espacios de publicidad de como mínimo dos columnas por seis centímetros que indiquen el sector, motivo del Contrato y los teléfonos para reclamos.

41.4 **Volantes**

Por medio de distribución manual al iniciarse el Contrato y repitiendo la operación cada año. Los volantes indicarán el servicio y la obra realizada y los teléfonos de reclamos.

41.5 **Adhesivos**

Como mínimo uno por intersección, en lugar visible, será pegado y mantenido en buenas condiciones de conservación, un adhesivo con anuncio del servicio y los teléfonos de reclamos. Esta posibilidad existirá solamente para los servicios.

41.6 Las tareas de difusión se realizarán como mínimo con la periodicidad indicada y toda vez que se produzcan modificaciones en los teléfonos de reclamos.

Art.42 - PRÓRROGA EN LOS PLAZOS DE EJECUCIÓN

42.1 Se reconocerán prórrogas en los plazos de ejecución, por causas justificadas a criterio de la Dirección, entre las que se incluyen: la incidencia del acto del poder público, factores climáticos, casos fortuitos o de fuerza mayor, etc. Los hechos que se invoquen deberán haber sido comunicados a la Municipalidad dentro de los tres (3) días de producidos. Las prórrogas deberán ser solicitadas en forma escrita por el Contratista. En el caso de resultar aceptable la justificación, el plazo de prórroga será similar al reconocido por la Administración, a no ser que el Contratista solicitase otro menor.

42.2 Se aclara que dicha prórroga es sólo aplicable a los trabajos programados y a las obras, no a los servicios. Tampoco se aplicará al plazo total del Contrato.

Art.43 - DERECHO DE FISCALIZACIÓN SOBRE CONCESIONARIOS DE SERVICIOS PÚBLICOS

Las empresas oferentes deberán tener en cuenta, lo establecido por la Ordenanza General Impositiva, en el capítulo 9, artículo 57: "el Derecho de Fiscalización establecido por el artículo 112 del Código Fiscal, se abonará mediante la aplicación de la alícuota que figura en el inciso b)Otras empresas concesionarias de servicios públicos: el uno por ciento (1%) del monto de sus certificados de servicios".

Art.44 - MULTAS

44.1 Seguidamente se establecen las penalidades que corresponden para los distintos tipos de incumplimiento. Cuando la multa se aplique sobre el monto de la certificación mensual, se aplicará sobre el monto de la certificación correspondiente al item en que se produjo el incumplimiento.

44.2 **Por excederse en los plazos establecidos para las reparaciones inmediatas**

44.2.1 Por cada lámpara que permanezca apagada más de ocho (8) horas, una vez transcurrido el plazo máximo fijado para la reparación y siempre que ello no resulte imputable a deficiencia en el suministro de energía eléctrica debidamente documentada.

Se aplicará una multa diaria acumulativa, según la siguiente fórmula:

$$S = K1 \times \frac{M}{N \times P}$$

Donde:

S = multa por cada jornada de 24 horas que subsista la falta
M = monto de la certificación mensual del rubro Mantenimiento Preventivo y por Demanda.
N = número total de lámparas comprendido por el Contrato
P = plazo mensual, se tomarán treinta (30) días
K1 = factor de mayoración

Para el día	Valor nro. K1
1	100
2	200
3	400

44.2.2 Cuando no se cumplan los plazos establecidos en el artículo 3.7.6.5 Sección 4, para las reparaciones de equipos controladores.

Se aplicará una multa diaria acumulativa, según la siguiente fórmula:

$$S = K2 \times \frac{M}{C \times P}$$

Donde:

S = multa por cada jornada de 24 horas que subsista la falta
M = monto de la certificación mensual del rubro Mantenimiento Preventivo y por Demanda
C = número total de controladores y/o dispositivos de control comprendidos en el Contrato
P = plazo mensual, se tomarán treinta (30) días
K2 = factor de mayoración

Para el día	Valor nro. K2
1	100
2	200
3	400

44.3 **Por incumplimiento de plazos de reparación de daños, reparaciones de emergencia y traslado de instalaciones**

Por cada día de atraso, se aplicará una multa del uno por ciento (1%) sobre el monto de la certificación mensual.

44.4 **Por incumplimiento en los plazos de los horarios de atención y de respuesta y de los tiempos de reparación para el mantenimiento preventivo y correctivo del CCT**

Se aplicará en cada caso una multa del dos por ciento (2%) sobre el monto de la certificación mensual.

44.5 **Por falta de atención en los Centro de Recepción de Reclamos**

Por cada hora o fracción mayor de diez (10) minutos en que el Centro de Recepción de Reclamos, no atienda llamados telefónicos en general o comunicaciones radiales de la Guardia permanente de la Dirección, se aplicará una multa de cinco décimos por ciento (0,5%) sobre el monto de la Certificación mensual.

44.6 **Por falta de materiales en deposito**

Cuando, al realizar la inspección mensual, las existencias de materiales en depósito se hallen por debajo del límite mínimo establecido por el Art. 3.13 de la Sección 4, se aplicará una multa diaria de un décimo por ciento (0,1%) sobre el monto de la certificación mensual, por cada uno de los rubros afectados por la falta o disminución de existencias.

44.7 **Por no operar los sistemas**

Por cada día o fracción, independientemente de la pena de caducidad de la concesión que le pudiere corresponder, se aplicará una multa del dos por ciento (2%) sobre el monto de la certificación mensual.

44.8 **Por excederse en los plazos establecidos para la iniciación y finalización de los trabajos**

44.8.1 Por cada día de atraso en iniciación de los trabajos se aplicará una multa del uno por ciento (1%) sobre el monto de la certificación mensual.

44.8.2 Por cada día de atraso en la finalización de los trabajos, se aplicará una multa del dos por ciento (2%) sobre el monto de la certificación mensual.

44.8.3 Por cada día de atraso en la iniciación o finalización de los trabajos correspondientes al Rubro II, se aplicarán los mismos porcentajes fijados para los incisos que anteceden, pero referidos al valor del Ítem completo a ejecutar o ejecutado.

44.9 **Por falta de equipamiento**

Cada vez que se compruebe la falta de algún componente: de material rodante para la atención de los servicios, unidades de software, hardware y comunicaciones, de equipos de computación que operan en los sistemas, etc., se aplicará una multa del dos por ciento (2%) sobre el monto de la certificación mensual.

44.10 **Por incumplimiento de órdenes de servicio**

Se aplicará en cada caso una multa de cinco décimos por ciento (0,5%) sobre el monto de los certificados mensuales.

44.11 **Por uso de materiales indebidos o por trabajos defectuosos**

Por cada caso comprobado se aplicará una multa del uno por ciento (1%) sobre el importe de la certificación mensual.

44.12 **Por existencia de vicios ocultos en las instalaciones**

Por cada caso comprobado se aplicará una multa del uno por ciento (1%) sobre el importe de la certificación mensual.

44.13 **Por falta de movilidad para la Inspección**

Por cada caso comprobado se aplicará una multa del uno por ciento (2%) sobre el importe de la certificación mensual.

44.14 **Por ausencia del Representante Técnico**

Por cada día de ausencia no autorizada del Representante Técnico, se aplicará una multa de cinco décimos por ciento (0,5%) sobre el monto de los certificados mensuales.

44.15 **Por incumplimiento en la entrega de documentación**

Por cada día de mora en la entrega de la documentación diaria por parte del contratista, se aplicará una multa de un décimo por ciento (0,1%) sobre el monto de los certificados mensuales.

44.16 **Por suministro de información falsa**

Por cada caso comprobado, se aplicará una multa del cinco décimos por ciento (0,5%) sobre el monto de los certificados mensuales.

44.17 **Por falta de comunicación a daños a terceros**

Por cada caso de daños a terceros no comunicados a la Inspección, se aplicará una multa de cinco décimos por ciento (0,5%) sobre el monto de los certificados mensuales.

44.18 **Otras**

Toda otra falta no comprendida específicamente en la precedente enumeración, será objeto de una penalidad que graduará la Dirección General de Ingeniería de Tránsito de acuerdo a la magnitud de misma.

44.19 Verificada alguno de los incumplimiento referidos, por parte de la Inspección, la Dirección, previo traslado por tres días al contratista para que formule su descargo, decidirá sobre la imposición o nó de la multa contractual. La resolución podrá ser recurrida conforme a las normativas que rijan sobre el particular. Agotadas las vías administrativas, las multas se harán efectivas descontando su importe de los montos de la certificación mensual, de los depósitos en garantía, o fondo de reparo u otros créditos que tuviera a percibir el Contratista.

Art.45- RESCISIÓN DEL CONTRATO

45.1 **Quiebra, liquidación sin quiebra y concurso civil**

45.1.1 La quiebra, liquidación sin quiebra o el concurso de acreedores del Contratista producirá, de pleno derecho, la rescisión del contrato.

45.1.2 La municipalidad, podrá en este caso, dentro de los 30 días, proponer a una de las firmas inscriptas en la especialidad correspondiente del Registro de Licitadores, con la capacidad suficiente para el caso, para la continuación de los trabajos hasta tanto se formalice una nueva licitación o tomar a su cargo el servicio.

45.1.3 La Municipalidad tomará, si lo creyera conveniente y previa valuación sin reclamo de ninguna especie, los equipos y materiales necesarios para la continuación de la obra.

45.1.4 Los créditos que resulten por los materiales, equipos e implementos que la Municipalidad reciba, en el caso del párrafo anterior, así como por la liquidación de la parte de obras terminadas y obras inconclusas que sean de recibo, quedarán retenidas a la resulta de la liquidación de la obra.

45.1.5 En ningún caso el Contratista tendrá derecho al beneficio que se obtuviere en la continuación de la obra con respecto a los precios del contrato rescindido.

45.2 **Causas de rescisión por culpa del Contratista**

45.2.1 La Municipalidad tendrá derecho además, a rescindir el contrato en los siguientes casos:

45.2.2 Cuando el Contratista proceda con dolo, fraude o grave negligencia, o contravenga las obligaciones y condiciones estipuladas en el contrato.

45.2.3 Cuando el Contratista se exceda, sin causa justificada, del plazo fijado en las bases de la Licitación para la iniciación de la obras.

45.2.4 Cuando el Contratista infrinja la leyes del trabajo en forma reiterada.

45.2.5 Cuando el Contratista resulte multado durante dos (2) meses consecutivos con multas superiores al quince por ciento (15%) de la certificación mensual.

45.2.6 Cuando el promedio semestral de multas supere el cinco por ciento (5%) de la certificación mensual promedio.

45.2.7 Cuando el Contratista transfiera en todo o en parte su contrato, se asocie con otro para la construcción o subcontrato sin previa autorización de la Municipalidad.

45.2.8 Cuando el Contratista abandone o interrumpa los trabajos sin causa justificada por un término de dos (2) días ó más de seis (6) por semestre.

45.2.9 Cuando se comprueben hechos improcedentes, como los explicitados en el artículo 18 de la presente Sección y en el artículo 5.12.5 de la Sección 4 del presente Legajo.

45.2.10 En todos los casos contemplados en el presente apartado, la Municipalidad deberá intimar previamente al Contratista.

45.3 **Consecuencias de la rescisión del contrato por culpa del Contratista**

45.3.1 Resuelta la rescisión del contrato por las causales contempladas en el artículo anterior, la misma tendrá las siguientes consecuencias:

45.3.2 El Contratista responderá por los perjuicios que sufra la Municipalidad a causa del nuevo contrato que ésta celebre para la continuación de las obras, o por la ejecución de éstas por administración.

45.3.3 La Municipalidad tomará, si lo creyera conveniente y previa valuación sin reclamo de ninguna especie, los equipos y materiales necesarios para la continuación de la obra

45.3.4 Los créditos que resulten por los materiales, equipos e implementos que la Municipalidad reciba, en el caso del párrafo anterior, así como por la liquidación de la parte de obras terminadas y obras inconclusas que sean de recibo, quedarán retenidas a la resulta de la liquidación de la obra.

45.3.5 En ningún caso el Contratista tendrá derecho al beneficio que se obtuviere en la continuación de la obra con respecto a los precios del contrato rescindido.

45.3.6 Sin perjuicio de las sanciones dispuestas en este pliego, el contratista que hubiere incurrido en dolo, fraude o grave negligencia, perderá el depósito y retenciones en garantía. Asimismo se lo eliminará o suspenderá en el Registro de Proveedores de la Municipalidad.

45.3.7 En todos los casos en que la responsabilidad del Contratista excediera el monto del depósito y retenciones en garantía, podrá hacerse efectiva la misma sobre el equipo, el que se retendrá a ese efecto, pudiendo también afectarse los créditos que la misma empresa tuviere con la Municipalidad.

45.3.8 En los casos en que surja responsabilidad técnica, la Municipalidad remitirá al Colegio de Ingenieros Especialistas de la Provincia de Santa Fe, los antecedentes a los efectos que pudieran corresponder.

45.3.9 Sin perjuicio de los establecido en los párrafos precedentes, la Municipalidad podrá promover las acciones judiciales por los daños y perjuicios si correspondiere.

45.4 **Causas de rescisión por solicitud del Contratista**

45.4.1 El contratista tendrá derecho a solicitar la rescisión del contrato en los siguientes casos:

45.4.2 Cuando, por causas imputables a la Municipalidad, se suspenda por más de tres (3) meses la ejecución de la obra.

45.4.3 Por casos fortuitos y/o fuerza mayor que imposibilite el cumplimiento de las obligaciones emergentes del contrato.

45.4.4 Cuando la Municipalidad demore el pago de los certificados más de cuatro (4) meses posteriores al plazo de pago, excepto si mediare culpa o negligencia del Contratista, caso fortuito o de fuerza mayor.

45.4.5 Cuando la Municipalidad, una vez adjudicada la obra, modifique o altere el proyecto, en forma tal que implique una reducción o aumento en más de un veinte por ciento (20%) del monto contratado sin perjuicio de lo establecido en el inciso 1.11 de la Sección 3.

45.4.6 En todos los casos el Contratista intimará a la Municipalidad, la que en término de cuarenta y cinco (45) días, deberá normalizar la situación.

45.4.7 El contratista perderá el derecho a la rescisión del contrato, si ejecutare actos que impliquen renunciarlo o lo solicitare, dentro del término de dos (2) meses contados desde ocurrido o conocido el hecho, que lo motivare o de cesado de éste.

45.4.8 Para que opere la rescisión por las causas señaladas en el presente artículo, deberá mediar solicitud del contratista.

45.5 **Consecuencias de la rescisión del contrato por solicitud del Contratista**

45.5.1 Producida la rescisión en virtud de las causales previstas en el artículo anterior, ella tendrá las siguientes consecuencias:

45.5.2 Liquidación a favor del Contratista del importe de la certificación mensual hasta la fecha de rescisión del Contrato.

45.5.3 Transferencia, sin pérdida para el contratista, de los contratos celebrados por el mismo, para la ejecución de las obras.

45.5.4 Si hubieren trabajos ejecutados, el contratista deberá requerir la inmediata recepción provisoria de los mismos, debiendo realizarse la recepción definitiva una vez vencido del plazo de conservación y/o garantía .

45.5.5 Liquidación a favor del Contratista los importes correspondientes al equipamiento instalado, previo acuerdo mutuo de los valores correspondientes al contrato.

Art.46 - <u>RECEPCIÓN DEFINITIVA</u>

46.1 Al término del plazo de contratación de cuarenta y ocho (48) meses, se procederá a efectuar la Recepción Definitiva correspondiente a los Rubros I, II y III completos.

46.2 A partir de los sesenta (60) días anteriores a la fecha de la finalización del contrato, la Inspección y el Contratista efectuarán conjuntamente un recorrido total de las instalaciones, para verificar el estado en que se encuentran las mismas. Tal recorrido se concretará en el mínimo plazo compatible con la magnitud y extensión geográfica de las instalaciones. Se verificará el correcto funcionamiento de las instalaciones, incluso el cumplimiento de la Ordenanza 6.526 que se agrega al presente legajo, a cuyo efecto se realizarán las pruebas que las autoridades de la fiscalización de obra estimen necesarias.

46.3. Se confeccionará en la ocasión un inventario físico de las mismas, de las mismas características que el inventario realizado al inicio de la concesión, artículo 1 de la Sección 4. Se actualizará el mismo de acuerdo a las altas, bajas y/o modificaciones.

46.4 De existir observaciones, se labrará un Acta que las consigne y se fijará un plazo de adecuado e improrrogable para, subsanar las deficiencias, o de haber sido éstas insatisfactoriamente reparadas, se labrará un nuevo acta dejando constancia de ello.

46.5 La nueva Acta tendrá el carácter de Recepción Definitiva y la Municipalidad dispondrá la ejecución de los trabajos necesarios para subsanar las deficiencias pendientes, ya sea por administración o por terceros, deduciendo su valor de los certificados que se hallaren pendientes de pago, o del Fondo de Reparo o Garantía de Fiel Cumplimiento.

46.6 Realizada el Acta de Recepción Definitiva, todas las instalaciones efectuadas en la vía publica y el equipamiento para la operación de los sistemas, pasarán a ser propiedad de la Municipalidad.

46.7 Con referencia a las recepciones de las intersecciones semaforizadas Rubro I, Subrubro IV, Rubro II Subrubros II, III, IV y V y Rubro III Subrubro I, se realizarán previamente Recepciones Provisorias. Vencidos los plazos de garantías establecidos

en cada caso se realizarán las Recepciones Definitivas parciales. Las Recepciones Provisorias guardarán las mismas formalidades que las Definitivas.

46.8 De las Actas de recepción que se labren, el Contratista recibirá una copia autenticada.

Art.47 - TRANSFERENCIA DE LA CONCESIÓN

47.1 El Contratista no podrá transferir o enajenar la Concesión salvo autorización expresa del Departamento Ejecutivo, bajo pena de caducidad de la concesión, con pérdida del depósito en garantía y reservándose la Municipalidad el derecho de accionar judicialmente por los perjuicios ocasionados.

47.2 El Departamento Ejecutivo enviará al Concejo Municipal informe fundado que respalde dicha transferencia.

Art.48 - DEVOLUCIÓN DEL DEPOSITO EN GARANTÍA

Finalizado el plazo de la concesión y de no existir reclamo alguno por parte de la Municipalidad y rubricada la Recepción Definitiva entre las partes, se procederá al reintegro del depósito al Contratista.

Art.49 - ARTÍCULO 18 DE LA LEY ORGÁNICA DE LAS MUNICIPALIDADES

Se incorporará al contrato a suscribirse con el adjudicatario el artículo 19 de la Ley Orgánica de las Municipalidades nro. 2.756 que dice: " Cuando la Municipalidad fuera condenada al pago de una deuda cualquiera, la corporación arbitrará, dentro del término de seis meses siguientes a la notificación de la sentencia respectiva, la forma de verificar el pago. Esta prescripción formará parte integrante, bajo pena de nulidad, de todo acto o contrato que las autoridades comunales celebren en representación del municipio y deberá ser transcripta en toda escritura pública o contrato que celebre con los particulares ".

ART.50 - MODIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE CONTRATACIÓN

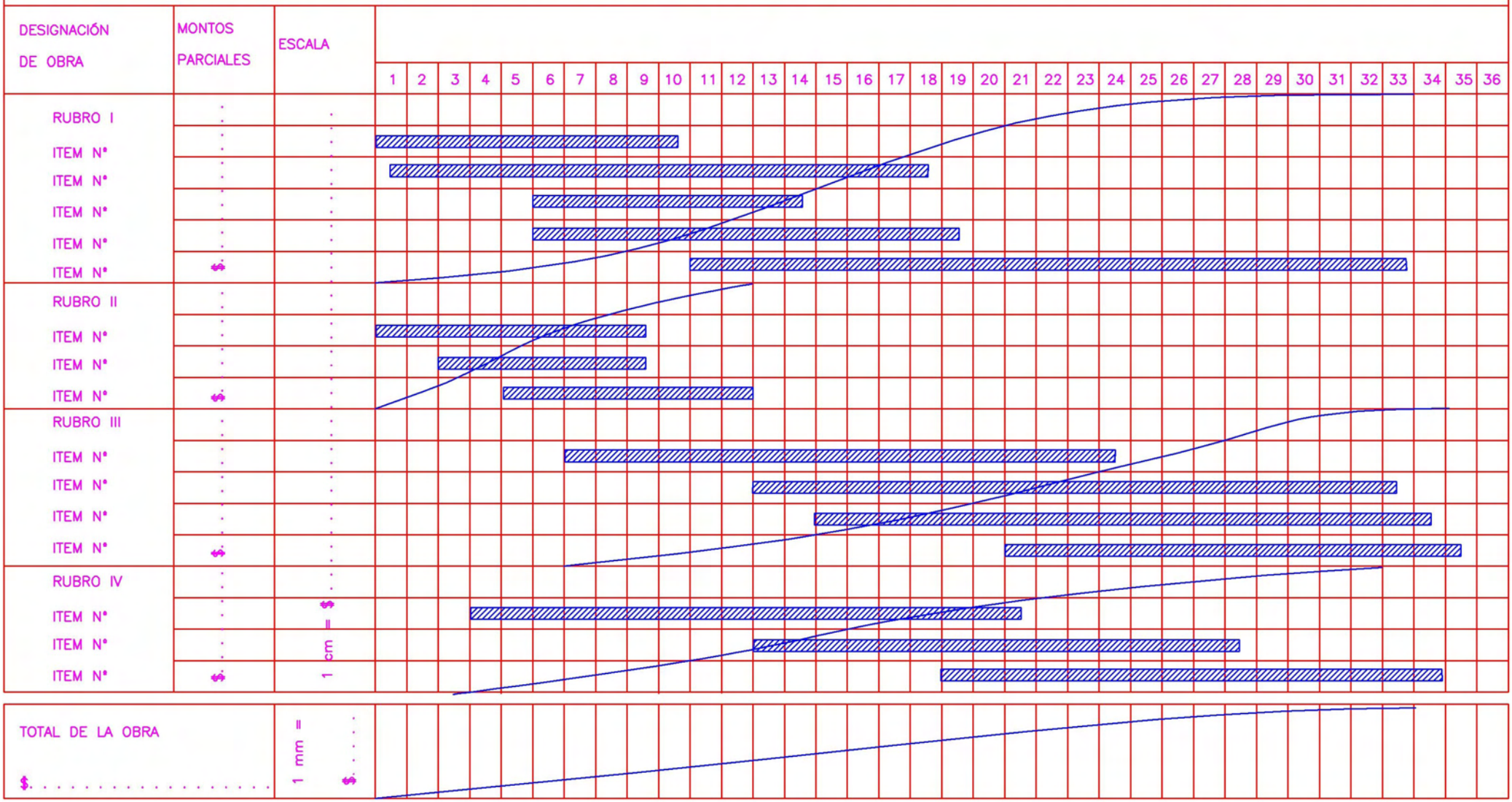
La Municipalidad podrá, a su exclusivo criterio, modificar las condiciones de contratación en cualquier momento del período contractual, incluyendo la cantidad de los trabajos o servicios encargados siempre que no impliquen una reducción o aumento en más de un veinte por ciento (20%) del monto contratado, sin derecho por parte del contratista a reclamo alguno y sin perjuicio de lo establecido en el inciso 1.11. del art. 1º de la Sección 3.

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIR.GRAL.DE ING.DE TRÁNSITO

ANEXO I

PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES

OBRA: . . . . . PLAZO CONTRACTUAL. . . . . MESES. . . . . .



NOTA a) Deben agruparse los items que corresponden a trabajos conexos en rubros
b) para las inversiones de los rubros debe usarse la misma escala
c) En el gráfico de barras debe indicarse en los distintos meses los porcentajes acumulados previstos a ejecutar

A N E X O II

Para dar cumplimiento al Art. 13.1.14 de la presente Sección, el proponente deberá llenar la "Planilla de Equipos" de este Anexo siguiendo las referencias que se indican más abajo. Se deja expresamente consignado, que la Municipalidad no aceptará la ampliación de la referida nómina con posterioridad al acto licitatorio.

COLUMNA (1) - Nº DE ORDEN INTERNO:
Para llenar esta columna, las empresas deberán presentar previamente codificar o numerar sus equipos, lo cuál facilitará su identificación a la Inspección durante el desarrollo de la obra.

COLUMNA (2) - DESIGNACIÓN:
Se refiere a la denominación del equipo o maquinaria. Ejemplo: motoniveladora, aplanadora, etc.

COLUMNA (3) - MARCA:
Se refiere al nombre de la fábrica, o el nombre con que dicha fábrica denomina la máquina ofrecida.

COLUMNA (4) - MODELO:
Indicar modelo de la máquina ofrecida por la fábrica antes mencionada.

COLUMNA (5) - MOTOR Y CHASIS:
Se indicarán los números de motor y chasis, coincidentes con los que se encuentren grabados en los equipos.

COLUMNA (6) - POTENCIA O CAPACIDAD - RENDIMIENTO:
Se deberá expresar en las unidades que se indique el trabajo de la máquina, en su capacidad operativa (HP, m3, t, m3/h, t/h, etc.).

COLUMNA (7) - NUMERO DE HORAS DE TRABAJO:
Se indicará el total de horas útiles trabajadas por la máquina, al momento de la oferta.

COLUMNA (8) - ESTADO:
Esta columna queda reservada a la Inspeción de equipos, si se halla en reparaciones o si está fuera de uso, debiéndose alclarar al dorso de la planilla cualquier tipo de observación.

COLUMNA (9) - UBICACION ACTUAL:
El Contratista deberá indicar en el momento de la Licitación, donde se encuentra ubicado el equipo ofrecido, para poder realizarse la inspección (obra, taller de reparación, depósito, etc., incluyéndose domicilio).

COLUMNA (10) - FECHA PROBABLE DE DISPONIBILIDAD:
El Contratista indicará en que fecha la máquina ofrecida, estará en condiciones de ingresar a la obra.

Si los equipos fueran a adquirirse, se adjuntarán facturas "pro-forma" u otros elementos probatorios de la compra.

A N E X O II

NOMINA COMPLETA DE LOS EQUIPOS A PRESENTAR POR LOS PROPONENTES

EQUIPOS PERTENECIENTES A LA EMPRESA: .....

LICITACION PUBLICA Expte: ..... OBRA: .....

NUMERO DE ORDEN	DESIGNACION	MARCA	MODELO	MOTOR Y CHASIS	POTENCIA CAPACIDAD RENDIM.	HORAS DE TRABAJO	ESTADO	UBICACION ACTUAL	FECHA PROB. DE DISPONIBIL.

NOTA : Las observaciones se consignan al dorso citando Nro. de Orden.-

La columna (8) queda reservada para la Inspeccion de la Municipalidad de Rosario.-

.....	.....	.....
FIRMA ACLARADA Y SELLO	FIRMA Y SELLO INSPECCION	LUGAR Y FECHA

SECCIÓN 3 : PLIEGO DE CONDICIONES COMERCIALES

ÍNDICE

Art. 1 - Forma de Cotizar.

Art. 2 - Análisis de Precios.

Art. 3 - Certificación de los Trabajos.

Art. 4 - Pago de los Certificados.

Art. 5 - Redeterminación de Precios.

Anexo III - Formulario de Presentación de Propuesta.

Anexo IV - Formulario de Detalle de la Propuesta.

Anexo V - Planilla de Precios Unitarios.

Anexo VI - Planilla Ejecución de Nuevas Instalaciones.

Anexo VII - Análisis de Precios, ejemplo genérico por rubros-subrubros-items..

Anexo VIII - Criterios para el cálculo de la Redeterminación de Precios.

SECCIÓN 3 : PLIEGO DE CONDICIONES COMERCIALES

Art. 1 - FORMA DE COTIZAR

1.1 Los proponentes formularán sus ofertas en los formularios y planillas incluidas en el pliego o en otras elaboradas por ellos pero, idénticas a éstas, para una única zona es decir para toda la ciudad.

1.2 Los servicios y obras a ejecutar se encuentran agrupados en los Rubros: I, II y III

1.3 Se deberán cotizar todos los Rubros e Ítems propuestos en los Anexos III, IV, V, VI y VII . No se aceptarán ofertas parciales. Cuando así fuera se procederá de acuerdo al art. 13.2.5 de la Sección 2, rechazándose la Oferta.

1.4 Los Rubros a cotizar son:

1.4.1 Rubro I : Sistema de Señalización Luminosa de Tránsito.

1.4.2 Rubro II : Sistema de Control de Tránsito.

1.4.3 Rubro III: Explotación de un Sistema de Detección de Infracciones de Tránsito.

1.5 **Rubro I**

1.5.1 Subrubro I: Mantenimiento Preventivo y Correctivo

Se cotizará el precio global mensual y el precio parcial resultante de multiplicarlo por los cuarenta y ocho (48) meses de duración del Contrato, de acuerdo a los diferentes agrupamientos e instalaciones para la detección vehicular y puntos de medida.

1.5.2 Subrubro II: Mantenimiento por Programa

Se cotizará el precio unitario de cada uno de los ítems y los precios parciales resultantes de multiplicar los precios unitarios por las cantidades indicadas en las planillas y en el Formulario de Detalle de la Propuesta. Estas cantidades son las previstas a ejecutar en el plazo total de contratación.

1.5.3 Subrubro III: Reacondicionamiento de Instalaciones

Se procederá de idéntica forma, que para el Subrubro II.

1.5.4 Subrubro IV: Ejecución de Nuevas Instalaciones y/o Intersecciones

1.5.4.1 Se procederá de idéntica forma, que para el Subrubro II.

1.5.4.3 Cada ítem corresponde al montaje de intersecciones tipos y para registración de infracciones, según Planos Nº 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 10,80, 1081, 1082,1189, 1190, 1191, 1192 y 1193 ó modificaciones en intersecciones existentes. El precio unitario cotizado por el Oferente, para cada intersección se conformará en base a los precios cotizados en la planilla de precios unitarios del Anexo V y en cantidades extractadas de los planos a escala antes mencionados.

1.5.4.4 Cuando la Municipalidad encomiende al Contratista la ejecución de una intersección o alguna nueva instalación o modificación en instalaciones existentes, surgirá de la medición in situ el precio final de cada ítem a certificar, para el pago de las obras.

1.5.5 Subrubro V : Remodelación de Intersecciones. Agregado de semáforos peatonales y sonoros para no videntes

1.5.5.1 Se procederá en idéntica forma, que para el Subrubro II.

1.5.5.2 Cada item corresponde al agregado de semáforos peatonales y sonoros para no videntes en intersecciones existentes de intersecciones tipos, según Planos Nº 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 10,80, 1081, 1082,1189, 1190, 1191, 1192 y 1193. Los precios unitarios cotizados por el Oferente, se conformarán en base a los precios cotizados en la planilla de precios unitarios del Anexo V y en las cantidades que figuran en el Formulario de Detalle de la Propuesta.

1.5.5.3 Se procederá en idéntica forma que el art. 1.5.4.4 de la presente Sección.

1.6 **Rubro II**

1.6.1 Subrubro I : Mantenimiento Preventivo y Correctivo

Se cotizará el precio global mensual y el precio parcial resultante de multiplicarlo por los cuarenta y ocho (48) meses de duración del Contrato, de acuerdo a los items 1, 2, 3, 4 Y 5, que corresponden a las instalaciones existentes en el Centro de Control y las instaladas en la vía pública respectivamente.

1.6.2 Subrubro II: Centrales de Zona y Mensajería Variable

Se cotizará el precio unitario de cada uno de los ítems 1, 2 y 3 y los precios parciales resultantes de multiplicar los precios unitarios por las cantidades indicadas en las planillas y en el Formulario de Detalle de la Propuesta. Estas cantidades son las previstas a ejecutar en el plazo total de contratación.

1.6.3 Subrubro III : Detectores del Sistema

Se procederá en idéntica forma, que para el Subrubro II, para los ítems 1 y 2.

1.6.4 Subrubro IV: Video Cámaras CCTV

Se procederá en forma idéntica que el Subrubro II, para los ítems 1 y 2.

1.6.5 Subrubro V : Redes de Enlace

Se procederá en idéntica forma que el Subrubro II, para los ítems 1, 2, 3, 4, 5, 6,7, 8, 9,10, 11 y12.

1.7 **Rubro III**

1.7.1 Subrubro I:Mantenimiento Preventivo y Correctivo

1.7.1.1 Se cotizará el precio global mensual y el precio parcial resultante de multiplicarlo por los cuarenta y ocho (48) meses de duración del Contrato, de acuerdo a los items 1 y 2 que corresponden a las instalaciones existentes en el Centro de Control y las instaladas en la vía pública respectivamente.

1.7.2 Subrubro II: Registración Fotográfica

1.7.2.1 Se cotizará el precio global mensual por el servicio de cuatro (6) unidades de registro de imágenes y el precio parcial que resulta de multiplicar por los 45 meses de duración del contrato

1.7.2.2 Se cotizará el precio unitario del Registro Fotográfico correspondiente a cada Acta de Comprobación **"validada"** y los precios parciales resultantes de multiplicar los precios unitarios por las cantidades indicadas en la planilla. Estas cantidades son las previstas ejecutar durante el plazo: 10.000 Reg.Fotog./mes x 45 meses = 450.000 Registros Fotográficos.

1.8 El monto total cotizado será el resultado de la suma de los Rubros I, II y III con sus correspondientes Subrubros e Ítems.

1.9 Seguidamente se consignará el monto correspondiente al Impuesto al Valor Agregado y finalmente el monto total de la cotización, incluido el IVA.

1.10 En caso de errores numéricos, la Municipalidad considerará la oferta dando validez a los precios unitarios sobre los parciales y totales.

1.11 **Reservas sobre la adjudicación y ejecución de los trabajos a las cantidades propuestas**

1.11.1 La Municipalidad se reserva el derecho de reducir o aumentar las cantidades que figuran en los formularios y planillas de cotización correspondientes a los Subrubros II, III, IV y V para el Rubro I; Subrubros II, III, IV, V, para el Rubro II y Subrubro II para el Rubro III, sin lugar a reconocimiento o resarcimiento alguno para el Contratista.

1.11.2 En caso que sea necesario efectuar una reducción en el gasto público, motivada por razones de fuerza mayor o emergencia económica, la Municipalidad podrá suspender total o parcialmente las tareas comprendidas en los Subrubros II, III, IV y V para el Rubro I, Subrubros II, III, IV y V para el Rubro II, Subrubro II para el Rubro III, durante el lapso que perduren las causas motivantes, sin que ello de lugar a reclamo o resarcimiento alguno por parte del Contratista.

Art. 2 - ANÁLISIS DE PRECIOS

2.1 Los precios cotizados serán discriminados para su correspondiente análisis según el modelo inserto en el Anexo VII "Ejemplo Genérico" de la presente Sección. Se harán por Items de acuerdo a la designación que figura en el Anexo IV y V de la presente Sección y se agruparan por Subrubros y Rubros.

2.2 Los gastos directos serán agrupados en cuatro rubros: Mano de obra, Materiales, Combustible y Lubricantes, y Equipamiento.

2.3 El porcentaje de incidencia de cada rubro, será propuesto por el oferente y fundamentado mediante análisis complementario basado en la vida útil, plantel necesario, depreciación, rendimiento, etc.

2.4 Sobre la suma de estos rubros, se reconocerá el costo financiero correspondiente al período de los certificados (30 días). .A tal efecto, se aplicará una tasa fija del tres (3) por ciento.

2.5 Los gastos indirectos y generales, serán estimados por los oferentes y expresados en porcentajes de los gastos directos.

2.6 El beneficio será expresado como un porcentaje de la suma de los gastos directos, y el costo financiero. Este porcentaje se calculará aplicando un porcentaje fijo del diez (10) por ciento

2.7 A la suma, se le aplicará el porcentaje fijo indicado en el modelo de análisis en concepto de alícuota por Derecho de Fiscalización según se establece en el art. 43 de la Sección 2.

2.8 En los análisis de precio no se incluirá el IVA, pues este será expresado en la cotización en forma separada, determinado sobre el total.

2.9 La Municipalidad se reserva el derecho de revisar y/o rechazar los análisis de precios, presentados por el proponente; pudiendo en caso de que los mismos presenten errores o irregularidades que afecten las bases de la licitación, proceder a la anulación de la Propuesta.

Art. 3 - CERTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

3.1 De los Rubros I, II y III

3.1.1 Los trabajos realizados por el Contratista, se certificarán por medio de Actas de Medición Mensual (por Subrubros e Items). Estas se labrarán dentro de los cinco (5) días posteriores al mes en que se realizaron los trabajos, con la presencia del Representante Técnico y de la inspección.

3.1.2 En ellas se consignarán todas las tareas realizadas por el Contratista con arreglo al contrato, computándose las mismas por ítems conforme a los Anexos IV, V, VI y VII de la presente Sección.

3.2 Del Rubro III

3.2.1 Las Actas de Comprobación procesadas por el Concesionario serán recepcionadas por la Inspección y a priori serán "validadas" por un funcionario municipal perteneciente a la Dirección General de Ingeniería de Tránsito.

3.2.2 En las Actas consideradas como "no-válidas", el funcionario actuante, dejará constancia de la causa invalidante.

3.3 Normas para la Liquidación

3.3.1 La Inspección elaborará las Actas de Medición mensuales, indicando las cantidades de los trabajos correspondientes en cada Rubro correctamente ejecutados y para el Rubro III a las Actas de Comprobación de infracciones resueltas por el inspector actuante..

3.3.2 Para la Liquidación mensual de los montos que abonará la Municipalidad, en concepto de los trabajos y servicios realizados con arreglo al contrato, el Contratista elaborará dentro de los cinco (5) posteriores a la confección de las Actas de Medición Mensual,

los Certificados correspondientes, a tal efecto, la Inspección confeccionará una planilla tipo, normalizada, donde se consignará a valores contractuales:

3.3.3 Rubro I

3.3.3.1 Monto del Subrubro I y IB del Anexo V. Si se hubiesen realizados los servicios, básico contractual del parque de intersecciones y Adicionales correspondientes a intersecciones y semáforos peatonales agregados según el art. 3.18 de la Sección 4 y según condiciones técnicas del art. 17.6.5 de la Sección 2 y de detalle de la propuesta que figura en el Anexo IV de la presente Sección.

3.3.3.2 Monto del Subrubro II y IIB del AnexoV. Si se hubiesen realizado los trabajos, detallando los ítems ejecutados, sus cantidades, los montos parciales y totales resultantes.

3.3.3.3 Monto del Subrubro III. Si se hubiesen realizados los trabajos,. se procederá en idéntica forma que para el Subrubro II.

3.3.3.4 Monto del Subrubro IV. Si se hubiesen realizados los trabajos, se procederá en idéntica forma que para el Subrubro II.

3.3.3.5 Monto del Subrubro V. Si se hubiesen realizados los trabajos, se procederá en idéntica forma que para el Subrubro II.

3.3.3.6 El Monto total del Certificado para el Rubro I, estará constituido por la suma de los valores correspondientes a cada Subrubro, expresado en números y letras.

3.3.4 Rubro II

3.3.4.1 Monto del Subrubro I. Si se hubiesen realizados los servicios. El monto parcial y total, de acuerdo a la Propuesta Técnica según los art. 17.6.5 de la Sección 2 y descripción que figura en el Anexo IV de la presente Sección.

3.3.4.2 Monto del Subrubro II. Si se hubiesen realizados los trabajos. Detallando los ítems ejecutados , sus cantidades, los montos parciales y totales.

3.3.4.3 Monto del Subrubro III. Si se hubiesen realizados los trabajos. Se procederá en idéntica forma que para el Subrubro II.

3.3.4.4 Monto del Subrubro IV. Si se hubiesen realizados los trabajos. Se procederá en idéntica forma que para el Subrubro II.

3.3.4.5 Monto del Subrubro V. Si se hubiesen realizados los trabajos. Se procederá en forma idéntica que para el Subrubro II.

3.3.4.5 El Monto total del Certificado para el Rubro II, estará constituido por la suma de los valores correspondientes a cada Subrubro expresado en números y letras.

3.3.5 Rubro III

3.3.5.1 Monto del Subrubro I. Si se hubiesen realizados los servicios que figuran en el art. 5.1.4.1, ítems 1ª y 1b de la sección 4 y el art. 17.6.5.3 de la Sección 2 y descripción que figura en el Anexo IV de la presente Sección.

3.3.5.2 Monto del Subrubro II. Si se hubiesen realizados los servicios y en concepto de las Actas de Comprobación validadas por un inspector municipal. El monto parcial y total, de acuerdo a la Propuesta Técnica según los art. 17.6.5 de la Sección 2 y descripción que figura en el Anexo IV de la presente Sección.

3.3.5.2 El Monto total del Certificado para el Rubro III, estará constituido por la suma de los valores correspondientes a cada Item, expresados en números y letras.

Art. 4 - PAGO DE LOS CERTIFICADOS

4.1 El pago de los certificados, deberá hacerse el primer día hábil, contando a partir de los treinta (30) días de la ejecución de los trabajos y de la prestación de los servicios,

independientemente de los plazos necesarios para la visación de los mismos y demás trámites por parte de la Municipalidad.

4.2 La mora en el pago, dará derecho al Contratista a percibir únicamente intereses, sin necesidad de requerimiento, ni por formulación de reserva alguna. La tasa de interés, será igual a la fijada por el Banco Municipal de Rosario, para descuentos sobre los certificados de obras. El pago se hará de acuerdo a lo cotizado en los Formularios, Planillas y diferentes Anexos que integran la Propuesta, según lo indicado en el art. 13.2.2 de la Sección 2.

4.3 Las sumas que deban abonarse al Contratista en pago de los servicios, se considerarán afectadas a la prestación de los mismos.

Art. 5 - REDETERMINACION DE PRECIOS

5.1 Se admitirá la Redeterminación de los Precios del Contrato de acuerdo a los criterios que se incluyen en el Anexo VIII de la presente Sección, en el marco de lo establecido en la Ordenanza N° 7.449/2002 y su Decreto Reglamentario.

5.2 Los precios se redeterminarán (cuando correspondiere) aplicando los criterios, índices y formulaciones indicadas en el Anexo VIII, sobre los gastos directos que se encuentran agrupados en los rubros, Materiales, Equipo, Combustible y lubricantes y Mano de Obra según el “ejemplo genérico” que figura en el Anexo VII de la presente Sección.

5.3 Para aplicar la Redeterminación los precios se referirán al mes de la apertura de la licitación.

A N E X O I I I

FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTA

La/s Empresa/s .....representada/s por los que suscriben, con dominio en la calle.....Nro. ..... de la ciudad de Rosario, después de estudiar detenidamente todos y cada uno de los documentos integrantes del Legajo de Llamado a Licitación Pública, Expediente Nº..... para "Servicio de Atención y Mantenimiento de la Señalización Luminosa, la Explotación de un Servicio de Detección de Infracciones y Obras Afines", en la ciudad de Rosario, y no quedándoles duda alguna acerca de la interpretación de los referidos documentos y demás antecedentes, se comprometen a prestar los servicios, realizar las provisiones y ejecutar las tareas que se licitan en un todo de acuerdo a las condiciones de la Licitación durante en término de 48 meses, dejando expresa constancia que aceptan el régimen de pagos y demás procedimientos consignados en el presente Legajo.

El monto de la presente oferta, incluido I.V.A es de pesos .....
($ .....).

Se acompañan el Formulario de Detalle de la Propuesta, Planillas de Precios Unitarios, en la que se consigna el detalle de la cotización, y los Análisis de Precios por Ítems exigidos por Pliegos.

Saludo a usted muy atentamente.

Rosario,.....

Firma del Representante Técnico	Firma del Proponente
Aclaración	Aclaración
Doc. de Identidad	Doc. de Identidad
Domicilio	Domicilio
Matrícula Colegio de Ingenieros	

SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCION GENERAL DE INGENIERIA DE TRANSITO
DIRECCION DE SEÑALIZACION LUMINOSA

A N E X O IV

FORMULARIO DE DETALLE DE LA PROPUESTA

RUBRO	SUBRUBRO /ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL
I		**SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEÑALIZACIÓN LUMINOSA DE TRÁNSITO**				
	I	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO**				
	1	Intersecciones comprendidas en el GRUPO 1a (167)	Mes	48		
	2	Intersecciones comprendidas en el GRUPO 1b (117)	Mes	48		
	3	Intersecciones comprendidas en el GRUPO 1c (10)	Mes	48		
	4	Intersecciones comprendidas en el GRUPO 2 (306)	Mes	48		
	5	Intersecciones comprendidas en el GRUPO 3 (86)	Mes	48		
	6	Intersecciones comprendidas en el GRUPO 4 (19)	Mes	48		
	7	Intersecciones comprendidas en el GRUPO 5 (35)	Mes	48		
	8	Detección vehicular local, incluye amplificadores para la detección (14)	Mes	48		
	9	Punto de medida del sistema de control de tránsito para dos y tres carriles. Incluye amplificadores (55)	Mes	48		
	10	Punto de medida del sistema de detección de infracciones para dos y tres carriles. Incluye amplificadores para la detección e interfase TDRY (34)	Mes	48		
	11	Receptor e interfase sistema de emergencia vehicular de alta prioridad (10)	Mes	48		
	12	Emisor de sistema de emergencia vehicular de alta priloridad (10)	Mes	48		
	II	**MANTENIMIENTO POR PROGRAMA**				
	1	Limpieza total de semáforos: **7 (siete) veces**				
	1.1	Limpieza total de semáforos en intersección GRUPO 1a	Intersec	1169		
	1.2	Limpieza total de semáforos en intersección GRUPO 1b y 1c	Intersec	889		
	1.3	Limpieza total de semáforos en intersección GRUPO 2	Intersec	2142		
	1.4	Limpieza total de semáforos en intersección GRUPO 3	Intersec	602		
	1.5	Limpieza total de semáforos en intersección GRUPO 4	Intersec	133		
	1.6	Limpieza total de semáforos en intersección GRUPO 5	Intersec	245		
	1,7	Limpieza total de videocámara (2)	Unidad	14		
	2	**Pintado total de semáforos: 2 (dos) veces**				
	2.1	Pintado total de semáforos en intersección GRUPO 1a	Intersec	334		
	2.2	Pintado total de semáforos en intersección GRUPO 1b y 1c	Intersec	254		
	2.3	Pintado total de semáforos en intersección GRUPO 2	Intersec	612		
	2.4	Pintado total de semáforos en intersección GRUPO 3	Intersec	172		
	2.5	Pintado total de semáforos en intersección GRUPO 4	Intersec	38		
	2.6	Pintado total de semáforos en intersección GRUPO 5	Intersec	70		
	2,7	Pintado total de videocámara (2)	Unidad	4		
	3	**Limpieza total de columnas: 2 (dos) veces**				
	3.1	Limpieza total de columnas existentes, intersección TIPO 1 (104)	Intersec	208		
	3.2	Limpieza total de columnas existentes, intersección TIPO 2 (115)	Intersec	230		
	3.3	Limpieza total de columnas existentes, intersección TIPO 3 (25)	Intersec	50		
	3.4	Limpieza total de columnas existentes, intersección TIPO 4 (5)	Intersec	10		
	3.5	Limpieza total de columnas existentes, intersección TIPO 5 (268)	Intersec	536		
	3.6	Limpieza total de columnas existentes, intersección TIPO 6 (35)	Intersec	70		
	3.7	Limpieza total de columnas existentes, intersección TIPO 7 (83)	Intersec	166		
	3.8	Limpieza total de columnas existentes, intersección TIPO 8 (19)	Intersec	38		
	3.9	Limpieza total de columnas existentes, intersección TIPO 9 (50)	Intersec	100		
	3.10	LImpieza total de columnas existentes, intersección TIPO 10 (1)	Intersec	2		
	3.11	Limpieza total de columnas existentes, intersección TIPO 11 (35)	Intersec	70		
	3.12	Limpieza total de conlumnas detección de infracciones	Unidad	40		
	3,13	Limpieza total de columna videocámara (2)	Unidad	4		

.....
Firma del Representante técnico

.....
Firma del Proponente

A N E X O IV

FORMULARIO DE DETALLE DE LA PROPUESTA

RUBRO	SUBRUBRO /ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL
	4	**Pintado total de columnas: 2 (dos) veces**				
	4.1	Pintado total de columnas existentes, intersección TIPO 1	Intersec	208		
	4.2	Pintado total de columnas existentes, intersección TIPO 2	Intersec	230		
	4.3	Pintado total de columnas existentes, intersección TIPO 3	Intersec	50		
	4.4	Pintado total de columnas existentes, intersección TIPO 4	Intersec	10		
	4.5	Pintado total de columnas existentes, intersección TIPO 5	Intersec	536		
	4.6	Pintado total de columnas existentes, intersección TIPO 6	Intersec	70		
	4.7	Pintado total de columnas existentes, intersección TIPO 7	Intersec	166		
	4.8	Pintado total de columnas existentes, intersección TIPO 8	Intersec	38		
	4.9	Pintado total de columnas existentes, intersección TIPO 9	Intersec	100		
	4.10	Pintado total de columnas existentes, intersección TIPO 10	Intersec	2		
	4.11	Pintado total de columnas existentes, intersección TIPO 11	Intersec	70		
	4.12	Pintado total de conlumna detección de infracciones	Unidad	40		
	4.13	Pintado total de clumna videocámara (2)	Unidad	4		
	5	**Limpieza de gabinete/pilar de alim.: 2 (dos) veces**				
	5.1	LImpieza de gabinte/pilar de alimentación, intersecinón GRUPO 1a	Intersec	334		
	5.2	Limpieza de gabinte/pilar de alimentación, intersecinón GRUPO 1b y 1c	Intersec	254		
	5.3	LImpieza de gabinte/pilar de alimentación, intersecinón GRUPO 2	Intersec	612		
	5.4	Limpieza de gabinte/pilar de alimentación, intersecinón GRUPO 3	Intersec	172		
	5.5	LImpieza de gabinte/pilar de alimentación, intersecinón GRUPO 4	Intersec	38		
	5.6	Limpieza de gabinte/pilar de alimentación, intersecinón GRUPO 5	Intersec	70		
	5.7	Limpieza de gabinete central de zona	Unidad	30		
	5.8	Limpieza gabinete videocámara (2)	Unidad	4		
	6	**Pintado de gabinete/pilar de alim.: 2 (dos) veces**				
	6.1	Pintado de gabinte/pilar de alimentación, intersecinón GRUPO 1a	Intersec	334		
	6.2	Pintado de gabinte/pilar de alimentación, intersecinón GRUPO 1b y 1c	Intersec	254		
	6.3	Pintado de gabinte/pilar de alimentación, intersecinón GRUPO 2	Intersec	612		
	6.4	Pintado de gabinte/pilar de alimentación, intersecinón GRUPO 3	Intersec	172		
	6.5	Pintado de gabinte/pilar de alimentación, intersecinón GRUPO 4	Intersec	38		
	6.6	Pintado de gabinte/pilar de alimentación, intersecinón GRUPO 5	Intersec	70		
	6.7	Pintado de gabinete central de zona	Unidad	30		
	6.8	Pintado gabinete videocámara (2)	Unidad	4		
	7	**Limpieza y pintado de placas de contraste semáf. y de MV: 2 (dos) veces**				
	7.1	Limpieza y pintado, todos los modelos y tipos	Unidad	3000		
	III	**REACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES**				
	1	Ejecución de tomas de energía aérea según Planos de talle nº 133, desde la caja de fusible de la empresa encargada del suministro eléctrico hasta hasta el controlador o pilar de alimentación sin incluir este último	Unidad	20		
	2	Ejecución de tomas de energía subterránea según Planos de detalle nº 138 y 138/1, desde la caja de fusible de la empresa encargada del suministro eléctrico hasta el controlador o pilar de alimentación sin incluír este último	Unidad	5		
	3	Construcción de cámara subterránea de intersección, local y de sincronismo	Unidad	25		
	4	Sujeción de semáforo en pescante de columnas.	Unidad	10		
	5	Idem item anterior en el fuste de columnas.	Unidad	30		

.....
Firma del Representante técnico

.....
Firma del Proponente

A N E X O IV

FORMULARIO DE DETALLE DE LA PROPUESTA

RUBRO	SUBRUBRO /ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL
	6	Instalación de pilares de alimentación de energía eléctrica	Unidad	10		
	7	Instalación de equipos controladores tipo RMY para ocho (8) grupos semafóricos, incluído la base de hormigón.	Unidad	25		
	8	Instalación UPS p/equipo controlador de 1KVA, incluye gabinete tipo RMY, base de hormigon y banco de 3 baterias de 100 A/h, libre de mantenimiento	Unidad	10		
	9	Reemplazo de óptica roja vehicular de 200 mm por sistema óptico de led	Unidad	200		
	10	Reemplazo de óptica amarilla vehicular de 200 mm por sistema de led	Unidad	200		
	11	Reemplazo de óptica verde vehicular de 200 mm por sistema óptico de led	Unidad	200		
	12	Reemplazo de óptica roja vehicular de 300 mm por sistema óptico de led	Unidad	200		
	13	Reemplazo de óptica amarilla vehicular de 300 mm por sistema óptico de led	Unidad	200		
	14	Reemplazo de óptica verde vehicular de 300 mm por sistema óptico de led	Unidad	200		
	15	Reemplazo de óptica peatonal anaranjada 200x200mm por sistema óptico de led	Unidad	400		
	16	Reemplazo de óptica peatonal blanco lunar 200x200 mm por sistema óptico de led	Unidad	400		
	IV	**EJECUCION DE NUEVAS INSTALACIONES Y/O INTERSECCIONES (SEGUN ANEXO V Y VI)**				
	1	Ejecución y puesta en marcha de intersección, según Plano nº 1189.	Intersec	4		
	2	Idem item anterior, según Plano Nº 1190	Intersec	10		
	3	Idem item anterior, según Plano Nº 1191	Intersec	10		
	4	Idem item anterior, según Plano Nº 1192	Intersec	2		
	5	Idem item anterior, según Plano Nº 1193	Intersec	4		
	6	Ejecución y puesta en marcha de una intersección para registración fotográfica de dos calles de una mano según Plano Nº 1194	Intersec	5		
	7	Idem anterior calle de una mano con avenida de dos manos según Plano Nº 1195	Intersec	2		
	8	Idem anterior calle de dos avenidas de doble mano según Plano Nº 1196	Intersec	3		
	9	Emisor sistema de priorización vehicular	Unidad	12		
	10	Receptor e interfase sistema de priorización vehicular	Unidad	60		
	V	**REMODELACIÓN DE INTERSECCIONES**				
	1	Construcción de cámara subterránea de hormigón de 0,50 x 0,50 x 0,80 m. segùn plano de detalle Nº 116/2	Unidad	60		
	2	Ejecución de cruce de calle por trepanación, colocación de 2 caños de PVC. de 75 mm. de diámetro, semipesado. Se incluirá el pozo para tunelera e inspección de salida de mecha Valor unitario por metro de cruce de calle	m	240		
	3	Construcción de base de hormigón para columna recta según plano de detalle Nº 119, 124 y 208. Instalaciòn completa de columna recta con sombrerete y y pintada, jabalina de puesta a tierra y conexionado	Unidad	160		
	4	Tendido de cable subterráneo por cañería de 4 x 1,5 mm2.	m	10000		
	5	Instalación y conexionado de semáforos peatonales 2x200mm con lámparas de led	Unidad	80		
	6	Instalación y conexionado de semáforos peatonales 2x200mm con lámparas de led y contador númerico tiempo de paso y hombrecito dinámico	Unidad	80		
	7	Instalación de módulo de potencia en equipo controlador existente, para 6 circuitos de salida a làmparas.	Unidad	80		
	8	Instalación de unidades sonoras para no videntes, completos con dispositivos	Intersección	144		

.....
Firma del Representante técnico

.....
Firma del Proponente

A N E X O IV

FORMULARIO DE DETALLE DE LA PROPUESTA

RUBRO	SUBRUBRO /ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL
II		**SISTEMAS DE CONTROL DE TRANSITO Y CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION**				
	I	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO**				
	1	Centro de Control Av. Francia 1820. Sistemas (software) de la aplicación del sistema de control de tránsito y de la mensajería variable y del sistema operativo. Equipamiento (hardware): Servidor, computadoras, monitores, impresoras, UPS y banco de baterías, armarios de comunicaciones. Panel Sinóptico y paneles de pruebas. Red de comunicaciones (interna).	Mes	48		
	2	Centrales de zona: concentrador de comunicaciones entre el centro de control de tránsito y equipos controladores (16)	Mes	48		
	3	Cartelería de MV "onda verde", "grado de congestión". Incluye conversor y protecciòn (79)	Mes	48		
	4	Centro de Control Av. Francia 1820. sistemas (software) de la aplicación del sistema de circuito cerrado de TV. Equipamiento (hardware): servidor, grabadora monitores, monitores impresoras, matriz de conmutación, teclado y telemando posicionador video cámaras. Red de comunicaciones (interna)	Mes	48		
	5	Video cámaras y gabinetes de comunicaciones para intemperie con equipamiento interior completo: protección termomagnética, transmisor video-receptor, fuente alimentación (2 video cámaras existentes)	Mes	48		
	II	**CENTRALES DE ZONA Y MENSAJERIA VARIABLE**				
	1	Instalación de central de zona (concentrador de comunicaciones entre el centro de control de tránsito y equipos controladores)	Unidad	2		
	2	Instalación de Cartelería de MV "onda verde", y "grado de congestión", incluye conversor y protección (**sólo Mano de Obra)**	Unidad	40		
	3	Intalación de UPS para centrales de zona de 1 KVA, incluye gabinete tipo RMY, base de hormigon y banco de 2 baterias de 100 A/h, libre de mantenimiento	Unidad	15		
	III	**DETECTORES DEL SISTEMA**				
	1	Construcción de punto de medida para 2 carriles. Incluye cámaras de interconecciòn, amplificadores para la detección y cable de alimentación.	Unidad	30		
	2	Idem para 3 carriles.	Unidad	20		
	IV	**VIDEO CAMARAS CCTV**				
	1	Instalación de video cámara día/noche, tipo PTZ, domo, intemperie, con gabinete de comunicaciones completos con elementos de protección y recepción-transmisión, en calle y en CCT	Unidad	8		
	2	Instalación de columna para video cámara de 12 m de altura libre, incluye base hormigón	Unidad	8		
	V	**REDES DE ENLACE DE LOS SISTEMAS DE CCT Y CCTV**				
	1	Ejecución de cruce de calle por trepanación con colocación de dos (2) caños de PVC semipesados de 75 mm de diámetro. Se incluye el pozo para tunelera e inspecciòn salida de mecha.	m	350		
	2	Ejecución de zanjeo con colocación de dos caños de PVC semipesado de 75 mm. de diámetro en aceras. Se incluye el tapado de la zanja y la reposición de mosaicos	m	6150		
	3	Ejecución de cañería hierro galvanizado (2 ") con caja de paso bajo viaducto Avellaneda con caja de paso cada 40 metros, con abrazadera Hª G a estrectura viaducto	m	1000		

.....
Firma del Representante técnico

.....
Firma del Proponente

A N E X O IV

FORMULARIO DE DETALLE DE LA PROPUESTA

RUBRO	SUBRUBRO /ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL
	4	Construcción de cámara subterránea de hormigón de interconexión de 0,50x0,50x0,80 m.	Unidad	105		
	5	Idem modulada de 0,50x1,0x1,20m.	Unidad	75		
	6	Tendido de cable de comunicaciones multipar telefónico de 18 pares.	m	7760		
	7	Arrendamiento de línea digital privada punto a punto o equivalente inalámbrico para enlace entre el CCT y central de zona o equipo controlador de tránsito. Incluye transmisión/recepción fibra óptica y modem de comunicaciones	Mes	48		
	8	Tendido cable comunicaciones de fibra optica, para 24 hilos	m	22400		
	11	Caja de empalme para cable de fibra óptica, tipo domo AMP 5 entradas	Unidad	5		
	12	Caja de empalme para cable de fibra óptica subterránea	Unidad			
III		**EXPLOTACIÓN DE UN SISTEMA DE DETECCIÓN DE INFRACCIONES DE TRÁNSITO**				
	I	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO**				
		Centro de control Av. Francia 1820. Sistemas (Soft...) de la aplicación del sistema de detección de infracciones cruce rojo y exceso de velocidad. Equipamiento (hard...), servidor, computador monitores impresoras, armarios de comunicación, red de comunicación interna				
	1	Item 1a, vease artículo 5.1.4.1 de la sección 4				
	2	Item 1b, vease artículo 5.1.4.1 de la sección 4	Mes	48		
			Mes	48		
	II	**REGISTRACION FOTOGRAFICA**				
	1	Servicio fotográfico de seis (6) unidades de registro de imágenes	Mes	45		
	2	Registro fotográfico con Actas de Comprobación validadas. Cantidad promedio mensual estimada cinco (10.000) mil durante 45 meses	Unidad	450.000		

TOTAL RUBROS I + II + III

I.V.A. 21 %

TOTAL

SON PESOS: . . . .

....

Firma del Representante técnico Firma del Proponente

SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCION GENERAL DE INGENIERIA DE TRANSITO
DIRECCION DE SEÑALIZACION LUMINOSA

ANEXO V

PLANILA DE PRECIOS UNITARIOS,según art. 3.10 de la Sección 4

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO
3.10.3.1	Instalación pilar de alimentación completo, según plano de detalle nº 102, 102/1	Unidad	
3.10.3.2	Instalación caja de toma de energía en pared completa, según planos de detalle n° 102 , 102/1	Unidad	
3.10.3.3	Instalación de toma de energía aérea, según plano de detalle nº 133	Unidad	
3.10.3.4	Instalación de toma de energía subterránea, según plano de detalle nº 138	Unidad	
3.10.3.5	Instalación de toma de energía subterránea, según plano de detalle nº 138/1	Unidad	
3.10.3.6	Construcción de cámara subterránea de hormigón de 0,40x0,40x0,80m según plano de detalle n° 116/2	Unidad	
3.10.3.7	Construcción de cámara subterránea de hormigón de 0,50x0,50x0,80m según plano de detalle n° 116/2	Unidad	
3.10.3.8	Construcción de cámara subterránea de hormigón de 0,50x0,50x1,20m según plano de detalle nº 116/2	Unidad	
3.10.3.9	Construcción de cámara subterránea de hormigón de 0,40x0,80x1,20m con dos tapas moduladas, según plano de detalle nº 116/2	Unidad	
3.10.3.10	Construcción de cámara subterránea de hormigón de 0,50x1,00x1,20m según plano de detalle nº 116/3	Unidad	
3.10.3.11	Construcciòn de parrilla de seguridad para càmara subterrànea especial segùn detalle plano 116/2	Unidad	
3.10.3.12	Construcción de base para equipo controlador, según plano nº 145.	Unidad	
3.10.3.13	Construcción de base de hormigón para columna con pescante de 4,00m, según plano de detalle nº 130	Unidad	
3.10.3.14	Construcción de base de hormigón para columna con pescante de 5,50m, según plano de detalle nº 130	Unidad	
3.10.3.15	Construcción de base de hormigón para columna con pescante de 7,00 y 7,50m, según plano de detalle nº 130	Unidad	
3.10.3.16	Construcción de base de hormigón para columna con pescante de 9,00m, según plano de detalle nº 130	Unidad	
3.10.3.17	Construcción de base de hormigón para columna con pescante de 10.00m, según plano de detalle nº 130	Unidad	
3.10.3.18	Construcción de base de hormigón para columna recta,según plano de detalle nº 119,124, 208	Unidad	
3.10.3.19	Construcción base para columna detección de Infracciones, según plano de detalle 130/1	Unidad	
3.10.3.20	Ejecución cruce calle, colocación de 2 caños PVC de 75 mm, semipesado a cielo abierto	m	
3.10.3.21	Ejecución de cruce de calle por trepanación, con colocación de (2) dos caños de PVC de 75 mm. de diámetro, semipesado. Se incluirá el pozo para tunelera e inspección de salida de mecha. Valor unitario por metro de cruce de calle	m	
3.10.3.22	Ejecución de cruce de calle por trepanación, con colocación de (3) tres caños de PVC de 75 mm. de diámetro, semipesado. Se incluirá el pozo para tunelera e inspección de salida de mecha. Valor unitario por metro de cruce de calle	m	
3.10.3.23	Ejecución de cruce de calle por trepanación, con colocación de (4) cuatro caños de PVC de 75 mm. de diámetro, semipesado. Se incluirá el pozo para tunelera e inspección de salida de mecha. Valor unitario por metro de cruce de calle	m	
3.10.3.24	Ejecución zanjeo con colocación de 1 caño de PVC de 75 mm, semipesado, en acera y tapado.	m	
3.10.3.25	Ejecución zanjeo con colocación de 2 caños de PVC de 75 mm, semipesado, en acera y tapado.	m	
3.10.3.26	Ejecución zanjeo con colocación de 3 caños de PVC de 75 mm, semipesado, en acera y tapado.	m	
3.10.3.27	Ejecución zanjeo con colocación de 4 caños de PVC de 75 mm, semipesado, en acera y tapado.	m	
3.10.3.28	Ejecución zanjeo con colocación de 2 caños de PVC de 100 mm, semipesado, en acera y tapado, para acometida de càmara a equipo controlador.	m	
3.10.3.29	Reposición de acera con mosaico tipo pancito o vainilla.	m2	
3.10.3.30	Reposición de acera con mosaicos especiales.	m2	
3.10.3.31	Instalación completa de columna recta, con sombrerete y pintada s/plano 211	Unidad	
3.10.3.32	Instalación completa de columna con pescante pintada, s/plano nª 201 (b 4,00 m)	Unidad	
3.10.3.33	Instalación completa de columna con pescante pintada, s/plano n° 202 (b 5,50 m)	Unidad	
3.10.3.34	Instalación completa de columna con pescante pintada, s/plano n° 203		
3.10.3.35	Tipo A1	Unidad	
3.10.3.36	Tipo A2	Unidad	
3.10.3.37	Tipo A3	Unidad	
3.10.3.38	Instalación completa de columna con pescante pintada, s/plano n°203/1		
3.10.3.39	Tipo A1, tipo A2	Unidad	
3.10.3.40	Según /plano nº 203/2 tipo A1	Unidad	
3.10.3.41	Instalación completa de columna con pescante pintada, s/plano n° 204		
3.10.3.42	Tipo 1	Unidad	
3.10.3.43	Tipo 3	Unidad	
3.10.3.44	Instalación completa columna con pescante pintada, según plano de detalle nº 213, de 10 mtrs largo brazo.	Unidad	
3.10.3.45	Instalación columna detección de Infracciones, según plano de detalle 219, 220	Unidad	

NOTA: Los precios unitarios incluyen materiales, mano de obra, equipo, combustibles y lubricantes. No incluyen el I.V.A.

Rosario, ...

....

Firma del Representante Tècnico Firma del Proponente

ANEXO V

PLANILA DE PRECIOS UNITARIOS,según art. 3.10 de la Sección 4			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO
3.10.3.46	Tendido de cable subterráneo por cañería de 4 x 1,5 mm2.	m	
3.10.3.47	Tendido de cable subterráneo por cañería de 2 x 4 mm2.	m	
3.10.3.48	Tendido de cable aéreo 4 x 1,5 mm2 sobre rienda de cable de acero	m	
3.10.3.49	Tendido de cable subterráneo por cañería de 7x1,5 mm2.	m	
3.10.3.50	Tendido de cable desnudo de Cu por cañería de 10 mm2	m	
3.10.3.51	Instalación de jabalina de puesta a tierra con cable de cobre desnudo de 10mm2.	Unidad	
3.10.3.52	Instalación y conexionado de semáforo vehicular de 3x200 mm de diámetro, con soportes **(* *)**	Unidad	
3.10.3.53	Instalación y conexionado de semáforo vehicular de 3x300 mm de diámetro, con soportes **(* *)**	Unidad	
3.10.3.54	Instalación y conexionado de semáforo vehicular de 2x300 mm de diámetro, con soportes (flechas de giro) **(* *)**	Unidad	
3.10.3.55	Instalación y conexionado de semáforo vehicular de 1x300+2x200 mm de diámetro, con soportes **(* *)**	Unidad	
3.10.3.56	Instalación y conexionado de semáforo peatonal con soportes **(* *)**	Unidad	
3.10.3.57	Instalación de sistema optico con lámpara de leds rojo , 200mm de diámetro	Unidad	
3.10.3.58	Instalación de sistema optico con lámpara de leds amarillo, 200mm de diámetro	Unidad	
3.10.3.59	Instalación de sistema optico con lámpara de leds verde, 200mm de diámetro	Unidad	
3.10.3.60	Instalación de sistema optico con lámpara de leds rojo, 300mm de diámetro	Unidad	
3.10.3.61	Instalación de sistema optico con lámpara de leds amarillo, 300mm de diámetro	Unidad	
3.10.3.62	Instalación de sistema optico con lámpara de leds verde, 300mm de diámetro	Unidad	
3.10.3.63	Instalación de sistema óptico con lampara de leds anaranjado, peatonal de 200x200mm	Unidad	
3.10.3.64	Instalación de sistema óptico con lampara de leds blanco lunar, peatonal de 200x200mm	Unidad	
3.10.3.65	Instalación y conexionado semáforo vehicular de 3x200mm de diámetro, iluminantes led con soportes **(* *)**	Unidad	
3.10.3.66	Instalación y conexionado semáforo vehicular de 3x300mm de diámetro, iluminantes led con soportes **(* *)**	Unidad	
3.10.3.67	Instalación y conexionado semáforo vehicular de 3x200mm de diámetro flechas de giro iluminantes led con soportes **(*), (* *)**	Unidad	
3.10.3.68	Instalación y conexionado semáforo vehicular de 3x300mm de diámetro flechas de giro iluminantes led con soportes **(*), (* *)**	Unidad	
3.10.3.69	Instalación y conexionado semáforo vehicular de 2x300 mm de diámetro, flechas de giro iluminantes led con soportes **(* *)**	Unidad	
3.10.3.70	Instalación y conexionado semáforo peatonal de 2x200mm con iluminantes led anaranjado y blanco lunar con soportes **(* *)**	Unidad	
3.10.3.71	Instalación y conexionado semáforo peatonal de 2x200mm con iluminantes led anaranjado y blanco lunar con contador númerico tiempo de paso y hombrecito dinámico, con soportes **(* *)**	Unidad	
3.10.3.72	Reemplazo lámpara incandescente por iluminantes led en pescante columna, sólo mano de obra, equipo, combustibles y lubricantes	Unidad	
3.10.3.73	Reemplazo lámpara incandescente por iluminantes led en fuste columna y columna recta, sólo mano de obra, equipo, combustibles y lubricantes	Unidad	
3.10.3.74	Instalación de làmpara reforzada incandescente especial para semáforo de 70 vatios	Unidad	
3.10.3.75	Sujeción de semáforo en el fuste de columna	Unidad	
3.10.3.76	Sujeción de semáforo en pescante de columna	Unidad	
3.10.3.77	Aserrado de pavimento para alojar espiras, según plano de detalle Nº 135, 136	m	
3.10.3.78	Tendido de cable subterráneo para la construcción de espiras detectoras. Aforo vehicular	m	
3.10.3.79	Tendido de cable subterráneo para la construcción de espiras detectoras. Sistema de detecciòn de infracciones	m	
3.10.3.80	Tendido de cable subterráneo para alimentación de espiras	m	
3.10.3.81	Instalación, conexionado y programación de un equipo controlador electrónico tipo RMY para 2 grupos	Unidad	
3.10.3.82	Instalación, conexionado y programación de un equipo controlador electrónico tipo RMY para 4 grupos	Unidad	
3.10.3.83	Instalación, conexionado y programación de un equipo controlador electrónico tipo RMY para 6 grupos	Unidad	
3.10.3.84	Instalación, conexionado y programación de un equipo controlador electrónico tipo RMY para 8 grupos	Unidad	
3.10.3.85	Instalación, conexionado y programación de un equipo controlador electrónico tipo RMY para 16 grupos	Unidad	
3.10.3.86	Instalación, conexionado y programación de un equipo controlador electrónico tipo RMY para 32 grupos	Unidad	
3.10.3.87	Retiro e instalación de un equipo controlador (no incluye el costo del equipo)	Unidad	
3.10.3.88	Instalación y conexionado de un amplificador-detector de un canal	Unidad	
3.10.3.89	Instalación y conexionado de un amplificador-detector de dos canales	Unidad	
3.10.3.90	Instalación y conexionado de un amplificador-detector de cuatro canales	Unidad	
3.10.3.91	Instalación de una caja estanca para empalme cable alimentación espiras	Unidad	
3.10.3.92	Rotura y reposición de calzadas de hormigón clase D(210 Kg/cm2), valor por m2.	m	
3.10.3.93	Instalación y conexionado de un indicador electrónico para MV "onda verde"	Unidad	
3.10.3.94	Idem anterior solamente instalación	Unidad	
3.10.3.95	Instalación y conexionado de un indicador electrónico para MV "grado congestión"	Unidad	
3.10.3.96	Idem anterior solamente instalación	Unidad	

NOTA: Los precios unitarios incluyen materiales, mano de obra, equipo, combustibles y lubricantes. No incluyen el I.V.A.

Ref: (*) Idem para lentes con señal flechas de giro y giros divergentes

Ref: (* *) Los cuerpos de los semáforos vehiculares, peatonales y bicicletas serán de aluminio especial para intemperie

Rosario, ...

.....
Firma del Representante Tècnico

.....
Firma del Proponente

ANEXO V

PLANILA DE PRECIOS UNITARIOS,según art. 3.10 de la Sección 4

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO
3.10.3.97	Instalación y conexionado de una unidad electrónica para aforos vehiculares	Unidad	
3.10.3.98	Arrendamiento de línea digital privada punto a punto o equivalente inalambrica para enlace entre el CCT y central de zona o equipo controlador de tránsito. Incluye transmisión/recepcion de fibra óptica y modem de comunicaciones	Unidxmes	
3.10.3.99	Módulo de potencia para controlador electrónico para 6 circuitos de salida a lámparas	Unidad	
3.10.3.100	Emisor de sistema de priorización vehicular	Unidad	
3.10.3.101	Receptor de sistema de priorización vehicular	Unidad	
3.10.3.102	Interfase sistema de priorización vehicular de receptor a equipo controlador de tránsito	Unidad	
3.10.3.103	Instalación de pantalla de contraste tipo A, según plano de detalle nº 142/1	Unidad	
3.10.3.104	Instalación de pantalla de contraste tipo B, según plano de detalle nº 142/1	Unidad	
3.10.3.105	Instalación de pantalla de contraste tipo C, según plano de detalle nº 142/1	Unidad	
3.10.3.106	Instalación de pantalla de contraste tipo D, según plano de detalle nº 142	Unidad	
3.10.3.107	Instalación de pantalla de contraste tipo F, según plano de detalle nº 142	Unidad	
3.10.3.108	Centrales de Zona CMY para 48 equipos controladores de tránsito	Unidad	
3.10.3.109	Instalación gabinete intemperie para equipo controlador tipo RMY y puerta cerradura normalizada	Unidad	
3.10.3.110	Instalación gabinete intemperie para equipo controlador tipo RBY y puerta cerradura normalizada	Unidad	
3.10.3.111	Instalación gabinete intemperie para UPS de 1,20x0,30x0,20.m y puerta cerradura normalizada	Unidad	
3.10.3.112	Instalación gabinete itemperie para UPS normalizado	Unidad	
3.10.3.113	Instalaciòn selector automático de fases regulable con relés para operar con 16 A	Unidad	
3.10.3.114	Protección para sistema de selector automático de fases	Unidad	
3.10.3.115	Instalación gabinete intemperie para selector automático de fases	Unidad	
3.10.3.116	Video cámara día/noche para la detección de presencia vehicular, completo con salida al equipo controlador de tránsito y soportes para montaje a columna, tipo Traficam o equivalente.	Unidad	
3.10.3.117	Video cámara día/noche para la detección de presencia peatonal, completo con salida al equipo controlador de tránsito y soportes para montaje a columna, tipo Traficam o equivalente.	Unidad	
3.10.3.118	Video cámara día/noche para la captación de datos de tráfico: volumen, velocidad, ocupación y clasificación hasta cuatro carriles, completo con salida al equipo controlador de tránsito y soportes para montaje a columna, tipo Traficam o equivalente	Unidad	
3.10.3.119	Instalación columna de acero de 7.00 m de alto para la detección por imágenes	m	
3.10.3.120	Tendido cable multipar telefónico subterráneo de 2 pares 0,9mm EAP-SP	m	
3.10.3.121	Tendido cable multipar telefónico subterráneo de 4 pares 0,9mm EAP-SP	m	
3.10.3.122	Tendido cable multipar telefónico subterráneo de 7 pares 0,9mm EAP-SP	m	
3.10.3.123	Tendido cable multipar telefónico subterráneo de 10 pares 0,9mm EAP-SP	m	
3.10.3.124	Tendido cable multipar telefónico subterráneo de 15 pares 0,9mm EAP-SP	m	
3.10.3.125	Tendido cable multipar telefónico subterráneo de 18 pares 0,9mm EAP-SP	m	
3.10.3.126	Tendido cable multipar telefónico subterráneo de 20 pares 0,9mm EAP-SP	m	
3.10.3.127	Tendido cable multipar telefónico subterráneo de 25 pares 0,9mm EAP-SP	m	
3.10.3.128	Tendido cable multipar telefónico subterráneo de 30 pares 0,9mm EAP-SP	m	
3.10.3.129	Instalación, conexionado y programación equipo controlador electrónico tipo RBY para 12 grupos sin tarjetas módulo de potencia	Unidad	
3.10.3.130	Módulo de potencia para controlador electrónico para 12 circuitos de salida a lámparas	Unidad	
3.10.3.131	Computador tipo PC, teclado, monitor lcd 19 pulgadas, driver CD/DVD, adaptador video AGP con soporte SVGA, Kit multimedia. Estabilizador de tensión de 800 VA y UPS. De acuerdo al artículo 8.2.2 de la sección 4	Unidad	
3.10.3.132	Arrendamiento de unidad de registro fotográfico, completa con unidad flashes, gabinetes y columnas	Unidxmes	
3.10.3.133	Arrendamiento de unidad de aforos vehiculares incluye amplificadores detección vehicular	Unidxmes	
3.10.3.134	Acta de comprobación con registros fotográficos, validadas.	Unidad	
3.10.3.135	Sistema de vigilancia CCT, con unidad de grabación, con doce video cámaras internas y perimetrales	Unidad	
3.10.3.136	Instalación modem inalàmbrico GPS para equipo controlador electrónico	Unidad	
3.10.3.137	Instalaciòn modem transmisión inalàmbrico para equipo controlador electrónico	Unidad	
3.10.3.138	Tendido cable de fibra óptica monomodo con protección de armadura de acero tubo corrugado de 6 fibras	m	
3.10.3.139	Tendido cable de fibra óptica monomodo con protección de armadura de acero tubo corrugado de 12 fibras	m	
3.10.3.140	Tendido cable de fibra óptica monomodo con protección de armadura de acero tubo corrugado de 18 fibras	m	
3.10.3.141	Tendido cable de fibra óptica monomodo con protección de armadura de acero tubo corrugado de 24 fibras	m	

NOTA: Los precios unitarios incluyen materiales, mano de obra, equipo, combustibles y lubricantes. No incluyen el I.V.A.
Ref:: EAP-SP…E: estanca, A: aluminio polietileno laminado…P: polietileno cubierta exterior…S:acero armadura…P: polietileno cubierta exterior

Rosario, ...

.....
Firma del Representante Tècnico

.....
Firma del Proponente

A N E X O V

PLANILA DE PRECIOS UNITARIOS,según art. 3.10 de la Sección 4

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO
3.10.3.142	Instalación completa columna de acero tubulada de 8 metros de altura libre para CCTV	Unidad	
3.10.3.143	Idem anterior de 12 metros de altura libre para CCTV	Unidad	
3.10.3.144	Idem anterior de 15 metros de altura libre para CCTV	Unidad	
3.10.3.145	Construcción de base de hormigón para columna de 8 metros de altura libre para CCTV	Unidad	
3.10.3.146	Construcción de base de hormigón para columna de 12 metros de altura libre para CCTV	Unidad	
3.10.3.147	Construcción de base de hormigón para columna de 15 metros de altura libre para CCTV	Unidad	
3.10.3.148	Instalación gabinete de comunicación para intemperie para video cámara, a columna de 8, 12 y 15 metros de altura libre, completo con dispositivos de protección eléctrica y de transmisión/recepción en calle y CCT	Unidad	
3.10.3.149	Video cámara Domo, PTZ, día / noche, color, 35x, tipo Spectra IV o equivalente, con cubierta exterior y soporte de sujeción, para instalación intemperie para montaje suspendido.	Unidad	
3.10.3.150	Matriz de conmutación de 48 entradas de video, 8 salidas de video, sistema PAL. Expandible con selección automática de alimentación: 120 - 230 Vca; 50 Hz.	Unidad	
3.10.3.151	Distribuidor de códigos de 16 canales RS-422, para control de domos, con selección automática de alimentación: 100 - 230 Vca; 50 Hz. Instalación en bastidor de 19".	Unidad	
3.10.3.152	Teclado con joystick de velocidad variable, con funciones de programación / conmutación y reconocimiento automático de modos de funcionamiento. De las siguientes características: Joystick: 3 ejes, comunicaciòn del teclado con interfaz: RS-485 A 9600 Bd., y alimentaciòn: 12 Vca	Unidad	
3.10.3.153	Grabador digital de 16 canales, 500 GB; sistema PAL / NTSC, bajo sistema operativo Windows XP Embedded, con selección automática de alimentación: 100 - 240 Vca; 50 Hz.	Unidad	
3.10.3.154	Chasis de 19" 3U con fuente integrada de las siguientes características: Entrada: 100 - 230 Vca; 2A; 50-60 Hz. Salida: 5Vdc; 12 A. Temperatura de operación: -40° a +70°C. MBTF > 100.000 horas, N° de slots: 14 Instalación en bastidor de 19"	Unidad	
3.10.3.155	Provisión e instalación de monitor color de alta resolución CRT 21": Entrada: 110 - 240 Vca - 50 Hz. Sensado automático de color PAL / NTSC	Unidad	
3.10.3.156	Bus de datos conformado por: Transmisor de 1 canal para fibra óptica monomodo 1310/1550 y conector ST; con 8 bit de resolución video. Receptor de 2 canales para fibra óptica monomodo 1310 / 1550 y conector ST; con 8 bit de resolución video	Unidad	
3.10.3.157	Instalación de una caja estanca subterránea presurizable para empalme fibra óptica	Unidad	
3.10.3.158	Bateria para intemperie de 100 A/h libre de mantenimiento, tipo ALPHA Cell 195GXL o equivalente	Unidad	
3.10.3.159	UPS exterior/interior para equipos controladores y centrales zona Alpha Novus FXM o equivalente	Unidad	
3.10.3.160	Ampliación edilicia según Anexo XVII	Unidad	
3.10.3.161	Arrendamiento equipo simulador y aforador de infracciones de tránsito según especificaciones anexo XVII o equivalente	Unidxmes	
3.10.3.162	Instalación video cámara color IP, resolución 640x480 con gabinete apto para intemperie y soporte. Incluye vínculo inalámbrico	Unidad	
I B	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO**		
1	Intersección del GRUPO 1a con semáforos vehiculares y peatonales a leds	Intersec	
2	Intersección del GRUPO 1b con semáforos vehiculares y peatonales a leds	Intersec	
3	Intersección del GRUPO 2 con semáforos vehiculares y peatonales a leds	Intersec	
4	Intersección del GRUPO 3 con semáforos vehiculares y peatonales a leds	Intersec	
5	Intersección del GRUPO 4 con semáforos vehiculares y peatonales a leds	Intersec	
6	Intersección del GRUPO 5 con semáforos vehiculartes y peatonales a leds	Intersec	
II B	**MANTENIMIENTO POR PROGRAMA**		
1	Limpieza total de semáforos: 7 (siete) veces		
1.1	Limpieza total de semáforos en intersección GRUPO 1a con semáforos vehiculares y peatonales a leds	Intersec	
1.2	Limpieza total de semáforos en intersección GRUPO 1b con semáforos vehiculares y peatonales a leds	Intersec	
1.3	Limpieza total de semáforos en intersección GRUPO 2 con semáforos vehiculares y peatonales a leds	Intersec	
1.4	Limpieza total de semáforos en intersección GRUPO 3 con semáforos vehiculares y peatonales a leds	Intersec	
1.5	Limpieza total de semáforos en intersección GRUPO 4 con semáforos vehiculares y peatonales a leds	Intersec	
1.6	Limpieza total de semáforos en intersección GRUPO 5 con semáforos vehiculares y peatonales a leds	Intersec	
3.10.3.163	Instalación y conexionado de semáforo sonoro para no videntes	Unidad	

NOTA: Los precios unitarios incluyen materiales, mano de obra, equipo, combustibles y lubricantes. No incluyen el I.V.A.

Rosario, ...

.....
Firma del Representante Tècnico

.....
Firma del Proponente

SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCION GENERAL DE INGENIERIA DE TRANSITO
DIRECCION DE SEÑALIZACION LUMINOSA

A N E X O VI

PLANILLA DE EJECUCION DE NUEVAS INSTALACIONES Y/O INTERSECCIONES SEGUN PLANO Nº 1189

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL
1	Instalación pilar de alimentación completo, según plano de detalle nº 102.	Unidad	1		
2	Instalación caja de toma de energía en pared completa, según planos de detalle nº 138.	Unidad	1		
3	Construcción de cámara subterránea de hormigón, según plano de detalle nº 116/2.	Unidad	4		
4	Construcción de base de hormigón para columna recta, según plano de detalle nº 208.	Unidad	5		
5	Ejecución de cruce de calle por trepanación, con colocación de dos caños de PVC de 75 mm de diámetro, semipesado. Se incluirá el pozo para tunelera e inspección de salida de mecha.	m	30		
6	Ejecución de zanjeo con colocación de un caño de PVC de 75 mm de diámetro, semipesado, en acera y tapado.	m	26		
7	Reposición de acera con mosaico.	m2	15		
8	Instalación completa de columna recta, pintada según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	Unidad	5		
9	Tendido de cable subterráneo por cañería de 4x1,5 mm2, según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	128		
10	Tendido de cable de Cu desnudo de 10 mm2 por cañería según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	80		
11	Instalación completa de jabalina de puesta a tierra con cable de Cu desnudo de 10 mm2 de sección.	Unidad	5		
12	Instalación y conexionado de semáforo de: 3x200 mm de aluminio, con lamparas Leds (rojo, ambar, verde) y sus respectivos soportes.	Unidad	4		
13	Instalación de semáforos peatonales tipo dinámicos de aluminio con lamparas Leds (anaranjado / blanco lunar) y sus respectivos soportes.	Unidad	8		
14	Instalación, conexionado y programación de un equipo controlador electrónico, con una capacidad de seis movimientos, tipo RMY	Unidad	1		

TOTAL

SON PESOS.....

NOTA: Los precios unitarios son obtenidos del Anexo V y no se incluye el I.V.A.

.....
Firma del Representante Técnico

.....
Firma del proponente

ANEXO VI

PLANILLA DE EJECUCION DE NUEVAS INSTALACIONES Y/O INTERSECCIONES SEGUN PLANO Nº 1190

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL
1	Instalación pilar de alimentación completo, según plano de detalle nº 102.	Unidad	1		
2	Instalación de toma de energía aérea, según planos de detalle nº 133.	Unidad	1		
3	Construcción de cámara subterránea de hormigón, según plano de detalle nº 116/2.	Unidad	4		
4	Construcción de base de hormigón para columna con pescante, según plano de detalle nº 130.	Unidad	2		
5	Construcción de base de hormigón para columna recta, según plano de detalle nº 208.	Unidad	4		
6	Ejecución de cruce de calle por trepanación, con colocación de dos caños de PVC de 75 mm de diámetro, semipesado. Se incluirá el pozo para tunelera e inspección de salida de mecha.	m	50		
7	Ejecución de zanjeo con colocación de un caño de PVC de 75 mm de diámetro, semipesado, en acera y tapado.	m	28		
8	Reposición de acera con mosaico.	m2	30		
9	Instalación completa de columna recta, pintada según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	Unidad	4		
10	Instalación completa de columna con pescante C3-A1, pintada según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	Unidad	1		
11	Instalación completa de columna con pescante C3-A2, pintada según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	Unidad	1		
12	Tendido de cable subterráneo por cañería de 4x1,5 mm2, según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	430		
13	Tendido de cable de Cu desnudo de 10 mm2 por cañería según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	100		
14	Instalación completa de jabalina de puesta a tierra con cable de Cu desnudo de 10 mm2 de sección.	Unidad	5		
15	Instalación y conexionado de semáforo de 3x200 mm de aluminio, con lamparas incandescentes (rojo, ámbar, verde) y sus respectivos soportes.	Unidad	2		
16	Instalación y conexionado de semáforo de 3x300 mm de aluminio, con lamparas Incandescentes (rojo, ámbar, verde) y sus respectivos soportes.	Unidad	2		
17	Instalación de semáforos peatonales tipo estático de aluminio con lamparas Incandescentes (anaranjado / blanco lunar) y sus respectivos soportes.	Unidad	8		
18	Instalación de pantalla de contraste tipo D, según plano de detalle nº 142.	Unidad	2		
19	Instalación, conexionado y programación de un equipo controlador electrónico, con una capacidad de seis movimientos, tipo RMY	Unidad	1		

TOTAL

SON PESOS.....

NOTA: Los precios unitarios son obtenidos del Anexo V y no se incluye el I.V.A.

.....
Firma del Representante Técnico

.....
Firma del proponente

A N E X O VI

PLANILLA DE EJECUCION DE NUEVAS INSTALACIONES Y/O INTERSECCIONES SEGUN PLANO Nº 1191

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL
1	Instalación pilar de alimentación completo, según plano de detalle nº 102.	Unidad	1		
2	Instalación de toma de energía aérea, según plano de detalle nº 133.	Unidad	1		
3	Construcción de cámara subterránea de hormigón, según plano de detalle nº 116/2.	Unidad	4		
4	Construcción de base de hormigón para columna con pescante, según plano de detalle nº 130.	Unidad	3		
5	Construcción de base de hormigón para columna recta, según plano de detalle nº 208.	Unidad	1		
6	Ejecución de cruce de calle por trepanación, con colocación de dos caños de PVC de 75 mm de diámetro, semipesado. Se incluirá el pozo para tunelera e inspección de salida de mecha.	m	51		
7	Ejecución de zanjeo con colocación de un caño de PVC de 75 mm de diámetro, semipesado, en acera y tapado.	m	35		
8	Reposición de acera con mosaico.	m2	30		
9	Instalación completa de columna recta, pintada según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	Unidad	1		
10	Instalación completa de columna con pescante C3-A1, pintada según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	Unidad	1		
11	Instalación completa de columna con pescante C3-A3, pintada según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	Unidad	2		
12	Tendido de cable subterráneo por cañería de 4x1,5 mm2, según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	435		
13	Tendido de cable de Cu desnudo de 10 mm2 por cañería según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	110		
14	Instalación completa de jabalina de puesta a tierra con cable de Cu desnudo de 10 mm2 de sección.	Unidad	5		
15	Instalación y conexionado de semáforo de: 3x200 mm de aluminio, con lamparas Incandescentes (rojo, ámbar, verde) y sus respectivos soportes.	Unidad	3		
16	Instalación y conexionado de semáforo de: 3x300 mm de aluminio, con lamparas Incandescentes (rojo, ámbar, verde) y sus respectivos soportes.	Unidad	3		
17	Instalación y conexionado de semáforo de: 3x300 mm, flecha de giro de aluminio con lamparas Incandescentes (rojo, rojo, verde) y sus respectivos soportes.	Unidad	1		
18	Instalación y conexionado de semáforo peatonal tipo estático de aluminio con lamparas Leds (anaranjado / blanco lunar) y sus respectivos soportes.	Unidad	8		
19	Instalación de pantalla de contraste tipo D, según plano de detalle nº 142.	Unidad	4		
20	Instalación, conexionado y programación de un equipo controlador electrónico, con una capacidad de ocho movimientos, tipo RMY	Unidad	1		
				TOTAL	

SON PESOS.....

NOTA: Los precios unitarios son obtenidos del Anexo V y no se incluye el I.V.A.

....

Firma del Representante Técnico Firma del proponente

A N E X O VI

PLANILLA DE EJECUCION DE NUEVAS INSTALACIONES Y/O INTERSECCIONES SEGUN PLANO Nº 1192

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL
1	Instalación pilar de alimentación completo, según plano de detalle nº 102.	Unidad	1		
2	Instalación de toma de energía aérea, según plano de detalle nº 133.	Unidad	1		
3	Construcción de cámara subterránea de hormigón, según plano de detalle nº 116/2.	Unidad	1		
4	Construcción de base de hormigón para columna con pescante, según plano de detalle nº 130.	Unidad	3		
6	Ejecución de zanjeo con colocación de un caño de PVC de 75 mm de diámetro, semipesado, en acera y tapado.	m	11		
7	Reposición de acera con mosaico.	m2	5		
8	Instalación completa de columna con pescante C3-A1, pintada según Especificaciones Técnicas del presente Pliego según plano de detalle 203/1.	Unidad	1		
9	Instalación completa de columna con pescante C3-A3, pintada según Especificaciones Técnicas del presente Pliego según plano de detalle 203/1.	Unidad	2		
10	Tendido de cable subterráneo por cañería o aéreo completo de 4x1,5 mm2, en este último caso se considera la rienda según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	215		
11	Tendido de cable de Cu desnudo de 10 mm2 por cañería según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	25		
12	Instalación completa de jabalina de puesta a tierra con cable de Cu desnudo de 10 mm2 de sección.	Unidad	5		
13	Instalación y conexionado de semáforo de: 3x200 mm de aluminio, con lámparas Incandescentes (rojo, ámbar, verde) y sus respectivos soportes.	Unidad	3		
14	Instalación y conexionado de semáforo de: 3x300 mm de aluminio, con lamparas Incandescentes (rojo, ámbar, verde) y sus respectivos soportes.	Unidad	3		
15	Instalación y conexionado de semáforo de: 3x300 mm, flecha de giro de aluminio con lámparas Incandescentes (rojo, rojo, verde) y sus respectivos soportes.	Unidad	1		
16	Instalación de pantalla de contraste tipo D,según plano de detalle nº 142.	Unidad	4		
17	Instalación de pantalla de contraste tipo A, según plano de detalle nº 142/1.	Unidad	0		
18	Instalación de pantalla de contraste tipo F, según plano de detalle nº 142.	Unidad	0		
19	Instalación, conexionado y programación de un equipo controlador electrónico, con una capacidad de ocho movimientos, tipo RMY.	Unidad	1		

TOTAL

SON PESOS.....

NOTA: Los precios unitarios son obtenidos del Anexo V y no se incluye el I.V.A.

.....
Firma del Representante Técnico

.....
Firma del proponente

ANEXO VI

PLANILLA DE EJECUCION DE NUEVAS INSTALACIONES Y/O INTERSECCIONES SEGUN PLANO Nº 1193

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL
1	Instalación pilar de alimentación completo, según plano de detalle nº 102.	Unidad	1		
2	Instalación de toma de energía aérea, según planos de detalle nº 133.	Unidad	1		
3	Construcción de cámara subterránea de hormigón, según plano de detalle nº 116/2.	Unidad	4		
4	Construcción de base de hormigón para columna con pescante, según plano de detalle nº 130.	Unidad	4		
5	Construcción de base de hormigón para columna recta, según plano de detalle nº 208.	Unidad	2		
6	Ejecución de cruce de calle por trepanación, con colocación de dos caños de PVC de 75 mm de diámetro, semipesado. Se incluirá el pozo para tunelera e inspección de salida de mecha.	m	51		
7	Ejecución de zanjeo con colocación de un caño de PVC de 75 mm de diámetro, semipesado, en acera y tapado.	m	25		
8	Reposición de acera con mosaico.	m2	15		
9	Instalación completa de columna con pescante C3-A1, pintada según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	Unidad	2		
10	Instalación completa de columna con pescante C4/2, pintada según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	Unidad	2		
11	Instalación completa de columna recta, pintada según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	Unidad	2		
12	Tendido de cable subterráneo por cañería de 4x1,5 mm2, según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	485		
13	Tendido de cable de Cu desnudo de 10 mm2 por cañería según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	120		
14	Instalación completa de jabalina de puesta a tierra con cable de Cu desnudo de 10 mm2 de sección.	Unidad	5		
15	Instalación y conexionado de semáforo de: 3x200 mm de aluminio, con lamparas Leds (rojo, ámbar, verde) y sus respectivos soportes.	Unidad	4		
16	Instalación y conexionado de semáforo de: 3x300 mm de aluminio, con lamparas Leds (rojo, ámbar, verde) y sus respectivos soportes.	Unidad	4		
17	Instalación y conexionado de semáforo de: 3x300 mm, flecha de giro de aluminio con lamparas Leds (rojo, rojo, verde) y sus respectivos soportes.	Unidad	1		
18	Instalación y conexionado de semáforo peatonal tipo estático de aluminio con lamparas Leds (anaranjado / blanco lunar) y sus respectivos soportes.	Unidad	8		
19	Instalación de pantalla de contraste tipo D, según plano de detalle nº 142.	Unidad	5		
20	Instalación de pantalla de contraste tipo A, según plano de detalle nº 142/1.	Unidad	0		
21	Instalación de pantalla de contraste tipo F, según plano de detalle nº 142.	Unidad	0		
22	Instalación, conexionado y programación de un equipo controlador electrónico, con una capacidad de ocho movimientos, tipo RMY.	Unidad	1		
				TOTAL	

SON PESOS.....

NOTA: Los precios unitarios son obtenidos del Anexo V y no se incluye el I.V.A.

....

Firma del Representante Técnico Firma del proponente

A N E X O VI

PLANILLA DE EJECUCION DE NUEVAS INSTALACIONES Y/O INTERSECCIONES SEGUN PLANO Nº 1194

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL
1	Aserrado y sellado de alojamiento de espiras.	m	96		
2	Colocación de cable subterráneo p/ espira.	m	240		
3	Amplificador de 4 canales para construccion de Espiras	Unidad	2		
4	Construccion de detectores / Espiras según planos de detalle nº 135, 136 y 137.	m	240		
5	Construcción de cámara subterránea de hormigón, según plano de detalle nº 116/2.	Unidad	3		
6	Construcción de base de hormigón para columna recta, según especificaciones p/ sistema de detección / flash.	Unidad	4		
7	Ejecución de cruce de calle por trepanación, con colocación de dos caños de PVC de 75 mm de diámetro, semipesado. Se incluirá el pozo para tunelera e inspección de salida de mecha.	m	15		
8	Ejecución de zanjeo con colocación de un caño de PVC de 75 mm de diámetro, semipesado, en acera y tapado.	m	30		
9	Reposición de acera con mosaico.	m2	18		
10	Instalación completa de columna recta, pintada según Especificaciones p/ sistema de detección / flash.	Unidad	2		
11	Tendido de cable subterráneo por cañería de 4x 1,5 mm2 según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	30		
12	Tendido de cable subterráneo por cañería de 7x 1,5 mm2 según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	30		
13	Tendido de cable subterráneo por cañería 12 pares según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	30		
14	Tendido de cable subterráneo por cañería 4 pares según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	30		
15	Tendido de cable subterráneo por cañería para alimentación de espira, según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	30		
16	Tendido de cable de Cu desnudo de 10 mm2 por cañería según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	90		
17	Instalación completa de jabalina de puesta a tierra con cable de Cu desnudo de 10 mm2 de sección.	Unidad	2		
18	Instalación de pantalla de contraste tipo A, según plano de detalle nº 142/1.	Unidad	4		
19	Instalación de una caja estanca para empalme cable alimentación espiras	Unidad	2		
				TOTAL	

SON PESOS.....

NOTA: Los precios unitarios son obtenidos del Anexo V y no se incluye el I.V.A.

....

Firma del Representante Técnico Firma del proponente

A N E X O VI

PLANILLA DE EJECUCION DE NUEVAS INSTALACIONES Y/O INTERSECCIONES SEGUN PLANO Nº 1195

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL
1	Aserrado y sellado de alojamiento de espiras.	m	192		
2	Colocación de cable subterráneo p/ espira.	m	480		
3	Amplificador de 4 canales para construccion de Espiras	Unidad	3		
4	Construccion de detectores / Espiras según planos de detalle nº 135, 136 y 137.	m	480		
5	Construcción de cámara subterránea de hormigón, según plano de detalle nº 116/2.	Unidad	2		
6	Construcción de base de hormigón para columna recta, según especificaciones p/ sistema de detección / flash.	Unidad	6		
7	Ejecución de cruce de calle por trepanación, con colocación de dos caños de PVC de 75 mm de diámetro, semipesado. Se incluirá el pozo para tunelera e inspección de salida de mecha.	m	25		
8	Ejecución de zanjeo con colocación de un caño de PVC de 75 mm de diámetro, semipesado, en acera y tapado.	m	45		
9	Reposición de acera con mosaico.	m2	25		
10	Instalación completa de columna recta, pintada según Especificaciones p/ sistema de detección / flash.	Unidad	2		
11	Tendido de cable subterráneo por cañería de 4x 1,5 mm2 según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	50		
12	Tendido de cable subterráneo por cañería de 7x 1,5 mm2 según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	50		
13	Tendido de cable subterráneo por cañería 12 pares según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	50		
14	Tendido de cable subterráneo por cañería 4 pares según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	50		
15	Tendido de cable subterráneo por cañería para alimentación de espira, según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	50		
16	Tendido de cable de Cu desnudo de 10 mm2 por cañería según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	120		
17	Instalación completa de jabalina de puesta a tierra con cable de Cu desnudo de 10 mm2 de sección.	Unidad	2		
18	Instalación de pantalla de contraste tipo D, según plano de detalle nº 142.	Unidad	2		
19	Instalación de pantalla de contraste tipo A, según plano de detalle nº 142/1.	Unidad	1		
20	Instalación de una caja estanca para empalme cable alimentación espiras	Unidad	3		
				TOTAL	

SON PESOS.....

NOTA: Los precios unitarios son obtenidos del Anexo V y no se incluye el I.V.A.

....

Firma del Representante Técnico Firma del proponente

A N E X O VI

PLANILLA DE EJECUCION DE NUEVAS INSTALACIONES Y/O INTERSECCIONES SEGUN PLANO Nº 1196

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL
1	Aserrado y sellado de alojamiento de espiras.	m	288		
2	Colocación de cable subterráneo p/ espira.	m	720		
3	Amplificador de 4 canales para construccion de Espiras	Unidad	4		
4	Construccion de detectores / Espiras según planos de detalle nº 135, 136 y 137.	m	720		
5	Construcción de cámara subterránea de hormigón, según plano de detalle nº 116/2.	Unidad	3		
6	Construcción de base de hormigón para columna recta, según especificaciones p/ sistema de detección / flash.	Unidad	8		
7	Ejecución de cruce de calle por trepanación, con colocación de dos caños de PVC de 75 mm de diámetro, semipesado. Se incluirá el pozo para tunelera e inspección de salida de mecha.	m	50		
8	Ejecución de zanjeo con colocación de un caño de PVC de 75 mm de diámetro, semipesado, en acera y tapado.	m	60		
9	Reposición de acera con mosaico	m2	40		
10	Instalación completa de columna recta, pintada según Especificaciones p/ sistema de detección / flash.	Unidad	2		
11	Tendido de cable subterráneo por cañería de 4x 1,5 mm2 según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	50		
12	Tendido de cable subterráneo por cañería de 7x 1,5 mm2 según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	50		
13	Tendido de cable subterráneo por cañería 12 pares según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	50		
14	Tendido de cable subterráneo por cañería 4 pares según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	50		
15	Tendido de cable subterráneo por cañería para alimentación de espira, según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	110		
16	Tendido de cable de Cu desnudo de 10 mm2 por cañería según Especificaciones Técnicas del presente Pliego.	m	140		
17	Instalación completa de jabalina de puesta a tierra con cable de Cu desnudo de 10 mm2 de sección.	Unidad	2		
18	Instalación de pantalla de contraste tipo D, según plano de detalle nº 142.	Unidad	3		
19	Instalación de pantalla de contraste tipo A, según plano de detalle nº 142/1.	Unidad	1		
20	Instalación de una caja estanca para empalme cable alimentación espiras	Unidad	4		
				TOTAL	

SON PESOS.....

NOTA: Los precios unitarios son obtenidos del Anexo V y no se incluye el I.V.A.

....

Firma del Representante Técnico Firma del proponente

ANEXO VII

ANALISIS DE PRECIOS: ejemplo genérico por rubros-subrubros-items

RUBROS: I, II y III

RUBRO: I SERVICIO MANTENIMIENTO SEÑALIZACIÓN LUMINOSA DE TRÁNSITO

- I A - Mantenimiento preventivo y correctivo
- I B - Mantenimiento preventivo y correctivo
- II - Mantenimiento por programa
- III - Reacondicionamiento de instalaciones
- IV - Ejecución de nuevas instalaciones y/o intersecciones para intersecciones tipo según planos nº 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195 y 1196.
- V - Remodelación de Intersecciones

RUBRO: II SISTEMA DE CONTROL DE TRÁNSITO Y CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN

- I - Mantenimiento preventivo y correctivo SCCT y CCTV
- II - Centrales de zona y mensajería variable
- III - Detectores del sistema
- IV - Video cámaras de CCTV
- V - Redes de enlace

RUBRO:III EXPLOTACIÓN SISTEMA DE DETECCIÓN DE INFRACIONES DE TRÁNSITO

- I - Mantenimiento preventivo y correctivo
- II - Registración fotográfica

Análisis de Precios Unitarios de un Item cualquiera:

a) Materiales ..... $.....

b) Equipo: rendimiento, amortizacion e intereses ..... $.....

\+

c) Combustible y lubricantes ..... $.....

d) Mano de obra ..... $.....

Sub. Total ..... $..... **(A)**

\+

Costo Financiero Tres % (3 %) s/A ..... $.....

Sub. Total ..... $..... **(X)**

Gastos Generales y otros indirectos % s/X ..... $.....

\+

Beneficios 10 % s/X ..... $.....

Sub. Total ..... $..... **(P)**

\+

Derecho de Fiscalización 1,2248 % s/P (*)..... $.....

Sub. Total ..... $..... **(Q)**

\+

I.V.A. 21 % s/Q ..... $.....

Costo del Item .... $.....

Son pesos:.....

.....($.....).-

NOTA: Los análisis de precios se harán por Items de acuerdo a la designación que figura en los Anexo IV y V Se agruparán por Subrubro y Rubro.

(*) Corresponde a la aplicación de Ordenanza General Impositiva Municipal (Ca.10-Ar.58)

A N E X O VIII

SERVICIO MANTENIMIENTO SEÑALIZACION LUMINOSA DE TRANSITO
RUBROS I, II y III.

REDETERMINACION DE PRECIOS

PLANILLA CON LISTADO DE LOS INDICES ADOPTADOS COMO REFERENCIA

Rub:I,II;III	Indice utilizado para el reajuste	Den.	Fuente
Materiales	IPIB- Sustancias y productos químicos	I24	INDEC-Cuadro 7.3.2- Productos nacionales- Apertura 24
	IPIB- Productos metálicos excepto máquinas y equipos	I28	INDEC-Cuadro 7.3.2- Productos nacionales- Apertura 28
	IPIB- Máquinas de oficina e informática	Ii30	INDEC-Cuadro 7.3.2- Productos nacionales- Apertura 30
	IPIB- Máquinas y aparatos eléctricos	I31	INDEC-Cuadro 7.3.2- Productos nacionales- Apertura 31
	IPIB- Máquinas y aparatos eléctricos	Ii31	INDEC-Cuadro 7.3.2- Productos importados- Apertura 31
	IPIB- Equipos y aparatos de radio y televisión	I32	INDEC-Cuadro 7.3.2- Productos nacionales- Apertura 32
	IPIB- Equipos y aparatos de radio y televisión	Ii32	INDEC-Cuadro 7.3.2- Productos importados- Apertura 32
	ICC-Esmalte sintético	Iesmal.	INDEC-Cuadro 8.1.9-Indices precios algúnos materiales de la construcción.
	ICC-Hormigon elaborado	Ihe	INDEC-Cuadro 8.1.9-Indices precios algúnos materiales de la construcción.
	ICC-Caños de PVC	Ipvc	INDEC-Cuadro1.9-Indices precios algúnos materiales de la construcción.
	IPC-Comunicaciones	ITe	INDEC-Cuadro 6.4-Indice por principales aperturas y variaciones porcentuales
Equipo	IPIB-Vehículos aurtomotores carrocería y repuestos	I34	INDEC-Cuadro 7.3.2-Productos nacionales-Apertura 34
Combust Lubricant	Nafta especial	Inaf	Municipalidad de Rosario. Dir. Estadísticas- Apertura Comb.,Lub y asfaltos, nafta super
	Gas oil	Igas-oil	Municipalidad de Rosario. Dir. Estadísticas- Apertura Comb.,Lub y asfaltos, gas oil
	Aceite 20/40	Ilub	Municipalidad de Rosario. Dir. Estadísticas- Apertura Comb.,Lub y asfaltos, lubricantes
Mano de Obra	ICC- Mano de obra	IccMO	INDEC-Cuadro 8.1.4- Mano de obra.
	IPIB-Máquinas y aparatos eléctricos	Ii31	INDEC-Cuadro 7.3.2- Productos importados- Apertura 31

A N E X O VIII

SERVICIO MANTENIMIENTO SEÑALIZACION LUMINOSA DE TRANSITO
RUBROS I, II y III.

TABLA DE COEFICIENTES POR ITEMS

ITEM	Designación	Coef. fórmula Gral.				Coeficientes de Rubros																
						% utilizado de c/ Material											Equipo	Comb. y lubric.			M. Obra	
		a1	a2	a3	a4	b1 (I24)	b2 (I28)	b3 (Ii30)	b4 (I31)	b5 (Ii31)	b6 (I32)	b7 (Ii32)	b8 (Iesmal)	b9 (IHE)	b10 (Ipvc)	b11 (ITe)	c1 (I34)	d1 (Igas-oil)	d2 (naf)	d3 (Ilub)	e1 (Ii31)	e2 IccMO
3.10.3.1	Instalación pilar de alimentación completo, según plano de detalle nº 102, 102/1					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.2	Instalación caja de toma de energía en pared, s/ planos de detalle nº 102, 102/1					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.3	Instalación de toma de energía aérea según plano de detalle 133					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.4	Instalación de toma de energía subterránea, según plano de detalle nº 138					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.5	Instalación de toma de energía subterránea, según plano de detalle nº 138/1					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.6	Construcción de cámara subterránea de hormigón de 0,40x0,40x0,80m según plano de detalle n° 116/2					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.7	Construcción de cámara subterránea de hormigón de 0,50x0,50x0,80m según plano de detalle n° 116/2					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.8	Construcción de cámara subterránea de hormigón de 0,50x0,50x1,20m según plano de detalle nº 116/2					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.9	Construcción de cámara subterránea de hormigón de 0,40x0,80x1,20m con dos tapas moduladas, según plano de detalle nº 116/2					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.10	Construcción de cámara subterránea de hormigón de 0,50x1,00x1,20m según plano de detalle nº 116/3					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.11	Construcciòn de parrilla de seguridad para càmara subterrànea especial segùn detalle plano 116/2					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.12	Construcción de base para equipo controlador, según plano nº 145					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.13	Construcción de base de hormigón para columna con pescante de 4,00m, según plano de detalle nº 130					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.14	Construcción de base de hormigón para columna con pescante de 5,50m, según plano de detalle nº 130					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.15	Construcción de base de hormigón para columna con pescante de 7,00 y 7,50m, según plano de detalle nº 130					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.16	Construcción de base de hormigón para columna con pescante de 9,00m, según plano de detalle nº 130					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.17	Construcción de base de hormigón para columna con pescante de 10.00m, según plano de detalle nº 130					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.18	Construcción de base de hormigón para columna recta,según plano de detalle nº 119,124, 208					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.19	Construcción base para columna detección de Infracciones, según plano de detalle 130/1					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.20	Ejecución cruce calle, colocación de 2 caños PVC de 75 mm, semipesado a cielo abierto					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.21	Ejecución de cruce de calle por trepanación, con colocación de (2) dos caños de PVC de 75 mm. de diámetro, semipesado. Se incluirá el pozo para tunelera e inspección de salida de mecha. Valor unitario por metro de cruce de calle					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.22	Ejecución de cruce de calle por trepanación, con colocación de (3) tres caños de PVC de 75 mm. de diámetro, semipesado. Se incluirá el pozo para tunelera e inspección de salida de mecha. Valor unitario por metro de cruce de calle					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.23	Ejecución de cruce de calle por trepanación, con colocación de (4) cuatro caños de PVC de 75 mm. de diámetro, semipesado. Se incluirá el pozo para tunelera e inspección de salida de mecha. Valor unitario por metro de cruce de calle					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.24	Ejecución zanjeo con colocación de 1 caño de PVC de 75 mm, semipesado, en acera y tapado.					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.25	Ejecución zanjeo con colocación de 2 caños de PVC de 75 mm, semipesado, en acera y tapado.					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.26	Ejecución zanjeo con colocación de 3 caños de PVC de 75 mm, semipesado, en acera y tapado.					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.27	Ejecución zanjeo con colocación de 4 caños de PVC de 75 mm, semipesado, en acera y tapado.					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.28	Ejecución zanjeo con colocación de 2 caños de PVC de 100 mm, semipesado, en acera y tapado, para acometida de càmara a equipo controlador.					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.29	Reposición de acera con mosaico tipo pancito o vainilla.					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.30	Reposición de acera con mosaicos especiales.					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00

A N E X O VIII

SERVICIO MANTENIMIENTO SEÑALIZACION LUMINOSA DE TRANSITO

RUBROS I, II y III.

TABLA DE COEFICIENTES POR ITEMS

ITEM	Designación	Coef. fórmula Gral.				Coeficientes de Rubros																	
		% utilizado de c/ Material															Equipo	Comb. y lubric.			M. Obra	
		a1	a2	a3	a4	b1 (I24)	b2 (I28)	b3 (Ii30)	b4 (I31)	b5 (Ii31)	b6 (I32)	b7 (Ii32)	b8 (Iesmal)	b9 (IHE)	b10 (Ipvc)	b11 (ITe)	c1 (I34)	d1 (Igas-oil)	d2 (naf)	d3 (Ilub)	e1 (Ii31)	e2 IccMO
3.10.3.31	Instalación completa de columna recta, con sombrerete y pintada s/plano 211					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.32	Instalación columna c/ pescante pintada, s/ plano de detalle Nº 201(largo brazo 4.00[m])					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.33	Instalació columna c/ pescante pintada, s/ plano de detalle Nº 202 (largo brazo 5.50[m])					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.34	Instalación completa de columna con pescante pintada, s/ plano de detalle Nº 203.					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.35	Tipo A1					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.36	Tipo A2					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.37	Tipo A3					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.38	Instalación completa de columna con pescante pintada, s/ plano de detalle Nº 203/1.					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.39	Tipo A1, tipo A2					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.40	Según /plano nº 203/2 tipo A1					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.41	Instalación completa de columna con pescante pintada, s/ plano detalle Nº 204.					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.42	Tipo 1					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.43	Tipo 3					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.44	Instalación completa columna con pescante pintada, según plano de detalle nº 213, de 10 mtrs largo brazo.					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.45	Instalación columna detección de Infracciones, según plano de detalle 219, 220					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.46	Tendido de cable subterráneo por cañería de 4 x 1,5 mm2.					0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.47	Tendido de cable subterráneo por cañería de 2 x 4 mm2.					0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.48	Tendido de cable aéreo 4 x 1,5 mm2 sobre rienda de cable de acero					0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.49	Tendido de cable subterráneo por cañería de 7x1,5 mm2.					0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.50	Tendido de cable desnudo de Cu por cañería de 10 mm2					0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.51	Instalación de jabalina de puesta a tierra con cable de cobre desnudo de 10mm2.					0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.52	Instalación y conexionado de semáforo vehicular de 3x200 mm de diámetro, con soportes **(* *)**					0,00	0,00	0,00	0,24	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.53	Instalación y conexionado de semáforo vehicular de 3x300 mm de diámetro, con soportes **(* *)**					0,00	0,00	0,00	0,24	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.54	Instalación y conexionado de semáforo vehicular de 2x300 mm de diámetro, con soportes (flechas de giro) **(* *)**					0,00	0,00	0,00	0,24	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.55	Instalación y conexionado de semáforo vehicular de 1x300+2x200 mm de diámetro, con soportes **(* *)**					0,00	0,00	0,00	0,24	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.56	Instalación y conexionado de semáforo peatonal con soportes **(* *)**					0,00	0,00	0,00	0,24	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.57	Instalación de sistema optico con lámpara de leds rojo, 200mm de diámetro					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.58	Instalación de sistema optico con lámpara de leds amarillo, 200mm de diámetro					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.59	Instalación de sistema optico con lámpara de leds verde, 200mm de diámetro					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.60	Instalación de sistema optico con lámpara de leds rojo, 300mm de diámetro					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.61	Instalación de sistema optico con lámpara de leds amarillo, 300mm de diámetro					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.62	Instalación de sistema optico con lámpara de leds verde, 300mm de diámetro					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.63	Instalación de sistema óptico con lampara de leds anaranjado, peatonal de 200x200mm					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.64	Instalación de sistema óptico con lampara de leds blanco lunar, peatonal de 200x200mm					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.65	Instalación y conexionado semáforo vehicular de 3x200mm de diámetro, iluminantes led con soportes **(* *)**					0,00	0,00	0,00	0,12	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.66	Instalación y conexionado semáforo vehicular de 3x300mm de diámetro, iluminantes led con soportes **(* *)**					0,00	0,00	0,00	0,12	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00

A N E X O VIII

SERVICIO MANTENIMIENTO SEÑALIZACION LUMINOSA DE TRANSITO

RUBROS I, II y III.

TABLA DE COEFICIENTES POR ITEMS

ITEM	Designación	Coef. fórmula Gral.				Coeficientes de Rubros																
						% utilizado de c/ Material											Equipo	Comb. y lubric.			M. Obra	
		a1	a2	a3	a4	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	c1	d1	d2	d3	e1	e2
						(I24)	(I28)	(Ii30)	(I31)	(Ii31)	(I32)	(Ii32)	(Iesmal)	(IHE)	(Ipvc)	(ITe)	(I34)	(Igas-oil)	(naf)	(Ilub)	(Ii31)	IccMO
3.10.3.67	Instalación y conexionado semáforo vehicular de 3x200mm de diámetro flechas de giro iluminantes led con soportes **(*), (* *)**					0,00	0,00	0,00	0,12	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.68	Instalación y conexionado semáforo vehicular de 3x300mm de diámetro flechas de giro iluminantes led con soportes **(*), (* *)**					0,00	0,00	0,00	0,12	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.69	Instalación y conexionado semáforo vehicular de 2x300 mm de diámetro, flechas de giro iluminantes led con soportes **(* *)**					0,00	0,00	0,00	0,12	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.70	Instalación y conexionado semáforo peatonal de 2x200mm con iluminantes led anaranjado y blanco lunar con soportes **(* *)**					0,00	0,00	0,00	0,12	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.71	Instalación y conexionado semáforo peatonal de 2x200mm con iluminantes led anaranjado y blanco lunar con contador númerico tiempo de paso y hombrecito dinámico, con soportes **(* *)**					0,00	0,00	0,00	0,12	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.72	Reemplazo lámpara incandescente por iluminantes led en pescante columna, sólo mano de obra, equipo, combustibles y lubricantes					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.73	Reemplazo lámpara incandescente por iluminantes led en fuste columna y columna recta, sólo mano de obra, equipo, combustibles y lubricantes					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.74	Instalación de làmpara reforzada incandescente especial para semáforo de 70 vatios					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.75	Sujeción de semáforo en el fuste de columna					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.76	Sujeción de semáforo en pescante de columna					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.77	Aserrado de pavimento para alojar espiras, según plano de detalle Nº 135, 136					0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.78	Tendido de cable subterráneo para la construcción de espiras detectoras. Aforo vehicular					0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.79	Tendido de cable subterráneo para la construcción de espiras detectoras. Sistema de detecciòn de infracciones					0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.80	Tendido de cable subterráneo para alimentación de espiras					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.81	Instalación, conexionado y programación de un equipo controlador electrónico tipo RMY para 2 grupos					0,00	0,00	0,00	0,02	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,82	0,18
3.10.3.82	Instalación, conexionado y programación de un equipo controlador electrónico tipo RMY para 4 grupos					0,00	0,00	0,00	0,02	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,82	0,18
3.10.3.83	Instalación, conexionado y programación de un equipo controlador electrónico tipo RMY para 6 grupos					0,00	0,00	0,00	0,02	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,82	0,18
3.10.3.84	Instalación, conexionado y programación de un equipo controlador electrónico tipo RMY para 8 grupos					0,00	0,00	0,00	0,02	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,82	0,18
3.10.3.85	Instalación, conexionado y programación de un equipo controlador electrónico tipo RMY para 16 grupos					0,00	0,00	0,00	0,02	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,82	0,18
3.10.3.86	Instalación, conexionado y programación de un equipo controlador electrónico tipo RMY para 32 grupos					0,00	0,00	0,00	0,02	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,82	0,18
3.10.3.87	Retiro e instalación de un equipo controlador (no incluye el costo del equipo).					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.88	Instalación y conexionado de un amplificador-detector de un canal.					0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.89	Instalación y conexionado de un amplificador-detector de dos canales.					0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.90	Instalación y conexionado de un amplificador-detector de cuatro canales.					0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.91	Instalación de una caja estanca para empalme cable alimentación espiras					0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00

A N E X O VIII

SERVICIO MANTENIMIENTO SEÑALIZACION LUMINOSA DE TRANSITO

RUBROS I, II y III.

TABLA DE COEFICIENTES POR ITEMS

ITEM	Designación	Coef. fórmula Gral.				Coeficientes de Rubros																
		% utilizado de c/ Material															Equipo	Comb. y lubric.			M. Obra	
		a1	a2	a3	a4	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	c1	d1	d2	d3	e1	e2
						(I24)	(I28)	(Ii30)	(I31)	(Ii31)	(I32)	(Ii32)	(Iesmal)	(IHE)	(Ipvc)	(ITe)	(I34)	(Igas-oil)	(naf)	(Ilub)	(Ii31)	IccMO
3.10.3.92	Rotura y reposición de calzadas de hormigón clase D(210Kg/cm2), valor m2.					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.93	Instalación y conexionado de un indicador electrónico para MV "onda verde"					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.94	Idem anterior solamente instalación					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.95	Instalación y conexionado de un indicador electrónico para MV "grado congestión"					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.96	Idem anterior solamente instalación					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.97	Instalación y conexionado de una unidad electrónica para aforos vehiculares					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.98	Arrendamiento de línea digital privada punto a punto o equivalente inalambrica para enlace entre el CCT y central de zona o equipo controlador de tránsito. Incluye transmisión/recepcion de fibra óptica y modem de comunicaciones					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.99	Módulo potencia para controlador electrónico para 6 circuitos de salida a lámparas.					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.100	Emisor de sistema de emergencia vehicular de alta prioridad					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.101	Receptor de sistema de emergencia vehiculare de alta prioridfad					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.102	Interfase para señales detector/controlador de tránsito (opticom)					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.103	Instalación de pantalla de contraste tipo A, según plano de detalle nº 142/1					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.104	Instalación de pantalla de contraste tipo B, según plano de detalle nº 142/1					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.105	Instalación de pantalla de contraste tipo C, según plano de detalle nº 142/1					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.106	Instalación de pantalla de contraste tipo D, según plano de detalle nº 142					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.107	Instalación de pantalla de contraste tipo F, según plano de detalle nº 142					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.108	Centrales de Zona CMY para 48 equipos controladores de tránsito					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.109	Instalación gabinete intemperie para equipo controlador tipo RMY y puerta cerradura normalizada					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.110	Instalación gabinete intemperie para equipo controlador tipo RBY y puerta cerradura normalizada					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.111	Instalación gabinete intemperie para UPS de 1,20x0,30x0,20.m y puerta cerradura normalizada					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.112	Instalación gabinete itemperie para UPS normalizado					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.113	Instalación selector automático de fases regulable con relés para operar con 16 A					0,00	0,00	0,00	0,02	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.114	Protección para sistema de selector automático de fases					0,00	0,00	0,00	0,02	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.115	Instalación gabinete intemperie para selector automático de fases					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.116	Video cámara día/noche para la detección de presencia vehicular, completo con salida al equipo controlador de tránsito y soportes para montaje a columna, tipo Traficam o equivalente.					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.117	Video cámara día/noche para la detección de presencia peatonal, completo con salida al equipo controlador de tránsito y soportes para montaje a columna, tipo Traficam o equivalente.					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.118	Video cámara día/noche para la captación de datos de tráfico: volumen, velocidad, ocupación y clasificación hasta cuatro carriles, completo con salida al equipo controlador de tránsito y soportes para montaje a columna, tipo Traficam o equivalente					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.119	Instalación columna de acero de 7.00 m de alto para la detección por imágenes					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.120	Tendido cable multipar telefónico subt. de 2 pares 0,9mm EAP-SP blindado					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.121	Tendido cable multipar telefónico subt. de 4 pares 0,9mm EAP-SP blindado					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.122	Tendido cable multipar telefónico subt. de 7 pares 0,9mm EAP-SP blindado					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00

A N E X O VIII

SERVICIO MANTENIMIENTO SEÑALIZACION LUMINOSA DE TRANSITO
RUBROS I, II y III.

TABLA DE COEFICIENTES POR ITEMS

ITEM	Designación	Coef. fórmula Gral.				Coeficientes de Rubros																
						% utilizado de c/ Material											Equipo	Comb. y lubric.			M. Obra	
		a1	a2	a3	a4	b1 (I24)	b2 (I28)	b3 (Ii30)	b4 (I31)	b5 (Ii31)	b6 (I32)	b7 (Ii32)	b8 (Iesmal)	b9 (IHE)	b10 (Ipvc)	b11 (ITe)	c1 (I34)	d1 (Igas-oil)	d2 (naf)	d3 (Ilub)	e1 (Ii31)	e2 IccMO
3.10.3.123	Tendido cable multipar telefónico subt. de 10 pares 0,9mm EAP-SP blindado					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.124	Tendido cable multipar telefónico subt. de 15 pares 0,9mm EAP-SP blindado					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.125	Tendido cable multipar telefónico subt. de 18 pares 0,9mm EAP-SP blindado					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.126	Tendido cable multipar telefónico subt. de 20 pares 0,9mm EAP-SP blindado					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.127	Tendido cable multipar telefónico subt. de 25 pares 0,9mm EAP-SP blindado					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.128	Tendido cable multipar telefónico subt. de 30 pares 0,9mm EAP-SP blindado					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.129	Instalación, conexionado y programación equipo controlador electrónico tipo RBY para 12 grupos sin tarjetas módulo de potencia					0,00	0,00	0,00	0,02	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,82	0,18
3.10.3.130	Módulo de potencia para controlador electrónico para 12 circuitos de salida a lámparas					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.131	Computador tipo PC, teclado, monitor lcd 19 pulgadas, driver CD/DVD, adaptador video AGP con soporte SVGA, Kit multimedia. Estabilizador de tensión de 800 VA y UPS. De acuerdo al artículo 8.2.2 de la sección 4					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.132	Arrendamiento de unidad de registro fotográfico, completa con unidad flashes, gabinetes y columnas					0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.133	Arrendamiento de unidad de aforos vehiculares incluye amplificadores detección vehicular					0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.134	Acta de comprobación con registros fotográficos, validadas.					0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.135	Sistema de vigilancia CCT, con unidad de grabación, con doce video cámaras internas y perimetrales					0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.136	Instalación modem inalàmbrico GPS para equipo controlador electrónico					0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.137	Instalaciòn modem transmisión inalàmbrico para equipo controlador electrónico					0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.138	Tendido cable de fibra óptica monomodo con protección de armadura de acero tubo corrugado de 6 fibras					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.139	Tendido cable de fibra óptica monomodo con protección de armadura de acero tubo corrugado de 12 fibras					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.140	Tendido cable de fibra óptica monomodo con protección de armadura de acero tubo corrugado de 18 fibras					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.141	Tendido cable de fibra óptica monomodo con protección de armadura de acero tubo corrugado de 24 fibras					0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.142	Instalación completa columna de acero tubulada de 8 metros de altura libre para CCTV					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.143	Idem anterior de 12 metros de altura libre para CCTV					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.144	Idem anterior de 15 metros de altura libre para CCTV					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.145	Construcción de base de hormigón para columna de 8 metros de altura libre para CCTV					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.146	Construcción de base de hormigón para columna de 12 metros de altura libre para CCTV					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.147	Construcción de base de hormigón para columna de 15 metros de altura libre para CCTV					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.148	Instalación gabinete de comunicación para intemperie para video cámara, a columna de 8, 12 y 15 metros de altura libre, completo con dispositivos de protección eléctrica y de transmisión/recepción en calle y CCT					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.149	Video cámara Domo día / noche, color, 35x, tipo Spectra IV o equivalente, con cubierta exterior y soporte de sujeción, para instalaciòn intemperie para montaje suspendido.					0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.150	Matriz de conmutación de 48 entradas de video, 8 salidas de video, sistema PAL. Expandible con selección automática de alimentación: 120 - 230 Vca; 50 Hz.					0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00

A N E X O VIII

SERVICIO MANTENIMIENTO SEÑALIZACION LUMINOSA DE TRANSITO
RUBROS I, II y III.

TABLA DE COEFICIENTES POR ITEMS

ITEM	Designación	Coef. fórmula Gral.				Coeficientes de Rubros																
						% utilizado de c/ Material											Equipo	Comb. y lubric.			M. Obra	
		a1	a2	a3	a4	b1 (I24)	b2 (I28)	b3 (Ii30)	b4 (I31)	b5 (Ii31)	b6 (I32)	b7 (Ii32)	b8 (Iesmal)	b9 (IHE)	b10 (Ipvc)	b11 (ITe)	c1 (I34)	d1 (Igas-oil)	d2 (naf)	d3 (Ilub)	e1 (Ii31)	e2 IccMO
3.10.3.151	Distribuidor de códigos de 16 canales RS-422, para control de domos, con selección automática de alimentación: 100 - 230 Vca; 50 Hz. Instalación en bastidor de 19".					0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.152	Teclado con joystick de velocidad variable, con funciones de programación / conmutación y reconocimiento automático de modos de funcionamiento. De las siguientes características: Joystick: 3 ejes, comunicaciòn del teclado con interfaz: RS-485 A 9600 Bd.,					0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.153	Grabador digital de 16 canales, 500 GB; sistema PAL / NTSC, bajo sistema operativo Windows XP Embedded, con selección automática de alimentación: 100 - 240 Vca; 50 Hz.					0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.154	Chasis de 19" 3U con fuente integrada de las siguientes características: Entrada: 100 - 230 Vca; 2A; 50-60 Hz. Salida: 5Vdc; 12 A. Temperatura de operación: -40° a +70°C. MBTF > 100.000 horas, N° de slots: 14 Instalación en bastidor de 19"					0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.155	Provisión e instalación de monitor color de alta resolución CRT 21": Entrada: 110 - 240 Vca - 50 Hz Sensado automático de color PAL / NTSC					0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.156	Bus de datos conformado por: Transmisor de 1 canal para fibra óptica monomodo 1310/1550 y conector ST; con 8 bit de resolución video. Receptor de 2 canales para fibra óptica monomodo 1310 1550 y conector ST; con 8 bit de resolución video					0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.157	Instalación de una caja estanca subterránea presurizable para empalme fibra óptica					0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.158	Bateria para intemperie de 100 A/h libre de mantenimiento, tipo ALPHA Cell 195GXL o equivalente					0,00	0,00	0,00	0,02	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,82	0,18
3.10.3.159	UPS exterior/interior para equipos controladores y centrales zona Alpha Novus FXM o equivalente					0,00	0,00	0,00	0,02	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,82	0,18
3.10.3.160	Ampliación edilicia según Anexo XVII					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.161	Arrendamiento equipo simulador y aforador de infracciones de tránsito según especificaciones anexo XVII o equivalente					0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.162	Instalación video cámara color IP, resolución 640x480 con gabinete apto para intemperie y soporte Incluye vínculo inalámbrico					0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
I	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO**																					
1	Intersección del GRUPO 1A con semáforos vehiculares y peatonales a leds					0,00	0,00	0,00	0,21	0,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
2	Intersección del GRUPO 1B con semáforos vehiculares y peatonales a leds					0,00	0,00	0,00	0,21	0,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3	Intersección del GRUPO 2 con semáforos vehiculares y peatonales a leds					0,00	0,00	0,00	0,21	0,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
4	Intersección del GRUPO 3 con semáforos vehiculares y peatonales a leds					0,00	0,00	0,00	0,21	0,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
5	Intersección del GRUPO 4 con semáforos vehiculares y peatonales a leds					0,00	0,00	0,00	0,21	0,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
6	Intersección del GRUPO 5 con semáforos vehiculartes y peatonales a leds					0,00	0,00	0,00	0,21	0,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
II	**MANTENIMIENTO POR PROGRAMA**																					
1	Limpieza total de semáforos: 7 (siete) veces																					
1.1	Limpieza total de semáforos en intersección GRUPO 1A con semáforos vehiculares y peatonales a leds					1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
1.2	Limpieza total de semáforos en intersección GRUPO 1B con semáforos vehiculares y peatonales a leds					1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
1.3	Limpieza total de semáforos en intersección GRUPO 2 con semáforos vehiculares y peatonales a leds					1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
1.4	Limpieza total de semáforos en intersección GRUPO 3 con semáforos vehiculares y peatonales a leds					1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
1.5	Limpieza total de semáforos en intersección GRUPO 4 con semáforos vehiculares y peatonales a leds					1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
1.6	Limpieza total de semáforos en intersección GRUPO 5 con semáforos vehiculares y peatonales a leds					1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.163	Instalación y conexionado de semáforo sonoro para no vidente					0	0	0	0,12	0,88	0	0	0	0	0	0	1	0,6	0,15	0,25	0	1

A N E X O VIII

SERVICIO MANTENIMIENTO SEÑALIZACION LUMINOSA DE TRANSITO
RUBROS I, II y III.

TABLA DE COEFICIENTES POR ITEMS

ITEM	Designación	Coef. fórmula Gral.				Coeficientes de Rubros																
		% utilizado de c/ Material															Equipo	Comb. y lubric.			M. Obra	
		a1	a2	a3	a4	b1 (I24)	b2 (I28)	b3 (Ii30)	b4 (I31)	b5 (Ii31)	b6 (I32)	b7 (Ii32)	b8 (Iesmal)	b9 (IHE)	b10 (Ipvc)	b11 (ITe)	c1 (I34)	d1 (Igas-oil)	d2 (naf)	d3 (Ilub)	e1 (Ii31)	e2 IccMO
3.10.3.164	Señalización con material termoplástico de aplicación en caliente por extrusión con esferas de vidrio incorporadas y sembradas					0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.165	Señalización horizontal con pintura a base acrílica de aplicación una mano en frío con esferas de vidrio incorporadas y sembradas					0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.166	Señal "velocidad máxima" sobre semáforo de chapa de hierro negro de 700 mm de diámetro y 3 mm de esesor con canto pulido, mano de fondo epoxi, vinilo fondo blanco y orla rojo traslúcido					0,60	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.167	Idem anterior señal "prohibición giro izquierdo"					0,60	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.168	Idem señal "velocidad controlada por radar" de 900x600 mm					0,60	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.169	Señal nomenclatura, altura catastral y sentido circulatorio sobre semáforos					0,60	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.170	Instalación de visera de chapa de aluminio negro mate apantallamiento cartel MV "onda verde" con burlete					0,60	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.171	Instalación de visera de chapa de aluminio negro mate apantallamiento cartel MV "congestión" con burlete					0,60	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.172	Instalación y conexionado semáforo con ideograma para bicicleta de 2x200 mm de diámetro con iluminantes led verde y rojo					0,00	0,00	0,00	0,12	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.173	Instalación y conexionado semáforo con ideograma para bicicleta de 2x200 mm con iluminantes led verde y rojo, contador numérico tiempo de paso e ideograma bicicleta dinámico, con soportes (**)					0,00	0,00	0,00	0,12	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.174	Instalación y conexionado semáforo con ideograma para bicicleta de 2x200 mm con iluminantes led verde y rojo e ideograma bicicleta dinámico, con soportes (**)					0,00	0,00	0,00	0,12	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.3.175	Video cámara Domo, PTZ, día/noche, color, tipo SPECTRA IP, modelo SD4E35-PG-E1-x, 35x o equivalente, con cubierta exterior y soporte de sujeción tipi IWM-GY, para instalación intemperie para pontaje suspendido					0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.1.176	Servidor con procesador de 6 núcleos, 6gb de memoria, DVD-RW, P de red Gigabit dual, 2 discos de 500GB SAS y fuente redundante. Equivalente HP Proliant DL360 G7.					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.1.177	Unidad de almacenamiento externo con capacidad mínima de 12TB en discos SAS con protección de RAID 5 con HOT SPARE. Teniendo todos los elementos y o accesorios necesarios para su conexión al servidor					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00
3.10.1.178	Software y aplicaciones con licencias necesarias para la administracion y operación del sistema					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,60	0,15	0,25	0,00	1,00

a1 = materiales **a3** = combustibles y lubricantes **c1** = equipo nacional **d1** = gas **e1** = mano de obra importada
a2 = equipo **a4** = mano de obra **d2** = naf **e2** = mano de obra nacional
d3 = lubricantes

DESARROLLO DE FORMULA FACTOR DE REDETERMINACIÓN (Fr)

La fórmula es genérica para el cálculo del Fr de cada uno de los Items

$$Fr(i) = a1 \times [b1(I24/I24o)+b2(I28/I28o) + b3(Ii30/I30io) + b4(I31/I31o) + b5(Ii31/Ii31o) + b6(I32/I32o) + b7(Ii32/Ii32o) + b8(Iesmal/Iesmal\ o) + b9(IHE/IHE\ o) +$$

$$+ b10(Ipvc/Ipvc\ o) + b11(ITe/ITeo)] + a2x[c1(I34/I34o)] + a3x[d1(Igas\text{-}oil/Igas\text{-}oil\ o) + d2(Inaf/Inaf\ o) + d3(Ilub/Ilub\ o)] + a4x[e1(I31i/I31io) + e2(ICCMO/ICCMOo)$$

SECCIÓN 4 : PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

SECCIÓN 4 : PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

Art. 1 - Inventario de las instalaciones.

Art. 2 - Alcance de los trabajos.

Art. 3 - Rubro I: Sistema de Señalización Luminosa de Tránsito.

3.2 Subrubro I - Mantenimiento preventivo y correctivo
3.3 Subrubro II - Mantenimiento por programa.
3.4 Subrubro III - Reacondicionamiento de instalaciones.
3.5 Subrubro IV - Ejecución de nuevas instalaciones y/o intersecciones.
3.6 Subrubro V – Remodelación de intersecciones.
3.7 Mantenimiento preventivo.
3.8 Mantenimiento correctivo.
3.9 Mantenimiento por programa.
3.10 Reacondicionamiento de instalaciones.
3.11 Ejecución de nuevas instalaciones y/o intersecciones.
3.12 Remodelación de intersecciones.
3.13 Clasificación de intersecciones, tipos y grupos.
3.14 inspecciones obligatorias.
3.15 Existencia de materiales.
3.16 Modificaciones.
3.17 Instalaciones nuevas, cambios en instalaciones existentes.
3.18 Instersecciones agregadas – Transformación iluminantes incandescentes/led's.
3.19 Instrumental de medición y equipamiento.
3.20 Centro operativo.
3.21 Personal.
3.22 Documentación.
3.23 Muestras a presentar.

Art. 4 - Rubro II: Sistemas Centralizados de Control de Tránsito (CCT) y de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV).

4.1 Objeto.
4.2 Sistemas centralizado de control de tránsito (CCT) y de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV).
4.3 Área de operación de los sistemas de CCT y CCTV.
4.4 Propuesta técnica para los mantenimientos de los sistemas de CCT y CCTV.
4.5 Alcances.
4.6 Subrubro I: Mantenimiento preventivo y correctivo.
4.7 Subrubro II: Centrales de zona y mensajería variable.
4.8 Subrubro III: Detectores del sistema (incluye amplificadores).
4.9 Subrubro IV: Video cámaras CCTV.
4.10 Subrubro V Redes de enlace.
4.11 Preasentación de documentación técnica y muestras
4.12 Personal del contratista y a proveer por el contratista.
4.13 Documentación.
4.14 Plazo de Ejecución.

Art. 5 - Rubro III: Explotación de un Sistema de Detección de Infracciones de Tránsito.

5.1 Alcances.
5.2 Obligaciones.
5.3 Descripción de los sistemas, normas para la instalación.
5.4 Unidad de registros fotográficos automático.

5.5 Equipo simulador-aforador de infracciones de tránsito.
5.6 Operación del nuevo sistema – Centro Operativo – Personal.
5.7 Presentación de documentación técnica.
5.8 Muestras a presentar..
5.9 Inicio de los trabajos.
5.10 Explotación.
5.11 Documentación.
5.12 Descripción del sistema actual y operación.
5.13 Ejemplos de actas de comprobación y de documentación de procedimientos

Art. 6 - Planos

Art. 7 - Equipo de Comunicaciones

Art. 8 - Equipamiento a proveer por el Contratista

Art. 9 - Material Rodante

Art. 10 - Plazos

Art. 11 - Materiales

Art. 12 - Ensayos

Art. 13 - Garantía

Art. 14 - Limpieza de la obra

Art. 15 - Permiso para aperturas en la vía pública

Art. 16 - Gasto de energía eléctrica y agua para obra

Art. 17 - Suspensión del tránsito - desvíos

Art. 18 - Instalaciones de terceros

Art. 19 - Liberación de derechos por apertura de la vía pública

Art. 20 - Letrero de obra

Art. 21 - Programa Antivirus.

Anexo IX - Cronograma de Trabajos y Plazos de Ejecución.

Anexo X - Inventario de Instalaciones.

Anexo XI - Intersecciones semaforizadas y centralizadas.

Anexo XII - Intersecciones semaforizadas, proyecto de la centralización.

Anexo XIII - Red de comunicaciones

SECCIÓN 4: PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Art. 1 - INVENTARIO DE LAS INSTALACIONES

1.1 En el lapso que media entre la firma del contrato y la fecha de comienzo de los trabajos, el Contratista y la Inspección efectuarán conjuntamente el inventario físico de las instalaciones, cuyo mantenimiento queda a cargo del primero.

1.2 Al término del inventario se labrará por triplicado un acta donde deberá constar la cantidad, tipo y nombre de la intersección; y para cada una de éstas se detallarán los elementos que la componen, indicando: marca, tipo, modelo, cantidades, características de la instalación: intersecciones con ópticas leds (art.3.18.2), aérea, subterránea, ubicación de tomas de energía, así todas como las observaciones que correspondan consignar. El inventario se realizará para las instalaciones de los sistemas de: Señalización Luminosa, Control de Tránsito y Detección de Infracciones.

Art. 2 - ALCANCE DE LOS TRABAJOS

2.1 Las tareas a desarrollar por el Contratista, están clasificadas según los siguientes Rubros: Sistema de Señalización Luminosa, Sistema de Control de Tránsito y Explotación de un Sistema de Detección de Infracciones de Tránsito

Art. 3 - RUBRO I: SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA DE TRÁNSITO

3.1 Comprende los siguientes SubRubros: Mantenimiento Preventivo y Correctivo, Mantenimiento por Programa, Reacondicionamiento de Instalaciones y Ejecución de Nuevas Instalaciones y/o Intersecciones. En este Rubro se incluyen todas las obras civiles y redes del Sistema de Detección de Infracciones.

3.2 SUBRUBRO I - MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

3.2.1 Comprende las siguientes tareas:

3.2.1.1 La conservación y el mantenimiento de todas las redes propias del servicio, tanto subterráneas como aéreas, a partir de los puntos de toma de energía eléctrica hasta el controlador, desde este último hasta cada semáforo, a la unidad de registro de imágenes y sus flashes y a las redes de enlace (sincronismos-comunicaciones) entre controladores.

3.2.1.2 La conservación y mantenimiento de los controladores de tránsito y de todos los elementos que lo componen, eléctricos, electrónicos, luces, monitor, interruptor, burletes, bisagras y cerradura.

3.2.1.3 La conservación y el mantenimiento de los semáforos y de los elementos que lo constituyen (cuerpo, reflectores, lentes, portalámparas, viseras), con sus respectivos soportes, cualquiera sea el tipo de éstos.

3.2.1.4 La reposición de lámparas, el números de veces que sea necesario, cualquiera fuese la causa que la motive.

3.2.1.5 La conservación y reparación de todas las tomas de energía, cajas de conexión o cajas de tomas, pilares de alimentación, puestas a tierra locales y de la intersección.

3.2.1.6 La conservación y el mantenimiento de las columnas de semáforos, de las unidades de registro de imágenes y flashes, con sus características originales.

3.2.1.7 La reparación de todas las obras civiles, cámaras subterráneas, tapas de las mismas, veredas, conductos subterráneos, local y de sincronismo, bases de columnas rectas y con pescante.

3.2.1.8 El traslado, retiro y/o modificación de instalaciones, columnas, postes, pilares y cajas de toma de energía cuando ello resultare indispensable por motivos ocasionados por la construcción de obras públicas o privadas, o de los prestatarios de servicios públicos, construcción y/o modificación de inmuebles o cualquier otra razón de emergencia o fuerza mayor, como así también su posterior reinstalación a las condiciones originales.

3.2.1.9 La reparación y/o retiro inmediato de instalaciones dañadas, que representaren u ocasionaren inconvenientes al tránsito vehicular y peatonal.

3.2.1.10 El mantenimiento en perfecto estado de funcionamiento de los equipos de radiocomunicaciones.

3.2.1.11 Intervenir cada vez que se solicite, en la operación de los sistemas de señalización, modificando los planes de las señales, con cambios de secuencias y duración, planes de coordinación, puesta en intermitencia local y remota de las intersecciones.

3.2.1.13 El retiro de semáforos vehiculares y/o peatonales, y traslados de las unidades de registro de imágenes con sus respectivos soportes de sujeción, cuando se requiera por motivos de mejoras o cambios en el funcionamiento de la intersección. También se procederá al retiro y traslado de columnas, si éstas quedasen sin semáforos.

3.2.1.14 La reparación y/o reposición de cualquier elemento componente de la instalación, que resultare dañado por la acción de terceros, por causa de accidentes, depredaciones, vandalismo, robo, efectos climáticos o por cualquier otra causa que afecte a su correcto funcionamiento.

3.2.1.15 La conservación y reparación de los detectores vehiculares locales de las intersecciones y los correspondientes a los puntos de medida del sistema de control y de los que utiliza el sistema de detección de infracciones. Se incluirá el reemplazo de los amplificadores-detectores dañados o aquellos que de funcionamiento imperfecto como así también el cambio de cables blindados de espiras y de alimentación.

3.2.1.16 La escamonda selectiva de ramas de árboles, que interfieren en la visibilidad de los semáforos, según normas de la Dirección de Parques y Paseos; y autorizada debidamente por la Inspección.

3.2.1.17 El Contratista será responsable por la prestación de los servicios que conforman el presente Subrubro, durante la veinticuatro (24) horas de todos los días del año comprendidos en el plazo de contratación.

3.2.1.18 El Contratista que actualmente que actualmente presta el servicio, deberá entregar a la Municipalidad, toda información y la totalidad de los elementos necesarios para el manejo del sistema, tanto para los controladores aislados como para la comunicación con el Centro de control de Tránsito (CCT). Del mismo modo deberá entregar todos los dispositivos necesarios para su reparación, listado de repuestos y elementos para su reprogramación.

3.2.1.19 Abonar los impuestos, tasas y gravámenes nacionales, provinciales y municipales existentes o a crearse que correspondan. También abonará costos si fuera necesario contratar el servicio adicional de policías del orden o tránsito.

3.3 SUBRUBRO II - MANTENIMIENTO POR PROGRAMA

3.3.1 Comprende las siguientes tareas:

3.3.1.1 Limpieza de semáforos.

3.3.1.2 Pintando de semáforos.

3.3.1.3 Limpieza y pintado de columnas. Se incluyen las columnas para unidades de registro de imágenes y flashes.

3.3.1.4 Limpieza de gabinetes, pilares de alimentación

3.3.1.5 Pintado de gabinetes, pilares de alimentación

3.3.2 La ejecución obligatoria de estos trabajos por parte del Contratista, se realizará conforme al plan de mantenimiento por programa indicado en el Anexo IX, de la presente Sección.

3.4 SUBRUBRO III - REACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES

3.4.1 Las instalaciones que a criterio de la Inspección lo requieran y cuyo mantenimiento se contrata, deberán ser reacondicionadas y/o reparadas en un todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de Materiales y Mano de Obra, establecidas en la Sección 5.

3.4.2 El objetivo es colocar a dichas instalaciones, en las mejores condiciones posibles, de modo que puedan operar con el máximo rendimiento; debiendo tenerse en cuenta y seguirse las pautas que más adelante se detallan.

3.4.3 La Inspección dispondrá el programa de ejecución de las tareas correspondientes a este Subrubro, sin crear derecho a reclamo por parte del Contratista.

3.5 SUBRUBRO IV EJECUCIÓN DE NUEVAS INSTALACIONES Y/O INTERSECCIONES

3.5.1 La Municipalidad podrá encomendar al Contratista la ejecución de nuevas intersecciones o realizar modificaciones en las existentes, tendientes a lograr un mejor funcionamiento de las mismas. Agregando en estas últimas, señales tanto vehiculares como peatonales y sonoras para no videntes. Para ello se anexa al presente Legajo de llamado a licitación, planos típicos de montaje: planos Nº 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 10,80, 1081, 1082,1189, 1190, 1191, 1192 y 1193 de intersecciones, de uso en esta ciudad.

Podrá también encomendar al Contratista la incorporación de un sistema de emergencia para demanda vehicular de alta prioridad.

3.5.2 El Oferente explicitará los plazos de acuerdo al Cronograma de Trabajos y Plazos de Ejecución, Anexo IX, Subrubro IV.

3.5.3 Para la señalización luminosa de una intersección (planos tipos) y cualquier otra instalación que se ejecute y se encuentren en los Subrubros III y IV, se aplicarán las tareas que se detallan en el artículo 3.10 de la presente Sección.

Plazos de ejecución: En estos casos se aplicarán los plazos establecidos en el Art. 3.11.8 de la presente Sección.

3.6 SUBRUBRO V REMODELACION DE INTERSECCIONES. Agregado de semáforos peatonales y sonoros para no videntes

3.6.1 La Municipalidad encomendará al Contratista el agregado de semáforos peatonales y sonoros para no videntes en intersecciones existentes. Se aplicarán las construcciones según los planos típicos de montaje de intersecciones, de uso en esta ciudad.

3.6.2 El Oferente explicitará los plazos de acuerdo al Cronograma de Trabajos y Plazos de Ejecución, Anexo IX, Subrubro IV.

3.6.3 Para la señalización peatonal de una intersección, se aplicarán las tareas que se detallan en el artículo 3.12 de la presente Sección.

3.6.4 La Municipalidad encomendará al Contratista el agregado de semáforos sonoros para no videntes de acuerdo al siguiente criterio:

3.6.4.1 El sistema de semáforos de la ciudad deberá ajustarse gradualmente a los requisitos necesarios para garantizar la mejor accesibilidad y transitabilidad de personas no videntes. A tales fines, los equipos que se instalen deberán incorporar un sistema sonoro activable que permita su uso a personas con discapacidad visual. Los mismos deberán poseer un sistema de localización sonoro a fin de que sea fácilmente ubicable por el discapacitado al llegar a la intersección. Los equipos que se instalen deberán estar homologados y normalizados bajo normas nacionales o internacionales que regulen la materia.

3.6.4.2 Durante el período que dure la conseción, el Contratista deberá colocar el sistema sonoro mencionado, en el 20 % de las intersecciones semaforizadas existentes: priorizando aquellas en zonas: bancarias, adyacencias de instituciones educativas, reparticiones públicas y centros comerciales a cielo abierto.

3.6.4.3 Se conformará una Comisión ad-hoc integrada por un representante de las: Secretarías de: Planeamiento, Obras Públicas, Servicios Públicos y Medio Ambiente, de la Dirección de Inclusión dependiente de la Secretaría de Salud Pública, del Concejo Municipal de Rosario y de instituciones y organizaciones que, legalmente constituidas y acreditadas, representen a personas no videntes. La Comisión aludida podrá elevar un informe fundado que aconseje zonas de posible adaptabilidad.

3.6.5 Plazos de ejecución: En estos casos se aplicarán los plazos establecidos en el Art. 3.12.8 de la presente Sección.

3.7 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

3.7.1 Se entiende por mantenimiento preventivo al reacondicionamiento, reemplazos por términos de vida útil y reparaciones que resulten necesarias efectuar, para conservar a las instalaciones en las mejores condiciones de servicio.

3.7.2 Será obligación del Contratista reparar y/o reemplazar cualquier elemento integrante de las instalaciones que por envejecimiento, deterioro u otras causas, afecte el funcionamiento de las mismas.

3.7.3 Todas las tareas que se realicen, deberán registrarse en el parte diario y en la ficha de la intersección, que se llevará por cruce o intersección, y en donde se asentarán todas las tareas efectuadas en la misma.

3.7.4 La Inspección, podrá realizar verificaciones ordenando a su juicio exclusivo e inapelable, la reparación y/o reemplazo que considere necesario.

3.7.5 A continuación se describen genéricamente las tareas de mantenimiento preventivo a realizar sobre los distintos componentes de la instalación. Esta descripción es taxativa ni limitativa, debiendo el Contratista realizar todos los trabajos que resulten necesarios para dar cumplimiento a lo expresado anteriormente.

3.7.6 Equipos Controladores

3.7.6.1 Verificación de todas las tensiones de funcionamiento contra sus valores nominales, pulsos de sincronismo, salida a lámparas.

3.7.6.2 Control de las señales ópticas y monitores del tablero de control.

3.7.6.3 Limpieza exterior e interior de módulos y dispositivos.

3.7.6.4 Verificación del funcionamiento de todos los planes de tiempos, programas diarios; semanales, anuales, planes para días feriados y eventos especiales

3.7.6.5 Verificación de los tiempos del ciclo, intervalos, secuencias y programas.

3.7.6.6 Control y ajuste del reloj de tiempo real y de puesta en intermitencia en forma local y remota.

3.7.6.7 Control de bisagras, burletes, cerradura de gabinetes y del estado eléctrico de regletas y borneras.

3.7.6.8 Periodicidad: cada 8 meses.

3.7.7 Dispositivos para Accionamientos, Demandas y Receptores/Emisores del Sistema de Priorización Vehicular

3.7.7.1 Verificación del funcionamiento de la sensibilidad y actuación de los niveles de presencia de los amplificadores/detectores y la emisión y recepción de los dispositivos del sistema de priorización vehicular.

3.7.7.2 Verificación del: sellado de las espiras en el pavimento, cable de alimentación a espiras, sellado de la caja de empalme

3.7.7.3 Control del estado y funcionamiento de botoneras para demanda peatonal.

3.7.7.4 Periodicidad: cada tres (3) meses.

3.7.8 Semáforos Vehiculares, Peatonales y Sonoros para No-Videntes

3.7.8.1 Comprende la revisión de todas las partes integrantes de las unidades: cuerpos, puertas, viseras, burletes, dispositivos de cierre, sistemas ópticos y sonoros (reflectores, lentes, bocinas).

3.7.8.2 Se reparará o cambiará todo elemento que se encuentre en condiciones deficientes; procediéndose incluso al recambio de lentes que presenten depreciación de sus condiciones iniciales, crominancia, fisuras y roturas y para los semáforos sonoros las bocinas y sistema de audio.

3.7.8.3 Periodicidad: cada ocho (8) meses.

3.7.9 Pilares de Alimentación y Cajas de Conexiones

3.7.9.1 Se comprobará el estado de los elementos que componen el mismo y de los contenidos en su interior: interruptores, fusibles, burletes, regletas y borneras, etc. y se procederá al recambio de todo elemento que se encuentre en condiciones deficientes.

3.7.9.2 Se efectuará la limpieza completa de todos los elementos alojados en su interior, sopleteándolos con un compresor portátil de flujo continuo.

3.7.9.3 Se procederá al ajuste de bisagras, cierres y cerradura, cambiando por nuevas las que cierren defectuosamente.

3.7.9.4 Se repararán las rajaduras o deficiencias de cualquier tipo que presente la mampostería.

3.7.9.5 Periodicidad: cada ocho (8) meses.

3.7.10 Cámaras de interconexión

3.7.10.1 Serán controladas verificándose su limpieza interior, el estado de tapa, marcos y bulón, vereda circundante, paredes, cables eléctricos y de puesta a tierra, reemplazando o reparando los elementos que se encuentren en estado deficiente.

3.7.10.2 A las cámaras que tienen marcos de hierro, se procederá al quitado de la suciedad y óxido con cepillo de alambre, aplicándose luego una (1) mano de convertidor de óxido y dos (2) manos de base antióxido sobre marco y contramarco.

3.7.10.3 Se procederá a la limpieza del sector de cables que se encuentra en su interior.

3.7.10.4 Periodicidad: cada dieciocho (18) meses.

3.7.11 Cajas de inspección y de puesta a tierra

3.7.11.1 Se verificará su limpieza y la fijación del cable a la jabalina, eliminándose todo elemento depositado que reste efectividad a las superficies de contacto, limpiándose ambas con cepillo de alambre. Se controlará su cierre.

3.7.11.2 La Inspección podrá, si así lo considerase, exigir una medición de resistividad, a fin de verificar que se cumplan los valores normalmente especificados. En caso de comprobarse valores superiores, se procederá a realizar los ajustes o cambios necesarios para lograr los valores correspondientes.

3.7.11.3 Periodicidad: cada año.

3.7.12 Conductos

3.7.12.1 Se controlará en forma diaria, mediante la hoja de ruta todo trabajo en la vía pública que realicen las empresas de servicios públicos o privadas, que pudieran afectar los conductos subterráneos, en aceras y pavimentos, locales de la intersección y del sincronismo.

3.7.12.2 Todas las roturas serán reparadas por el Contratista, quedando a su cargo las gestiones para resarcirse de los gastos que devengan de ello.

3.7.12.2 Periodicidad: diariamente.

3.7.13 Verticalización de columnas y alineación de brazos

3.7.13.1 Se controlará y corregirá la verticalidad de columnas rectas y con pescante, que forman parte de las instalaciones semafóricas y de detección de infracciones. En caso de

encontrarse deficiencias importantes en el aplomado, se construirá una base de empotramiento nueva.

3.7.13.2 Los brazos de las columnas con pescante deberán conservar su posición con respecto al eje longitudinal de la calzada, corrigiéndose aquellos que se encontraren desplazados.

3.7.13.3 Periodicidad: diariamente

3.7.14 Limpieza de columnas, gabinetes y pilares de alimentación

3.7.14.1 Se realizará con los elementos adecuados, de forma tal de no atacar la pintura de los elementos. La limpieza se realizará:

3.7.14.2 Columna con pescante: desde el fuste hasta el soporte superior que toma el semáforo.
Columna recta para semáforo y unidad de registro. de imágenes: en su totalidad.
Gabinete: en su exterior.
Pilar de alimentación: en su mampostería y carpintería metálica.

3.7.14.3 Se quitará todo panel o anuncio que se halle pegado o colgado de los mismos, retocándose la pintura si la Inspección, así lo considerase.

3.7.14.4 Periodicidad: cada tres (3) meses.

3.8 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

3.8.1 Se entiende por mantenimiento correctivo al conjunto de verificaciones, reparaciones y/o reemplazos inmediatos que resulten necesarios efectuar en las instalaciones para asegurar el correcto funcionamiento de las mismas.

3.8.2 Procedimiento, comunicaciones

3.8.2.1 La atención y vigilancia del sistema será realizada por el Contratista, con el personal y equipos afectados a la conservación, quien ante la necesidad de una intervención procederá a atender y subsanar las fallas en el más breve plazo. La vigilancia será permanente durante las veinticuatro (24) horas, realizando como mínimo una revisión diaria según la hoja de ruta de recorridas.

3.8.2.2 Toda falla o novedad que se registre, será transmitida al Contratista según se establece en el Art. 3.22 e incisos, de la presente Sección.

3.8.2.3 Durante el proceso de la intervención, se realizarán todas las reparaciones, para solucionar en el menor tiempo posible el inconveniente y que la intersección o el sistema funcione normalmente.

3.8.2.4 Todas las tareas que se ejecuten, deberán registrarse en la ficha de la intersección y en el parte diario; indicándose tipo de falla, fecha, hora de llegada y de habilitación y nombre del operario que intervino.

3.8.2.5 Este mantenimiento deberá realizarse aún en los días de lluvia, dotándose para ello al personal, de los elementos de protección adecuados (capas, guantes, botas, carpas para trabajos en controladores, etc.).

3.8.3 Reparaciones de emergencia

3.8.3.1 El Contratista es responsable por el funcionamiento y estado de las instalaciones durante las veinticuatro (24) horas de todos los días del año comprendidos en el plazo

contractual. Por lo tanto estará obligado a intervenir en toda situación de emergencia en que resulten involucradas las instalaciones (sea por acción de terceros, por factores climáticos, por defectos de sus propios elementos constitutivos o cualquier otra causa) de la que derive peligro inmediato o potencial para la seguridad pública.

3.8.3.2 La intervención en tales casos tiene carácter urgente, estipulándose para iniciarla un plazo máximo de treinta (30) minutos a partir del momento en que el Centro de Recepción de Reclamos reciba la novedad.

3.8.3.3 El primer objetivo, será eliminar todo elemento dañado que pueda ocasionar situaciones de riesgo.

3.8.3.4 Posteriormente, se procederá a la normalización del servicio dentro de los plazos estipulados del presente Pliego.

3.8.4 Traslado, retiro y/o modificación de instalaciones

El Contratista está obligado a efectuar el traslado de instalaciones, cuando ello tenga origen en alguna de las causas indicadas en el Art. 3.2.1.9 de la presente Sección y le sea requerido por la Inspección mediante Orden de Servicio, que detallará los trabajos a realizar. Los plazos de ejecución serán fijados por la Inspección según la necesidad.

3.8.5 Problemas en el suministro de energía eléctrica

3.8.5.1 Queda a cargo del Contratista requerir directamente ante la Empresa prestadora del servicio eléctrico, la reparación de fallas que afecten el suministro o el inmediato restablecimiento del mismo en caso de interrupción, notificando debidamente a la Inspección.

3.8.5.2 Si la solución de las anomalías excediera el término de cuarenta y ocho (48) horas, el Contratista restablecerá el servicio mediante el tendido de alimentadores provisorios desde otras tomas de energía, o utilizando conductores disponibles de los cables para sincronismos en arterias coordinadas, hasta la normalización definitiva del suministro eléctrico, previo acuerdo de la Inspección.

3.8.5.3 En los casos de corrimientos o modificación de las tomas de energía, tanto aéreas como las ubicadas en el frente de edificios, correrá por cuenta del Contratista su restauración y/o traslado, por otra equivalente.

3.8.6 Reparaciones inmediatas

3.8.6.1 Los plazos para las reparaciones que seguidamente se establecen son máximos y se computarán a partir del momento en que la falla sea detectada ya sea por parte del Contratista o la Inspección lo notifique a la Empresa. Para fallas comunicadas por la Guardia permanente de la Dirección, por autoridades policiales, vecindario, etc., los plazos comenzarán a regir a partir del momento de recepción del reclamo por parte del Centro de Recepción de Reclamos del Contratista.

3.8.6.2 Estas reparaciones deberán realizarse con materiales del depósito permanente de materiales del Contratista, esto es, sólo se utilizarán materiales previamente aceptados por la Inspección.

3.8.6.3 Iluminantes ópticas para semáforos

Se procederá a la reposición de loa iluminantes quemados o con desperfectos. Utilizará a tal fin lámparas incandescentes, halógenas o led´s especiales para señalización

luminosa, sin uso, de la misma potencia y tipo a lo instalado, según el diámetro de la lente de cada señal y en la posición del foco del sistema.

Se deberá tener en cuenta la vigencia de la Ley Nº 26.473 que prohíbe la importación y comercialización de lámparas incandescentes. El Concesionario se hará cargo y a su costo las reposiciones, utilizando iluminantes aprobados por la Municipalidad.

Plazo para la ejecución de esta operación: diaria, mediante la recorrida según hoja de ruta.

3.8.6.4 Protecciones

Se detectará el origen y ubicación de la falla motivo de la actuación de la protección. Se corregirá el defecto y repondrá la o las protecciones, respetando los calibres correspondientes a los respectivos circuitos de carga.

Plazo para la ejecución de esta operación: doce (12) horas.

3.8.6.5 Equipos controladores, semáforos sonoros para no videntes y dispositivos sistema de priorización vehicular

Se procederá según el estado en que se encuentre la intersección, a saber:

Sin señales (apagada), en intermitente amarillo, intervalos de despejes amarillo, y todo rojo de corta duración o en ausencia de éstos.
Se fijan las siguientes tolerancias que solo serán aplicadas, en la ejecución de esta operación:
Amarillo: + 2 seg., - 1 seg.
Intermitente amarillo o anaranjado: + 4 seg., - 2 seg.
Todo rojo: + 2 seg., - 1 seg.
Ambar-rojo: + 1 seg, - 1 seg.
Plazo para la ejecución de esta operación: doce (12) horas.

Duración de fases y desfasajes de sincronismo, que difieran del programa de la intersección, semáforos sonoros para no videntes y dispositivos del sistema de priorización vehicular y que no ofrezcan peligro al tránsito vehicular/peatonal.

Plazo para la ejecución de esta operación: veinticuatro (24) horas. Si ofrecieran peligro para el tránsito vehicular y/o peatonal, el plazo se reducirá a 30 minutos.

Equipo trabado en cualquiera de los intervalos, se procederá como una reparación de emergencia.

Plazo para la ejecución de esta operación: treinta (30) minutos.

Si las fallas no pudieran subsanarse en los plazos establecidos, el Contratista deberá notificarlo por escrito a la Inspección; solicitando plazos mayores, argumentando las causales. La Inspección tomando en cuenta las características, magnitud y complejidad de los trabajos a realizar, fijará si así lo considerase un nuevo plazo.

La Inspección podrá exigir, en el caso de intersecciones conflictivas, el reemplazo del equipo controlador de comprobarse fallas sistemáticas o repetitivas.

3.8.6.6 Cables eléctricos (de todo tipo: alimentación, multipar telefónico, coaxil, fibra óptica)

En caso de falla en los cables, se retirarán los tramos afectados reemplazándolos por nuevos. no se admitirán empalmes de cables, incluso cuando se trate de cables de

sincronismo entre controladores realizado con cables multipares telefónicos o fibra óptica.

Para implementar otro tipo de solución se deberá solicitar la autorización de la Inspección.

Plazo para la ejecución de esta operación: veinticuatro (24) horas

3.8.6.7 Columnas, riendas aéreas, semáforos, pilares

En el caso de desprendimiento de riendas, cables aéreos, torceduras o caídas de columnas y semáforos, se procederá de acuerdo a lo indicado en el Art. 3.7.3 de la presente Sección. Posteriormente se realizará la normalización de la instalación.

Plazo para la ejecución de esta operación:

Reposición de riendas y cables aéreos: veinticuatro (24) horas.
Reposición de columnas de cualquier tipo y pilares:
Si no implica hormigonado de base: cuarenta y ocho (48) horas.
Si demanda hormigonado de base: setenta y dos (72) horas.
Los plazos anteriormente fijados, incluyen el montaje de los semáforos en las columnas.

3.8.6.8 Semáforos

Se verificará la correcta orientación hacia la corriente circulatoria, como también las condiciones de verticalidad.

Plazo para la ejecución de esta operación: diariamente, mediante la recorrida según hoja de ruta.

3.8.6.9 Prorroga en los plazos

Cuando se produjeran fallas o desperfectos de gran envergadura, ocasionados por agentes climáticos, accidentes o depredaciones, el Contratista deberá comunicar la novedad a la Inspección. En este caso, previa verificación por parte de la Inspección; ésta podrá, si así lo considerase necesario, autorizar por escrito un mayor plazo para efectuar las reparaciones.

3.9 MANTENIMIENTO POR PROGRAMA

3.9.1 Se entiende por mantenimiento por programa al conjunto de trabajos periódicos, que deberá realizar el Contratista según lo indicado en el Art. 3.3 de la presente Sección.

3.9.2 El Contratista presentará a la Inspección dentro de los treinta (30) días de la firma del contrato, el plan de trabajo diagramado de las tareas especificadas en la planilla de Mantenimiento por Programa conforme al Anexo IX, de la presente Sección.

3.9.3 La Inspección podrá alterar el programa, sin crear derecho a reclamo alguno por parte del Contratista, dentro de los siguientes límites:

3.9.4 El máximo de ejecución mensual no excederá en más del 20% al porcentaje de ejecución previsto.

3.9.5 El mínimo de ejecución total del ítem no será inferior al 50% de la cantidad contractual.

3.9.6 A continuación, se describen las tareas que comprenden este mantenimiento:

3.9.7 Limpieza de semáforos por intersección

3.9.7.1 Lentes, reflectores y lámparas u otro sistema óptico

La conservación se efectuará lavando el conjunto , lente reflector con un paño, esponja u otro elemento blando, utilizando agua jabonosa o detergente neutro con agua; enjuagando luego y secando bien con un paño blando seco. Quedará prohibido el empleo de medios abrasivos y alcalinos o materiales que ataquen la superficie o constitución del conjunto reflector-lente-burlete.

3.9.7.2 Carcaza exterior y soportes

Se quitará el polvo con cepillo de cerda suave y se lavará con un paño utilizando agua jabonosa o detergente neutro con agua, enjuagando luego y secando con un paño limpio.

Una vez limpias las partes, se procederá a colocar el reflector, la lámpara y la lente, oportunidad en que se verificará el estado de los dispositivos de cierre, estado y correcta ubicación de la junta, y el mantenimiento de la lámpara.

3.9.7.3 Armado

Efectuadas las operaciones anteriores se procederá al armado y ajuste de los elemento integrantes del semáforo, que serán instalados nuevamente, observando su correcta orientación respecto al sentido de circulación, ajustando firmemente las tuercas de los soportes para evitar giros.

3.9.8 Pintado de semáforos

3.9.8.1 Aquellos semáforos de cualquier medida y tipo, que la Inspección determine, serán pintados de acuerdo al procedimiento que se detalla.

3.9.8.2 El pintado se realizará “in situ” a los efectos de dejar la intersección sin servicio el menor tiempo posible. En estos casos se procederá primeramente al lavado de la carcaza y viseras con agua jabonosa y detergente neutro, enjuagando luego y posteriormente secando bien con un trapo seco. Luego se lijarán para retirar la pintura floja y se aplicarán dos manos de esmalte sintético a la carcaza y viseras, según se especifica en el Art. 9 de las Especificaciones Técnicas de Materiales.

3.9.8.3 Aquellos semáforos que la inspección designe, el pintado se realizará en el taller. El procedimiento será el siguiente: se lijarán la carcaza, la puerta y las viseras para retirar la pintura floja, aplicando luego una base o fondo que asegure una buena adherencia y se terminará con dos (2) manos de esmalte sintético de color amarillo y negro para el interior de las viseras, según lo especifica el Art. 9 de las Especificaciones Técnicas de Materiales.

3.9.8.4 Se pondrá especial cuidado en el proceso de pintado, de no perjudicar ninguna parte integrante del semáforo, para lo cual se recomienda su desarme total, inclusive se deberán quitar los burletes.

3.9.8.5 Asimismo se aprovechará para el recambio o reparación de cualquier elemento deteriorado o en condiciones de ser cambiado. No se reconocerá costo adicional alguno por este tipo de recambio, ya que estaría incluido como Mantenimiento Preventivo.

3.9.9 Limpieza de columnas rectas (todo tipo) y con pescante

3.9.9.1 Se realizará con los elementos adecuados de forma tal de no dañar la pintura de las mismas.

3.9.9.2 La limpieza se realizará hasta; una altura de 4,00 m. sobre el nivel del piso en el fuste de las columnas con pescante y en la totalidad de las columnas rectas, salvo en situaciones especiales que a juicio de la Inspección requieran aumentar la altura prevista.

3.9.9.3 Se quitará todo panel o anuncio que se halle pegado o colgado a las mismas. Si se tratare de anuncios publicitarios una muestra se entregará a la Inspección.

3.9.10 Pintado de columnas rectas (todo tipo) y con pescante

3.9.10.1 Se procederá al correspondiente tratado superficial para dejar la columna, en condiciones de aplicar la cantidad de pintura necesaria para una terminación que determine la Inspección

3.9.10.2 Cuando la depreciación sea normal se lijará suavemente la superficie, retirando los restos sueltos de pintura, óxido, grasa, etc. Si la depreciación fuese mayor se lijará a fondo la columna, procediendo a aplicar una mano de convertidor de óxido por estabilización, que se dará de acuerdo al procedimiento indicado por el fabricante.

3.9.10.3 Se aplicará luego una mano de fondo antióxido de distinto color que el convertidor y se terminará con dos manos de esmalte sintético según se especifica en el Art. 9 de las Especificaciones Técnicas Generales de Materiales.

3.9.10.4 Al realizar el tratamiento anticorrosivo entre la primer mano de fondo convertidor, la mano de fondo antióxido y la primer mano de esmalte sintético, no podrá transcurrir un período mayor de cuarenta y ocho (48) horas, caso contrario deberá repetirse el tratamiento anticorrosivo.

3.9.11 Limpieza de gabinete de controlador, pilar de alimentación y columna

Se procederá en forma idéntica que el artículo anterior, limpiando las superficies totalmente.

3.9.12 Pintado de gabinete de controlador, pilar de alimentación y columna

3.9.12.1 Se procederá a una limpieza general del gabinete, columna o pilar de alimentación, sostenes del mismo, dejando la superficie a pintar en condiciones de aplicar la cantidad de pintura necesaria siguiendo previamente lo especificado en el Art. 3.9.10.2 y 3.9.10.3 de la presente Sección.

3.9.12.2 Se aplicará luego una mano de fondo antióxido según la superficie y luego dos manos de esmalte sintético o pintura para hormigón o mampostería, según corresponda de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de Mano de Obra.

3.9.12.3 La limpieza y el pintado del gabinete del controlador se hará con sumo cuidado, de forma tal de no ocasionar fallas de los elementos que contiene en su interior, es decir del controlador propiamente dicho, incluso de burletes y cerradura.

3.9.13 Limpieza y pintado de placas de contraste

3.9.13.1 Se procederá primeramente al lavado con agua jabonosa y detergente neutro, enjuagando luego y posteriormente secando bien con un trapo seco. Luego se lijarán para retirar la pintura floja y se aplicarán dos manos de base para esmalte y esmalte polieuretánico de alta dureza color negro mate. Se procederá a criterio de la Inspección al reemplazo de la orla reflectiva.

3.10 REACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES

3.10.1 Al termino del inventario de las instalaciones y labrada el Acta correspondiente, la Inspección decidirá a cuales de las instalaciones se les realizará un reacondicionamiento. A continuación se detallan los trabajos que deben cotizarse:

3.10.2 Ejecución de Tomas de Energía Eléctrica

3.10.2.1 Cuando una intersección esté desprovista de su toma de energía local, el Contratista procederá a su instalación ya sea aérea o en pared (acometida suministro subterráneo), construyendo cajas de tomas o pilares de alimentación en un todo de acuerdo a las Especificaciones de Materiales y Mano de Obra, y planos de detalle incluidos en el presente Pliego. En todos los casos, se deberá considerar que se utilizará un cable para uso subterráneo, aislación de PVC con conductores de cobre, cuya formación será de 2x2,5 mm2 con una longitud máxima de veinticinco (25) metros.

3.10.2.2 El lugar donde se instale la caja de toma de pared o el pilar de alimentación y el punto de toma a la red pública, será previamente determinado por la Inspección.

3.10.2.3 Para la toma de energía sea subterránea o aérea, se considerará incluido en este ítem 25 m. de cable tipo subterráneo de la sección más arriba especificada y 10 m. de zanjeo incluyendo la cañería de PVC, tapado y reposición de acera. Cantidades mayores se adicionarán de acuerdo a la planilla de precios unitarios del Anexo V.

3.10.2.4 Todas las tramitaciones ante la empresa prestataria del servicio eléctrico, correrán por cuenta y cargo del Contratista.

3.10.3 Construcción de Cámaras subterráneas de Interconexión local y de sincronismo

La Inspección encomendará al Contratista la construcción de cámaras locales y/o de sincronismos, cuando se detectasen faltantes o deterioradas. Se construirán de hormigón de características y medidas según plano de detalle adjunto al presente Pliego, con tapa reforzada rellena con hormigón y superficie perfectamente alisada.

3.10.4 Sistema de sujeción de semáforos

3.10.4.1 Sujeción de semáforos ubicados en el pescante de columnas

A los semáforos de distinto tipos, que la Inspección determine, sujetos al pescante con soporte tipo de "collar", se los sujetará cambiando el tipo de soporte; éste será del tipo basculante o cuchilla, según plano de detalle correspondiente construido de fundición de aluminio silicio y pintado de color negro según las Especificaciones de Materiales y mano de Obra, incluidas en el presente Legajo.

3.10.4.2 Sujeción de semáforos ubicados en el fuste de columnas

A los semáforos que la Inspección determine, sujetos con un (1) solo soporte de adosar, de cualquier tipo y diámetro, ubicados en sentido longitudinal al pescante de la columna; se girarán noventa grados (90 º), quedando de "frente". Se adicionará un segundo soporte inferior a una distancia del suelo de 2,80 metros, como se indican en los planos de detalle de columnas. Se perforarán las columnas si fuese necesario, repasando rebabas para evitar raspaduras y daños en la aislación de los cables eléctricos. En este último caso, se repintará el sector de la columna considerado.

3.10.4.3 Los soportes que se agreguen, serán idénticos a los existentes para mantener la verticalidad del semáforo y se pintarán de color negro según las Especificaciones de Materiales y Mano de Obra incluidas en el presente Legajo.

3.10.5 Instalación de Pilares de alimentación de energía eléctrica

3.10.5.1 En las intersecciones semaforizadas que carezcan de los pilares para toma de energía y que la Inspección determine, se les proveerá e instalará dicho elemento respondiendo los mismos tanto en sus características, como en su instalación a las Especificaciones Técnicas Generales de Materiales y de Mano de Obra.

3.10.5.2 Se ubicarán a orillas del cordón de la acera preferentemente en las cercanías de las cámaras maestras de interconexión y en su parte superior se montarán los equipos controladores de tránsito.

3.10.6 Instalación de equipos controladores de tránsito

3.10.6.1 Los equipos controladores que la Inspección determine, preferentemente los ubicados en arterias coordinadas, en principio la cantidad de 25 -según figura en el Formulario de Detalle de la Propuesta Rubros I.III.7, serán reemplazados por electrónicos de estado sólido, con características y protocolos totalmente compatibles con el Sistema de Control de Tránsito.

3.10.6.2 Los equipos controladores responderán al Art. 13, de las Especificaciones Técnicas Generales de Materiales del presente pliego. Su capacidad estará de acuerdo a la cantidad de señales emplazadas en la intersección (carga) y a la cantidad de movimientos (grupos semafóricos) necesarios para el gobierno de la intersección.

3.10.6.3 Los equipos controladores que se retiren de la vía pública se entregarán en los depósitos de la Dirección General de Ingeniería de Tránsito. Se entregarán en perfectas condiciones de funcionamiento, acondicionados embalados en cartón corrugado. Previamente se realizará la limpieza interior y exterior. Con respecto al gabinete se repasarán las bisagras, cerraduras y se pintarán de acuerdo a la normativa vigente. Se identificarán exteriormente mediante una etiqueta, indicando los grupos semafóricos y fases de funcionamiento.

3.10.6.4 En los casos de que la programación y toma de datos de los equipos controladores se realice mediante una unidad externa al mismo, se entregarán:

Una (1) unidad de programación hasta 20 equipos controladores.
Dos (2) unidades de programación de 40 a 60 equipos controladores.
Tres (3) unidades de programación para más de 60 equipos controladores.

En los casos de que la unidad de programación se realice en forma externa, la unidad será una computadora notebook.

Con la entrega de la primera unidad de programación se realizará el programa de entrenamiento conforme se especifica en el art. 13.1.51 de la Sección 5.

3.10.6.5 En la planilla del Formulario de la Propuesta de la Sección 3, se establecen las cantidades de acuerdo a la cantidad de movimientos y grupos semafóricos.

3.10.6.6 Podrán ser coordinados utilizando los sistemas convencionales, sea a través de señales de sincronismo de 220 V, de baja tensión 50 V o menos.

3.10.6.7 Los equipos controladores que van a ser centralizados poseerán una total flexibilidad para adaptarse al sistema de control de tránsito del CCT.

3.10.6.8 Se preferirá que su gabinete sea de fundición de aluminio silicio, especial para uso intemperie no envejecible. Aceptándose alternativas construidos con chapa de hierro o de aluminio, perfectamente tratadas para lograr calidad y vida útil equivalentes.

3.10.6.9 La Inspección determinará la ubicación de los controladores Maestros, que se ubicarán preferentemente en los nudos de arterias. Se entregarán al Contratista los planes de coordinación.

3.10.6.10 Los equipos controladores se montarán sobre los pilares de alimentación para toma de energía o sobre una base de hormigón.

3.10.6.11 Las muestras de los equipos controladores ofrecidos quedarán en poder de la Dirección General hasta la Recepción Definitiva.

3.10.6.12 Se programarán semáforos peatonales de 3 tiempos en avenidas y localizaciones que por su alta densidad de transeúntes así lo requieran (salidas de escuelas, centros comerciales o deportivos, etc.), de acuerdo al análisis con criterios técnicos de la Dirección General de Ingeniería de Tránsito y demás áreas especialmente involucradas.

3.10.7 Reemplazo de sistemas ópticos en semáforos

3.10.7.1 A los semáforos de 200 y 300 mm de diámetros, preferentemente aquellos que se encuentran orientados hacia los puntos cardinales este y oeste y cuando lo determine la inspección, se les reemplazará el sistema óptico por un sistema que funcione con lámparas construidas con diodos emisores de luz (led's).

3.10.7.2 El nuevo sistema deberá conformar un módulo único de tal manera que su reemplazo sea prácticamente inmediato. Tendrá una perfecta adaptación a la carcaza, puerta y visera de tal forma de evitar la entrada de agua.

3.11 EJECUCIÓN DE NUEVAS INSTALACIONES Y/O INTERSECCIONES

3.11.1 Se entiende por Ejecución de Nuevas Instalaciones y/o Intersecciones, a los trabajos que deberá realizar el Contratista, con provisión de materiales y equipamiento, y ejecución de mano de obra completa, de acuerdo a lo indicado en el Art. 3.5 de la presente Sección.

3.11.2 Todas las instalaciones del presente Subrubro, se considerarán terminadas, una vez efectuadas las pruebas de correcto funcionamiento, verificadas por la Inspección. A tal efecto, se confeccionará un Acta de Recepción de los trabajos realizados, los que deberán ser garantizados por el Contratista, durante el lapso de seis (6) meses contados a partir de la firma del Acta mencionada. Esta garantía comprenderá defectos de construcción, como de los materiales utilizados cuando los hubiere. Por lo tanto no se los incluirá en los Servicios Agregados Art. 3.18, de la presente Sección, mientras dure el mencionado término de garantía.

3.11.3 Los trabajos que se cotizarán en este Rubro con provisión de materiales son los que figuran en el Anexo V de la presente Sección.

3.11.4 Las tareas cotizadas, con provisión de mano de obra y materiales, podrán aplicarse a cualquier construcción que se ejecute en los Rubros I, II, III.

3.11.5 El Contratista considerará en sus valores materiales, mano de obra, equipo: amortización, intereses, combustibles y lubricantes; como también todas las exigencias en materia de seguro, accidentes, leyes previsionales que se exigen en el presente Pliego.

3.11.6 Todos los materiales a instalarse serán previamente aprobados por la Inspección, Art. 31 de la Sección 2 del presente Pliego.

3.11.7 La ejecución obligatoria de estos trabajos por parte del Contratista, se realizará conforme a las directivas de la Inspección y a un plan coordinado entre ambas partes.

3.11.8 Plazos de ejecución

Se establecen los siguientes plazos para la señalización completa de las siguientes construcciones típicas:

Instalación tipo según plano 1189: veinte (20) días. Item 1 Subrubro IV Rubro I
Instalación tipo según plano 1190 : veinticinco (25) días. Item 2, idem anterior
Instalación tipo según planos 1191 y 1193 : veinticinco (25) días. Item 3 y 5, idem anterior.
Instalación tipo según plano 1192 : quince (15) días. Item 4, idem anterior
Instalación tipo según plano 1194 quince (15) días. Item 6, idem anterior
Instalación tipo según plano 1195 y 1196 veinte (20) días. Item 7 y 8, idem anterior

3.11.9 A continuación se enumeran las intersecciones a priorizar:

Catamarca y Rodríguez.
Córdoba e/ Laprida y Buenos Aires.
Paraguay y Ocampo.
Battle y Ordoñez y Bermúdez.
Battle Odoñez y Leiva.
Uriburu y Borrego.
Valparaíso y Mendoza.
Pte Perón altura 8400.
Ruta Nacional 9 y Acevedo.
San Juan y Suipacha.
Arijón y España.
Urquiza e Italia.
Mendoza y Pascual Rosas.
Battle y Ordoñez y Buenos Aires.
Centralización del par Mendoza/San Juan e/Wilde y Corrientes.
Centrealización del par Entre Ríos/Corrientes e/27 de Febrero y Pellegrini.

3.11.10 Sistema de priorización vehicular: El contratista deberá prever la incorporación al Sistema de Señalización Luminosa de la tecnología necesaria a fin de que los semáforos de las arterias principales de la ciudad recepcionen señales inalámbricas provenientes de vehículos autorizados a tal efecto, de modo tal de agilizar el tránsito de éstos en ocasiones de emergencias.

3.11.10.1 El sistema se instalará en 60 intersecciones que previamente indique la Inspección de las obras. El tipo tecnología de los equipos controladores que gobiernan las intersecciones, no deberá ofrecer ningún impedimento para la instalación del sistema.

3.11.10.2 Inicialmente a la puesta en marcha del sistema, se proveerán 12 unidades emisoras.

3.11.10.3 En el Anexo XIX de la Sección 5 se explicita el modo de operación y las especificaciones técnicas. Junto con la Propuesta se entregará la documentación solicitada en el Art. 3 como también el certificado extendido por autoridad nacional, Provincial o Municipal, según el inciso el 4 “antecedentes de los semáforos sonoros para no videntes” del mismo artículo. Toda la documentación se adicionará al Sobre Nº 1 conforme al Art. 13.1.6.5 de la Sección 2.
Durante el estudio de las propuestas

3.11.10.4 Los plazos otorgados para el mantenimiento preventivo y correctivo se explicitan en los art. 3.7.7 y 3.8.6 respectivamente de la presente Sección.

3.11.10.5 Certificado: expedido por la autoridad Nacional, Provincial o Municipal contratante del sistema notariados en el País donde se haya implementado el mismo. Deberá quedar expresa constancia en dicho certificado su buen funcionamiento La documentación extendida se deberá adjuntar en el Sobre Nº 1, conforme se solicita en el art. 13.1.6.5 de la Sección 2.

3.12 REMODELACION DE INTERSECCIONES. Agregado de semáforos peatonales y sonoros para no videntes

3.12.1 Se entiende por Remodelación de Intersecciones, a los trabajos que deberá realizar el Contratista, con provisión de materiales, equipamiento y ejecución de mano de obra completa de acuerdo a lo indicado en el Art. 3.5 de la presente Sección.

3.12.2 La remodelación correspondiente al presente Subrubro, se considerará terminadas una vez efectuadas las pruebas de correcto funcionamiento, verificadas por la Inspección. A tal efecto se confeccionará un Acta de Recepción de los trabajos realizados que tendrá el carácter de Definitiva.

3.12.3 En la respectiva Acta se dejará constancia, al agregar semáforos peatonales y sonoros para no videntes, al nuevo grupo al que pasará a pertenecer la intersección o se adicionará la parte proporcional deducida por diferencia entre los valores indicados para los grupos 1a, 1b y 1c según el Art. 3.13 de la presente Sección.

3.12.3 Los semáforos sonoros se instalarán en 144 intersecciones a razón de cuatro (4) unidades por intersección, es decir: se instalarán sólo en los cruces seguros (sin giros vehiculares) y en intersecciones que posean semáforos peatonales.

3.12.4 En el plano de detalle Tipo 1º Nº 1072/1 se indica como ejemplo la disposición de los mismos. Del mimo modo se instalaran en los restantes planos tipos, siempre en los cruces seguros donde lo indique la Inspección de las obras.

3.12.5 Se fijarán sobre el semáforo peatonal por medio de un manchón con diámetro suficiente (min 1,5") para el pasaje de cables o a columna con 2 bulones cadmiados y roscados a ésta.

3.12.6 En los art. 3.7.7 y 3.8.6 de la presente Sección se explicitan los plazos otorgados para el mantenimiento preventivo y correctivo.

3.12.7.1 En el Anexo XVIII de la Sección 5 se detalla el modo de operación y las especificaciones técnicas. Junto con la Propuesta se entregara la documentación solicitada en el Art. 9 como también el certificado extendido por autoridad nacional, Provincial o Municipal, según inciso el 6 "antecedentes de los semáforos sonoros para no videntes" del mismo artículo. Toda la documentación se adicionará al Sobre Nº 1 conforme al Art. 13.1.6.5 de la Sección 2.

3.12.8 Certificado: expedido por la autoridad Nacional, Provincial o Municipal contratante del sistema notariados en el País donde se haya implementado el mismo. Deberá quedar expresa constancia en dicho certificado su buen funcionamiento La documentación extendida se deberá adjuntar en el Sobre Nº 1, conforme se solicita en el art. 13.1.6.5 de la Sección 2.

3.12.9 Plazos de ejecución

Para todas las construcciones típicas y por intersección será de veinte (20) días.

3.13 CLASIFICACIÓN DE INTERSECCIONES, TIPOS Y GRUPOS

3.13.1 Según su tipo, las intersecciones señalizadas han sido clasificadas en grupos, teniendo en cuenta la cantidad de semáforos instalados en cada una de ellas. Dicha clasificación se indica a continuación (ver planos típicos de cada intersección, adjuntos al presente Legajo) :

Grupo 1a: Intersección compuesta de dos vías, con un solo sentido de circulación. Corresponden a este grupo las intersecciones tipo Nº 1, 2, 3 y 9.

Grupo 1b: Ídem grupo anterior con el agregado de semáforos peatonales.

Grupo 1c: Ídem grupo anterior con el agregado de semáforos sonoros para no videntes.

Grupo 2: Intersección compuesta por una vía, con doble sentido de circulación o ancho mayor a diecinueve (19) metros, con una vía de un solo sentido de circulación. Corresponden a este grupo las intersecciones tipo Nº 4, 5 y 6.

Grupo 3: Intersección compuesta por dos vías, con doble sentido de circulación. Corresponden a este grupo las intersecciones tipo Nº 7 y 10.

Grupo 4: Intersección de mayor complejidad, nudos importantes. Corresponde a este grupo la intersección tipo Nº 8.

Grupo 5: Intersecciones especiales, del tipo escolar o con señal de intermitencia amarilla o roja (entradas al microcentro sobre calles San Lorenzo, Maipú, San Luis, Entre Ríos, Santa Fe y Sarmiento).Corresponde a este grupo la intersección tipo Nº 11.

3.13.2 En los casos de agregarse semáforos peatonales, en las intersecciones correspondientes a los grupos 2, 3 y 4, o cuando se agreguen a este servicio nuevas intersecciones que los posean, se adicionará la parte proporcional deducida por diferencia entre los valores indicados para los grupos 1b y 1a, a saber:

$$Csp = \frac{\text{Costo GRUPO 1b - Costo GRUPO 1a}}{\text{Cantidad de semáforos peatonales}}$$

Donde:

Csp = costo mantenimiento semáforo peatonal

3.13.3 En los casos de agregarse semáforos sonoros para no videntes, en las intersecciones correspondientes a los grupos 2, 3 y 4, o cuando se agreguen a este servicio nuevas intersecciones que los posean, se adicionará la parte proporcional deducida por diferencia entre los valores indicados para los grupos 1b y 1c, a saber:

$$Csnv = \frac{\text{Costo GRUPO 1c - Costo GRUPO 1b}}{\text{Cantidad de semáforos no vidente}}$$

Donde:
Csnv = costo mantenimiento semáforos no vidente.

3.13.4 Al igual que en las intersecciones agregadas, a los valores calculados: Csp y Csnv se lo afectará del correspondiente factor de ajuste "J" de acuerdo al Art. 3.18 de la presente Sección.

3.14 INSPECCIONES OBLIGATORIAS

3.14.1 Quedan sujetas a inspecciones obligatorias, que deberán solicitarse por Nota de Pedido, las siguientes tareas:

3.14.1 Modificaciones en las instalaciones.

3.14.2 Traslado de instalaciones.

3.14.3 Todo trabajo que determine la apertura de vía pública.

3.14.4 Restauración, corrimiento de tomas de alimentación de energía eléctrica locales y de la intersección.

3.14.5 Cambio en la programación de los tiempos de las fases e intervalos, desfasajes para sincronismos en los equipos controladores.

3.14.6 Cambio de semáforos y de equipos controladores.

3.14.7 Todas las tareas correspondientes a los planes de reacondicionamiento y mantenimiento por programa.

3.14.8 Todo trabajo de mantenimiento preventivo y por programa, los cuales se informarán en forma detallada según el Parte de Labor Diaria.

3.14.9 Los ensayos sobre muestras iniciales.

3.14.10 En general todos aquellos trabajos que una vez efectuados queden ocultos.

3.14.11 Si habiendo sido informada la Inspección y ésta no concurriera al lugar, en tiempo y forma, el Contratista estará autorizado para iniciar o llevar a cabo las tareas correspondientes, entendiéndose que las mismas quedan automáticamente aprobadas, no en cuanto a que inspecciones futuras determinen el no cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas.

3.14.12 Si por el contrario el Contratista no solicitara la Inspección, ésta podrá ordenar la demolición de lo realizado, quedando a cargo del Contratista la realización de los trabajos, aunque no se compruebe la existencia de vicios o defectos.

3.15 EXISTENCIA DE MATERIALES

3.15.1 Al comenzar con el servicio, el Contratista deberá disponer de una existencia mínima de materiales expresada en valores porcentuales del total instalado. La presente exigencia no implica el reconocimiento y pago de acopio.

3.15.2 Estos materiales que se detallan a continuación serán utilizados para la prestación del servicio, debiendo reponerse mensualmente de acuerdo a las cantidades que propuso el oferente en su propuesta, de acuerdo a los plazos establecidos para las reparaciones, a saber:

3.15.3 Controladores electrónicos
Lámparas incandescentes especiales, iluminantes led (todos sus tipos) para semáforos
Semáforos vehiculares completos de 3x300 mm
Semáforos vehiculares completos de 1x300+2x200mm

Semáforos peatonales de 210x210 mm
Reflectores de cada tipo y diámetro
Lentes para cada diámetro y color
Sistema óptico con lámpara a led's para c/ diám.y color
Viseras de cada tipo y diámetro
Columnas rectas
Columnas rectas unid. Registro de imágenes y flashes
Idem flashes
Columnas con pescante de cada tipo
Cajas de toma
Cajas de toma de tierra
Cable tipo subterráneo de 4x1,5 mm2
Cable tipo subterráneo para detector
Cable blindado para la alimentación de detectores
Soporte superior
Soporte de adosar de cada tipo y diámetro
Adaptador simple a columna de 101 mm de diámetro
Pilar de alimentación
Soporte sujeción columnas

3.15.4 Una vez finalizado el inventario físico de las instalaciones, los porcentajes precedentemente indicados para cada elemento se traducirán en cantidades ciertas, estableciéndose que en caso de resultar fracciones, se considerará una (1) unidad como mínimo.

3.16 MODIFICACIONES

3.16.1 Cuando el Contratista considere conveniente un cambio en la ubicación de algún elemento o cualquier tipo de mejoramiento del servicio, lo notificará por escrito en el libro de Pedidos de Empresa a la Inspección. Esta estudiará las conveniencias y/o ventajas que resulten, no pudiendo el Contratista realizar los trabajos sin la aprobación correspondiente por escrito. Asimismo si se realizan las tareas, serán por cuenta y cargo del Contratista.

3.16.2 Si los cambios en las instalaciones se realizan, sin la autorización de la Inspección, el Contratista se hará pasible de las sanciones correspondientes.

3.16.3 Estas tareas también podrán ser encomendadas al Contratista por la Municipalidad, debiendo ejecutarlas bajo orden, control y planificación de la Inspección, sin que ello implique adicional alguno sobre los montos contractuales.

3.17 INSTALACIONES NUEVAS, CAMBIOS EN INSTALACIONES EXISTENTES

3.17.1 Cuando la Municipalidad disponga la ejecución de una obra nueva, la renovación total o parcial de una intersección o arteria; podrá, si así lo considera conveniente, realizar dichos trabajos por administración, por medio del Contratista o por contrato a terceros, sin lugar a reclamo alguno por parte del Contratista.

3.17.2 Si la intersección fuera modificada, el precio del mantenimiento del servicio, deberá respetar el precio ofertado y su análisis, adecuándose la nueva disposición de la intersección al grupo correspondiente.

3.17.3 En caso de reducirse la cantidad de servicios, el precio del mantenimiento preventivo y por demanda será reducido en proporción directa a la reducción de la cantidad de servicios.

3.18 INTERSECCIONES AGREGADAS – TRANSFORMACIÓN ILUMINANTES INCANDESCENTES/LED

3.18.1 Al incorporarse nuevas intersecciones al mantenimiento contratados, se le reconocerá al Contratista un adicional, que se agregará al certificado mensual, cuyo costo será la resultante de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$Ca = J \times M$$

Donde:

Ca = costo mensual del servicio adicional.
M = monto mensual cotizado incluido el IVA, correspondiente al Grupo al que pertenece cada intersección para el Subrubro I (Mantenimiento Preventivo y por Demanda). Igualmente se aplicará al valor correspondiente a los semáforos peatonales que se adicionen y a otras instalaciones.
J = 0,70 factor de ajuste establecido por la Municipalidad : 0,70 para el 1er. año ; 0,67 para el 2do. año ; 0,64 para el 3er. año y 0,61 para el 4to. año.

Igual procedimiento se utilizará cuando se agreguen semáforos peatonales en las intersecciones correspondientes a los grupos 2, 3 y 4.

3.18.2 Cuando en una intersección se reemplacen todos los iluminantes incandescentes por led, en los semáforos vehiculares y peatonales (si existieran estos últimos), se incorporará la intersección al mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo con lo cotizado en el anexo V Rubro I Subrubro IB, ítems del 1 al 6.. A la vez se desafectará la intersección del mismo grupo de acuerdo con lo cotizado en el Anexo IV Rubro I, Subrubro I, ítems del 1 al 6 según corresponda.

3.18.3 Con respecto al mantenimiento por programa, limpieza de semáforos, se procederá según lo cotizado para intersecciones tipo, con iluminantes incandescentes o led

3.18.4 La incorporación de los servicios agregados se realizará mediante un Acta de Medición mensual, en la que constarán todas las características de la nueva intersección, firmada por el Representante Técnico y por la Inspección.

3.18.5 Este Acta, se adjuntará al Certificado Mensual presentado por el Contratista.

3.19 INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN Y EQUIPAMIENTO

3.19.1 El Contratista deberá contar con todo el equipamiento para realizar los trabajos licitados en un todo de acuerdo a las reglas del buen arte y en cumplimiento estricto de la norma de seguridad.

3.19.2 El Contratista deberá efectuar periódicamente y cuando la Inspección lo determine, mediciones eléctricas sobre las instalaciones. Deberán controlarse entre otros: tensión de servicio, consumo, resistencia de puesta a tierra, etc.. Para ello deberá contar con el instrumental necesario, como ser: voltímetros, multímetros, pinzas amperométricas, telurímetros, etc.. Además dispondrá como mínimo de una (1) unidad aforadora portátil para medir el flujo de tránsito vehicular, ocupación de calzada con clasificación de vehículos. Será pues a disposición de la Inspección a su requerimiento.

3.19.3 Grupo electrógeno portátil de 8 KVA como mínimo.

3.19.4 Por requerimiento de la inspección el Contratista estará obligado a facilitar el instrumental necesario para que la misma realice las mediciones que crea conveniente.

3.19.5 Los defectos o roturas que se produzcan por cualquier causa, serán subsanados por cuenta y cargo del Contratista.

3.20 CENTRO OPERATIVO

3.20.1 El Contratista contará dentro del ámbito de la ciudad de Rosario, con un predio de superficie y condiciones adecuadas para atender las siguientes necesidades operativas:

3.20.2 Taller de reparaciones

Equipado con máquinas, equipos y herramientas adecuadas para efectuar el acondicionamiento de los componentes de las instalaciones y demás equipamiento que hagan al pleno funcionamiento del servicio licitado.

3.20.3 Estacionamiento

Para la totalidad de los vehículos afectados al mantenimiento.

3.20.4 Centro de Recepción de Reclamos

3.20.4.1 Se habilitará una oficina, provista como mínimo de dos (2) líneas telefónicas de uso exclusivo del servicio, una línea telefónica será gratuita 0800 para el servicio de atención al usuario. Un (1) sistema de comunicaciones compuesto por transceptores portátiles según se establece en el Art. 7 de la presente Sección, posibilitará la la comunicarse permanente con la Dirección de Señalización Luminosa, durante las veinticuatro (24) horas de todos los días del año, sin excepción de ninguna naturaleza.

3.20.4.2 Al recibir por vía telefónica, radial o personal comunicaciones de deficiencias, el operador de turno tomará nota directa en el Libro de Novedades, fecha y hora de recepción, ubicación, tipo de falla y denunciante, debiendo obligatoriamente suministrar al denunciante su nombre y apellido y el número con que se asentó el reclamo. Cada veinticuatro (24) horas deberá enviar a la Inspección copia de todos los reclamos recibidos en el Centro de Recepción de Reclamos.

3.20.4.3 El Centro de Recepción de Reclamos será único y centralizará la asistencia de reclamos también de los Rubros II y III.

3.20.5 Deposito de Materiales

3.20.5.1 Dentro del Centro Operativo y Recepción de Reclamos se dispondrá de un local o zona cerrada, de superficie adecuada, donde se aloje en forma adecuada y clasificada la existencia mínima de materiales solicitada en el Art. 3.15 de la presente Sección.
Se deberá llevar un archivo detallado por cada material, con toda la información necesaria para controlar características, entrada y salida de cada material.

3.21 PERSONAL

3.21.1 El personal que integre las cuadrillas que actuarán en la vía pública, será provisto de todos los elementos previstos en las normas de seguridad laboral vigentes; llevará en lugar claramente visible y legible, el nombre de la Empresa.

3.22 DOCUMENTACIÓN

3.22.1 Además de la documentación consistente en el intercambio de comunicaciones explicitada en el Art. 35, Sección 2, se adicionará la documentación solicitada más abajo, a proveer en su totalidad por el Contratista, para el control y operación del

servicio. En caso de que la Inspección decida que dicha documentación, se confeccione en soporte digital, el Contratista proveerá los elementos necesarios

3.22.2 Libro de Novedades

3.22.2.1 A partir de la fecha de comienzo del servicio, el Contratista llevará un registro detallado de las novedades ocurridas, en un libro con hojas duplicadas, numeradas correlativamente y rubricadas por la Inspección. Se lo denominará "Libro de Novedades" y será provisto por el Contratista. En el mismo serán asentados cronológicamente y con numeración anual correlativa, todas las novedades que impliquen fallas en el servicio, cualquiera sea la causa. Se consignará como mínimo la fecha y horario de recepción del reclamo, nombre de las calles de la intersección, descripción de la falla y denunciante.

3.22.3 Parte Diario de Novedades

3.22.3.1 Diariamente a las 12:00 horas, el Contratista retirará el Parte Diario de Novedades, confeccionado por la Inspección y contendrá fundamentalmente las tareas a realizar correspondientes al Mantenimiento por Demanda, producidas por los reclamos recibidos en la Guardia de Reclamos y toda otra falla que la Inspección estime. En el mismo serán asentadas cronológicamente y con numeración correlativa, todas las novedades que impliquen fallas en el servicio, cualquiera sea su causa. Se consignarán como mínimo: fecha y horario de recepción del reclamo, intersección, descripción de la falla y denunciante. El parte se confeccionará por duplicado quedando el original en poder del Contratista y el duplicado para la Inspección.

3.22.4 Archivo de Control

3.22.4.1 A partir de la fecha de comienzo del servicio, el Contratista llevará un archivo de control clasificado por arteria o por intersección, donde por cada cruce obrará un detalle de los elementos que inicialmente lo constituyen; controlador marca y tipo; cantidades, marca y tipo de columnas y semáforos; ubicación de toma de energía; tipo de instalación aérea o subterránea; etc. En este archivo, se asentarán todas las novedades que se registren de las intersecciones, así como las operaciones de mantenimiento preventivo, por demanda y por programa, de que sean objeto, consignando en cada caso la fecha y tipo de tarea realizada. El modelo de ficha a utilizar deberá contar con la previa autorización de la Inspección y podrá elaborarse por intermedio de una base de datos.

3.22.4.3 Toda esta información será remitida mensualmente a la Inspección.

3.22.5 Ficha de la Intersección

3.22.5.1 En cada controlador local y/o maestro, deberá existir un bolsillo que contenga fichas de novedades de la intersección, en la que deberá constar: fecha, hora de llegada del servicio de mantenimiento, tipo de falla y hora de terminación de la reparación. En una ficha se asentarán las novedades de las instalaciones y del equipo controlador; en otra la reposición de lámparas y fallas en la unidad óptica; y otra se utilizará para asentar tareas inherentes al Mantenimiento Preventivo y por Demanda. Estas serán controladas por la Inspección, toda vez que lo considere necesario.

3.22.6 Parte de Labor Diaria

3.22.6.1 El Contratista deberá entregar a la hora 12.00 de cada día, un parte de tareas efectuadas durante las veinticuatro (24) horas anteriores. En el mismo se consignarán las operaciones efectuadas por Mantenimiento por Demanda y por Preventivo, con detalle de ubicación y tareas realizadas; además cuando así corresponda, se

consignará el número de reclamo asentado en el Libro de Novedades. Asimismo se notificará, con veinticuatro (24) horas de anticipación las tareas correspondientes al Mantenimiento por Programa. El parte se confeccionará por duplicado que dando el original en poder de la Inspección y el duplicado para el Contratista. Se aceptará un sistema informático de parte de labor diaria.

3.22.7 Parte de Inconvenientes en las Redes de Alimentación

3.22.7.1 Cuando existan inconvenientes en el suministro de energía eléctrica, por parte de la empresa encargada de éste servicio, el Contratista lo informará a la Inspección junto con el Parte de Labor Diaria; a través de un parte por duplicado, cuyo diseño o modelo contará con la previa aprobación de la Inspección. Se aceptará un sistema informático para informe en los inconvenientes del suministro de energía eléctrica.

3.22.8 Hoja de Ruta

3.22.8.1 A partir de la fecha de comienzo del servicio, el Contratista presentará una Hoja de Ruta, donde se indicará el recorrido a la totalidad de las intersecciones señalizadas con semáforos. Los recorridos se diagramarán, siguiendo trazados que minimicen los tiempos, de manera que todas las instalaciones sean recorridas como mínimo una vez por día sin excepción. La Hoja de Ruta será previamente autorizada por la Inspección.

3.22.9 Estadísticas

3.22.9.1 En base a los datos obrantes en el Libro de Novedades, Archivo de Control y Partes de labor diaria, el Contratista llevará estadísticas acerca de las instalaciones y el comportamiento de los elementos constitutivos, de acuerdo a lo requerido por la Inspección. En particular, tales estadísticas deberán referirse a:

a) Cambio de lámparas y causa.

b) Daños registrados en las instalaciones y elementos afectados por los mismos.

c) Reclamos recibidos y atendidos.

d) Gráfico de la marcha del plan de Mantenimiento Preventivo y por Programa.

e) Cantidad de intersecciones, indicando para cada caso: semáforo, marca, modelo; tipo de y marca de controlador; tipo de instalación aérea o subterránea. Con salidas para:

Clasificación arterial para sincronismos.
Nombre, grupo y tipo a que pertenece cada intersección.
Cantidad para cada tipo y marca de equipos controladores.
Ídem anterior para semáforos.
Ídem anterior para columnas.
Otras: tipo de instalación aérea, subterránea, sincronismos. Toda esta información deberá ser completada dentro de seis (6) meses posteriores a la iniciación del servicio.

f) Mortalidad de lámparas.

g) Lapso promedio de intervención ante reclamos.

h) Tiempo promedio de reparación.

i) Tiempo promedio entre fallas referidos a marcas de equipos controladores.

j) Cualquier otra información que requiera la Inspección.

El Contratista elaborará esta información mediante un sistema para ser procesado por un equipamiento similar al que se solicita y se encuentra indicado en el Art. 8.2.1 de la presente Sección.

Mensualmente y periódicamente el Contratista entregará la información procesada a la Inspección en formato digital.

3.23 MUESTRAS A PRESENTAR

3.23.1 Un (1) Equipo controlador de tránsito electrónico para ocho movimientos, completo con gabinete y de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales.

3.23.2 Un (1) semáforo de 3x300 mm y uno (1) de 3x200mm con sistema óptico a base de diodo de emisores de luz (led's).

3.23.3 Un (1) semáforo sonoro para no vidente.

3.23.4 Un (1) conjunto de emisor, receptor y selector de fase del sistema de emergencias.

3.23.5 Las muestras del material ofrecido deberán presentarse cuarenta y ocho (48) horas antes de la apertura de la Licitación en la Dirección de Ingeniería de Tránsito, sita en la Av. Pellegrini 2808.

3.23.6 La Dirección de Ingeniería de Tránsito conformará los respectivos remitos los cuales se adjuntarán en el Sobre N º 1, art. 13.1.6.5 de la Sección 2.

3.23.7 Cuando varios oferentes propongan los mismos elementos, la casa proveedora podrá entregar las muestras y detalles técnicos en la Dirección General de Ingeniería de Tránsito y en sus remitos hacer mención a que ofertas pertenecen.

3.23.8 Las muestras relativas a la propuesta adjudicada será conservada en poder de la Municipalidad, hasta la Recepción Definitiva.

Art. 4 RUBRO II: SISTEMAS CENTRALIZADO DE CONTROL DE TRÁNSITO (CCT) Y DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION PARA SUPERVISIÓN DEL TRÁNSITO (CCTV)

4.1 OBJETO

4.1.1 Se trata de la contratación de un servicio técnico para el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas del CCT y del CCTV del equipamiento en la Av. Francia 1820. También se incluyen las centrales de zona, la cartelería de mensajería variable de "onda verde" y "grado de congestión" y el sistema de video cámaras para la supervisión del tránsito en tiempo real instalado en la vía pública

Por este Rubro se prevee la contratación para la provisión, instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento de equipamientos en la vía pública, cartelería de mensajería variable, centrales de zona, la expansión de la centralización con la construcción de más puntos de medida, video cámaras y las correspondientes redes de enlaces con cables multipares telefónicos y fibra óptica.

También la contratación para la provisión, instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento de equipamientos en la vía pública como carteles de mensajería variable, centrales de zona, la expansión de la centralización con la construcción de más puntos de medida, video cámaras y los correspondientes vínculos de comunicación.

4.1.2 El objetivo buscado es:

4.1.2.1 Minimizar la magnitud de las averías y tiempos de respuesta para la solución de las fallas del equipamiento del Centro de Control de Tránsito y el correspondiente a los que el sistema utiliza en la vía pública para la distribución de su inteligencia: centrales de zona, cartelería de mensajería variable.y video cámaras.

El CCTV esta concebido para integrarse al CCT y funciona en forma iterativa validando las estrategias implementadas desde el mismo, constituyéndose en una herramienta poderosa para el gerenciamiento de sistemas centralizado.

4.1.2.2 Con la expansión de la centralización del CCT se obtendrán beneficios en cuanto a:

Reducción de congestión debido a una mejor coordinación de semáforos.
Reducción de las paradas y tiempos de viajes, aumento de la velocidad comercial del transporte público.
Disminución del consumo de combustibles.
Reducción de choques por paradas bruscas.
Mejor aprovechamiento de la "onda verde".
Reducción de la contaminación ambiental.
Reducción de los costos del mantenimiento vehicular.

En cuanto a la expansión del CCTV se actuará directamente sobre los mismos objetivos: Sus aplicaciones más importantes son:

Visualización de los estados del tránsito en tiempo real.
Visualización inmediata de incidentes.
Validación de las estrategias del sistema CCT.
Ordenes de regulación contrastadas.
Control de infracciones por uso indebido de la vía pública.
Captación de fotografías de incidentes.
Reproducción con impresión de fotografías.
Seguimiento y control de grandes eventos.
Grabación de videos en movimiento.

En suma todos los beneficios que trae aparejado la centralización de los semáforos a través de un Centro de Control como la flexibilidad para adecuar las fases de los semáforos, posibilidad del control automático y manual en tiempo real, mejorar la recolección y análisis de datos, estadísticas de tránsito actualizadas, se ven notablemente mejorados con la complementación de un CCTV transformándose este último en una herramienta poderosa para el gerenciamiento del CCT.

4.2 SISTEMAS CENTRALIZADO DE CONTROL DE TRANSITO (CCT) Y DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION (CCTV)

4.2.1 Descripción y operación del Sistema CCT

4.2.1.1 El Sistema de CCT fue provisto y puesto en funcionamiento por la firma Telvent S.A. en el mes de diciembre del año 2000. La aplicación funciona en el Centro de Control que está ubicado en la Av. Francia 1820 desden se controlan 434 intersecciones.

El Sistema del CCT tiene una capacidad operativa suficiente para controlar como mínimo 800 intersecciones y recibir información de por lo menos 1.000 detectores.

Es jerárquico y de inteligencia distribuida (1er nivel). Las intersecciones se agrupan en áreas y a su vez éstas pueden dividirse en subáreas. En el caso de la ciudad de Rosario el sistema comprende una sola área (toda la ciudad).

Se comunica con los equipos controladores (3er nivel) a través de las centrales de zona (2do nivel). Cada central de zona puede subordinar como máximo 48 intersecciones
Controla intersecciones aisladas, arterias abiertas o malladas y utiliza como soporte de comunicaciones diferente tipo de cables. En el caso de la ciudad de Rosario el enlace entre con las intersecciones se realiza a través de cables multipares telefónicos armados (tubo de acero flexible).

Muestra diferentes tipos de gráficos: por monitores o en un panel sinóptico y permite observar el funcionamiento de las intersecciones, de los puntos de medida, informe de eventos y fallas, todo en tiempo real.

Maneja un panel sinóptico de 4,50 m de ancho por 5,00 m de alto, serigraficado a cinco colores. Mediante led's luminosos se representan todas las intersecciones, pudiéndose visualizar a través de éstos el estado de las mismas en cuanto a su funcionamiento, aislado o en red. Así puede observarse: modo normal, apagado, intermitencia y ondas verdes progresivas.

Las terminales de operación funcionan a modo multiusuario multitarea bajo entorne Windows NT. Menúes desplegables con interfase amigable permite operar con varias ventanas en forma simultánea. El acceso a la programación y Bases de Datos se encuentra protegido con códigos de seguridad según la jerarquía de los operadores

Pueden definirse en cantidad y flexibilidad planes de tiempos, programaciones diarias, semanales, agrupadas según las estaciones del año y un sin número de eventos especiales y operaciones manuales.

Opera con varias estrategias de control: comandos manuales (forzaduras), tabla horaria y en respuesta al tránsito. Con algunos ajustes al software puede operar la estrategia de control adaptativa o de generación dinámica. Los cambios de estrategia pueden realizarse manualmente o mediante programaciones horarias preestablecidas.

La estrategia utilizada por el sistema para mantener las intersecciones coordinadas es por Base de Tiempo (TBC, coherencia horaria).

El sistema maneja un subsistema: es el que controla la mensajería variable para información al usuario de la "onda verde" y el "grado de congestión". También este subsistema posee un menú para la visualización por monitor del estado de la cartelería con gráficos a color.

En el Anexo X de la presente Sección se muestra el inventario de las instalaciones comprendidas en este Subrubro, tanto las comprendidas en el Centro de Control de Tránsito: software, hardware: servidor, UPS, terminales de operación.

4.2.1.2 Certificado: Referido al Sistema CCT: extendido por autoridad municipal competente donde conste que el Oferente tiene total conocimiento de la operatoria municipal que se desarrolla tanto en el Centro de Control como en la vía pública (aforamiento cruce en rojo e instalaciones de mensajería variable). Se facilitará el acceso a todas las visitas e inspecciones que soliciten los Oferentes. La documentación extendida se deberá adjuntar en el Sobre Nº 1, conforme se solicita en el art. 13.1.6.5 de la Sección 2.

4.2.2 Descripción y operación del Sistema CCTV

4.2.2.1 El sistema del CCTV fue provisto y puesto en funcionamiento por la firma Telvent S.A. en el mes de diciembre del año 2.008. La aplicación funciona en el Centro de Control. Mediante dos (2) video cámaras se supervisa el tránsito en las intersecciones de: Av. Pellegrini Bv. Avellaneda y Av. Pellegrini y Av. Ovidio Lagos.

El sistema presenta una arquitectura de comunicaciones con cables de fibra óptica, mono modo punto a punto (en estrella) con dos ramales de 24 almas de fibra óptica
La arquitectura de la red de comunicaciones tiene como nodo el CCT, desde donde salen dos ramales cuyo eje es la infraestructura de conductos subterráneos existente en la Av. Pellegrini; al oeste hasta el Bv. Avellaneda y hacia el este hasta la Av. Ovidio Lagos.

Equipamiento: Todo el equipamiento responde a la norma PAL B.

- Video cámaras tipo domo PTZ día/noche 35x marca Pelco Spectra IV, con carcaza enviroment.
- Matriz de video marca Pelco CM 6800 48x8.
- Grabadora digital de video DVR Pelco DX 8100 16 Ch.
- Unidad distribuidora de códigos marca Pelco CM 9760-CDU-t.
- Transmisor de FO SM ST de video y datos bidireccionales.
- Receptor de FO SM ST de video y datos bidireccionales.
- Monitor color de 21 " TRC marca Pelco PMC21A.
- Monitor color LCD de 19" marca Samsung.
- Teclado para comando posición y zoom motorizados marca Pelco KBD-300º.
- Rack universal de 19" con tapas laterales desmontables y puerta vidriada.

4.2.2.2 Certificado: Referido al sistema CCTV: extendido por autoridad municipal competente donde conste que el Oferente tiene total conocimiento de la operatoria municipal que se desarrolla tanto en el CCT como en la vía pública. Se facilitará el acceso a todas las visitas a las instalaciones que soliciten los Oferentes. La documentación extendida se deberá adjuntar en el Sobre Nº 1, conforme se solicita en el art. 13.1.6.5 de la Sección 2.

4.3 ÁREA DE OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE CCT Y CCTV

4.3.1 En el Anexo XI se muestra las intersecciones semaforizadas con la actual centralización y las intersecciones donde se encuentran instaladas las video cámaras para la supervisión del tránsito. El Anexo XII indica el proyecto de la Dirección General de Ingeniería de Tránsito para continuar con la expansión de la centralización de los sistema de CCT y con la instalación de nuevas video cámaras para el CCTV En el Anexo XIII se muestran los enlaces troncales y subtroncales correspondientes a la redes de comunicaciones Centro de Control/Centrales de Zona/Controladores; inteligencia distribuida 1er Nivel/2do. Nivel/3er Nivel y del Centro de Control/Video cámaras

4.4 PROPUESTA TÉCNICA PARA MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE CCT Y DE CCTV.

4.4.1 El Contratista presentará una detallada descripción de la metodología, equipamiento, personal y stock que se comprometió a utilizar para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo del servicio tanto en el CCT como en la vía pública. Lo hará por separado es decir: para el CCT y el CCTV.

4.4.2 La descripción incluirá la organización funcional y el personal afectado indicando para cada caso el nivel de capacitación o título habilitante.

4.4.3 Se explicitará la metodología que se empleará ante reclamos y/o solicitudes de reparaciones y acciones que permitan llevar un control de las mismas mediante reportes adecuados. Los puntos básicos que dichos informes deberán incluir son:

4.4.3.1 Reporte telefónico del problema, indicando fecha, hora, solicitante, recepcionista del requerimiento.

4.4.3.2 Documentación del problema suscitado.

4.4.3.3 Actividades realizadas para detectar o confirmar el problema planteado. Se elaborará informe.

4.4.3.4 Actividades realizadas con el fin de solucionar un problema. Se elaborará informe.

4.4.3.5 Verificación que el problema ha sido subsanado y no ha provocado conflictos secundarios, determinando que todo funciona en forma normal.

4.4.3.6 Tiempo que se insumió desde que se recibió la solicitud del servicio hasta su completa solución.

4.4.3.7 Reparación de equipamiento: se especificará claramente cual será la forma en que se actuará ante una falla de algún equipamiento. El mismo incluirá el lapso de tiempo en que le Contratista deberá concurrir a solucionar el inconveniente detectado y el lapso en que el Contratista contará para la solución el problema suscitado, este último estará en función del tipo de inconveniente y del equipo afectado. Deberá considerarse cuando los equipos deban retirarse del Centro de Control, los tiempos máximos para su retorno o definir alternativas como ser el reemplazo del equipo por otro hasta tanto se reintegre el equipamiento reparado cuando se superen los plazos otorgados

4.4.3.8 Se avalará, incluyendo en la propuesta técnica, planillas con formatos para llevar a cabo los controles enunciados que anteceden.

4.4.3.9 Se deberá incluir en la propuesta técnica planillas con formatos para llevar a cabo los controles enunciados.

4.4.3.9 La reparación y/o reposición de cualquier elemento componente de la instalación, que resultare dañado por la acción de terceros, por causa de accidentes, depredaciones, vandalismo, robo, efectos climáticos o por cualquier otra causa que afecte a su correcto funcionamiento.

4.5 ALCANCES

4.5.1 Comprende la provisión de materiales, equipos, ejecución y mantenimiento de los siguientes Subrubros: Subrubro I: Mantenimiento Preventivo y Correctivo, Subrubro II: Centrales de Zona y Mensajería Variable, Subrubro III: Detectores del Sistema, Subrubro IV: Video Cámaras CCTV, Subrubro V: Redes de Enlace**.**

4.6 SUB-RUBRO I: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

4.6.1 Corresponde al equipamiento detallado en el Anexo X “Inventario Equipamiento de los sistemas de CCT y de CCTV” de la presente Sección. Incluye además el equipamiento del sistema de vigilancia para seguridad “delictiva” del CCT, el sistema de alarmas para la detección de incendios: cámaras de televisión y monitor de video con dispositivo de poleo, central de alarma, detectores de humo y fuego y extinguidores portátiles, todos en perfectas condiciones de uso, ubicados en el CCT. El Contratista será responsable por la prestación de los servicios que conforman el presente Subrubro todos los días durante las 24 horas comprendidos en el plazo de contratación.

4.6.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

4.6.2.1 Se entiende por mantenimiento preventivo a las tareas periódicas que incluyen la mano de obre con provisión de repuestos para realizar: reacondicionamientos, reemplazos por términos de vida útil, con la finalidad de prevenir posibles problemas que pueden derivar en futuras fallas, de manera tal que el funcionamiento se ajuste a los rendimientos aceptados Aplicativo al equipamiento existente en el CCT y el instalado en la vía pública. Comprende las siguientes tareas:

4.6.2.2 CENTRO DE CONTROL DE TRANSITO

4.6.2.2.1 Corresponde al Item 1 y al Item 4..del Anexo IV del Formulario de Detalle de la Propuesta para el Item 4 El Contratista tendrá en cuenta una expansión del sistema de CCTV de hasta 48 video cámaras.

4.6.2.2.2 Tareas correspondientes al Hardware

Corresponde al siguiente equipamiento: Servidores, PC's y periféricos (impresoras y teclados, telemandos video), UPS, unidades de grabación, matriz de conmutación video cámaras, conversores receptores de fibra ópticas Panel Sinóptico, armarios de comunicaciones y redes internas.

Limpieza externa equipamientos, además: monitores, teclados y ratón.
Periodicidad: mensual.

Chequeo y revisión integral del sistema de UPS con verificación del estado de las baterías.
Periodicidad: mensual.

Sustitución de partes obsoletas
Periodicidad: trimestral.

Limpieza interna de equipamientos
Periodicidad: trimestral.

Limpieza interna de unidades de respaldo, disqueteras y CD.
Periodicidad: trimestral

Limpieza externa de impresora.
Periodicidad: mensual

Control de calidad de impresión.

Periodicidad: trimestral

Días y Horarios para la realización de las tareas

5 días x 8 horas (de 14:00 h a 19:00 h) hábiles.

4.6.2.2.3 Tareas correspondientes al software

Chequeo y revisión integral de los sistemas CCT y CCTV, archivos de los discos rígidos, eliminación de archivos temporarios, ejecución del programa scandisck y desfragmentación de discos.
Periodicidad: mensual.

Ejecución de procesos de respaldo de las aplicaciones, programaciones y base de datos.

Periodicidad: mensual.

Actualización de programas antivirus.
Periodicidad: en línea.

4.6.2.3 EQUIPAMIENTO VIA PUBLICA

4.6.2.3.1 Corresponde a los Items 2, 3 y 5 Rubro II Subrubro I del Anexo IV del Formulario de Detalle de la Propuesta. Se utilizarán los mismos procedimientos que se enumeran en el art. 3.7 de la presente Sección.

4.6.2.3.2 Centrales de Zona

Se aplicarán los mismos procedimientos y tiempos de respuestas como el que se aplicará a los equipos controladores descriptos en el art. 3.7.6 de la presente Sección.

4.6.2.3.3 Cartelería de MV “onda verde” y “grado de congestión”

Se aplicarán los mismos procedimientos y tiempos de respuesta como el que se aplicará a los semáforos vehiculares y peatonales descriptos en el art. 3.7.8 de la presente Sección.

4.6.2.3.4 Video cámaras de televisión y gabinete intemperie, completo, con interfases y protección

Se aplicarán los mismos procedimientos y tiempos de respuestas como el que se aplicará a los equipos controladores descriptos en el art. 3.7.6 de la presente Sección.

4.6.2.3.5 Ups para centrales de zona

Se aplicarán los mismos procedimientos y tiempos de respuesta que los descriptos en el art. 4.6.2.2.2.

4.6.3 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

4.6.3.1 Se entiende por mantenimiento correctivo al conjunto de verificaciones, reparaciones y/o reemplazos inmediatos que incluyen la mano de obra con provisión de repuestos que resulten necesarios efectuar en las instalaciones para asegurar el correcto funcionamiento de las mismas.

4.6.3.2 CENTRO DE CONTROL DE TRANSITO

4.6.3.2.1 Corresponde al Item 1y al Item 4 del Anexo IV del Formulario de Detalle de la Propuesta.

4.6.3.2.2 Tareas correspondientes al Hardware

Corresponde al siguiente equipamiento: Servidores, PC’s y periféricos (impresoras y teclados, telemandos video), UPS, unidades de grabación, matriz de conmutación video cámaras, conversores receptores de fibra ópticas Panel Sinóptico, armarios de comunicación y redes internas.

Debido a fallas detectadas el Contratista se obligará a la provisión total de la mano de obra y de repuestos, accesorios y dispositivos que garanticen el eficaz funcionamiento del equipamiento.

El Contratista se hará cargo de piezas que no se pueden reparar reemplazándolas por otras de la misma marca y modelo. Si por algún motivo no pudiera cumplirse con este requisito, deberá proponer una alternativa indicando las características técnicas de éstas, quedando la Municipalidad en libertad de poder aceptarla o rechazarla.

El equipamiento al cual el Contratista estará obligado un mantenimiento integral con la provisión total de repuestos, accesorios y dispositivos, se detalla a continuación indicándose el número de orden del Anexo X de la presente Sección:

Hardware Centro de Control

- Servidores completos con CPU, monitor teclado y ratón, Nº de Orden 1 y 6 .
- PC Nº de Orden 2, 3, 4 y 5.
- Impresoras Nº de Orden 7, 8, 9 y 10.
- Lan MODEM Nº de Orden 11
- HUB Nº de Orden 12.
- Módulos Digi Nº de Orden 13 y 14.
- UPS Nº de Orden 15.
- Racks de comunicaciones para 16 CMY.
- Panel sinóptico Nº de Orden 17.
- Equipo controlador Nº de Orden 18.
- Carteles de “OV” y “GC” Nº de Orden 19 y 20.
- Matriz de video Nº de Orden 21.
- Grabadora digital de video Nº de Orden 22
- Unidad distribuidora de códigos Nº de Orden 23
- Transmisor de FO SM ST de video Nº de Orden 24
- Receptor de FO SM ST de video Nº de Orden .25
- Monitor color de 21 “Nº de Orden 26.
- Monitor color LCD de 19” Nº de Orden 27.
- Teclado para comando posición y zoom motorizados Nº de Orden 28
- Rack universal de 19” tapas laterales desmontables, puerta vidriada Nº Orden 30.
- PC Nº de Orden 31.
- DVD Ram Nº de Orden 32.
- Impresora Nº de Orden 33.
- HUB Nº de Orden 34.
- PC Nº de Orden 35 y 36.

<u>Hardware Vía Pública</u>

- Central de comunicación CMY Nº de Orden 1.
- Cartel Mensaje Variable de “OV” Nº de Orden 2.
- Cartel Mensaje Variable de “GC” Nº de Orden 3.

<u>Software:</u>

- Aplicación CCT Nº de Orden 1.
- Aplicación Mensajes Variables Nº de Orden 2.
- Sistema Operativo del CCT Nº de Orden 3 y 4.
- Aplicación Telvent para el procesamiento de infracciones Nº de Orden 5.
- Pic Display-Red Eye 77 Nº de Orden 6
- Módulos Digi Nº de Orden 13 y 14.
- UPS Nº de Orden 15.
- Racks de comunicaciones para 16 CMY.
- Panel sinóptico Nº de Orden 17.
- Equipo controlador Nº de Orden 18.

Para el resto del equipamiento la Municipalidad hará la provisión de repuestos, accesorios y dispositivos.

Para aquellos equipos que cuenten con servicio de garantía, el Contratista asumirá la gestión de las mismas tomando contactos con los servicios técnicos, realizar el seguimiento de la reparación e informar al área municipal responsable.

Tratándose de un mantenimiento correctivo la modalidad de atención será ocasional y se efectuará según días, horarios, tiempos de respuesta y máximos de reparación. Se llevará a cabo teniendo en cuenta el grado de disponibilidad del equipo como se indica en el Anexo X de la presente Sección.

Días y Horarios de Atención

7 días x 24 horas para equipos de Disponibilidad Alta. Se incluyen todos sus dispositivos y accesorios para comunicaciones.

5 días x 8 horas (de 08:00 h a 16:00 h) hábiles para equipos de Disponibilidad Baja. Se incluyen todos sus dispositivos y accesorios para comunicaciones.

Tiempo de Respuesta a Solicitud del Servicio

Corresponde al tiempo máximo ante una solicitud de servicio, para llegar al sitio donde deberá brindar la asistencia técnica.

4 h corridas para equipos de Disponibilidad Alta. Se incluyen todos sus dispositivos y accesorios para comunicaciones.

6 h hábiles para equipos de Disponibilidad Baja. Se incluyen todos sus dispositivos y accesorios para comunicaciones.

Tiempo Máximo de Reparación

Corresponde al tiempo máximo para la reparación de la falla a partir de la solicitud del servicio. El tiempo máximo de reparación no podrá ser superior a:

12 h corridas para equipos de Disponibilidad Alta. Se incluyen todos sus dispositivos y accesorios para comunicaciones.

12 h hábiles para equipos de Disponibilidad Baja. Se incluyen todos sus dispositivos y accesorios para comunicaciones.

4.6.3.2.3 Tareas correspondientes al Software

Reparación de sectores dañados de discos rígidos.

Restauración de los sistemas operativos y las aplicaciones de los sistemas y bases de datos.

En cuanto a los tiempos máximos otorgados para los Días y Horarios de Atención, Tiempo de Respuesta a Solicitud del Servicio y Tiempo Máximo de Reparación serán los mismos a los correspondientes al artículo 4.6.3.2.2 de la presente Sección.

4.6.3.3 EQUIPAMIENTO VIA PUBLICA

4.6.3.3.1 Corresponde a los Items 2, 3 y 5 del Anexo IV del Formulario de Detalle de la Propuesta.

Se utilizarán los mismos procedimientos que se enumeran en el art. 3.7 de la presente Sección.

4.6.3.3.2 Centrales de Zona

Se procederá según el estado en que se encuentre la misma en cuanto a:

Fuera de comunicaciones: ruptura enlace con el Centro de Control o con controladores subordinados. De verificarse que se no se debe a una falta del suministro de energía eléctrica se considerará a esta falla como crítica.

Plazo para ejecutar esta operación: 2 h

4.6.3.3.3 Cartelería de MV “onda verde” y “grado de congestión”

Se verificará la correcta orientación hacia la corriente circulatoria, como también las condiciones de verticalidad.

Plazo para la ejecución de esta operación: diariamente, mediante la recorrida según hoja de ruta.

Cuando la cartelería no exhibiera señales, lo haga en forma errónea o se encuentre fuera de comunicaciones, se procederá de acuerdo:
Plazo para ejecutar esta operación: 24 h

4.6.3.3.4 Video cámaras de televisión y gabinete intemperie, completo, con interfases y protección

Se procederá según el estado en que se encuentren la mismas en cuanto a:

Fuera de comunicaciones: ruptura enlace con el Centro de Control o con conexión cable coaxil gabinete columna video De verificarse que se no se debe a una falta del suministro de energía eléctrica se considerará a esta falla de disponibilidad alta.

Plazo máximo para ejecutar: 24 h

4.6.3.3.5 Ups para centrales de zona

Se aplicarán los mismos procedimientos y tiempos de respuesta que los descriptos en el art 4.6.3.2.2.

4.6.4 Prorroga en los plazos

4.6.4.1 Si las fallas no pudieran subsanarse en los plazos establecidos, el Contratista deberá notificarlo por escrito a la Inspección; solicitando plazos mayores, argumentando las causales. La Inspección tomando en cuenta las características, magnitud y complejidad de los trabajos a realizar, fijará si así lo considerase un nuevo plazo.

4.6.4.2 Cuando se produjeran fallas o desperfectos de gran envergadura, ocasionados por agentes climáticos, accidentes o depredaciones, el Contratista deberá comunicar la novedad a la Inspección. En este caso, previa verificación por parte de la Inspección; ésta podrá, si así lo considerase necesario, autorizar por escrito un mayor plazo para efectuar las reparaciones.

4.6.4.3 La Inspección podrá exigir, el reemplazo de la central de zona o de la cartelería de mensajería variable de comprobarse fallas sistemáticas o repetitivas.

4.7 SUB-RUBRO II: CENTRALES DE ZONA Y MENSAJERIA VARIABLE

4.7.1 Instalación de Central de Zona

4.7.1.1 El sistema CCT (1er nivel) se comunica con los equipos controladores (3er nivel) a través de las centrales de zona (2do nivel). Cada central de zona puede subordinar un como máximo 48 intersecciones.

4.7.1.2 En el Anexo XIII de la presente Sección se muestra la arquitectura de la red de comunicaciones de la centralización actual con la ubicación de las centrales de zona. Las nuevas centrales que se instalen por el proyecto de la expansión de la centralización se ubicarán siguiendo los mismos criterios.

4.7.1.3 Serán provistas por el contratista y se instalarán sobre una cimentación de hormigón –la misma que se utiliza para los equipos controladores- al lado de los equipos controladores de tal forma de no impedir los pasos peatonales y de fácil acceso para la apertura de las puertas de los gabinetes y a las tareas de mantenimiento.

4.7.1.4 La interconexión con la red troncal de comunicaciones y subtroncales con los equipos controladores, será subterránea utilizándose los mismos materiales y métodos constructivos que se utilicen para las Redes de Enlace en cuanto a Conductos, Cámaras subterráneas de interconexión y Cables.

4.7.1.5 Instaladas las centrales de zona se integrarán al sistema de control de tránsito y se efectuará el mantenimiento de las mismas según el item 2 del Subrubro I Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo

4.7.2 Instalación de Cartelería de MV “onda verde” y “grado de congestión”

4.7.2.1 Para información al usuario se ha previsto una completar la centralización existente y continuar instalando esta cartelería a medida que se vayan centralizando intersecciones y/o arterias.

4.7.2.2 La cartelería de MV y su interfase de comunicaciones será provista por la Municipalidad.

4.7.2.3 Para le instalación de la cartelería correrá por parte del Contratista la provisión del siguientes materiales y dispositivos.

- Un cable para uso subterráneo de 4 x 1, 5 mm2 para la alimentación de e.e. por cartel. Se instalará desde el equipo controlador más cercano.
- Un cable de comunicaciones multipar telefónico de 4 pares por cartel; cuando se instalen más de un cartel por columna se aceptará que los carteles trabajen en “paralelo”. Se instalará desde el equipo controlador más cercano.
- Un disyuntor general de 20 A. que se ubicará en el equipo controlador más cercano.
- Un interruptor termomagnético de 3 A por cartel que se ubicará en el equipo controlador más cercano.
- Los cables de alimentación e.e. de la cartelería y de comunicaciones se tenderán en forma subterránea aprovechando los conductos existentes o en su defecto se instalará un conducto de PVC rígido y semipesado de 75 mm de diámetro.

4.7.2.4 La cartelería de MV de "onda verde" o del "grado de congestión" podrán instalarse en forma conjunta o separadas.

4.7.2.5 Se admitirá que solamente el cartel de “onda verde” se instale sobre la columna que soporta los semáforos. Cuando se deba instalar la cartelería en forma conjunta “onda verde” y “grado de congestión” o solamente el cartel “grado de congestión” se lo hará sobre una columna idéntica a la utilizada para sostén de semáforos de 4,00m ó 5,50 m

de largo de brazo. En ese caso se aplicará para la columna los precios unitarios que cotizados por el Contratista que figuran en el Anexo V.

4.7.2.6 Instalados los carteles se integrarán al sistema de mensajería variable y se efectuará el mantenimiento de los mismos según el item 3 del Subrubro I Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.

4.7.2.7 Cuando se decida que el Contratista provea la cartelería de MV se hará incluyendo la interfase de comunicaciones para interactuar con el CCT.

4.7.2.8 La cartelería de MV provista por el Contratista será idéntica a las existentes en la vía pública.

4.7.2.9 Antes de la puesta en servicio de la cartelería de MV provista por el Contratista se procederá en el CCT sito en Av. Francia 1820 el cumplimiento en cuanto al protocolo de comunicaciones y la interacción funcional con el Sistema de Mensajería Variable.

4.7.3 Instalación de unidades de alimentación ininterrumpidas en centrales de zona

4.7.3.1 El sistema CCT es de inteligencia distribuida. El CCT se comunica con los equipos controladores que gobiernan las intersecciones a través de centrales de zona.

4.7.3.2 Al producirse un corte en el suministro del fluido eléctrico en un área que afecte a alguna central de zona, el CCT pierde comunicación con los equipos controladores impidiéndose que los mismos sean supervisados desde el centro de control de tránsito.

4.7.3.3 Para asegurar la comunicación antes cortes en el suministro de energía eléctrica en las centrales de zona del sistema (15), se instalarán unidades de alimentación ininterrumpida (UPS). Serán monofásicas de doble conversión con potencia de salida de 1 KVA. En el Anexo XV de la presente Sección se detallan la especificaciones técnicas.

4.8 SUB-RUBRO III: DETECTORES DEL SISTEMA (incluye los amplificadores)

4.8.1 Los puntos de medida para dos y tres carriles que el Contratista construirá para que el sistema responda a los cambios en planes y programas en respuesta al tránsito y realice el aforamiento de las intensidades de tránsito, se hará siguiendo el mismo criterio que se utilizó para los existentes.

4.8.2 Se los ubicará “corriente arriba” a 20-30 m de la bocacalle. Cada punto de medida estará formado por uno, dos o tres detectores.

4.8.3 Los puntos de medida incluirán, caladuras, selladores, cable de las espiras, el cable blindado para la alimentación de las espiras, cámara de empalme, puesta a tierra y amplificadores para la detección. Los amplificadores para la detección vehicular serán alojados dentro del gabinete del equipo controlador.

4.8.4 Los detectores serán del tipo inductivo, espiras en caladuras efectuadas a ras del pavimento. En el artículo 14 de la Sección 5 se explicitan aspectos de la detección y especificaciones constructivas. Para otros tipos de detectores vehiculares que se propongan, las características de la detección serán igualmente eficaces o superiores.

4.8.5 Los puntos de medida tendrán la capacidad para realzar: conteos volumétricos, medición de ocupación, velocidades. En suma datos que utilizará el sistema para operar en repuesta al tránsito y al sistema de MV.

4.9 SUB-RUBRO IV: VIDEO CAMARAS CCTV

4.9.1 En el Anexo XI de la presente Sección se encuentra indicado las intersecciones y/o lugares en que se encuentran instaladas las videocámaras y en el Anexo XII indica el proyecto de la Dirección General de Ingeniería de Tránsito para continuar con la expansión de la centralización del sistema de CCT y de CCTV En el Anexo XIII se muestran los enlaces troncales y subtroncales correspondientes a la redes de comunicaciones Centro de Control/Centrales de Zona/Controladores; inteligencia distribuida 1er Nivel/2do. Nivel/3er Nivel y del Centro de Control/Video cámaras.

4.9.3 Las nuevas videocámaras que se instalen por el proyecto de la expansión del sistema de CCTV se ubicarán siguiendo los siguientes criterios:

4.9.4 No obstante a que el proyecto a elaborar por el Oferente contemplará la instalación de cuarenta y ocho (48) video cámaras se prevee instalar en los cuatro (4) años de duración del contrato ocho (8) video cámaras como mínimo.

4.9.5 Serán provistas por el Contratista y se instalarán sobre columnas de acero, de la altura que se indique, de tal forma de no impedir los pasos peatonales y de fácil acceso para las tareas de mantenimiento.

4.9.6 La red de interconexión de las video cámaras, será subterránea. Se aprovecharán todas las redes de enlace de la centralización de los semáforos.. Cuando no sea posible, se utilizarán los mismos materiales y métodos constructivos en cuanto a conductos, cámaras subterráneas de interconexión.

4.9.7 Instaladas las videocámaras se integrarán al sistema del CCTV y se efectuará el mantenimiento de las mismas según el item 5 del Subrubro I Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Rubro II

4.9.8 Todas las instalaciones del presente Subrubro, se considerarán terminadas, una vez efectuadas las pruebas de correcto funcionamiento, verificadas por la Inspección. A tal efecto, se confeccionará un Acta de Recepción de los trabajos realizados, los que deberán ser garantizados por el Contratista, durante el lapso de seis (6) meses contados a partir de la firma del Acta mencionada. Esta garantía comprenderá defectos de construcción, como de los materiales utilizados. Se agregarán al servicio de mantenimiento preventivo y correctivo según el item 5 del Subrubro I, Rubro II utilizándose la misma modalidad que para las intersecciones agregadas como se indica en el artículo 3.16 de la presente sección, según la siguiente fórmula:

$$Ca_{cctv} = J \times M$$

Donde:

Ca_{cctv} = costo mensual del servicio adicional.

M = monto mensual cotizado incluido el IVA, correspondiente al Item 5 al que Subrubro I, Rubro II del formulario de Detalle de la Propuesta del Anexo IV.

J = 0,70 factor de ajuste establecido por la Municipalidad : 0,70 para el 1er; año; 0,67 para el 2do año; 0,64 para el 3er año y 0,61 para el c 4to. Año.

4.9.9 <u>Equipamiento del Centro de Control</u>

En el CCT se instalarán para la supervisión de las video cámaras: un rack universal de 19” con tres (3) monitores TRC de 19” idénticos al existente. El mismo dispondrá también de todas las interfases necesarias compatibles con las unidades de: grabadora de video matriz de video, unidad distribuidora de video y receptores/transmisores de FO.

4.10 SUB-RUBRO V: REDES DE ENLACE (del CCT y CCTV)

4.10.1 En el plano del Anexo XIII Red de Comunicaciones de los sistemas de CCT y CCTV, se indican las intersecciones existentes señalizadas con semáforos, las video cámaras y su vinculación física; subterránea (red troncal y subtroncal) con el Centro de Control de Tránsito, que funciona en la Av. Francia 1820.

4.10.2 Los enlaces que se proponen al Oferente serán subterráneos con conexión punto a punto y como soporte cables, blindado y armados para uso subterráneo. Se tendrá en cuenta que de acuerdo al proyecto para continuar centralizando intersecciones y video cámaras, se realizarán: 6.150 m de apertura de zanja y cruces de calle, la construcción de 105 cámaras subterráneas locales y 75 de sincronismos moduladas y 7.760 m de tendido de cable de comunicaciones tipo telefónico, multipar, armado y con blindaje tipo PAL de 18 pares de conductores de 0,9 mm de diámetro y 22.400 cables de fibra óptica tipo monomodo.

Los cables que se utilicen en las redes de enlace de cables multipares telefónicos (para el CCT) y de fibra óptica (para el CCTV) serán del tipo armado. Llevarán una protección de doble cinta helicoidal o corrugada de acero.

4.10.3 Dejase perfectamente establecido que las redes de enlace para continuar con la centralización de las intersecciones y las video cámaras corresponden a sistemas independientes. Solamente tienen en común el compartir la infraestructura civil de conductos y cámaras subterráneas de interconexión.

4.10.4 En caso de que se prevea la utilización de las cañerías de interconexión existentes, el oferente deberá haber considerado que:

4.10.4.1 Las canalizaciones y tendidos de cables, se efectuarán de acuerdo a un cronograma de trabajos previamente aprobado por la Inspección.

4.10.4.2 Previamente se evaluará el estado de las actuales cañerías de interconexión y cámaras subterráneas.

4.10.5 En los casos que se deban realizar aperturas de veredas y calzadas para realizar reparaciones o nuevos tendidos se procederá de acuerdo a los métodos constructivos especificados en la Sección 6 y particularmente de acuerdo a:

4.10.5.1 Conductos**:** En todos los casos se utilizarán uno (1) ó dos (2) caños de Policloruro de Vinilo (PVC) rígidos y semipesados de 75 mm de diámetro. Los cruces de calle se realizarán preferentemente por trepanación a una profundidad de un (1) metro como mínimo. En las aceras se colocarán en zanjas de 0,40 m de ancho y 0,60 m de profundidad. Se aplicarán las todas las normas constructivas que figuran en los Pliegos Generales, a excepción de las zanjas en veredas en que los conductos llevarán en la parte superior como protección, una malla de advertencia según se especifica en el Art. 6.4 de la Sección 5.

4.10.5.2 Cámaras subterráneas de interconexión**:** Serán de hormigón, construidas "in situ". Se utilizarán los hormigones según el art. 8.10 de las Especificaciones Técnicas Generales de Materiales y con los procedimientos constructivos indicados en el art. 2 de las Especificaciones Generales de Mano de Obra. Tendrán medidas mínimas interiores de 0,40 x 0,40 m de ancho y de 0,80 de profundidad, se preferirá la tapa de hormigón armado y otros aspectos constructivos se encuentran indicados en el plano de detalle nro. 116/2. Las cámaras ubicadas en las cabeceras de los cruces de calle o donde lo indique la Inspección serán modulas de 2x(0,40x0,40m), 3(0,40x0,40m) y profundidad de 1,20m

4.10.5.3 Cables**:** se encuentran indicados según su uso, en el art. 2 de las Especificaciones Técnicas Generales de Materiales. Se utilizarán métodos de tendidos apropiados según su tipo y se conectarán a las borneras de conexiones existentes en los pilares de alimentación de energía eléctrica o en el equipo controlador, realizando previamente la puesta a tierra de su blindaje si lo tuviera. Los enlaces se harán con cables multipares telefónicos, responderán al Art. 2.4 de la Sección 5 y serán del tipo armado sin excepción, utilizándose como protección una doble cinta helicoidal o corrugad, solapadas de acero.

4.10.6 Todas los enlaces se protegerán adecuadamente mediante la utilización en las borneras de la conexión punto a punto, de protectores gaseosos y varistores (circuitos serie-paralelo).

4.11 PRESENTACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y MUESTRAS

4.11.1 En el Sobre nro. 1 de la Propuesta, según los art. 13.1.6 y 17.6.5 de la Sección 2 se adjuntará la documentación referente a las Propuestas Técnicas.

4.11.2 Descripción pormenorizada de la Propuesta Técnica para el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los sistemas de CCT y CCTV

4.11.3 Antecedentes de experiencias similares en el mantenimiento de centros de control (CCT y CCTV) avalados por certificados extendidos por autoridades competentes.

4.11.4 MUESTRAS A PRESENTAR

4.11.4.1 Durante el estudio de las propuestas técnicas para la precalificación de las Propuestas podrán requerirse las siguientes muestras: un (1) indicador de velocidad de "onda verde", un (1) indicador de "grado de congestión", una (1) video cámara.

4.11.4.2 Las muestras del material ofrecido se presentarán en la Dirección de Ingeniería de Tránsito, sita en la Av. Pellegrini 2808, quien conformará los respectivos remitos.

4.11.4.3 Cuando varios oferentes propongan los mismos elementos, la casa proveedora podrá entregar las muestras y detalles técnicos en la Dirección General y en sus remitos hacer mención a que ofertas pertenecen.

4.11.4.4 Las muestras relativas a la propuesta adjudicada será conservada en poder de la Municipalidad, hasta la Recepción Definitiva.

4.12 PERSONAL DEL CONTRATISTA Y A PROVEER POR EL CONTRATISTA

4.12.1 El personal que cumpla con el servicio de mantenimiento del CCT deberá poseer una identificación como tal. Igualmente el que integre las cuadrillas que actuarán en la vía pública. Se les proveerán todos los elementos de seguridad de acuerdo a los trabajos que deba realizar y de vestimenta adecuada, la que llevará en lugar claramente visible y perfectamente legible, el nombre de la Empresa.

4.12.2 Cuando deban efectuarse tareas en la calzada, los operarios deberán utilizar un chaleco reflectivo de color anaranjado, así mismo se lo proveerá de ropa y elementos contra lluvia.

4.12.3 Personal a proveer por el Contratista

Deberá proveer a su costo y a cargo de la DGIT:

Tres (3) pasantías para realizar tareas administrativas, de programación y básicas de operación en el CCT durante todo el plazo contractual.
Serán alumnos estudiantes de la carrera de ingeniería eléctrica o electrónica con conocimientos en operación de PC, aplicaciones Microsoft, autocad e idioma inglés.
Se desempeñarán los días hábiles de lunes a viernes en el horario entre las 08:00 h. y las 18:00 h. Una pasantía será en el turno de la mañana y dos por el turno tarde.

Un (1) técnico con conocimiento en materia de ingeniería de tránsito para realizar tareas avanzadas de operación, programación, control y supervisión de los sistemas de CCT y CCTV durante todo el plazo contractual.
Se desempañará seis horas diarias todos los días en el CCT entre las 08:00 y 18:00 horas, durante los 365 días del año. En caso de producirse eventos especiales durante los días sábados, domingos y feriados. podrán solicitarse otros horarios, pero nunca superando las 6 horas diarias.

Dos (2) pasantías para realizar tareas administrativas, de programación y básicas de operación en el Tribunal Municipal de Faltas durante todo el plazo contractual. Las tareas que desarrollen estarán bajo la responsabilidad del TMF.
Serán alumnos estudiantes de la carrera de analista de sistema o ingeniería de sistemas con conocimientos en operación de PC, aplicaciones Microsoft.
Se desempeñarán los días hábiles de lunes a viernes en el horario entre las 08:00 h. y las 18:00 h.

Conforme a la ley de Educación Nº 26.427 para las pasantías, la carga horaria semanal no podrá superar las veinte (20) horas.

4.13 DOCUMENTACIÓN

4.13.1 Además de la documentación consistente en el intercambio de comunicaciones explicitada en el art. 35 de la Sección 2, se adicionará la documentación solicitada más abajo a proveer en su totalidad por el Concesionario para el control y operación del servicio.

4.13.2 Se adicionará la siguiente documentación: Libro de Novedades, el Parte Diario de Novedades. Tendrán las mismas características que los similares a utilizar en el servicio para la atención del mantenimiento de la señalización luminosa de tránsito, Art. 3.22 de la presente Sección.

4.14 PLAZO DE EJECUCIÓN

En el Anexo IX de la presente Sección se indica el Cronograma de Trabajos.

Art. 5 - RUBRO III: EXPLOTACIÓN DE UN SISTEMA DE DETECCIÓN DE INFRACCIONES DE TRÁNSITO

5.1 ALCANCES

5.1.1 Los servicios y tareas a desarrollar en el presente Rubro, se agrupan en los siguientes Subrubros: Mantenimiento Preventivo y Correctivo y Registración Fotográfica y comprenden:

5.1.2 Explotar el servicio de "Detección de Infracciones de Tránsito por Registro Fotográfico Automatico" “cruce rojo y exceso de velocidad” o “cruce rojo” o “exceso de velocidad”, ofreciendo como prueba registros fotográficos "válidos", durante el plazo fijado en el art. 2 de la Sección 2 del presente Legajo.

5.1.3 La explotación se realizará en intersecciones semaforizadas o en tramos de arterias y rutas nacionales o provinciales dentro del éjido municipal, que previamente determine la Inspección y/o autoridad competente, donde se construirán nuevos.

5.1.4 Comprende la provisión de materiales, equipos, ejecución y mantenimiento de acuerdo a los siguientes Subrubros:

5.1.4.1 SUBRUBRO I MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

5.1.4.1.1 Item 1a. Se entiende por mantenimiento preventivo a las tareas periódicas que incluyen la mano de obra con provisión de repuestos para realizar: reacondicionamientos, reemplazos por términos de vida útil, con la finalidad de prevenir posibles problemas que pueden derivar en futuras fallas, de manera tal que el funcionamiento se ajuste a los rendimientos aceptados Aplicativo al equipamiento existente en el Centro de Control de Tránsito sito en la Av. Francia 1820 y el instalado en la vía pública: cámaras subterráneas, conductos, cables, conectores, instalaciones complementarias de las espiras para la detección de infracciones. Se procederá en las mismas condiciones y plazos que figuran en el artículo 4.6.2 de la presente sección.

5.1.4.1.2 Item 1b. Se entiende por mantenimiento correctivo al conjunto de verificaciones, reparaciones, parametrización de las unidades y/o reemplazos inmediatos (se incluyen vandalismos) que incluyen la mano de obra con provisión de repuestos que resulten necesarios efectuar en las instalaciones referidas en el item anterior para asegurar el correcto funcionamiento de las mismas. Se procederá en las mismas condiciones y plazos que figuran en el artículo 4.6.3 de la presente sección.
Exceptúense del mantenimiento correctivo los casos de roturas de las espiras detectoras producidas por tareas programadas de reparación de calzadas y bacheos ejecutados por terceros (otras empresas de servicios).

5.1.4.1.3 Figuran en el RIII, Subrubro I, ítems 1 y 2 del Anexo 4 Formulario de Detalle de la Propuesta. El equipamiento en el Centro de Control de Tránsito correspondiente a este Rubro se encuentran descriptos en el artículo 4.6.3.2 de la presente sección (consúltese el Anexo X).

5.1.4.2 SUBRUBRO II REGISTRACION FOTOGRAFICA

Item 1: Corresponde a los servicios fotográficos de la unidad de registro de imágenes. Se comenzará la explotación con seis (6) unidades pudiéndose ampliar, como mínimo a doce (12) Este item incluirá el software, hardware, personal, movilidad e instrumental para la edición de las Actas de Comprobación.
Las unidades, hardware y el software son propiedad del Contratista y al final de la Concesión quedarán en su poder.

Item 2: Corresponde a los registros fotográficos de infracciones de “cruce en rojo” y “exceso de velocidad” con formatos de Actas de Comprobación validadas por el inspector actuante y en condiciones de remitirse al TMF

5.1.4.3 EJECUCION NUEVAS INSTALACIONES – del Sistema de Detección de Infracciones

5.1.4.3.1 Items 6, 7 y 8: del R I, Subrubro IV. Se trata de la infraestructura civil y electromecánica para explotar el servicio de detección de infracciones.
La construcción se llevará a cabo en intersecciones semaforizadas o tramos de arterias o donde la Inspección lo determine. Se aprovechará en lo posible las construcciones existentes. La conexión entre las unidades será totalmente subterránea. En los art. 5.5.16 de la presente Sección se indican los aspectos constructivos.
Las construcciones típicas se encuentran ilustradas en los planos: Nº 1194 intersección calle con calle de una sola mano, Nº 1195 idem anterior con una avenida de doble mano y Nº 1196 de dos avenidas de doble mano.

Esta construcción incluirá: cámaras subterráneas, las columnas para la unidad de registro de imágenes y flashes, detectores a lazo inductivo (espiras) y cables de alimentación

5.1.4.3.2 Figuran en el RI, Subrubro IV, item 6, 7 y 8 del Anexo 4 Formulario de Detalle de la Propuesta.

5.2 OBLIGACIONES

5.2.1 La presente licitación obligará al Concesionario:

5.2.2 Explotar el servicio de "Detección de Infracciones de Tránsito por Registro Fotográfico y de Estaciones de Aforos Vehiculares", de acuerdo a las condiciones que se fijan en el presente Legajo y de acuerdo a la Ordenanza N° 2802/81 (Código de Tránsito de la Ciudad de Rosario), sus normas modificatorias y demás disposiciones aplicables.

5.2.3 El Concesionario será responsable de la explotación del Servicio y de su mantenimiento, durante las veinticuatro (24) horas de todos los días comprendidos en el plazo de la explotación. En los casos que se produjeran interrupciones por reparaciones, desperfectos, robos, depredaciones o cualquier otra causa que afecte al funcionamiento de los sistemas, el Concesionario deberá comunicarlo de inmediato a la Inspección, otorgando ésta plazos razonables para la normalización del servicio.

5.2.4 Ejecutar todas las obras necesarias e instalar el equipamiento ofrecido para la explotación del servicio, de acuerdo a las condiciones del presente Legajo y de las que se haya comprometido a través de su Propuesta.

5.2.5 Prestar todos los servicios que resulten necesarios para el correcto y completo desempeño de la explotación, sin que se generen en caso alguno gastos adicionales para la Municipalidad.

5.2.6 Realizar todas las tareas de mantenimiento al equipamiento de los sistemas y a las obras complementarias, a fin de que su funcionamiento sea correcto y hacer entrega de los mismos (a excepción de la unidad de registro de imágenes con todos los elementos y sistemas que resulten portables) a la Municipalidad, en perfectas condiciones vencidos los plazos otorgados para la explotación.

5.2.7 La reparación y/o reposición de cualquier elemento componente de las instalaciones que resultare dañado por la acción de terceros, accidentes, depredaciones o vandalismos, robos, causas climáticas o cualquier otra causa que afecte a su funcionamiento.

5.2.8 El corrimiento, retiro, modificaciones de las instalaciones propias de los sistemas, cuando resultare indispensable o sufrieran daños por la construcción de obras públicas, privadas, prestatarios de servicios públicos o cualquier otra razón de emergencia o fuerza mayor.

5.2.9 Actuar cada vez que lo solicite la Municipalidad en la operación de los sistemas, ya sea en los instalados en la vía pública y los utilizados en el Centro Operativo del Concesionario. En este último caso la Inspección podrá realizar auditorias sin previo aviso.

5.2.10 Entregar a la Municipalidad los registros fotográficos de las infracciones correspondientes al sistema de detección, sus datos estadísticos (fecha, hora, velocidad del cruce, tiempo del cruce en rojo), y los datos de las intensidades de tránsito correspondientes a las estaciones de aforos vehiculares, de acuerdo a las condiciones del presente pliego.

5.2.11 Contratar seguros que cubran al equipamiento y su operatoria, sobre personas y bienes de la empresa o de terceros, por daños, lesiones, perjuicios, etc. sufridos u ocasionados.

5.2.12 Abonar los impuestos, tasas y gravámenes nacionales, provinciales y municipales existentes o a crearse que correspondan. También abonará costos si fuera necesario contratar el servicio adicional de policías del orden o tránsito.

5.3 DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS, NORMAS PARA LA INSTALACIÓN

5.3.1 El equipamiento para la "Detección de Infracciones de Tránsito por Registro Fotográfico Automático" a instalar, estarán compuesto por las siguientes unidades: Unidad de Registro Fotográfico Automático y Equipo Simulador-Aforador de Infracciones de Tránsito.

5.3.2 El equipo Simulador-Aforador será instalado en los lugares que determine la inspección y de acuerdo a un plan anual de rotación de las unidades de registro fotográfico automático.

5.3.3 El equipamiento poseerá un sistema de gestión que permitirá el monitoreo remoto del estado de las unidades y envío de alarmas.

5.4 UNIDAD DE REGISTRO FOTOGRÁFICO AUTOMÁTICO

5.4.1 Esta unidad procederá a registrar los vehículos que realicen el cruce de la bocacalle o tramo de arteria en infracción: “cruce rojo y de exceso de velocidad” o “cruce en rojo” o “exceso de velocidad”.

5.4.2 Tendrá como principio de funcionamiento la detección del paso de los vehículos por medio de espiras o lazos inductivos. Estos estarán construidos con cables arrollados conformando lazos de varias vueltas colocadas en caladuras efectuadas a ras del pavimento. Cada carril a controlar llevará dos espiras o lazos inductivos.

5.4.3 Las imágenes digitales que se tomarán, serán a color y con una resolución mínima de 2 megapixels.

5.4.4 El cuerpo de la unidad tendrá los mecanismos y dispositivos necesarios para trabajar en forma adecuada a la geometría de las calles e intersecciones, y obtener imágenes de gran valoración óptica de día, de noche y en condiciones ambientales adversas.

5.4.5 La unidad propuesta deberá ser portable, permitiendole ser instalada sin obras adicionales donde estén instalados Equipos de Simulación y Aforo de Infracciones de Tránsito.

5.4.6 La cámara digital deberá lograr fotogramas de excelente profundidad de campo y captar infracciones en cualquiera de los tres (3) carriles en forma simultánea, con dos capturas por cada registro.

5.4.7 Los fotogramas obtenidos de las infracciones detectadas tendrán incrustados un rótulo legible transparente, en el cual deberán figurar mínimamente: ¨para cruce en rojo¨, el código de la instalación asignado por la Municipalidad, la identificación geográfica del lugar de la infracción, la fecha (DD:MM:AA), la hora (HH:MM:SS,S), tiempo de la fase rojo del semáforo en que se cometió la infracción en segundos y milisegundos, los tiempos de las fases roja, amarilla y verde del ciclo del semáforo anterior al que se cometió la falta, el carril y el número de orden correlativo diario del registro. Para ¨exceso de velocidad¨ se aceptará el cumplimiento de los requerimientos de la Resolución de la Secretaría de Industria, Comercio y Minería Nº753 (6 de Noviembre de

1998) “Reglamentación metrológica y técnica de los cinemómetros¨, agregándose el requerimiento de la numeración diaria de orden correlativo.

5.4.8 Los archivos digitales de las fotos y los datos de las infracciones deberán almacenarse de manera segura para garantizar su inalterabilidad, utilizando técnicas de marca de agua y encriptación.

5.4.9 Las imágenes se almacenarán en un soporte magnético y óptico (DVD). La capacidad de almacenamiento será como mínimo de 5.000 actas. Poseerá tecnologías de encriptación para evitar manipulaciones.

5.4.10 La unidad poseerá un flash ó flashes dedicados, con la potencia adecuada a las distancias y geometría de la intersección. Serán de graduación automática, cuando las condiciones de luminosidad del ambiente lo requieran, a fin de asegurar registros de gran calidad óptica homogénea.

5.4.11 Se detallará la tecnología y el equipamiento que se utilizará para la unidad, con especificaciones completas, folletería y antecedentes en servicios similares al licitado, según se indica en los art. 13.1.6.1 y 17.6.5.2 de la Sección 2.

5.4.12 <u>Normas y Materiales para su Instalación:</u>

5.4.12.1 La unidad deberá estar contenida en un gabinete especial para su funcionamiento continuo a la intemperie y que permita la portabilidad. Deberá contar con una protección efectiva contra actos de vandalismos. Regirán para esta la especificación de la Resolución de la Secretaría de Industria, Comercio y Minería Nº753 (6 de Noviembre de 1998) “Reglamentación metrológica y técnica de los cinemómetros¨. Deberá presentarse el Informe del I.N.T.I y el correspondiente Certificado de Homologación de Modelo para cinemómetros fijos.

5.4.12.2 Se la ubicará preferentemente en las inmediaciones del equipo controlador que regula los semáforos de la intersección, en caso de existir éste. Se tratarán de utilizar todas las cámaras y conductos subterráneos preexistentes.

5.4.12.3 El gabinete se montará en la parte superior de una columna, sujeto con elementos que permitan una efectiva regulación del campo visual de la cámara de la unidad. La columna será instalada para que la toma fotográfica registre al vehículo infractor desde su parte posterior e incluya en el mismo fotograma el estado de las luces de los semáforos, la senda peatonal (solo en el caso de cruce en rojo) y la geometría de la intersección (escena de la intersección), que permitan individualizar el lugar.

5.4.12.4 Ninguno de los gabinetes o columnas podrá ser instalado en condiciones que perturben la circulación normal peatonal o vehicular.

5.4.12.5 En el interior del gabinete del controlador de tránsito, el Concesionario instalará las borneras de salidas necesarias para tomar las tensiones de referencia, con protecciones a modo de seccionadores de línea. La Inspección aprobará previamente los circuitos eléctricos de acoplamiento, controlador de tránsito-unidad de registro fotográfico automático de imágenes digitales o equipo simulador y aforador de infracciones de tránsito y las protecciones a utilizar.

5.4.12.6 Se podrá utilizar la misma toma de energía eléctrica que alimenta al equipo controlador de tránsito de la intersección, adecuándose una protección fusible a modo de seccionador a fin de no producir perturbaciones en el mismo. De no ser posible se ejecutará una nueva toma de energía de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Generales de Materiales y Mano de Obra y los planos de detalles nros. 101, 102, 103, 133, 138 y 138/1. En estas circunstancias deberá colocarse una caja de circuitos con las protecciones necesarias, que permita cortar la energía a la unidad en forma externa.

5.4.12.7 Se realizará la puesta a tierra de toda la instalación. Regirán para esto los art. 5 y 4 de las Especificaciones Técnicas Generales de Materiales y Mano de Obra respectivamente y del plano de detalle nro. 108, en este caso el perfil L de la jabalina de descarga a tierra será reemplazado por una barra cilíndrica de acero de 11 a 13 mm de diámetro.

5.4.12.8 La interconexión entre las diferentes unidades será en su totalidad subterránea, por conductos y con cámaras, rigiendo los materiales y normas constructivas establecidas en las Especificaciones Técnicas Generales de Materiales y Mano de Obra.

5.4.12.9 Columnas: La columna sobre la que será montado el gabinete o gabinetes de la unidad de registro fotográfico de imágenes digitales no tendrá menos de 3,5 m de altura y 110 mm de diámetro, con una caladura en la parte inferior en forma de ovalo, para permitir la acometida de los cables de interconexión. Deberá ser construida con tubos de acero con o sin costura, cuyo diseño será previamente aprobado por la Inspección. Para el montaje de éstas se ejecutará previamente una base con marco, de forma tal que de solicitarse por parte de la Inspección, las columnas puedan ser fácilmente retiradas y en su lugar puedan colocarse tapas de hormigón de iguales características a las utilizadas en el resto de la instalación.

5.4.12.10 Conductos**:** En todos los casos se utilizarán dos (2) caños de Policloruro de Vinilo (PVC) rígidos y semipesados de 75 mm de diámetro. Los cruces de calle se realizarán por trepanación a una profundidad de un (1) metro como mínimo. En las aceras se colocarán en zanjas de 0,40 m de ancho y 0,60 m de profundidad. Se aplicarán todas las normas constructivas que figuran en los Pliegos Generales, a excepción de las zanjas en veredas en donde los conductos llevarán en la parte superior como protección, una malla de advertencia según se especifica en el ART. 6.4 de la Sección 5.

5.4.12.11 Cámaras subterráneas de interconexión**:** Serán de hormigón, construidas “in situ”. Se utilizarán los hormigones según el art. 8.10 de las Especificaciones Técnicas Generales de Materiales y con los procedimientos constructivos indicados en el art. 2 de las Especificaciones Generales de Mano de Obra. Tendrán medidas mínimas interiores de 0,40 x 0,40 m de ancho y de 0,80 de profundidad, con tapa de hormigón armado. Otros aspectos constructivos se encuentran indicados en el plano de detalle nro. 116/2.

5.4.12.12 Cables**:** se encuentran indicados según su uso, en el art. 2 de las Especificaciones Técnicas Generales de Materiales.

5.4.12.13 Pintura**:** Se respetará lo indicado en el art. 9 de las Especificaciones Técnicas Generales de Materiales.

5.5 EQUIPO SIMULADOR - AFORADOR DE INFRACCIONES DE TRÁNSITO:

5.5.1 Este equipo tiene por función simular la presencia de una Unidad de Registro Fotográfico Automático para lo cual se alojará en un gabinete idéntico al de la Unidad de Registro Fotográfico Automático. Cumplirá funciones disuasorias, mostrando el mismo comportamiento exterior que una unidad real de infracciones: disparo de flash en caso de infracción, durante las 24 hs.

5.5.2 Estas unidades se utilizarán dentro de una estrategia de rotación con las Unidades de Registro Fotográfico Automático, con el objetivo de tener más intersecciones o tramos de arteria bajo control.

5.5.3 La unidad registrará como dato el “cruce rojo y exceso de velocidad” o “cruce rojo” o “exceso de velocidad”, para fines estadísticos.

5.5.4 La unidad será compacta y tendrá los accesorios necesarios para que al rotar con un equipo de registro fotográfico de imágenes, no deban realizarse ningún tipo de adecuaciones.

5.5.5 La unidad almacenará y registrará los cruces de semáforos con luz roja y de exceso de velocidad, indicado para cada uno: intersección, carriles, fecha (DD:MM:AAAA), hora (HH:MM:SS), número de orden del cruce en “rojo” y “exceso de velocidad”, velocidad (km/h), el tiempo (s) de la fase roja del semáforo en que se produce el cruce (no corresponde cuando registre los excesos de velocidad). Mediante un software apropiado y en forma de planilla, se totalizará en forma diaria.

5.5.6 La unidad deberá guardar los eventos durante un mes como mínimo.

5.5.7 Durante el estudio de las propuestas se podrán solicitar demostraciones de los equipos en la vía pública y en el CCT.

5.5.8 Normas y Materiales para su Instalación

Regirán las mismas normas y se utilizarán los mismos materiales que los descriptos para la ¨Unidad de Registro Fotográfico Automático de Imágenes Digitales¨, excluidas las especificaciones de la Resolución de la Secretaría de Industria, Comercio y Minería Nº753 (6 de Noviembre de 1998) “Reglamentación metrológica y técnica de los cinemómetros¨.

5.6 OPERACIÓN DEL NUEVO SISTEMA – CENTRO OPERATIVO – PERSONAL

5.6.1 Los equipamientos serán operados y mantenidos totalmente por el Concesionario, haciendo entrega en la Dirección de Señalización Luminosa dependiente de la Dirección General de Ingeniería de Tránsito los registros fotográficos de las infracciones, confeccionadas en forma de Acta de Comprobación y soportes informáticos en CD-R en el formato y efectuando los procedimientos y protocolos como lo viene haciendo la actual Concesión.

5.6.2 Las Actas de Comprobación que se labren para las infracciones “cruces en rojo” o “excesos de velocidad”, se confeccionarán de acuerdo al procedimiento y protocolo vigente. Se aceptarán otros siempre que los mismos posibiliten minimizar los tiempos de entrega de actas al TMF y no permitan alteraciones.

5.6.3 Las actas de comprobación serán impresas en papel formato A4 ultra blanco de 75gr/m2 y tendrán un formato que incluya lo siguiente:

Un cabecera con:
Nombre del Municipio: Municipalidad de Rosario
Dirección del municipio: Dirección General de Ingeniería de Tránsito.
El titulo: Acta de Comprobación
El Número del Acta: Numeración correlativa de todas las actas confeccionadas.
La fecha y la hora en que se cometió la infracción.
El dominio y el tipo de vehículo objeto del acta.
El lugar de la infracción.
La velocidad Máxima permitida en el lugar.
El código de infracción: Exceso de Velocidad o Semáforo en Rojo.
Un cuerpo con: Las dos fotografías color tomadas por la Unidad de Registro Fotográfico Automático donde se vea el vehículo en movimiento cuando comete la infracción y una fotografía color ampliada de su parte trasera, donde serán legibles los caracteres que componen la patente. Entre las tres fotografías ocuparán un área mínima equivalente al 40% de una hoja formato A4.

Al pie de la hoja estarán: el Número de inspector, con el lugar para su firma y sello, el número de serie de la Unidad de Registro y el número de proceso según la planificación de trabajos efectuada por el CCT.

5.6.4 El Concesionario deberá hacer entrega de las Actas de Comprobación dentro de los quince (15) días de producida la infracción.

5.6.5 Dentro de los treinta (30) días que dure la campaña de educación vial y antes de la explotación, el Concesionario entregará a la Municipalidad un sistema con el software dedicado a la carga y administración de una Base de Datos con entradas varias para almacenamiento, búsqueda, estadísticas, etc., cuyo diseño y requerimientos se ajustará a las instrucciones que la Dirección General de Ingeniería de Tránsito impartirá.

5.6.6 El Concesionario realizará el procesamiento de los registros obtenidos en la vía pública en su Centro Operativo.

5.6.7 Poseerá el equipamiento informático para que la entrega de las Actas de Comprobación y toda la documentación solicitada, se realice de acuerdo con las formalidades exigidas en el presente Pliego.

5.6.8 El procesamiento de los registros de las infracciones para la confección de las Actas de Comprobación, se realizará mediante un ordenador compatible tipo PC, cuyas características en cuanto a las capacidades de la memoria, almacenamiento, disco rígido, velocidad (Mhz), unidades de lectura y grabación, etc., será la recomendada por el fabricante de la Unidad de Registro Fotográfico Automático a fin de obtener pruebas de gran valoración óptica. Dispondrá un software adecuado para la confección e impresión de las actas.

5.6.9 El Concesionario poseerá una organización funcional a satisfacción de la Municipalidad que el mismo detallará y adjuntará en el Sobre nro. 1 de su Propuesta, según el art. 13.1.15 de la Sección 2, detallando:

Organización:
Personal: planteles, perfiles y organigrama: mencionando para cada caso el cargo o función y el nivel de capacitación o título.

Infraestructura: oficinas, equipamiento complementario, mobiliario.

Manual de funcionamiento: Flujogramas.

Equipamiento de computación
Descripción del equipamiento que utilizará para la confección, grabación, etc., de los archivos correspondientes a registros de infracciones de tránsito obtenidos: fotográficos y de aforos.

Material Rodante y herramientas
Descripción del plantel vehicular, herramientas, maquinarias, afectados a la operación del Sistema y movilidad para uso de la Inspección.

5.6.10 El Concesionario y su personal no tendrán trato alguno con los conductores, acompañantes y titulares de los vehículos detectados en infracción por el “cruce de semáforos en rojo” o ¨exceso de velocidad¨. Tampoco podrá utilizar la información detectada para otros usos y/o beneficios que no sean los licitados. Serán causales de rescisión del contrato. Consultar el art. 45.3.9 de la Sección 2.

5.6.11 El personal del Concesionario que realice tareas en la vía pública estará provisto de todos los elementos exigidos por las normas de seguridad laboral vigentes.

5.7 PRESENTACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

5.7.1 En el Sobre Nro. 1 de la Propuesta, según el art. 13.1.6. y el art. 17.6.5.2 de la Sección 2 se adjuntará la siguiente documentación:

5.7.2 Descripción pormenorizada del sistema ofrecido; tecnología empleada, funcionamiento de todas las unidades descriptas en el art. 5.3, de la presente Sección.

5.7.3 En los planos tipos Nº 1194, 1195 y 1196 se encuentran indicadas las instalaciones típicas con la ubicación de las unidades y dispositivos con que funciona el sistema actual en intersecciones calle-calle, avenida-calle y avenida-avenida.

5.7.4 Sobre el plano tipo nº 1189 ó 1190 se realizará un proyecto general del Sistema de "Detección de Infracciones de Tránsito por Registro Fotográfico Automático", indicándose en forma aproximada las unidades y dispositivos, ubicación de las espiras para el "control del cruce de semáforos con luz roja y exceso de velocidad". Se tendrá en cuenta que las líneas de frenado vehiculares se encontrarían ubicadas a aprox. 5,00 m. de las líneas de sus respectivos cordones de las calzadas, hacia atrás. Se aprovecharán los conductos subterráneos trazados. Se ubicará a la Unidad de Registro Fotográfico de Imágenes en la posición más conveniente. Se indicará el tendido de cables eléctricos con su designación.

5.7.5 Detalladas especificaciones técnicas y folletería de cada dispositivo integrante de las unidades. Para aquellos que no sean de fabricación tipificada y que no posean folletería se adjuntarán planos generales y de detalles.

5.7.6 Manuales de operación y programación de las Unidades.

5.7.7 Antecedentes de instalaciones similares, con controles del tipo al licitado avalados por Certificados extendidos por autoridades competentes.

5.7.8 Homologación de Modelo: para la Unidad de Registro Fotográfico Automático – Cinemómetros - extendida por el Ministerio de Economía y Producción, Secretaría de Comercio Interior, de la Nación. A los noventa (90) días de la fecha de inicio todos los equipos deberán tener vigente su correspondiente Certificado de Primitiva o de Periódica expedido por Secretaria de Comercio, Industria o Minería o INTI según corresponda. A la presentación de las Ofertas se aceptará al menos que la Unidad de Registro Fotográfico Automático se encuentre aprobada por el referido Ministerio mediante Resolución favorable, debiéndose adjuntar esta documentación en el Sobre Nº 1, conforme se solicita en el art. 13.1.6.5 de la Sección 2.

No obstante, la Municipalidad a su juicio, realizará los controles que crea conveniente sobre el buen funcionamiento del Sistema.

5.7.9 Certificado: Referido al SDIT: extendido por autoridad municipal competente, donde conste que el Oferente tiene total conocimiento de la operatoria municipal que se desarrolla tanto en el CCT como en la vía pública. Se facilitará el acceso a todas las visitas e inspecciones que soliciten los Oferentes. La documentación extendida se deberá adjuntar en el Sobre Nº 1, conforme se solicita en el art. 13.1.6.5 de la Sección 2.

5.8 MUESTRAS A PRESENTAR

5.8.1 Durante el estudio de las propuestas técnicas para la precalificación de las Propuestas, podrán requerirse las siguientes muestras: una (1) Unidad de Registro Fotográfico Automático, un (1) Equipo de Simulación y Aforo de Infracciones de Tránsito y un (1) equipo simulador inductivo de paso vehicular calibrado por el I.N.T.I.

5.8.2 Las muestras del material ofrecido se presentarán en la Dirección de Ingeniería de Tránsito, sita en la Av. Pellegrini 2808, quién conformará los respectivos remitos de entrega.

5.8.3 Cuando varios oferentes propongan los mismos elementos, la casa proveedora podrá entregar las muestras y detalles técnicos en la Dirección General y en sus remitos hacer mención a que ofertas pertenecen.

5.8.4 Las muestras relativas a la propuesta adjudicada será conservada en poder de la Municipalidad, hasta la Recepción Definitiva.

5.9 INICIO DE LOS TRABAJOS:

5.9.1 Dentro de los quince (15) días posteriores a la firma del contrato, art. 27 de la Sección 2, la Inspección entregará al Concesionario la nómina de las intersecciones en las cuales se encuentran construidas la infraestructura civil y electromecánica en donde funcionan las unidades del sistema de detección de infracciones de la actual Concesión. En forma conjunta se realizará el relevamiento de las mismas a fin de individualizar las instalaciones para su aprovechamiento (cruces de calles y cámaras subterráneas, controlador de tránsito, columnas, cableado subterráneo, puntos de medida para la detección vehicular y aforamiento, etc.) y determinar los lugares para la ubicación e instalación de las nuevas unidades de Registro Fotográfico Automático. Se preferirá que se instalen en las mismas posiciones en que funcionaban las de la anterior Concesión. Se tratará de aprovechar totalmente estas instalaciones. Se verificará el estado en que se encuentran las mismas observándose los desperfectos y fallas si las hubiere.

5.9.2 Dentro de los quince (15) días subsiguientes, el Concesionario elaborará el proyecto definitivo conforme a su Plan de Trabajos e Inversiones y a las Especificaciones Técnicas Particulares y Generales del presente Pliego. Aprobado el mismo y mediante Acta se autorizará el inicio de los trabajos.

5.9.3 A los treinta (30) días de la fecha de inicio de los trabajos, deberá encontrarse instalada en las posiciones que cuentan con la infraestructura civil y electromecánica, una (1) unidad de registro fotográfico automático en condiciones de funcionar y el centro operativo del Concesionario apto para confeccionar las Actas de Comprobación. A los treinta (30) días posteriores deberán estar en condiciones de funcionar las restantes unidades. Las Actas que se labren serán recepcionadas por la Municipalidad y se realizarán los ajustes necesarios de acuerdo con los formatos y procedimientos que ya se encuentran normalizados. Se realizará una campaña educativa, de conformidad con el art. 39, de la Sección 2 del presente Pliego, durante los treinta (30) días subsiguientes.

5.9.4 A continuación se enumeran las intersecciones semaforizadas que cuentan con la infraestructura civil y electromecánica para la explotación del servicio de la actual Concesión, a saber:

Bv. Oroño – Salta	Avenida-Calle
San Lorenzo – Corrientes	Calle-Calle
Entre Ríos – Virasoro	Calle-Calle
Avda. Eva Perón – Solís	Avenida-Calle
Avda. Uriburu – San Martín	Avenida-Avenida
Entre Ríos – La Paz	Calle-Calle
San Luis – Corrientes	Calle-Calle
Bv. Oroño – Córdoba	Avenida-Calle
Avda. Pellegrini – Corrientes	Avenida-Calle
Bv. Avellaneda – A. Sabin	Avenida-Avenida
Callao – San Juan	Calle-Calle

Bv. Avellaneda – San Juan	Avenida-Calle
Avda. Alberdi – Génova	Avenida-Calle
Mendoza – Tte. Agneta	Avenida-Calle
Bv. Rondeau – Washington	Avenida-Calle
Bv. Avellaneda – Santa Fe	Avenida-Calle
Avda. Uriburu – Ov. Lagos	Avenida-Avenida
Avda. Ayacucho – Avda. Arijón	Avenida-Avenida
Ov. Lagos – Córdoba	Calle-Calle
España – Urquiza	Calle-Calle
Bs.As. – Cerrito	Calle-Calle
Cafferata – Santa Fe	Calle-Calle
Mendoza – Castellanos	Calle-Calle
Ov. Lagos – Bv. Segui	Avenida-Avenida
Mendoza – Caferatta	Calle-Calle
Bv. Avellaneda – San Luis	Avenida-Calle
Avda. Pellegrini – Castellanos	Avenida-Calle
Ov. Lagos – San Luis	Avenida-Calle
Avda. Pellegrini – Iriondo	Avenida-Calle
Avda. Colombres – Vila	Avenida-Calle
Avda. Estanislao López – Bv. Oroño	Avenida-Calle
Avda. Uriburu – España	Avenida-Calle
Bv. Rondeau – Sorrento	Avenida-Calle

5.9.5 Transcurrido este lapso, la Inspección aprobará las pruebas y se dará comienzo a la explotación. Los plazos establecidos en el presente Pliego para la concesión de la explotación regirán a partir de esta fecha.

5.9.6 Para acceder y utilizar las instalaciones semafóricas existentes que cuenten con la infraestructura civil y electromecánica y las que en el futuro se construyan, se deberá contar sin excepción con el permiso de la Inspección. El Concesionario reparará a nuevo las instalaciones producto de roturas o desperfectos originados por la remoción y/o uso de las mismas.

5.9.7 Finalizada la instalación de los elementos de control y medición, se labrará un Acta por triplicado donde deberá constar el nombre de la intersección y el equipamiento instalado: nombre, modelo y número de serie, como así también todas las observaciones que correspondan consignar.

5.10 <u>EXPLOTACION</u>

5.10.1 Se comenzará la explotación utilizando la infraestructura civil y electromecánica existente en las intersecciones y en tramos arteriales en que se encuentra funcionando el sistema actual.

5.10.2 Se podrá incrementar el número de Unidades de Registro Fotográfico Automático y Equipos de Simulación - Aforo de Infracciones y podrán construirse nuevas instalaciones en intersecciones o tramos para la explotación de estas unidades. Se efectuarán en las cantidades que figuran en el formulario de detalle de la propuesta Anexo 4 y según el artículo 5.1 de la presente Sección. Previamente se contará con la aprobación de la Inspección.

5.10.3 A los ciento veinte (120) días de la fecha de inicio de los trabajos deberán encontrarse instalada y en funcionamiento seis (6) unidades. Para esa fecha el sistema propuesto se encontrará totalmente en condiciones de confeccionar las actas de comprobación en concepto de infracciones por “cruce en rojo y “exceso de velocidad”.

5.10.4 Las Unidades de Registro Fotográfico Automático, los Equipos de Simulación y Aforo de Infracciones de Tránsito y todos los elementos y sistemas portables son propiedad del Contratista y al final de la Concesión quedarán en su poder.

5.10.5 Los sistemas se instalarán y adecuarán a intersecciones semaforizadas o tramos de acuerdo a las instalaciones tipos que figuran en los planos tipos Nº. 1189, 1190, 1191, 1192 y 1193. Se tendrá en cuenta que el ancho de cada acceso posee hasta 3 carriles a controlar. Se instalarán en:

Intersección de dos calles de una sola mano: plano Nº. 1194

Intersección de una calle de una mano con una avenida de doble mano: plano Nº 1195.

Intersección de dos avenidas de doble mano: plano Nº 1196

5.11 DOCUMENTACIÓN

5.11.1 Además de la documentación consistente en el intercambio de comunicaciones explicitada en el art. 33 de la Sección 2, se adicionará la documentación, a proveer en su totalidad por el Concesionario para el control y operación del servicio: actas de comprobación, certificado de extracción de imágenes y acta de cambio de DVD.

5.11.2 Se adjuntan los modelos de la documentación utilizada para el Acta de Comprobación, la “Extracción de Imágenes” y de “Cambio de DVD”

5.12 DESCRIPCION DEL SISTEMA ACTUAL Y OPERACIÓN

5.12.1 Unidad de registro fotográfico automático:

La unidad de registro fotográfico automático de imágenes digitales es el producto SmartEye de la firma Telvent. La explotación se encuentra concesionada a la firma Telvent Trafico y Transporte S.A.

Está compuesta por una cámara fotográfica digital con CCD de estado sólido, profundidad color de 12 bits, resolución 2.073.600 pixeles (1.920H x 1.080V), área activa: 14.2 mm horizontal x 8,0 mm vertical, Color o Monocromo, de 30 cuadros por segundos.

Posee un flash interno y dos flashes externos que iluminan el cruce sobre la senda peatonal y la intersección. Esto provee en todo momento las condiciones de iluminación necesarias para que la unidad tome fotogramas de óptima calidad.

Además, internamente la unidad tiene una computadora tipo industrial, placa digitalizadora de imágenes, hardware de control de señales de entradas y salidas, placa de adaptación de impedancias y adecuación de señales, fuentes de alimentación y software de operación. Este último controla toda la unidad y permite, entre otras cosas, regular el tiempo de exposición, el seteo del tiempo entre fotos, el tiempo de gracia de la fase roja del semáforo y manejo de la potencia de los flashes.

La computadora de tipo industrial posee un procesador Intel Pentium IV 3.0 Ghz-800Mhz, RAM 512 Mb y disco duro de 250 Gb–SATA.

La unidad cuenta con las siguientes protecciones: Temperatura -5ºC a 50 ºC, con control automático ON/OFF, Sobretensión: (+) 10%, (-) 15 % para 220 Vac.

Las imágenes son almacenadas en soporte DVD-RW regrabable con tecnologías de encriptación para evitar su manipulación. La capacidad de almacenamiento del DVD es superior a las 5.700 actas de infracciones. El formato de las imágenes es JPG y el tamaño máximo es de 1,5 Mb.

Los dispositivos descriptos están alojados en un gabinete refrigerado, chapa SAE1010, de 608mm x 523mm x 654mm, con cerradura antivandálica.

El gabinete va montado sobre una columna ubicada detrás de la línea de frenado a la derecha o a la izquierda del cruce, dependiendo de las condiciones de visibilidad, en particular la de los semáforos.

Posee capacidad para controlar “cruce en rojo”, “exceso de velocidad” y “cruce en rojo y exceso de velocidad” en tres carriles al mismo tiempo y bajo cualquier condición ambiental.

5.12.2 Unidad de conteos

Esta función se encuentra integrada en el equipo controlador que gobierna los semáforos (unidad TDRY). El controlador posee la interface y puerto de comunicaciones para levantar los aforos y guardarlos como dato en su memoria interna o transmitirlos al CCT.

Los conteos también son efectuados por la unidad de simulación y aforo de infracciones de tránsito, cuya funcionalidad se encuentra descripta en el anexo XVI.

5.12.3 Detectores vehiculares

El paso de los vehículos es detectado por espiras o lazos inductivos.

Están construidos con cables arrollados conformando una espira de varias vueltas colocados en caladuras efectuadas a ras del pavimento. Se los puede identificar fácilmente porque tienen una forma rectangular.

Cada detector está compuesto de dos espiras por carril. La primera espira se encuentra ubicada antes de la línea de frenado y la segunda sobre la senda peatonal después de la línea de frenado. Ver planos tipos Nº 1194, 1195 y 1196.

La primera espira es la que el sistema utiliza para detectar el paso del vehículo cuando el semáforo está en rojo. La segunda es utilizada para validar la secuencia y sentido del cruce. Ambas espiras son utilizadas para que la unidad de registro fotográfico calcule la velocidad de los vehículos.

5.12.4 Operación del sistema actual

Antes de la puesta en marcha del sistema que va a operar en un cruce, se parametrizan los umbrales a partir de los cuales se van a registrar las infracciones. Estos parámetros son el tiempo del rojo a partir del cual se van a tomar las fotos, el tiempo entre fotografías (el sistema toma dos fotos por infracción), la velocidad máxima de la arteria a controlar y la velocidad a partir de la cual se realizarán las capturas por exceso de velocidad. El iris de la cámara y la regulación de los flashes se realizan en forma automática según las condiciones lumínicas y además el sistema verifica que la secuencia de luces del semáforo sea correcta.

La infracción por “cruce en rojo” es registrada cuando un vehículo termina de atravesar totalmente la espira que está antes de la línea de frenado (ver la posición del vehículo en el croquis 1), estando el semáforo en rojo y habiendo expirado el tiempo umbral del “todo rojo” (es el tiempo del rojo a partir del cual queda habilitada la unidad para registrar la

infracción). En ese momento, se toma la primera fotografía y medio segundo después se toma la segunda.

La infracción por exceso de velocidad es registrada en todo momento, estando el semáforo en cualquier estado, incluso sin presencia de este. El paso vehicular es censado por las dos espiras y al igual que para la infracción de cruce en rojo se toman dos fotografías.

La primera fotografía muestra: el vehículo que atraviesa la línea de frenado, sobre la senda peatonal y simultáneamente el estado actual del semáforo.

La segunda fotografía muestra: lo mismo que la primera pero con el vehículo atravesando la senda peatonal o la bocacalle. Se tomará a una distancia variable respecto de la primera foto que dependerá de la velocidad, o el sistema calculara automáticamente el momento de captura para que la foto se tome siempre a la misma distancia respecto de la primera.

En los casos de infringirse la luz roja y la velocidad máxima permitida al mismo tiempo, el sistema labra dos actas de comprobación por separado para el mismo vehículo.

El Concesionario controla la capacidad remanente de de los DVD que se encuentran en las unidades de registro de imágenes, y cuando es necesario los reemplaza a su costo por uno nuevo. Los DVD “llenos” se entregan en la Dirección de Señalización Luminosa y se almacenan como “respaldo”. Este proceso queda protocolarizado mediante un Acta de Cambio de DVD. Al final de este artículo se muestra ejemplo

El Concesionario hace entrega de un CD-R ó DVD conteniendo las aforaciones de los puntos de medida correspondientes a los “cruce en rojo” y a los ¨excesos de velocidad¨.

5.12.5 Confección de las Actas de Comprobación

El Departamento de Detección de Infracciones, dependiente de la Dirección de Señalización Luminosa, genera mensualmente una planificación de los trabajos a realizar, donde se agrupan los archivos encriptados en Lotes, que corresponden a las infracciones detectadas en un determinado rango de días para cada unidad de registro de infracciones.
Los archivos encriptados de registro de infracciones, conjuntamente con las alarmas de funcionamiento, se envían automáticamente y en tiempo real, desde las distintas unidades de registro fotográfico al servidor de actas que el Concesionario posee. Respetando la planificación, el Concesionario procede a agrupar los registros en Lotes.
Una vez conformados, estos lotes son enviados a las estaciones de trabajo de procesamiento del Departamento de Detección de Infracciones en el CCT. Paralelamente se confeccionan las actas de comprobación con el formato preestablecido.

Como opción, estos archivos encriptados pueden ser levantados de las unidades de registro fotográfico con una computadora del tipo notebook, que se conecta en el controlador que gobierna los semáforos.

Los archivos encriptados recibidos por el CCT, se utilizan para comprobar su calidad técnica y fotográfica, y luego comparar los registros provenientes de las unidades con las actas confeccionadas que remite el Concesionario.

El personal del Concesionario, en su Centro de Procesamiento, realiza la confección de las Actas de Comprobación con el software y hardware adecuados: estaciones de trabajo, servidores de bases de datos, software de procesamiento e impresora color laser de alto volumen.

El sistema de procesamiento de las actas realiza un zoom sobre la parte trasera del vehículo, agregándose al acta una fotografía ampliada del mismo, donde se ven claramente los caracteres que componen la patente.

Las actas de comprobación son impresas en papel ultra blanco de 75 gr/m2 y formato A4.

Las actas se imprimen en un formato especificado por Tribunal Municipal de Faltas. Al final de este capítulo se muestra una copia de un Acta de Comprobación de una infracción real. En la misma figura: el nombre de la intersección donde se produjo la infracción, tipo de falta, fecha y hora de la infracción, dominio, marca y tipo de vehículo. También aparece registrado el carril donde se produjo la infracción, el tiempo de la fase roja de semáforo actual, los tiempos correspondientes a las tres luces del semáforo en el ciclo completo anterior y la velocidad con que se transpuso el cruce.

Luego, las actas impresas son entregadas al Departamento de Detección de Infracciones dependiente de la Dirección de Señalización Luminosa para su validación.

Junto con las Actas de Comprobación se entregan dos (2) CD-R donde se encuentran grabadas todas las actas de comprobación confeccionadas y sus datos alfanuméricos.

En el CCT se realiza el siguiente trabajo sobre las actas impresas: el personal de Inspección verifica que las actas de comprobación confeccionadas y entregadas por el Concesionario, coincidan con los archivos encriptados de los registros fotográficos que se enviaron en primera instancia, al cerrar el lote de procesamiento.

Comprobado fehacientemente la concordancia mencionada en el punto anterior, las actas son validadas por el inspector actuante, firmando a pié del acta, con su sello y número, dando comienzo al proceso de validación.

Dicho proceso consiste en: la verificación de la correcta asignación de los caracteres de la patente, verificación de la correcta asignación del zoom al vehículo, verificación de la correcta asignación del carril, verificación del estado del semáforo, cumplimiento o no de condiciones técnicas para el pago al concesionario y todas aquellas cosas que puedan ser de utilidad a los jueces a la hora de juzgar las infracciones, entre otras, el descarte de un acta por infractores no identificables.

Todas las actas que pasaron exitosamente por el proceso de validación del CCT, son enviadas al TMF.

Periódicamente, la Inspección realiza auditorias sobre las unidades, para verificar la concordancia entre los lotes de registros fotográficos presentes en ellas con los que son entregados como actas de comprobación. Dichas auditorias pueden realizarse en forma local, al pie de la unidad, o en forma remota, accediendo a las unidades desde el CCT.

5.12.6 Mantenimiento: El Concesionario realiza el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones y sistemas durante las veinticuatro (24) horas, todos los días durante el plazo contractual.

5.13 EJEMPLOS DE ACTAS DE COMPROBACIÓN Y ACTAS DE DOCUMENTACIÓN DE PROCEDIMIENTOS

ACTA DE COMPROBACION

ACTA DE COMPROBACION

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO – DIRECCION GENERAL DE INGENIERIA DE TRANSITO

CERTIFICACION DE EXTRACCION DE IMÁGENES N°: .....

Por el presente se certifica que:

INSPECTOR ..... ----------

Número Apellido y Nombre

FECHA: ..... **HORA:** .....

N° INTERSECCION: ..... **UBICACION:** .....

Se han extraído las imágenes que se detallan a continuación, de la cámara identificada con el

N° DE SERIE:..... **,** correspondientes al **N° D.V.D.:** .....

FECHA	DESDE	HASTA

OBSERVACIONES:

_____

_____

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO – DIRECCION GENERAL DE INGENIERIA DE TRANSITO

ACTA DE CAMBIO DE D.V.D. N°: .....

COLOCACIÓN

N° CAMARA: ..... **FECHA:** .....

N° INTERSECCION: ..... **HORA:** .....

UBICACION: ..... **NRO. INSPECTOR:** .....

N° D.V.D: .....

LADOA: VOL= .....

LADOB: VOL= .....

....

firma
Inspector municipal

firma
Concesionario

EXTRACCIÓN

NRO.INSPECTOR: ..... **FECHA:** .....

HORA: .....

OBSERVACIONES:

_____

_____

_____

_____

....

firma
Inspector municipal

firma
Concesionario

Art. 6 - PLANOS

6.1 Dentro de los veinticuatro (24) meses posteriores a la iniciación de los servicios, el Contratista deberá haber entregado por sectores y para los Rubros I, II, III planos completos de las instalaciones a su cargo, en los que consignarán detalladamente los piquetes y hechos existentes (columnas, equipos controladores, semáforos, conductos, cámaras, tomas de energía, unidades de aforos y de registro de imágenes, módem, comunicaciones, señalización con mensajes variables y cualquier otro de talle de interés inherente a la obra). Los planos conforme a obra se entregarán a medida que se realicen las Recepciones Provisorias.

6.2 Los planos y eventualmente planillas que complementen la información, deberán ser realizados en tamaño normalizado IRAM y la escala de dibujo será determinada por la Inspección. La simbología utilizada deberá estar de acuerdo al Plano de Referencias tipo de la Municipalidad.

6.3 De estos planos se entregará un original y dos copias de cada uno de ellos. Además se entregará una copia en soporte magnético (disquetes de 3 1/2"), CD ROM u otra forma que la Inspección determine, de todos los planos realizados.

6.4 Los planos se elaborarán en software gráfico AUTOCAD versión 2000, como mínimo.

6.5 Toda esta información deberá actualizarse semestralmente y una vez finalizado el Contrato, los originales quedarán en poder de la Municipalidad

Art. 7 - EQUIPOS DE COMUNICACIONES

7.1 El Contratista proveerá a la Dirección de Ingeniería de Tránsito, un sistema de comunicaciones por voz compuestos por doce (12) transceptores o teléfonos celulares de las siguientes características:

7.2 Los transceptores funcionarán en base a un sistema trunking o telefónia celular idéntico al sistema y frecuencia que al momento de la licitación y mientras dure el contrato tenga contratado la Municipalidad. El sistema será capaz de establecer comunicaciones en forma privada de la siguiente manera:

7.2.1 La Contratista con la Dirección de Ingeniería de Tránsito.
La Dirección de Ingeniería de Tránsito con el Representante Técnico y personal jerárquico de la Contratista.

7.3 Los sistemas permitirán:

7.3.1 Comunicación de equipo a equipo
Creación de grupos de comunicaciones
Llamadas dentro del grupo
Señalización acústica de llamada individual
Cobertura Urbana e interurbana sin limitación de llamadas.

7.4 Los transceptores se proveerán con cargador de batería individual y contarán con un seguro contra robo, hurto y extravíos. Se tendrá en cuenta todos los repuestos por mal funcionamiento o vida útil.

7.5 El Contratista deberá hacerse cargo de los costos del servicio y el mantenimiento de todo el equipo detallado. Deberá poseer, en forma independiente, un equipo de similares características o equivalente a las detalladas en el artículo anterior, para posibilitar la comunicación entre sus móvil y personal subalterno.

.

Art. 8 - EQUIPAMIENTO A PROVEER POR EL CONTRATISTA

8.1 Para procesar la información sobre el estado, comportamiento y atención de los sistemas; de la Señalización Luminosa, del Centro de Control de Tránsito y del Sistema de Detección de Infracciones, el Contratista hará entrega a la Dirección General de Ingeniería de Tránsito de equipos de computación, programas con estación para gráficos, que reunirán las siguientes características mínimas. Serán de primera marca con Bios Propietaria (provista por el fabricante del computador). Los mismos, finalizado el período de la Concesión pasarán a ser propiedad de la Municipalidad.
No se aceptarán productos "especialmente diseñados para windows".

8.2 CENTRO DE CONTROL DE TRANSITO

8.2.1 **Un (1**) – Servidor similar o equivalente: HP Proliant ML350, 4 Gb ram, 2 (2) discos duros de 36 Gb hot swap SCSI, 2 (2) discos duros de 145 Gb hot swap SCSI, procesador Intel Xeon, lectora de CD-ROM/DVD-ROM, disquetera de 3,5". Servidor Ethernet de multipuestos serie RS232 para 16/32 puertos, fuente de alimentación redundante, cinta DAT 76 Gb y monitor de 17 ", corresponde reemplazo equipamiento del Anexo X A, item 1

8.2.2 **Cuatro (4)** - Computador tipo PC. Obs: en oportunidad de su provisión se definirán especificaciones. Corresponde reemplazo equipamiento del Anexo X A, ítems 2, 3, 4 y 5.
Incluir monitor LCD de 19", teclado y ratón.

8.2.3 **Dos (2)** - Servidor con soporte de conexión en caliente para la fuente de alimentación, memorias y discos duros. Obs: en oportunidad de su provisión se definirán especificaciones. corresponde reemplazo equipamiento del Anexo X A, item 6.
Incluir monitor LCD de 19", teclado y ratón.

8.2.4 **Dos (2**) - Computador tipo PC, Obs: en oportunidad de su provisión se definirán especificaciones, corresponde reemplazo equipamiento del Anexo XA, item 31.
Incluir monitor LCD de 19", teclado y ratón.

8.2.5 **Dos (2)** - Impresoras laser color CMYK con velocidad de impresión de 8 páginas por minuto, tamaño A4, resolución calidad de 2.400 ppp. Dos bandejas para papeles, membrete, sobre, etiquetas. Puerto USB de alta velocidad. Tipo HP 2600n o equivalente.

8.2.6 Reemplazo batería interna de la unidad UPS y de su banco de baterías. El mismo está compuesto por 12 baterías de 12 voltios, 100 A/h, selladas, de plomo/ácido de libre mantenimiento. Transcurrido tres (3) años se deberá realizar nuevamente los reemplazos.

8.2.7 Tribunal Municipal de faltas:

Dos (2) - Servidor con soporte de conexión en caliente para la fuente de alimentación, memorias y discos duros. Equivalente al equipamiento que figura en el Anexo X A, item 6. Obs: en oportunidad de su provisión se definirán especificaciones., para cubrir diversas tareas en el Tribunal Municipal de Faltas.
Incluir monitor LCD de 19", teclado y ratón.

Diez (10) Monitor LCD de 19".

8.3 DEPARTAMENTOS SERVICIOS CONCEDIDOS Y PROYECTOS-OBRAS

8.3.1 **Dos (2)** - Computador tipo PC, equivalente al equipamiento que figura en el Anexo X A, item 6. Obs: en oportunidad de su provisión se definirán especificaciones. .para cubrir diversas tareas en dependencias de la Dirección de Señalización Luminosa..
Incluir monitor de 19", teclado y ratón

8.3.2 **Dos (2)** – Computador tipo PC, CPU Core 2xquad, CPUs4xDual-core o Core 4xQuad CPUs, 4 GB de Ram, 200GB de disco duro, CD/DVD-Rom, ranura USB, tarjeta gráfica de alta gama, Nvidia o ATI estación de trabajo clase tarjeta gráfica con soporte para OpenGL 2.0 y 128 Mb de RAM como mínimo. Con modelado en 3D y aplicación Autodesdk, 3ds Max o equivalente. Aplicación de edición de video Camtasia Studio, Adobe premier o equivalente y soporte para el intercambio de datos de 1 Gbit.
Incluir monitor 19 "y 1440x900 como mínimno, teclado y ratón.

8.3.3 **Dos (2)** – Computador tipo notebook, Obs: en oportunidad del llamado a licitación se definirán especificaciones. para cubrir diversas tareas en la DGIT.

8.3.4 **Una (1) –** Cámara fotográfica digital con una resolución de 12 Mp como mínimo. Autofocus, manual, automática con prioridad apertura y velocidad. Regulación de sensibilidad 100, 200, 400 y 800 ASA, de exposición y potencia del flash. Poseerá visor óptico y LCD. Se proveerá con estuche blando, cargador de batería, dos (2) memorias de almacenamiento de 64 Gb como mínimo y dos juegos de baterías recargables para 2.700 ma/h.

8.3.5 Base de datos con software aplicativo dedicado a la administración de los sistemas de CCT, CCTV y SIDIT con entradas varias para almacenamiento, búsqueda, estadísticas, etc., cuyo diseño y requerimientos se ajustará a las instrucciones que la Dirección General de Ingeniería de Tránsito impartirá.

8.3.6 Aplicación para la simulación microscópica Aimsum, versión 6.1 profesional o equivalente, con interfaz API (Advance Programming Interface). Se proveerá con tres (3) licencias.

8.3.7 Aplicación para la planificación, diseño, control y optimización de tiempos de semáforos en intersecciones y arterias, Synchro, Simtraffic, versión 7.0 o equivalente. Se proveerá con dos (2) licencias.

8.4 ADAPTACIONES Y ENTREGA

8.4.1 El Contratista realizará las adaptaciones, provisiones, conexiones de comunicaciones y ajustes necesarios, tanto en el Hardware como en el Software, para que el equipamiento descripto pueda funcionar en concordancia con otros similares existentes en sus oficinas.

8.4.2 Durante el transcurso del segundo mes desde el inicio de la concesión, el Contratista hará entrega del siguiente equipamiento:

Ítems: 8.2.1, 8.2.3, 8.2.6 y 8.2.7 completos.

Ítems 8.2.2, 8.2.4, 8.2.5, 8.3.1, 8.3.2 y 8.3.3 la mitad. El resto al cuarto mes del inicio de la prestación.

Ítems 8.3.4, 8.3.5, 8.3.6 y 8.3.7 durante el transcurso del sexto mes del inicio de la concesión.

Art. 9 - MATERIAL RODANTE

9.1 La dotación mínima de material rodante exigida para los trabajos que se licitan a realizar por el Concesionario es la siguiente:

9.1.1 **Dos (2)** - Vehículo provisto con brazo hidroelevador y canasto de seguridad, para operar hasta una altura mínima de 6,50 m.

Antigüedad : diez (10) años.

9.1.2 **Un (1)** - Vehículo provisto con hidrogrúa y canasto de seguridad, para operar hasta una altura mínima de 6,50 m.

Antigüedad: diez (10) años.

9.1.3 **Cuatro (4) –** Furgones o camionetas para una carga de 800 kg., provista con escalera deslizable, para operar hasta una altura mínima de 6,50 m.

Antigüedad : cinco (5) kilómetro.

9.2 **Cinco (5) -** Vehículo para movilidad de la Inspección, según el Art. 40 de la Sección 2. Las unidades será automóviles tipo sedán de 4 puertas, con motor de 1.600 cm3 de cilindrada como mínimo. Se proveerán con baliza de seguridad removible imantada. Antigüedad cero kilómetro.

9.4 **Un (1) –** Vehículo para movilidad de la inspección, según el Art. 40 de la Sección 2. La unidad será tipo camioneta con motor diesel de 1.900 cm3 de cilindrada como mínimo. Se proveerá con baliza de seguridad removible.
Antigüedad : cero kilómetro.

9.5 Para el caso de unidades que estando en servicio, deban ser sometidas a reparación, deberán ser reemplazadas por unidades de similares características e igual modelo (año de fabricación).

9.6 Las unidades de uso ocasional o transitorio, podrán ser arrendadas a terceros.

9.7 La Inspección podrá exigir el cambio de la o las unidades que no reúnan las condiciones requeridas.

9.8 Todo el material rodante de uso del Contratista para cumplir con los trabajos, llevarán la siguiente leyenda, impresa en ambas puertas:

AL SERVICIO DE LA MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SERVICIO:
ZONA :
EMPRESA:
VEHÍCULO NRO.:
TELÉFONOS :

9.9 Los vehículos afectados a la ejecución de los trabajos, estarán equipados con luces giratorias intermitentes de color amarillo, las que irán dispuestas sobre la carrocería de las unidades, de modo que resulten claramente visibles para los conductores de los vehículos que circulan sobre el sentido en que se efectúan los trabajos. Estas luces funcionarán durante el lapso que demanden las tareas, tanto en horario nocturno como diurno.

9.10 Cuando esté operando en forma nocturna, tendrá una baliza en cada extremo del paragolpe, funcionando como medida de seguridad.

9.11 Todo el equipamiento del Contratista, deberá ser puesto a disposición de la Inspección, cada vez que ésta lo requiera para el desarrollo de sus funciones específicas.
Asimismo podrá disponerse del mismo cuando sean requeridos por la municipalidad. para trabajos especiales Incluso con el personal de conducción y operación.

9.12 La dotación de rodados solicitada, debe ser considerada como la mínima necesaria para el cumplimiento del servicio, debiendo ser aumentada si las condiciones del mismo así lo requieran, en este caso podrán ser unidades contratadas a terceros por cuenta del Contratista.

9.13 Queda plenamente establecido que todos los rodados dos exigidos en el presente artículo, deberán estar afectados exclusivamente a las tareas propias del servicio licitado y permanecerán en el Centro Operativo y de Recepción de Reclamos, cuando estén fuera de servicio. Si así no se produjera se aplicarán las correspondientes multas de acuerdo al Art. 44.9 de la Sección 2.

9.14 Los rodados no podrán ser transferidos durante el plazo de prestación del servicio, sin expresa autorización de la Municipalidad. Previamente a esto, deberán ser reemplazados los mismos, por otros que cumplan con las condiciones establecidas en el presente legajo.

9.15 Todos los vehículos afectados al servicio de mantenimiento y movilidad para la Inspección, deberán hallarse asegurados contra daños a tercer ceros y responsabilidad

civil, previo a la firma del contrato, para lo cual deberá presentarse la documentación que lo atestigüe.

9.16 Además cada vehículo, incluido el de la Inspección , deberán contar con un equipo de radio, cuyo alcance abarcará todo el aérea comprendida dentro del ejido urbano.

9.17 INSPECCIÓN DE VEHÍCULOS

9.17.1 Los Proponentes deberán disponer del material rodante exigido, a los efectos de cumplimentar lo estipulado en el Art. 13.1.15 de la Sección 2.

9.17.2 La Municipalidad verificará el estado de los vehículos y completará la planilla del Anexo II, dentro del período de precalificación.

9.17.3 En caso de que el material rodante a Inspeccionar, conforme a lo establecido en el presente artículo, se encuentre fuera de la ciudad, correrán por cuenta del Proponente los gastos de movilidad, viáticos y otros que este control demande.

Art. 10 - PLAZOS

Al presente Legajo se agrega el Cronograma de Trabajos y Plazos de Ejecución, Anexo IX de la presente Sección. En el mismo se explicitan los trabajos y los plazos de ejecución. Las líneas llenas indican trabajos terminados y en condiciones de ser certificados.

Art. 11 - MATERIALES

11.1 El Contratista deberá proveer la totalidad de los materiales necesarios para efectuar los distintos tipos de servicios y trabajos, incluyendo entre otros: columnas, pescantes, riendas, cables aéreos y subterráneos, semáforos, lámparas, controladores de tránsito, unidades de aforos vehiculares y de registro de imágenes y sus repuestos, todos los equipamientos para el montaje y la puesta en marcha del sistema de control de tránsito, interruptores horarios, jabalinas de puesta a tierra, además de los materiales de conexionado, materiales para amarre y sujeción, materiales para conducción (conductos, tubos, etc.), materiales de construcción, etc..Excepto los que proveerá la Municipalidad para completar el mantenimiento preventivo y correctivo del Centro de Control de Tránsito y para instalar la cartelería de MV.

11.2 En general los materiales deberán ser iguales o equivalentes en tipo, dimensiones y características constructivas a los ya instalados con el objeto de no afectar el sentido funcional y estético de las instalaciones. Además cumplirán estrictamente con las normas vigentes y Especificaciones Técnicas previstas en la Sección 5 del presente Legajo.

11.3 Todos los materiales pertenecientes a las instalaciones, que fueran retirados por el Contratista, deberán ser reintegrados a la Municipalidad, (salvo la excepciones contempladas en el presente Pliego) en el lugar indicado por la Inspección, la que efectuará el pertinente contralor, labrándose a tal efecto el acta correspondiente, tomando el Contratista a su cargo los gastos de acarreo y se los tendrá por incluidos en el monto contractual.

Art. 12 - ENSAYOS

12.1 Todos los materiales a incorporar en las instalaciones deberán contar con la aprobación previa de la Inspección.

12.2 A tal efecto, el Contratista deberá prever y tomar a su cargo la realización de ensayos de laboratorio, ensayos en fábrica del proveedor, verificaciones y mediciones en obra.

12.3 Con los materiales que tengan ensayos normalizados, se procederá según esas normas.

12.4 Los materiales que correspondan a especificaciones incluidas en el presente Legajo serán ensayados según lo que ellas establezcan.

12.5 Los materiales menores podrán ingresar a obra sin ensayo, siempre que la Inspección lo autorice y se trate de elementos de marca y calidad reconocida. No obstante si la Inspección lo considera necesario podrá ordenar la realización de ensayos y verificaciones. Por cuenta y cargo del Contratista.

Art. 13 - GARANTÍA

13.1 Durante el plazo total del contrato, el Contratista garantizará la totalidad de la obra, procediendo a su inmediata reparación o reemplazo, en caso de corresponder, de todo elemento que presente fallas o defectos, de cualquier origen que estas sean.

13.2 Cualquier componente e instalaciones que se encontraren en forma defectuosa deberán ser reemplazados sin cargo por el Contratista.

Art. 14 - LIMPIEZA DE LA OBRA

14.1 En caso de resultar necesario efectuar trabajos que demanden la apertura de la vía pública, el Contratista mantendrá la obra completamente limpia en todas sus partes, efectuando el retiro de los materiales excedentes de las canalizaciones, reparación de aceras, muros, etc., dejando la vía pública en debidas condiciones de higiene y transitabilidad.

14.2 Bajo ningún concepto, los materiales sobrantes podrán permanecer más de setenta y dos (72) horas en la vía pública.

14.3 Los suelos sobrantes de excavaciones y/o desechos de materiales que no fueran utilizados en las obras, son de propiedad de la Municipalidad y deberán ser transportados a los sitios que fije la Inspección, sin ningún tipo de adicional al monto contractual.

Art. 15 - PERMISO PARA APERTURAS EN LA VÍA PUBLICA

15.1 En correspondencia con las necesidades de los trabajos, el Contratista solicitará con veinticuatro (24) horas de anticipación los permisos para aperturas en la vía pública, según los alcances y disposiciones de la Ordenanza Nº 8120 adjunta al presente pliego y Decreto Reglamentario Nº 2358.

15.2 La reparación de las aperturas de pavimentos de calzadas a que diera lugar la ejecución de los trabajos contratados, será realizada por el Contratista, estando su realización determinada en los alcances del mencionado Decreto. Conjuntamente con la reparación del pavimento, deberá reponer la demarcación de la calzada con material termoplástico u otro material de demarcación eficiente, si este fuera destruido.

15.3 La reparación de aceras que resulten afectadas por trabajos, estará a cargo del Contratista, aún cuando estuvieran construidas por solados especiales (mosaicos de

tipos no corrientes, tacos de madera, granitullo, hormigón, asfalto, etc.). La reparación alcanzará también a las baldosas adyacentes a la zanja, que hayan sido dañadas durante la apertura de la acera, así como las que se aflojaran por lluvias o desmoronamientos con motivo de dicha apertura.

15.4 Posterior a la terminación de los trabajos, el Contratista entregará a la Inspección el certificado de aprobación de los mismos, debidamente rubricado por la Dirección General de Mantenimiento de la Municipalidad.

15.5 Para la apertura de calzadas, se observará estrictamente el siguiente criterio:

15.6 En arterias con sentido único de circulación, las aperturas se efectuarán por mitades, no pudiéndose abrir la segunda parte, hasta tanto se halla efectuado el cierre provisional del primer tramo excavado.

15.7 En arterias con doble sentido de circulación, se considera cada sentido como una calzada independiente y se aplicará el criterio que antecede.

Art. 16 - GASTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA PARA OBRA

Los gastos de energía eléctrica y agua de obra que origine el funcionamiento del Contratista para el perfecto desarrollo de la tarea licitada, serán enteramente a su cargo y se los considerará incluidos en el monto contractual. En cambio, está a cargo de la Municipalidad el pago de las facturaciones por consumo de energía eléctrica correspondiente al funcionamiento de las instalaciones de alumbrado público.

Art. 17 - SUSPENSIÓN DEL TRANSITO - DESVÍOS

17.1 Cuando la realización de cualquier trabajo de mantenimiento en la vía pública, inherente a la presente licitación, obstaculice total o parcialmente la calzada, o que el tránsito vehicular impida o dificulte la labor o signifique un peligro para los operarios, la Inspección a requerimiento del Contratista, solicitará a la Policía de Tránsito los agentes necesarios para un control efectivo del caudal vehicular.

17.2 Cuando sea necesario recurrir a la utilización de vallas y carteles para la señalización de desvíos y otros; la confección, colocación, traslado y retiro, correrá por cuenta y cargo del Contratista.

Art. 18 - INSTALACIONES DE TERCEROS

18.1 El Contratista no podrá modificar la ubicación o emplazamiento de las instalaciones de terceros en la vía pública.

18.2 En caso de interferencia u obstaculización con instalaciones de terceros, deberá comunicar a la Inspección los inconvenientes encontrados y propondrá los recursos técnicos para la solución de los mismos. La Inspección aceptará o no la forma de solución propuesta, siendo su decisión inapelable.

18.3 El Proponente deberá prever en su cotización, los inconvenientes que significan todos los trabajos emergentes de esta situación, ya que no se reconocerán precios adicionales por las tareas especiales que ellos demanden.

18.4 Serán por cuenta del Contratista, los gastos que origine la reparación de instalaciones de los prestadores de los servicios públicos que resulten deterioradas, con motivo de la

realización de los trabajos objeto de este Pliego, estando a cargo del Contratista además, la formulación de la solicitud para la reparación de las instalaciones.

18.5 Toda rotura o deterioro que se provoque en instalaciones de terceros, deberán ser comunicadas por escrito a la Inspección, precisando fecha, lugar y característica de la instalación afectada.

18.6 Antes de realizar cualquier zanjeo o reparación, el Contratista tendrá la obligación de consultar a las Reparticiones Públicas y Empresas Estatales o Privadas que pudieran tener instalaciones subterráneas en el terreno de la obra

18.7 En caso que la información recabada sea insuficiente, deberá efectuar los sondeos previos a fin de determinar con exactitud la ubicación y profundidad de las mencionadas instalaciones; en caso de que ocurriera cualquier accidente el Contratista será único y total responsable comprometiéndose ante quien corresponda a abonar los gastos que resultaren de reparar lo destruido.

Art. 19 - LIBERACIÓN DE DERECHOS POR APERTURA DE LA VÍA PUBLICA

19.1 Por tratarse de trabajos ejecutados para la Municipalidad, se deja establecido que no corresponderá al Contratista el pago de derechos por apertura de la vía pública.

Art. 20 - LETREROS DE OBRA

20.1 El Contratista colocará en el lugar que indique la Inspección y conservará en perfecto estado de limpieza y claridad, letreros de obra confeccionado según el modelo de "Sistema de Cartelera" plano de detalle nro. 140, en:

20.2 En el lugar donde se construya el Centro de Control de Tránsito, hasta la Recepción Definitiva

20.2.1 Cantidad: tres (3), medida del modulo a = 1 metro

20.3 En cada intersección semaforizada, hasta la Recepción Provisoria

20.3.1 De manos simples, Cantidad: uno (1), medida del modulo a = 0,75 m

20.3.2 De manos dobles, Cantidad: dos (2) , medida del módulo a = 0,75 m

20.4 En cada obstáculo, mientras dure la obra.

20.4.1 Cantidad: uno (1), medida del modulo a = 0,30 m.

20.4.2 Son del Contratista y al final de la obra quedarán en su poder.

Art. 21 - PROGRAMA ANTIVIRUS

21.1 Se deberá proveer un sistema de protección antivirus para toda la instalación informática propuesta, sea del Centro de Control, otras dependencias municipales y equipamiento de campo (controladores de tránsito de intersecciones), de tal manera que tanto servidores, puestos de trabajo, etc., estén protegidos.

21.2 Se requiere un programa antivirus original, de probada eficacia, que no sólo detecte y elimine los virus, sino que también bloquee el ingreso a los sistemas.

21.3 El Contratista deberá mantener el programa actualizado con la periodicidad que recomienda el proveedor, hasta la Recepción Definitiva.

Art. 22 - AMPLIACIÓN EDILICIA

22.1 El Contratista proveerá la totalidad de los materiales, mano de obra, equipo, para la ampliación edilicia en el predio del Centro de Control de Tránsito sito en la Av. Francia 1820, en un todo de acuerdo con las especificaciones y planos que figuran en el Anexo XVII de la que figura en la presente sección.

22.2 El plazo de ejecución será de seis (6) meses, contados a partir de la aprobación por parte de la municipalidad de los planos definitivos y memoria técnica en un todo de acuerdo con la oferta,

22.3 El inicio de las obras será a partir de los noventa (90) días del comienzo de la prestación de los servicios.

22.3 Se cotizará el precio total en el Anexo V de la sección 3. El pago de la obra edilicia se hará en cuarenta y cinco (45) certificaciones mensuales. El precio unitario para la certificación mensual de los trabajos surgirá de dividir el precio total cotizado por los cuarenta y cinco (45) meses.

22.4 Los trabajos realizados por el Contratista comenzarán a certificarse a partir de los noventa (90) días del comienzo de la prestación de los servicios. El monto del certificado acumulado nunca superará el monto de obra ejecutado.

SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE

DIRECCION GENERAL DE INGENIERIA DE TRANSITO

DIRECCION DE SEÑALIZACION LUMINOSA

ANEXO IX

CRONOGRAMA DE TRABAJOS Y PLAZOS DE EJECUCION

RUBROS	SUB RUBROS / ITEMS	DESIGNACION	MESES
			1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
I		**SISTEMA DE SEÑALIZACION LUMINOSA DE TRANSITO**	
	I	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	
	1.1	Global Items 1 a 12	
	II	MANTENIMIENTO POR PROGRAMA	
	1	Limpieza de semáforos Items 1 al 7	
	2	Pintado de semáforos Items 1 al 7	
	3	Limpieza de columnas Items 1 al 13	
	4	Pintado de columnas Items 1 al 13	
	5 y 7	Limpieza de gabinetes y pilares Items 1 al 8	
	6 y 7	Pintado de gabinetes y pilares Items 1 al 8	
	III	REACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES Items 1 al 16	
	IV	EJECUCION DE NUEVAS INSTALACIONES Y/O INTERSECCIONES-INFRACCIONES Items 1 al 10	
	V	REMODELACIÒN DE INTERSECCIONES Items 1 al 8	
II		**SISTEMA DE CONTROL DE TRANSITO Y CIRCUITO CERRADO DE TV**	
	I	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SCCT, CCTV Items 1 al 5	
	II	CENTRALES DE ZONA Y MENSAJERIA VARIABLE Items 1al 3	
	III	DETECTORES DEL SISTEMA Items 1 y 2	
	IV	VIDEO CAMARAS CCTV Items 1 y 2	
	V	REDES DE ENLACE Items 1 al 12	
III		**EXPLOTACION DE UN SISTEMA DE DERTECCION DE INFRACCIONES DE TRANSITO**	
	I	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SIDIT Items 1 y 2	
	II	REGISTRACIÒN FOTOGRAFICA Items 1 y 2	(a) (b) (d)

(a) Corresponde al plazo otorgado para la entrada en funcionamiento de primera (1) unidad de registro de imágenes

(b) Correspnde al plazo otorgado para la entrada en funcionamiento de seis (6) unidades de registro de imágenes

(d) Corresponde al plazo otorgado para la entrada en funcionamiento de las restantes unidades de registro de imágenes

Nota: En esta planilla se indican los meses de comienzo y finalizaciòn de las tareas.
Cronograma de Trabajos a tener en cuenta para la Propuesta.

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA

ANEXO X

OBS: **A** EQUIPO CONTROLADOR MAESTRO TIPO ELECTRÓNICO
RMY+TDRY+D EQUIPO AFECTADO AL REGISTRO FOTOGRÁFICO
RMY + D EQUIPO AFECTADO A LA DETECCIÓN VEHICULAR Y MENSAJERIA VARIABLE

HOJA
N° 01/16

X a) INVENTARIO DE INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS AL:16-01-2009

		(1)											(2)								(3)					(4)				(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)								(13)		(14)	(15)
N° DE	NOMBRE DE LA	T I P O S											G R U P O S								MOVIMIENTO VEHICULAR					MOVIM. PEATONAL				ESCO	COORDIN.		AISL	PRE-	ACCIONADAS		CON.ELECTRÓNICOS								CON.ELM		DOB	MOD. EQUIPO
INVENT.	INTERSECCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	1A	1B	2		3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	LAR	CCT	S	ADA	CAUC.	TOTAL	SEMI.	TH1	TH2	AUT	COR	NOV	SAI	CMY	THO	TEA	DES	CONTROLADOR
1	CORRIENTES-SALTA	1											1									1									1	1					0					1					RMY
2	CORRIENTES-CATAMARCA	1											1									1									1	1					0					1					RMY
3	CORRIENTES-TUCUMAN	1											1									1									1	1					0					1					RMY
4	CORRIENTES-URQUIZA	1											1									1									1	1					0					1					RMY
5	CORRIENTES-S. LORENZO	1											0	1								1					1				1	1					0					1					RMY+TDRY+D
6	CORRIENTES-SANTA FE	1											1									1									1	1					0					1	1	0			RMY
7	CORRIENTES-CORDOBA	1												1							1					1					1	1					0					1					RMY
8	CORRIENTES-RIOJA	1											1									1									1	1					0					1					RMY
9	CORRIENTES-RICARDONE	0											0									0									0	0														0
10	CORRIENTES-SAN LUIS	1											0	1								1					1				1	1					0					1					RMY+TDRY+D
11	CORRIENTES-SAN JUAN	1											1									1									1	1					0					1					RMY
12	CORRIENTES-MENDOZA	1											1									1									1	1					0					1					RMY
13	CORRIENTES-3 DE FEBR.	1											1									1									1	1					0					1					RMY
14	CORRIENTES-9 DE JULIO	1											1									1									1	1					0					1					RMY
15	CORRIENTES-ZEBALLOS	1											1									1									1	1					0					1					RMY
16	CORRIENTES-MONTEVID.	1											1									1									1	1					0					1					RMY
17	SANTA FE-LAPRIDA	1											1									1										1					0					0					RMY
18	SANTA FE-MAIPU	1											1									1										1					0					1					RMY
19	SANTA FE-SARMIENTO	1											1									1									1	1					0					1					RMY
20	SANTA FE-MITRE	1											1									1									1	1					0					1					RMY
21	SANTA FE-ENTRE RIOS	1											1									1									1	1					0					1					RMY
22	SANTA FE-PARAGUAY	1											1									1									1	1					0					1					RMY
23	SANTA FE-PTE. ROCA	1											1									1									1	1					0					1					RMY
24	SANTA FE-ESPAÑA	1											1									1									1	1					0					1					RMY
25	SANTA FE-ITALIA	1											1									1									1	1					0					1					RMY
26	SANTA FE-DORREGO	1											1									1									1	1					0					1					RMY
27	SANTA FE-MORENO	1											1									1									1	1					0					1					RMY
28	SANTA FE-BALCARCE	1											1									1									1	1					0					1					RMY
29	SANTA FE-BV.OROÑO					1									1							1					1				1	1					0	0				1					RMY+D
30	SANTA FE-ALVEAR	1											1									1									1	1					0					1					RMY
31	SANTA FE-SANTIAGO	1											1									1									1	1					0					1					RMY
32	SANTA FE-PUEYRRED.	1											1									1									1	1					0					1					RMY
33	SANTA FE-RODRIGUEZ	1											1									1									1	1					0					1					RMY+D
34	SANTA FE-CALLAO	1											1									1									1	1										1		0			RMY
35	SANTA FE-O. LAGOS	1											1									1									1	1										1		0			RMY
36	ESPAÑA-CORDOBA	1											1									1									1	1					0					1					RMY
37	ESPAÑA-RIOJA	1											1									1									1	1					0					1					RMY
38	ESPAÑA-SAN LUIS	1											1									1									1	1					0					1					RMY
39	ESPAÑA-SAN JUAN	1											1									1									1	1					0					1					RMY
40	ESPAÑA-MENDOZA	1											1									1									1	1					0					1					RMY
41	ESPAÑA-3 DE FEBRERO	1											1									1									1	1					0					1					RMY
42	ESPAÑA-9 DE JULIO	1											1									1									1	1					0					1					RMY
43	ESPAÑA-E. ZEBALLOS	1											1									1									1	1					0					1					RMY
44	ESPAÑA-MONTEVIDEO	1											1									1									1	1					0					1					RMY
45	ESPAÑA-RUEDA		1										1									1											1				1	0						0			PLC-CPU-100
46	CALLAO-MONTEVIDEO	1											1									1									1	1										1		0			RMY+D
47	CALLAO-E. ZEBALLOS	1											1									1									1	1										1		0			RMY
48	CALLAO-9 DE JULIO	1											1									1									1	1										1		0			RMY
49	CALLAO-3 DE FEBRERO	1											1									1									1	1										1		0			RMY
50	CALLAO-MENDOZA	1											1									1									1	1										1		0			RMY+D
SUBTOTAL																																															
49	INTERSECCIONES	47	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	45	3	1	0	0	0	0	0	1	48	0	0	0	1	3	0	0	0	46	48	1	0	0	0	1	0	0	0	0	47	1	0	0	0	
TOTAL PARCIAL																																														
49	INTERSECCIONES	47	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	45	3	1	0	0	0	0	0	1	48	0	0	0	1	3	0	0	0	46	48	1	0	0	0	1	0	0	0	0	47	1	0	0	0	

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA

ANEXO X

OBS: **A** EQUIPO CONTROLADOR MAESTRO TIPO ELECTRÓNICO
RMY+TDRY+D EQUIPO AFECTADO AL REGISTRO FOTOGRÁFICO
RMY + D EQUIPO AFECTADO A LA DETECCIÓN VEHICULAR Y MENSAJERIA VARIABLE

X a) INVENTARIO DE INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS AL:16-01-2009

		(1)											(2)								(3)					(4)				(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)								(13)		(14)	(15)
Nº DE	NOMBRE DE LA	T I P O S											G R U P O S								MOVIMIENTO VEHICULAR					MOVIM. PEATONAL				ESCO	COORDIN.		AISL	PRE-	ACCIONADAS		CON.ELECTRÓNICOS							CON.ELM		DOB	MOD. EQUIPO
INVENT.	INTERSECCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	1A	1B	2		3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	LAR	CCT	S	ADA	CAUC.	TOTAL	SEMI.	TH1	TH2	AUT	COR	NOV	SAI	CMY	THO	TEA	DES	CONTROLADOR
51	CALLAO - SAN JUAN	1											1									1									1	1						0					1		0			RMY+TDRY+D
52	CALLAO - SAN LUIS	1											1									1									1	1											1		0			RMY
53	CALLAO - RIOJA	1											1									1									1	1											1		0			RMY
54	CALLAO - CORDOBA			1									1									1									1	1											1		0			RMY
55	CALLAO - S. LORENZO	1											1									1									1	1											1		0			RMY
56	CALLAO - URQUIZA	1											1									1									1	1											1		0			RMY+D
57	CALLAO - TUCUMAN	1											1									1									1	1											1		0			RMY
58	CALLAO - CATAMARCA	1											1									1									1	1											1		0			RMY
59	CALLAO - SALTA			1									1									1									1	1											1	1	0			RMY
60	CALLAO - JUJUY	1											1									1									1	1											1		0			RMY
61	CALLAO - BROWN	1											1									1									1	1											1		0			RMY
62	CALLAO - GUEMES	1											1									1									1	1											1		0			RMY
63	O. LAGOS - GUEMES	1											1									1									1	1											1		0			RMY+D
64	O. LAGOS - BROWN	1											1									1									1	1											1		0			RMY
65	O. LAGOS - JUJUY	1											1									1									1	1											1		0			RMY
66	O. LAGOS - SALTA			1									1									1									1	1											1		0			RMY
67	O. LAGOS - CATAMARCA	1											1									1									1	1											1		0			RMY+D
68	O. LAGOS - TUCUMAN	1											1									1									1	1											1		0			RMY
69	O. LAGOS - URQUIZA	1											1									1									1	1											1		0			RMY
70	O. LAGOS - S. LORENZO	1											1									1									1	1											1		0			RMY
71	O. LAGOS - CORDOBA			1									1									1									1	1											1		0			RMY+TDRY+D
72	O. LAGOS - RIOJA	1											1									1									1	1											1		0			RMY+D
73	O. LAGOS - SAN LUIS	1											1									1									1	1											1		0			RMY
74	O. LAGOS - SAN JUAN	1											1									1									1	1											1		0			RMY+D
75	O. LAGOS - MENDOZA	1											1									1									1	1											1		0			RMY
76	O. LAGOS - 3 DE FEBRERO	1											1									1									1	1											1		0			RMY
77	O. LAGOS - 9 DE JULIO	1											1									1									1	1											1		0			RMY
78	O. LAGOS - PJ. ARGENTINO	1											1									1									1	1											1		0			RMY
79	O. LAGOS - ZEBALLOS	1											1									1									1	1											1		0			RMY
80	O. LAGOS - MONTEVIDEO	1											1									1									1	1											1		0			RMY
81	BV. OROÑO - MENDOZA					1									1							1					1					1	1						0	0				1					RMY
82	BV. OROÑO - SAN JUAN					1									1							1					1					1	1						0	0				1					RMY
83	BV. OROÑO - SAN LUIS					1									1							1					1					1	1						0					1					RMY
84	BV. OROÑO - RIOJA					1									1							1					1					1	1						0					1					RMY
85	BV. OROÑO - CORDOBA					1									1							1					1					1	1						0					1					RMY+TDRY+D
86	BV. OROÑO - SALTA					1									1							1					1					1	1	0										1		0			RMY+TDRY+D
87	BV. OROÑO - GUEMES					1									1							1										1	0							1							0			ETC8000
88	AV.FRANCIA-AV.PELLEGRINI							1									1					1		0			1					1	1							0				1		0			RMY
89	CAFFERATA - URQUIZA	1											1									1										1	1											1		0			RMY
90	CAFFERATA-SANTA FE		1										0	1								1					1					1	1											1	1	0			RMY+TDRY+D
91	CAFFERATA-MENDOZA	0	1										0	1								1					1					1	1						0					1		0			RMY
92	AV. PELLEGR. - CAFFERATA					1									1							1					1					1	1											1		0			RMY
93	CAFFERATA - CORDOBA			1									0	1								1					1					1	1											1		0			RMY
94	MENDOZA - CASTELLANOS	0	1										0	1								1					1					1	1						0					1	1	0			RMY+TDRY+D
95	CORDOBA - CASTELLANOS			1									1									1									1	1											1		0			RMY
96	SANTA FE - AVELLANEDA					1									1							1	0								1	1											1		0			RMY+TDRY+D
97	CORDOBA - R. DE JANEIRO							1									1					1									1	1											1		0			RMY+D
98	BV. AVELLANEDA-CORDOBA					1									1							1									1	1											1		0			RMY+D
99	BV. AVELLANEDA - RIOJA					1									1							1									1	1											1		0			RMY+D
100	BV. AVELLANEDA - S. LUIS					1									1							1	0								1	1											1		0			RMY+D
TRANSPORTE HOJA Nº 1																																																
49	INTERSECCIONES	47	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	45	3	1	0	0	0	0	0	1	48	0	0	0	1	3	0	0	0	46	48	1	0	0	0	1	0	0	0	0	47	1	0	0	0	
SUBTOTAL																																																
50	INTERSECCIONES	27	3	6	0	12	0	2	0	0	0	0	32	4	12	0	2	0	0	0	0	50	0	0	0	0	12	0	0	0	49	50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	49	3	0	0	0	
TOTAL PARCIAL																																															
99	INTERSECCIONES	74	4	6	0	13	0	2	0	0	0	0	77	7	13	0	2	0	0	0	1	98	0	0	0	1	15	0	0	0	95	98	1	0	0	0	1	1	0	0	0	96	4	0	0	0	

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA

ANEXO X

OBS: A — EQUIPO CONTROLADOR MAESTRO TIPO ELECTRÓNICO
RMY+TDRY+D — EQUIPO AFECTADO AL REGISTRO FOTOGRÁFICO
RMY + D — EQUIPO AFECTADO A LA DETECCIÓN VEHICULAR Y MENSAJERIA VARIABLE

HOJA N° 03/16

X a) INVENTARIO DE INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS AL:16-01-2009

		(1)											(2)								(3)					(4)				(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)							(13)		(14)	(15)
Nº DE	NOMBRE DE LA	T I P O S											G R U P O S								MOVIMENTO VEHICULAR					MOVIM. PEATONAL				ESCO	COORDIN.		AISL	PRE-	ACCIONADAS		CON.ELECTRÓNICOS							CON.ELM		DOB	MOD. EQUIPO
INVENT.	INTERSECCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	1A	1B	2		3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	LAR	CCT	S	ADA	CAUC.	TOTAL	SEMI.	TH1	TH2	AUT	COR	NOV	SAI	CMY	THO	TEA	DES	CONTROLADOR
101	Bv.AVELLANEDA - S. JUAN					1									1							1	0									1	1									1		0			RMY+TDRY+D
102	Bv.AVELLANEDA - M. PAZ					1									1							1										1	1									1		0			RMY
103	Bv.AVELLANEDA - MENDOZA					1									1							1					1					1	1					0				1		0			RMY
104	Bv.AVELLANEDA - 3DE FEBRERO					1									1							1	0									1	1									1		0			RMY+D
105	Bv. AVELLANEDA - 9 DE JULIO					1									1								1									1	1									1		0			RMY
106	Bv. AVELLANEDA - ZEBALLOS					1									1							1										1	1									1		0			RMY
107	Bv.AVELLANEDA - MONTEVIDEO					1									1							1										1	1									1		0			RMY+D
108	Bv.AVELLANEDA - PELLEGRINI							1									1					1		0			1					1	1									1	1	0			RMY
109	CORDOBA - CARRIEGO			1									1									1										1	1									1		0			RMY
110	CORDOBA - LINIERS								1									1				1					1					1	1							0			1					RMY+D
111	CORDOBA - CAMPBELL					0	1	0							1		0					1		0			1					1	1	0					0			1		0			RMY
112	CORDOBA - GUATEMAL					1		0							1		0					1	0									1	1	0					0			1		0			RMY
113	CORDOBA - DONADO					1		0							1		0					1	0									1	1	0								1		0			RMY
114	MENDOZA - Pcs. UNIDAS								1									1				1												1	0									0			ETC8000
A - 115	MENDOZA - Tte. AGNETA					0	1								1							1					1					1	1					0			1					RMY+TDRY+D
116	Bv.AVELLANEDA - Pte.PERON							1									1							1					1			1	1									1					RMY
117	Bv.AVELLANEDA-Vs.SARSFIELD					1	0								1							1					1					1	1					0			1		0			RMY
118	Bv. AVELLANEDA - GORRITI					1	0								1								1					1					1	1									1		0			RMY
119	Av. ALBERDI - Vs. SARSFIELD					1									1								1					1					1	1									1					RMY
120	Av. ALBERDI - GORRITTI					1									1							1					1					1	1									1					RMY
121	Av. ALBERDI - FRENCH					1									1							1					1					1	1									1					RMY+D
122	Av. ALBERDI - CARRASCO					1									1							1					1					1	1									1					RMY+D
123	Av. ALBERDI - J.J. PASO					1									1							1					1					1	1									1					RMY
124	Av. ALBERDI - RECONQUISTA		1										0	1								1					1					1	1									1					RMY
125	Av. ALBERDI - ALMAFUERTE					1									1							1					1					1	1									1					RMY
126	Av. ALBERDI - J. INGENIEROS					1									1							1					1					1	1									1					RMY
127	Av. ALBERDI - GENOVA					1									1							1					1					1	1									1					RMY+TDRY+D
128	FRANCIA - 27 de FEBRERO							1									1					1		0					1			1	1	0					0			1		0			RMY
129	O.LAGOS - 27 de FEBRERO							1									1						1	0					1			1	1	0					0			1		0			RMY
130	27 de FEBRERO - Bv. OROÑO							1									1					1					1					1	1									1	1		0		RMY
131	27 de FEBRERO - MORENO					1									1							1										1	1									1			0		ETC8000
132	27 de FEBRERO - CORRIENTES					1									1								1									1	1									1			0		ETC8000
133	27 de FEBRERO - L. ALEM					1									1								1									1	1									1			0		ETC8000
134	27 de FEBRERO - NECOCHEA					1									1								1									1	1	0					0			1		0			RMY
135	L.N. ALEM - GABOTO	1											1									1												1									1		0			PLC-CPU-100
136	AYOLAS - L.N. ALEM	1											1									1												1									1		0			PLC-CPU-100
137	Av.S. MARTIN - GABOTO					1									1							1												1									1		0			PLC-CPU-100
138	Av.S.MARTIN - AYOLAS					1									1							1												1									1		0			RMY
139	Av.S.MARTIN - Bv.SEGUI							1									1					1												1									1		0			PLC-CPU-100
140	Av.S.MARTIN - AMEGHINO					1									1							1												1									1		0			ETC8000
141	Av.S.MARTIN - URIBURU							1									1					0	1												1	0									1		0			RMY+TDRY+D
A - 142	Av.S.MARTIN - Av.d.ROSARIO					1									1							1					1								1									1		0			ETC8000
143	AYACUCHO - LAMADRID					1									1							1												1									1		0			ETC8000
A - 144	AYACUCHO - Av. del ROSARIO					0	1								1							0	1					1						1	0									1		0			ETC8000
145	AYACUCHO - ARIJON					0	1	0							1		0					0	1					1						1	0									1		0			RMY+TDRY+D
146	O. LAGOS - ARIJON							1									1							1										1									1		0			ETC8000
147	O. LAGOS - GUTIERREZ							1									1						1	0			1						1	0									1		0			RMFY
148	O. LAGOS - Pte. PERON					1									1								1										1	0									1		0			ETC8000
149	PISTA - PARQUE ALEM											1							1															0		1									1		0			PLC-CPU-100
150	Av. O.LAGOS - PELLEGRINI					1									1							1	0					1					0									0					RMY
TRANSPORTE HOJA Nº 2																																																	
99	INTERSECCIONES	74	4	6	0	13	0	2	0	0	0	0	77	7	13	0	2	0	0	0	1	98	0	0	0	1	15	0	0	0	95	98	1	0	0	0	1	1	0	0	0	96	4	0	0	0	
SUBTOTAL																																																	
50	INTERSECCIONES	2	1	1	0	30	4	9	2	0	0	1	3	1	34	0	9	2	1	0	0	35	12	2	0	14	8	0	3	0	29	43	6	1	0	1	5	10	0	0	0	35	4	0	0	0	
TOTAL PARCIAL																																																	
149	INTERSECCIONES	76	5	7	0	43	4	11	2	0	0	1	80	8	47	0	11	2	1	0	1	133	12	2	0	15	23	0	3	0	124	141	7	1	0	1	6	11	0	0	0	131	8	0	0	0	

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA

ANEXO X

OBS: **A** EQUIPO CONTROLADOR MAESTRO TIPO ELECTRÓNICO
RMY+TDRY+D EQUIPO AFECTADO AL REGISTRO FOTOGRÁFICO
RMY + D EQUIPO AFECTADO A LA DETECCIÓN VEHICULAR Y MENSAJERIA VARIABLE

HOJA N° 04/16

X a) INVENTARIO DE INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS AL:16-01-2009

		(1)											(2)								(3)					(4)				(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)								(13)		(14)	(15)
Nº DE	NOMBRE DE LA	T I P O S											G R U P O S								MOVIMENTO VEHICULAR					MOVIM. PEATONAL				ESCO	COORDIN.		AIS-	PRE-.	ACCIONADAS		CON.ELECTRÓNICOS							CON.ELM		DOB	MOD. EQUIPO
INVENT.	INTERSECCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	1A	1B	2		3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	LAR	CCT	S	LADA	CAUC.	TOTAL	SEMI.	TH1	TH2	AUT	COR	NOV	SAI	CMY	THO	TEA	DES	CONTROLADOR
151	Av. PELLEGR.-PUEYRREDON					1									1							1					1					1	1	0				0					1		0			RMY
152	Av.PELLEGR - Bv.OROÑO								1									1				1										1	1					0					1					RMY
153	Av.PELLEGR. - BALCARCE					1									1							1					1					1	1					0					1					RMY+D
154	Av.PELLEGR. - MORENO					1									1							1					1					1	1					0					1					RMY
155	Av.PELLEGR. - DORREGO					1									1							1					1					1	1					0					1					RMY
156	Av.PELLEGR. - ITALIA					1									1							1					1					1	1					0					1					RMY
157	Av.PELLEGR. - ESPAÑA					1									1							1					1					1	1					0					1					RMY
158	Av.PELLEGR. - Pte. ROCA					1									1							1					1					1	1					0					1					RMY
159	Av.PELLEGR. - PARAGUAY					1									1							1					1					1	1					0					1					RMY
160	Av.PELLEGR. - CORRIENTES					1									1							1					1					1	1					0					1	1				RMY+TDRY+D
161	Av.PELLEGR. - E. RIOS					1									1							1					1					1	1					0					1					RMY+D
162	Av.PELLEGR. - MITRE					1									1							1					1					1	1					0					1					RMY+D
163	Av.PELLEGR. - SARMIENTO					1									1							1					1					1	1					0					1					RMY
164	Av.PELLEGR. - S.MARTIN					1									1							1					1					1	1					0					1					RMY
A- 165	Av.PELLEGR. - MAIPU					1									1							1					1					1	1					0					1	1				RMY
166	Av.PELLEGR. - LAPRIDA					1									1							1					1					1	1					0					1					RMY
167	Av.PELLEGR. - Bs.AIRES					1									1							1					1					1	1					0					1					RMY
168	Av.PELLEGR. - J. M. ROSAS					1									1							1					1					1	1					0					1					RMY
169	Av.PELLEGR. - 1º MAYO					1									1							1					1					1	1					0					1					RMY
170	Av.PELLEGR. - L.N.ALEM					1									1							1					1					1	1					0					1					RMY
171	Av.PELLEGR. - AYACUCUCHO					1									1							1					1					1	1					0					1					RMY
172	Av.PELLEGR. - COLON					1									1							1					1					1	1					0					1					RMY+D
173	Av.PELLEGR. - NECOCHEA					1									1								1				1					1	1					0					1					RMY
174	MENDOZA - L.N. ALEM	1											1									1												1					1							0			PLC-CPU-100
175	RIVADAVIA - PUEYRREDON					1									1							1										1	1	0					0					1		0			RMY
176	CALLAO - Av.del VALLE					1									1							1										1	1					0					1		0			RMY
177	Bv.AVELLAN. - S.LORENZO						1								1								1									1	1										1		0			RMY
178	Bv. OROÑO - Bv. SEGUI							1									1					1								1		1	1	0					0					1		0			RMY
179	Av. FRANCIA - Pte.PERON							1									1							1						1		1	1										1	1	0			RMY+D
180	Av.FRANCIA - MENDOZA					1									1								1									1	1										1		0			RMY+D
181	Av.FRANCIA - S. JUAN					1									1								1									1	1										1		0			RMY
182	Av.FRANCIA - CORDOBA					1									1								1									1	1						0					1		0			RMY
183	CORDOBA - V. MUJICA		1										1									1										1	1										1		0			RMY+D
184	Pcs.UNIDAS - MONTEVIDEO					1									1							1	0										1						1							0			ETC8000
185	Bv.RONDEAU - TRIUNVIRATO						1	0							1		0						1				1					1	1										1		0			RMY+D
186	Bv.RONDEAU - NANSEN							1									1						1									1	1										1		0			RMY
187	Bv.RONDEAU - SORRENTO							1									1						1									1	1										1		0			RMY
188	Bv.RONDEAU - GURRUCHAGA							1									1						1									1	1										1		0			RMY
189	Bv.RONDEAU - WASHINGTON							1									1						1									1	1										1		0			RMY+TDRY+D
190	Bv.RONDEAU - VILA							1									1						1									1	1										1		0			RMY
191	Bv.RONDEAU - PUCCIO							1									1					1	0									1	1										1		0			RMY+D
192	Bv.RONDEAU - BAIGORRIA							1									1						1									1	1										1		0			RMY+D
193	Bv.RONDEAU - MATHEU							1									1							1								1	1										1		0			RMY
194	Bv.RONDEAU - R. NUÑEZ							1									1							1								1	1										1		0			RMY
195	Bv.RONDEAU - GUTIERREZ							1									1							1								1	1										1		0			RMY
196	Bv.RONDEAU - M. FIERRO							1									1							1								1	1										1		0			RMY+D
197	Bv.RONDEAU - PORTUGAL								1									1				0	1					1				1	1						0					1					RMY
198	ALBERD. - JUNIN - AVELL.								0									0					0					0				0	0										0					0
199	S.NICOLAS - SALTA				1										1								1					1				1	1						0					1		0			RMY+D
A- 200	Pcs.UNIDAS- CORDOBA							1									1					1						1				1	1						0					1		0			RMY+D c/subreg
TRANSPORTE HOJA Nº 3																																																
149	INTERSECCIONES	76	5	7	0	43	4	11	2	0	0	1	80	8	47	0	11	2	1	0	1	133	12	2	0	15	23	0	3	0	124	141	7	1	0	1	6	11	0	0	0	131	8	0	0	0	
SUBTOTAL																																																
49	INTERSECCIONES	1	1	0	1	28	2	14	2	0	0	0	2	0	31	0	14	2	0	0	0	30	14	5	0	0	27	0	2	0	47	48	1	0	0	1	1	1	0	0	0	47	3	0	0	0	
TOTAL PARCIAL																																															
198	INTERSECCIONES	77	6	7	1	71	6	25	4	0	0	1	82	8	78	0	25	4	1	0	1	163	26	7	0	15	50	0	5	0	171	189	8	1	0	2	7	12	0	0	0	178	11	0	0	0	

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA

ANEXO X

OBS:
A — EQUIPO CONTROLADOR MAESTRO TIPO ELECTRÓNICO
RMY+TDRY+D — EQUIPO AFECTADO AL REGISTRO FOTOGRÁFICO
RMY + D — EQUIPO AFECTADO A LA DETECCIÓN VEHICULAR Y MENSAJERIA VARIABLE

HOJA
N° 05/16

X a) INVENTARIO DE INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS AL:16-01-2009

Nº DE	NOMBRE DE LA	TIPOS (1)											GRUPOS (2)								MOVIMENTO VEHICULAR (3)					MOVIM. PEATONAL (4)				ESCO (5)	COORDIN. (6)	(7)	AISL (8)	PRE- (9)	ACCIONADAS (10)	(11)	CON.ELECTRÓNICOS (12)							CON.ELM (13)		DOB (14)	MOD. EQUIPO (15)
INVENT.	INTERSECCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	1A	1B	2		3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	LAR	CCT	S	ADA	CAUC.	TOTAL	SEMI.	TH1	TH2	AUT	COR	NOV	SAI	CMY	THO	TEA	DES	CONTROLADOR
201	Pcs. UNIDAS - NAVARRO					1								1							1										1	1						0				0		0			subreg+D
202	Pcs. UNIDAS - S.LORENZO					1								1							1										1	1						0				0		0			subreg+D
203	CORDOBA - BOLIVIA					0	1								1							1				1						1	1						0				1		0			RMY+D
204	CORDOBA - PERU					0	1								1							1				1						1	1						0				1		0			RMY
205	Bv.OROÑO - B. ORDOÑEZ								1									1						1	0			1						1	1							0			1					RMY
206	Bv.OROÑO - T. NUEVO											0							0																0														0
207	Bv. OROÑO - S.de BUSTAM.					1								1							1				0	1					1	1					0		0			1					RMY
208	Bv. OROÑO - ARIJON							1	0								1	0					0	1		0	1					1	1							0			1					RMY
209	Bv. OROÑO - URIBURU								1									1						1							1		1	1					0		0			1					RMY
210	Bv. OROÑO - MILAN											0							0																0												0			AA
211	Bv.RONDEA - Av.CIRC. SUR					1			0						1			0				1										1	1											1		0			RMY+D
212	Bv.RONDEA - Av.CIRC.NORTE					1								1							1										1	1											1					RMY
213	MAIPU - OCAMPO		1										1								1												1					1										PLC-CPU-102
214	MAIPU - VIAMONTE		1										1								1												1					1										PLC-CPU-102
215	MAIPU - LA PAZ		1										1								1												1					1										PLC-CPU-102
216	MAIPU - RIOBAMBA		1										1								1												1					1										PLC-CPU-102
217	MAIPU - CERRITO		1										1								1												1					1										PLC-CPU-102
218	MAIPU - ITUZAINGO		1										1								1												1					1										PLC-CPU-102
219	MAIPU - PASCO		1										1								1												1					1										PLC-CPU-102
220	MAIPU - COCHABAMBA		1										1								1												1					1										PLC-CPU-102
221	27de FEBRERO - BALCARCE		0	1										0	1							1					1				1						1							0		ETC8000
222	27de FEBRERO - DORREGO					1								1								1											1						1							0		ETC8000
223	27de FEBRERO- ITALIA					1								1								1											1						1							0		ETC8000
224	27de FEBRERO - ESPAÑA					1								1							1												1						1							0		ETC8000
225	27de FEBRERO - Pte. ROCA					1								1								1											1						1							0		ETC8000
226	27de FEBRERO - PARAGUAY					1								1								1											1						1							0		ETC8000
227	27de FEBRERO - E. RIOS					1								1							1												1						0				1			0		RMY
228	27de FEBRERO - MITRE					1								1							1												1						1							0		ETC8000
229	27de FEBRERO - SARMIENTO					1								1								1											1						1							0		ETC8000
230	27deFEBRERO - S.MARTIN					1								1								0	1										1						1							0		ETC8000
231	27de FEBRERO - MAIPU					1								1							1												1						1						0			ETC8000
232	27de FEBRERO - LAPRIDA					1								1							1												1						1						0			ETC8000
233	27de FEBRERO - Bs.AIRES					1								1							0	1											1						1						0			ETC8000
234	Av.Pte. PERON - F. MORE					1								1							1						1					1						1							0		ETC8000 c/subr
A - 235	Av.Pte.PERON - MATIENZO					1								1							1						1					1						0							0		subreg
236	27de FEBRERO - MATIENZO				0							1			0				1			0	0								0	0	1										1	0		AA
237	CORDOBA - S. de LORIA					1								1							1										1	1						0				1		0			RMY
238	Av.TRABAJAD. - Av.J.GRANEL		1										1								1												0						1						0			ETC8000 c/subr
239	Av.J.GRANEL - CORDIVIOLA					1								1							1												0						0						0			subreg
240	Av.COLOMBRES - GURRUCHAGA								1									1						1				1						1	1				0						1		0			RMY
241	27 DE FEBRER - MORENO (p. inf)											1							1				0												1											1			AA
242	Av.COLOMBRES - WASHINGTON								1									1						1				1						1	1				0						1		0			RMY
244	Av.COLOMBRES - VILA								1									1						1				1						1	1				0						1		0			RMY
246	Av.COLOMBRES - PUCCIO								1									1						1				1						1	1				0						1	0	0			RMY
248	Av.COLOMBRES - CHICLANA		1											1							1					1						1	1				1						1		0			RMY
249	Av.COLOMBRES - B.PARERA		1											1							1					1						1	1				1						1		0			RMY
250	Av.COLOMBRES - LARRECHEA		1											1							1					1						1	1				1						1		0			RMY
TRANSPORTE HOJA Nº 4																																															
198	INTERSECCIONES	77	6	7	1	71	6	25	4	0	0	1	82	8	78	0	25	4	1	0	1	163	26	7	0	15	50	0	5	0	171	189	8	1	0	2	7	12	0	0	0	178	11	0	0	0	
SUBTOTAL																																															
45	INTERSECCIONES	0	12	1	0	21	2	1	6	0	0	2	9	4	23	0	1	6	2	0	3	32	6	2	0	10	5	0	1	0	18	41	0	2	0	3	8	14	0	0	0	17	0	2	0	0	
TOTAL PARCIAL																																															
243	INTERSECCIONES	77	18	8	1	92	8	26	10	0	0	3	91	12	101	0	26	10	3	0	4	195	32	9	0	25	55	0	6	0	189	230	8	3	0	5	15	26	0	0	0	195	11	2	0	0	

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITC
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA

ANEXO X

OBS: **A** EQUIPO CONTROLADOR MAESTRO TIPO ELECTRÓNICO
RMY+TDRY+D EQUIPO AFECTADO AL REGISTRO FOTOGRÁFICO
RMY + D EQUIPO AFECTADO A LA DETECCIÓN VEHICULAR Y MENSAJERIA VARIABLE

HOJA
N° 06/16

X a) INVENTARIO DE INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS AL:16-01-2009

		(1)											(2)									(3)					(4)				(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)							(13)		(14)	(15)
N° DE	NOMBRE DE LA	T I P O S											G R U P O S									MOVIMIENTO VEHICULAR					MOVIM. PEATONAL				ESCO	COORDIN.		AISL	PRE-	ACCIONADAS		CON.ELECTRÓNICOS							CON.ELM		DOB	MOD. EQUIPO
INVENT.	INTERSECCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	1A	1B	2		3	4	5			1	2	3	4	5	1	2	3	4	LAR	CCT	S	ADA	CAUC.	TOTAL	SEMI.	TH1	TH2	AUT	COR	NOV	SAI	CMY	THO	TEA	DES	CONTROLADOR
251	Bv.AVELLANEDA - GENOVA					1									1								1				1					1	1					0	0				1					RMY+D
252	ESPAÑA - URIBURU					1									1							1	0				1						1	0					1					0				ETC8000
253	AYACUCHO - MUÑOZ					0	1								1							1	0										1	0					1					0				ETC8000
254	AYACUCHO - RUIBARBOZA					0	1								1							1	0										1	0					1					0				ETC8000
255	GRANDOLI - GUTIERREZ					1									1								1											1					1					0				ETC8000
256	Bs. AIRES - AYOLAS		1										1									1											1	0					1	0				0				PLC-CPU-100
257	O. LAGOS - BIEDMA					1									1							1											1						1					0				ETC8000
258	ENTRE RIOS - RUEDA		1										1									1											1	0					1					0				PLC-CPU-100
259	Av.FRANCIA - 3de FEBRERO					1									1								1										1	1										0				RMY
260	Av.FRANCIA - 9de JULIO					1									1								1										1	1										0				RMY
261	Av. FRANCIA - LA PAZ					1									1								1												1					1					0				ETC8000
262	Av.FRANCIA - SANTA FE			1									0	1								1						1				1	1										1	0				RMY
263	AYACUCHO - URIBURU					1									1								1												1					1					0				ETC8000
264	MENDOZA - SOLIS					0	1								1							1	0					1					1							1								PLC-CPU-102
265	CATAMARCA - S.NICOLAS		1										1									1										1	1				1		0				1	0				RMY
266	CAFFERATA - 3deFEBRERO		1										1									1										1	1										1	0				RMY
267	S. JUAN - P. ROSAS		1										1									1												1	0				0					1	0				RMY
268	CORDOBA - P. ROSAS		1										1									1										1	1										1	0				RMY+D
269	Bv.AVELLAN. - D.V.IBERL.					1	0								1							1	0				1					1	1						0	0				1				RMY
270	Av. FRANCIA - RIOJA					1									1								1										1	1										1	0				RMY
271	Av.FRANCIA - SAN LUIS					1									1								1										1	1										1	0				RMY
272	SALTA - PUEYRREDON		1										1									1										1	1										1	0				RMFY
273	Av.del ROS. - C.BARROS					1									1								1												1										0				ETC8000
274	CORDOBA - MATIENZO				1										1							1						1				1	1								0				1	0				RMY
275	Bv. SEGUI - ESPAÑA					1									1								1												1							1				0				ETC8000
276	SAN MARTIN - AMENABAR					1									1							1	0										1										1				0				PLC-CPU-100
277	SAN MARTIN - LAMADRID					1									1							1	0					1					1	0									1				0				ETC8000
278	CORDOBA - A.CONDARCO								1									1							1								1				1			1									PLC-CPU-103+D
279	CATAMARCA - SARMIENTO											1						1				0									1																1				AA
280	S.LORENZO - SARMIENTO											1						1				0														1										1				AA
281	MITRE - SAN LUIS											1						1				0														1										1				AA
282	RIOJA - MAIPU											1						1				0														1										1				AA
283	SANTA FE - SAN MARTIN											0						0																		0										0				0
284	SANTA FE - E. RIOS											0						0																		0										0				0
285	CORDOBA - LAPRIDA	1												1								1					1						1							0					1				RMY
286	CORDOBA - PARAGUAY	1												1								1					0	1					1							1									PLC-CPU-102
287	SAN MARTIN - RUEDA					1									1								1	0										1							1					0				PLC-CPU-102
288	SAN MARTIN - D. FUNES					1									1								1											1							1					0				PLC-CPU-100
289	SAN MARTIN - GARAY					1									1								1											1							1					0				PLC-CPU-100
A - 290	SAN MARTIN - SAAVEDRA					1									1								1											1							1					0				PLC-CPU-103
291	SAN MARTIN - ARIJON					1									1									1										1								1				0				ETC8000
292	CORDOBA - SOLIS					0	1	0							1		0					1	0	0			1	0					1	1	0						0				1				RMY+TDRY+D
293	MENDOZA - GUATEMALA					1		0							1		0					1		0										1								1					0				ETC8000
294	ARIJON - SALVAT		1											1								1						1					1	0						1					0				PLC-CPU-102
295	C. CASAS - NETRI		0			0	1						0	0	1							0	1				1					0		1	0					1					0				ETC8000
296	ARIJON - DORREGO					1									1								1	0											1							1					0				PLC-CPU-100
297	Bv. OROÑO - J. CURA					1									1								1					1					1	1	0						0					1				RMY
298	R. DARIO - FLORIDA											1						1				0									1																1				AA
299	BAIGORRIA - ZELAYA											1						1				0									1																1				AA
300	ARIJON - PUEYRREDON					1									1								1	0											1							1					0				PLC-CPU-102
TRANSPORTE HOJA N°5																																																		
243	INTERSECCIONES	77	18	8	1	92	8	26	10	0	0	3	91	12	101	0	26	10	3	0	4	195	32	9	0	25	55	0	6	0	189	230	8	3	0	5	15	26	0	0	0	195	11	2	0	0	
SUBTOTAL																																																		
48	INTERSECCIONES	2	8	1	1	24	5	0	1	0	0	6	7	4	30	0	0	1	6	0	1	28	12	1	0	5	8	0	0	3	14	32	10	3	1	1	13	13	0	0	0	16	0	6	0	0	
TOTAL PARCIAL																																																	
291	INTERSECCIONES	79	26	9	2	116	13	26	11	0	0	9	98	16	131	0	26	11	9	0	5	223	44	10	0	30	63	0	6	3	203	262	18	6	1	6	28	39	0	0	0	211	11	8	0	0	

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITC
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA

ANEXO X

OBS: **A** EQUIPO CONTROLADOR MAESTRO TIPO ELECTRÓNICO
RMY+TDRY+D EQUIPO AFECTADO AL REGISTRO FOTOGRÁFICO
RMY + D EQUIPO AFECTADO A LA DETECCIÓN VEHICULAR Y MENSAJERIA VARIABLE

HOJA N° 07/16

X a) INVENTARIO DE INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS AL:16-01-2009

		(1)										(2)								(3)					(4)				(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)								(13)		(14)	(15)
Nº DE	NOMBRE DE LA	T I P O S										G R U P O S								MOVIMIENTO VEHICULAR					MOVIM. PEATONAL				ESCO	COORDIN.		AISL	PRE-	ACCIONADAS		CON.ELECTRÓNICOS							CON.ELM		DOB	MOD. EQUIPO
INVENT.	INTERSECCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	1A	1B	2		3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	LAR	CCT	S	ADA	CAUC.	TOTAL	SEMI.	TH1	TH2	AUT	COR	NOV	SAI	CMY	THO	TEA	DES	CONTROLADOR
301	SAN JUAN - MATIENZO		1											1							1					1				1	1	0						0					1				RMY
302	GARAY - LAPRIDA											1							1										1														1			AA
303	ENTRE RIOS - LA PAZ		1									0		1					0		1					1			0		1	0				0		0			1				RMY+TDRY+D
304	BUENOS AIRES - CABILDO											1							1										1														1			AA
305	LARRECHEA - AGRELO											1							1										1														1			AA
306	BUENOS AIRES - CERRITO			1								0		1					0		1					1			0			1				0	0				1		0			RMY+TDRY+D
307	GORRITI - ECHEVERRIA											0							0										0														0			0
308	WARNES - GURRUCHAGA											1							1										1														1			AA
~~309~~	SALTA - MITRE		0										0								0											1													0
310	ENTRE RIOS - SAN LUIS	1												1							1					1					1	1						0	0				1				RMY
311	ENTRE RIOS - SAN JUAN	1								0			0	1							1					1					1	1						0					1				RMY
312	P.L. FUNES - FOREST											1							1										1														1			AA
313	CORDOBA - LAVALLE		1										1								1										1	1											1		0			RMY
314	CORDOBA - ALSINA		1										1								1										1	1											1		0			RMY
315	CORDOBA - RICHIERI		1										1								1										1	1											1		0			RMY
316	CORDOBA - SUIPACHA		1										1								1										1	1											1		0			RMY
317	CORDOBA - RODRIGUEZ		1										1								1										1	1											1		0			RMY+D
318	CORDOBA - PUEYRREDON		1										1								1										1	1											1	1	0			RMY
319	CORDOBA - SANTIAGO		1										1								1										1	1											1		0			RMY
320	CORDOBA - ALVEAR		1										1								1										1	1											1		0			RMY
321	ENTRE RIOS - URQUIZA									1			1								1										1	1						0					1				RMY
322	COLON - PASCO											0							0										0																	0
323	MENDOZA - PARAGUAY									1		0	1						0		1									0		1					1										PLC-CPU-100
324	J.J. PASO - ESTRADA											1							1										1														1			AA
325	GALVEZ - L.N.ALEM											1							1										1														1			AA
326	J.CURA - SANTIAGO											1							1										1														1			AA
327	3de FEBRERO - DORREGO											0							0										0														0			0
~~328~~	MENDOZA - J.M.ROSAS											0							0										0														0			0
329	SALVAT - CALDERON											1							1										1														1			AA
330	Av.de L.TRABAJ - SILVA											1							1										1														1			AA
331	CAFFERATA - Pj.INDEPEN.											0							0										0														0			0
332	AYOLAS - COLON									1			1								1											1					1							0			PLC-CPU-100
333	1° de MAYO - LA PAZ											1							1										1														1			AA
334	MENDOZA - LAVALLE		1									0		1					0		1					1				0	1	1					0					1				RMY
335	MONTEVIDEO - S. NICOLAS											1							1										1														1			AA
336	MARTIN FIERRO - MAZA											1							1										1														1			AA
337	Bv. OROÑO - RIVADAVIA					1									1						1	0				1					1	1						0	0				1				RMY
338	Av.GENOVA - GAMBETA							1									1						1									1						1					0			PLC-CPU-102
339	Av.GENOVA - OLAVARRIA							1									1						1									1						1					0			PLC-CPU-103
340	CASTELLANOS - S. JUAN		1										1								1										1	1	0					0					1				RMY
341	MENDOZA - R.de JANEIRO		1									0		1					0		1					1			0		1	1						0					1				RMY
342	J.J.PASO - A.JONTE											1							1										1														1			AA
343	SANTA FE - RICHIERI									1			1								1										1	1											1		0			RMY
344	SANTA FE - SUIPACHA									1			1								1										1	1											1		0			RMY
345	SANTA FE - V. MUJICA									1			0	1							1					1					1	1											1		0			RMY
346	SANTA FE - CRESPO									1			1								1										1	1											1		0			RMY+D
347	SANTA FE - S.NICOLAS		1										0	1							1				1						1	1											1		0			RMY
348	SANTA FE - CONSTITUCIÒN									1			1								0	1									1	1											1		0			RMY
349	SANTA FE - CASTELLANOS									1			1								1										1	1											1		0			RMY
350	SANTA FE - ALSINA									1			1								1										1	1											1		0			RMY
TRANSPORTE HOJA Nº 6																																															
291	INTERSECCIONES	79	26	9	2	116	13	26	11	0	0	9	98	16	131	0	26	11	9	0	5	223	44	10	0	30	63	0	6	3	203	262	18	6	1	6	28	39	0	0	0	211	11	8	0	0	
SUBTOTAL																																															
44	INTERSECCIONES	2	14	1	0	1	0	2	0	10	0	14	18	9	1	0	2	0	14	0	0	27	1	2	0	1	9	0	0	14	24	26	4	0	0	0	4	0	0	0	0	26	1	14	0	0	
TOTAL PARCIAL																																														
335	INTERSECCIONES	81	40	10	2	117	13	28	11	10	0	23	116	25	132	0	28	11	23	0	5	250	45	12	0	31	72	0	6	17	227	288	22	6	1	6	32	39	0	0	0	237	12	22	0	0	

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA

ANEXO X

OBS: **A** EQUIPO CONTROLADOR MAESTRO TIPO ELECTRÓNICO
RMY+TDRY+D EQUIPO AFECTADO AL REGISTRO FOTOGRÁFICO
RMY + D EQUIPO AFECTADO A LA DETECCIÓN VEHICULAR Y MENSAJERIA VARIABLE

HOJA N° 08/16

X a) INVENTARIO DE INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS AL:16-01-2009

		(1)										(2)								(3)					(4)				(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)								(13)		(14)	(15)
N° DE	NOMBRE DE LA	T I P O S										G R U P O S								MOVIMIENTO VEHICULAR					MOVIM. PEATONAL				ESCO	COORDIN.		AISL	PRE-	ACCIONADAS		CON.ELECTRÓNICOS							CON.ELM		DOB	MOD. EQUIPO
INVENT.	INTERSECCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	1A	1B	2		3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	LAR	CCT	S	ADA	CAUC.	TOTAL	SEMI.	TH1	TH2	AUT	COR	NOV	SAI	CMY	THO	TEA	DES	CONTROLADOR
351	SANTA FE - LAVALLE									1			1								1									1	1												0			RMY+D
352	S. GRANEL - PAUNERO										1						1					1	0									1						1					0			ETC8000
353	REPUBLICA - GAMBETA											1						1											1													1			AA
354	AGRELO - SUPERI											1						1											1													1			AA
355	SANTA FE - R.de JANEIRO									1			1								1									1	1												0			RMY+D
356	SANTA FE - VALPARAISO									1			1								1									1	1												0			RMY
357	SANTA FE - LIMA									1			1								1									1	1												0			RMY
358	SANTA FE - S. BAYO									1			1								1									1	1												0			RMY
359	SANTA FE - P. ROSAS									1			1								1									1	1												0			RMY
360	SANTA FE - GUTEMBERG									1			1								1									1	1												0			RMY
361	SANTA FE - CARRIEGO									1			1								1									1	1												0			RMY+D
362	SANTA FE - SUCRE									1			1								1									1	1												0			RMY
363	SANTA FE - PARANA									1			1								1									1	1												0			RMY
364	CAFFERATA - S. LUIS									1			1								1									1	1												0			RMY+D
365	Pte.PERON-CASTELLANOS					1									1						1					1				1	1								0						RMY
366	Pcs.UNIDAS - RIOBAMBA					1									1							1	0									1						1				0			ETC8000
367	Pcs.UNIDAS - Pte.PERON							1									1						1									1						1				0			ETC8000
368	Av.del ROS. - BERMUDEZ		1			0							1		0						1	0									1					1						0			PLC-CPU-100
369	MENDOZA - DONADO					1		0							1		0				1		0			1					1	0					0					0			RMY
370	O. LAGOS - J. CURA							1									1						1									1						1				0			ETC8000
371	O. LAGOS - Bv. SEGUI					0		1							0		1					0	1				1					1										0			RMY+TDRY+D
A - 372	O. LAGOS - URIBURU							1									1						1									1										0			RMY+TDRY+D
373	C. CASAS - BAIGORRIA					1									1							1									1										0			RMY
374	SUPRIMIDA																																													0
375	MENDOZA - RICHIERI									1			1								1									1	1												0			RMY
376	MENDOZA - SUIPACHA									1			1								1									1	1												0			RMY
377	AYOLAS - 25de DICIEMBRE										1							1											1													1			AA
378	PARAGUAY - VIAMONTE		1								0			1				0			1					1				0		1										0			RMY
379	Bv.AVELLANEDA-CASILDA					1									1							1				1					1	0						0				0			RMY
380	SAN NICOLAS - SAN JUAN		1								0		1					0			1									0	**1**	1						0				**1**	0			RMY
381	Av.BELGRA - CANAL 5		0											0						0					0							0										0			**0**
382	WILDE- M.C.FISHERTON										1							1																1									0		1	AA
383	CORDOBA - PARANA		1										1								1									1	1												0			RMY+D
384	CORDOBA - SUCRE									1			1								1									1	1												0			RMY
385	CORDOBA - GUTEMBERG									1			1								1									1	1												0			RMY
386	CORDOBA - S. BAYO									1			1								1									1	1												0			RMY
387	CORDOBA - LIMA									1			1								1									1	1												0			RMY
388	CORDOBA - VALPARAISO									1			1								1									1	1												0			RMY
389	RIOJA - PARAGUAY									1			1								1										1					1										PLC-CPU-100
390	PARAGUAY - S. LUIS									1			1								1										1					1										PLC-CPU-100
391	PARAGUAY - S. JUAN									1			1								1										1					1										PLC-CPU-100
392	ENTRE RIOS - 9 de JULIO									1			1								1									1	1												0			RMY
393	Pte. ROCA - AYOLAS										1							1											1													1			AA
394	O. LAGOS - LA PAZ					1									1						1											1						1				0			PLC-CPU-100
395	GENOVA - SILVA									1			1								1									1		1						1				0			PLC-CPU-100
396	Av. FRANCIA - SALTA					1					0				1		0				0	1				1					1	1	0					0				1	0			RMY
397	CAFFERATA-CATAMARCA									1			1								1									1	1							0				1	0			RMY
398	CAFFERATA - TUCUMAN									1			1								1									1	1												0			RMY
399	CAFFERATA - S.LORENZO									1			1								1									1	1												0			RMY+D
400	CAFFERATA - RIOJA									1			1								1									1	1												0			RMY
TRANSPORTE HOJA N ° 7																																														
335	INTERSECCIONES	81	40	10	2	117	13	28	11	10	0	23	116	25	132	0	28	11	23	0	5	250	45	12	0	31	72	0	6	17	227	288	22	6	1	6	32	39	0	0	0	237	12	22	0	0	
SUBTOTAL																																														
48	INTERSECCIONES	0	4	0	0	7	0	4	0	27	1	5	30	1	7	0	5	0	5	0	0	34	5	4	0	1	4	0	1	4	28	36	7	1	0	0	6	4	0	0	0	33	0	4	0	1	
TOTAL PARCIAL																																														
383	INTERSECCIONES	81	44	10	2	124	13	32	11	37	1	28	146	26	139	0	33	11	28	0	5	284	50	16	0	32	76	0	7	21	255	324	29	7	1	6	38	43	0	0	0	270	12	26	0	1	

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSI
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA

ANEXO X

OBS:
A — EQUIPO CONTROLADOR MAESTRO TIPO ELECTRÓNICO
RMY+TDRY+D — EQUIPO AFECTADO AL REGISTRO FOTOGRÁFICO
RMY + D — EQUIPO AFECTADO A LA DETECCIÓN VEHICULAR Y MENSAJERIA VARIABLE

X a) INVENTARIO DE INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS AL:16-01-2009

Nº DE INVENT.	NOMBRE DE LA INTERSECCION	(1) TIPOS T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	(2) GRUPOS 1A	1B	2		3	4	5	
401	MENDOZA - BRASIL					0	1					0			1				0	
402	MENDOZA - NICARAGUA											0							0	
403	LINIERS - COCHABAMBA											1							1	
404	CAFFERATA - SAN JUAN									1			1							
405	CAFFERATA - 9 de JULIO									1			1							
406	CAFFERATA - ZEBALLOS									1			1							
407	CAFFERATA - MONTEVIDEO									1			1							
408	Av.del ROSARIO - MUZZIO		1									0		1					0	
409	CORAZZI - J.J. PASO								1									1		
410	SUPRIMIDA																			
411	MENDOZA - CARRIEGO									1			1							
412	MONTEVIDEO- CARRIEGO		0										0							
413	GENOVA - CORAZZI								1									1		
414	GENOVA - Pcs. UNIDAS							1			0						1			
415	MAIPU - MONTEVIDEO									1			1							
416	MAIPU - ZEBALLOS									1			1							
417	MAIPU - 9 de JULIO									1			1							
418	MAIPU - 3 de FEBRERO									1			1							
419	MAIPU - MENDOZA									1			1							
420	MAIPU - SAN JUAN									1			1							
421	MAIPU - SAN LUIS									1			1							
422	MAIPU - RIOJA		1										1							
423	MENDOZA - CIRCUNVA. (E-O)								1									1		
424	27de FEBRERO - ROUILLON					1					0				1		0			
425	URIBURU - GRANDOLI							1									1			
426	27de FEBRERO - Pcs. UNIDAS							1									1			
427	SUPRIMIDA																			
428	Av.CIRCUNVA.- CORDOBA (E)					1			0						1			0		
429	Av.CIRCUNVA.- CORDOBA (O)					1									1					
430	Av.CIRCUNVA. - Pt.PERON (E)					1			0						1			0		
431	Av.CIRCUNVA. - Pt.PERON (O)					1									1					
~~432~~	SUPRIMIDA																			
433	SALTA - Pte. ROCA -									1			1							
434	Pte. PERON - LINIERS					1						0			1				0	
435	Av.COLOMBRES - A° LUDUEÑA											3							3	
436	WILDE - NAVARRO					1									1					
437	WILDE - S. LORENZO		0			1								0	1					
438	ENTRE RIOS - URUGUAY		1											1						
439	Vs.SARFIELD - MONTEAGUDO		1										0	1						
440	WHEELWRIGHT - Pte.ROCA					1									1					
441	SARMIENTO - INGRESO TUNEL			1					0					1				0		
442	CORDOBA - TARRAGONA					1									1					
443	Av. FRANCIA - Bv. SEGUI					0		1							0		1			
444	Av.CIRCUNVALACIÒN-J.J.PASO											0							0	
445	CORDOBA - LARREA				1										1					
446	CORDOBA - C. ALDAO				1										1					
447	CORDOBA - F. MORE				1										1					
448	Av. PELLEGRINI - Pcs. UNIDAS							1									1			
449	MENDOZA - LIMA		1										1							
450	O. LAGOS - RUEDA		1											1						
TRANSPORTE DE HOJA N º 8																				
383	INTERSECCIONES	81	44	10	2	124	13	32	11	37	1	28	146	26	139	0	33	11	28	0
SUBTOTAL																				
46	INTERSECCIONES	0	6	1	3	10	1	5	3	13	0	4	15	5	14	0	5	3	4	0
TOTAL PARCIAL																				
429	INTERSECCIONES	81	50	11	5	134	14	37	14	50	1	32	161	31	153	0	38	14	32	0

Nº DE INVENT.	(3) MOVIMENTO VEHICULAR 1	2	3	4	5	(4) MOVIM. PEATONAL 1	2	3	4	(5) ESCOLAR	(6) COORDIN. CCT	(7) S	(8) AISLADA	(9) PRE-CAUC.	(10) ACCIONADAS TOTAL	(11) SEMI.	(12) CON.ELECTRÓNICOS TH1	TH2	AUT	COR	NOV	SAI	CMY	(13) CON.ELM THO	TEA	(14) DOBDES	(15) MOD. EQUIPO CONTROLADOR
401		1					1			0		1			1			1						0			ETC8000
402										0														0			0
403										1														1			AA
404		1									1	1										1		0			RMY
405		1									1	1										1		0			RMY
406		1									1	1										1		0			RMY
407		1									1	1										1		0			RMY+D
408	1					1				0			1			1		1						0			ETC8000
409			1										1					1						0			ETC8000
410																											0
411		1											1				1	0						0			PLC-CPU-100
412		0											0														0
413			1										1					1						0			ETC8000
414				1									1				1							0			PLC-CPU-103
415		1										1					1										PLC-CPU-100
416		1										1					1										PLC-CPU-100
417		1										1					1										PLC-CPU-100
418		1										1					0					1					RMY
419		1										1					1										PLC-CPU-100
420		1										1					1										PLC-CPU-100
421		1										1					0					1					RMY
422		1										1					0					1					RMY
423			1									1	0					1						0			ETC8000
424		1		0									1				1							0			PLC-CPU-100
425				1									1					1						0			ETC8000
426				1									1					1						0			ETC8000
427																											0
428			1				1				1	1	0									1		0			RMY+D
429			1				1				1	1										0					0
430			1									1					1							0			PLC-CPU-100
431			1									1					1										PLC-CPU-100
~~432~~																											0
433		1											1				1	0						0			ETC8000
434		1				1				0			1					1						0			ETC8000
435														3										0		3	AA
436		1											1				1							0			PLC-CPU-100
437	0	1				0	1			0			1			0		1						0			ETC8000
438		1					1						1					1	0								ETC8000
439		1					1					1	0					1						0			ETC8000
440		1					1				1	1					0	0				1					RMY+D
441		1					1				1	1	0		1		0	0				1					RMY+D
442		1	0								1	1						0				1		0			RMY+D
443			0	1					1			1	0				0		0			1		0			RMY
444													0	0										0		0	0
445		1					1				1	1							0			1	1				RMY
446		1					1				1	1					0		0			1					RMY
447		1					1				1	1							0			1		0			RMY
448		1		0		0	1				1	1						0				1		0			RMY
449		1											1				1					0		0			PLC-CPU-100
450		1				1							1					1		0							ETC8000
TRANSPORTE DE HOJA N º 8																											
383	5	284	50	16	0	32	76	0	7	21	255	324	29	7	1	6	38	43	0	0	0	270	12	26	0	1	
SUBTOTAL																											
46	1	30	7	4	0	3	12	0	1	1	13	27	15	3	2	1	13	12	0	0	0	16	1	1	0	3	
TOTAL PARCIAL																											
429	6	314	57	20	0	35	88	0	8	22	268	351	44	10	3	7	51	55	0	0	0	286	13	27	0	4	

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOS

ANEXO X

OBS: A EQUIPO CONTROLADOR MAESTRO TIPO ELECTRÓNICO
RMY+TDRY+D EQUIPO AFECTADO AL REGISTRO FOTOGRÁFICO
RMY + D EQUIPO AFECTADO A LA DETECCIÓN VEHICULAR Y MENSAJERIA VARIABLE

HOJA Nº 10/16

X a) INVENTARIO DE INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS AL:16-01-2009

		(1)										(2)								(3)					(4)				(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)								(13)		(14)	(15)
Nº DE	NOMBRE DE LA	T I P O S										G R U P O S								MOVIMENTO VEHICULAR					MOVIM. PEATONAL				ESC	COORDIN.		AIS	PRE-	ACCIONADAS		CON.ELECTRÓNICOS							CON.ELM		DOB	MOD. EQUIPO
INV	INTERSECCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	1A	1B	2			3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	LAR	CCT	S	LAD	CAU	TOTAL	SEMI.	TH1	TH2	AUT	COR	NOV	SAI	CMY	THO	TEA	DES	CONTROLADOR
451	O. LAGOS - ACEVEDO							1										1									1							1												ETC8000
452	O. LAGOS - F.SARMIENTO							1										1									1																		ETC8000
453	Bv.AVELLA. - Bv.27deFEBRERO							1										1													1	1						0			1				RMY+D
454	Av. PELLEGR. - GUTEMBERG					1	0								1							0	1					1									0		0			1				RMY
455	Av.PELLEGR - ROUILLON					1	0	0							1			0					1					1									0		0			1				RMY
A - 456	J.J.PASO - GAMB./Tte.AGNET.							1										1							1																				ETC8000
457	J.J.PASO - OLAVARRIA/SOLIS							1										1							1														1	0						ETC8000
458	O. LAGOS - N.S. del ROSARIO					1		0							1			0				1	0				1	0													1		0				ETC8000
459	Bv. OROÑO - LAMADRID					1		0							1			0					1					1									0		0			1				RMY
460	Bv.OROÑO - N.S.del ROSARIO					1		0							1			0				0	1					1									0		0			1				RMY
461	Pte. PERON - V. MUJICA					1									1							1						1													0		1				RMY+D
462	Pte. PERON - CRESPO					1									1							1						1													0		1				RMY
463	Pte. PERON - IRIONDO					1									1							1						1													0		1				RMY
464	Pte. PERON - CAFFERATA					1									1							1						1													0		1				RMY
465	Pte. PERON - S. NICOLAS							1										1							1																	0		1				RMY+D
466	Pte. PERON - CONSTITUCIÓN					1									1							1						1													0		1				RMY
467	Pte. PERON - ALSINA					1									1							1						1													0		1				RMY
468	Pte. PERON - LAVALLE					1									1							1						1									0				0		1				RMY+D
469	WHEELWRIGHT - ITALIA					1									1							1						1									0	0					1				RMY
470	WHEELWRIGHT - DORREGO					1									1							1						1									0	0					1				RMY
471	WHEELWRIGHT - MORENO					0		1							0			1				1						1									0	0					1				RMY
472	WHEELWRIGHT - BALCARCE		1			0								1	0							1						1									0	0					1				RMY+D
473	Bv.OROÑO - DOBLE TRAZA		1			0								1	0							1					0	1									0	0					1				RMY
474	MENDOZA - S. de LORIA					1									1							0			1			1									0	0	0				1				RMY
475	Bv.AVELLANEDA - J.J.PASO					1	0								1							1					1									0	0					1	1			RMY
476	Bv.AVELLANEDA - J.INGENIE.					1	0								1							1					1									0	0					1				RMY
477	Pte.PERON - CANAL 3							1	0									1	0						0	1		1							1											PLC-CPU-103+D
478	SANTA FE - F.MORE		1											1								1					1									0										RMY
479	SANTA FE - MATIENZO		1											1								1					1									0										RMY
480	SANTA FE - C. ALDAO		1											1								1					1									0										RMY
481	SANTA FE - LARREA		1											1								1					1									0										RMY
482	MENDOZA - P.L.FUNES						1								1							1					1									1										PLC-CPU-102
483	MENDOZA - ROUILLON						1								1							1					1									1										PLC-CPU-102
484	SAN MARTIN - DR.RIVAS						1								1							1	0				1									1										PLC-CPU-103
485	IGUAZU - JUNIN		1				0							1	0							1	0					1									1										PLC-CPU-103
A - 486	Bv.AVELLANEDA - Bv.SEGUI							1										1							1													0	0					1				RMY
487	O.LAGOS - Av.DELVALLE					1									1							1						1																	0			RMY
488	LAMADRID - BATALLON 121		1										1									1																							1			AA
489	MENDOZA - SAN NICOLÀS		1											1								1					1									0										RMY
490	MENDOZA - ALSINA		1											1								1					1									0										RMY
491	MENDOZA - CONSTITUCIÓN		1											1								1					1									0										RMY
492	ALVEAR- SAN LUIS			1										1								1					1									0										RMY
493	CORDOBA - BALCARCE		1											1								1					1									1										PLC-CPU-100
494	MENDOZA - SANTIAGO			1										1								1					1									0										RMY+D
495	V.SARSFIELD - IGUAZU		1			0								1	0							1	0					1									1										PLC-CPU-102
496	V.SARSFIELD - RAWSON		1											1								1					1									0	1									ETC8000
497	MENDOZA - MATIENZO		1											1								1					1									0	1									ETC8000
498	Av.del ROSARIO-PEDERN./REG11					1		0							1			0						1													1							0			PLC-CPU-103
499	V.SARSFIELD - FALUCHO		1											1								1					1										1							0			ETC8000
500	V.SARSFIELD - Sta.M.de ORO		1											1								1					1										1							0			ETC8000
TRANSPORTE HOJA N ° 9																																																
429	INTERSECCIONES	81	50	11	5	134	14	37	14	50	1	32	161	31	153	0	38	14	32	0	6	314	57	20	0	35	88	0	8	22	268	351	44	10	3	7	51	55	0	0	0	286	13	27	0	4	
SUBTOTAL																																																
50	INTERSECCIONES	0	17	2	0	19	3	9	0	0	0	0	1	18	22	0	9	0	0	0	0	36	5	9	0	10	33	1	3	0	30	45	5	0	0	2	8	9	0	0	0	32	1	1	0	0	
TOTAL GENERAL																																																
479	INTERSECCIONES	81	67	13	5	153	17	46	14	50	1	32	162	49	175	0	47	14	32	0	6	350	62	29	0	45	121	1	11	22	298	396	49	10	3	9	59	64	0	0	0	318	14	28	0	4	

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOS

ANEXO X

OBS: A EQUIPO CONTROLADOR MAESTRO TIPO ELECTRÓNICO
RMY+TDRY+D EQUIPO AFECTADO AL REGISTRO FOTOGRÁFICO
RMY + D EQUIPO AFECTADO A LA DETECCIÓN VEHICULAR Y MENSAJERIA VARIABLE

HOJA Nº 11/16

X a) INVENTARIO DE INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS AL:16-01-2009

		(1)										(2)							(3)					(4)				(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)									(13)		(14)	(15)
Nº DE	NOMBRE DE LA	T I P O S										G R U P O S							MOVIMENTO VEHICULAR					MOVIM. PEATONAL				ESC	COORDIN.		AIS	PRE-	ACCIONADAS		CON.ELECTRÓNICOS								CON.ELM		DOB	MOD. EQUIPO
INV	INTERSECCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	1A	1B	2		3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	LAR	CCT	S	LAD	CAU	TOTAL	SEMI.	TH1	TH2	AUT	COR	NOV	SAI	CMY	THO	TEA	DES	CONTROLADOR
501	V.SARSFIELD - ECHEVERRÍA		1											1							1						1																	0			ETC8000
502	Av.del HUERTO - CORRIENTES		1											1							1					1					1	1				0					1	1				RMY
503	Av.del HUERTO - ENTRE RÍOS		1											1						1	0					1					1	1				0					1					RMY
504	Av.del HUERTO - MITRE		1											1							1					1					1	1				0					1					RMY+D c/subreg
505	Av.del HUERTO - SALTA		1											1							1					1					1	1				0					0					subreg+D
506	Av.del HUERTO - CATAMARCA							1									1				1					1					1	1				0					1					RMY
507	Av.BELGRANO -TUCUMAN							1									1				1					1					1	1				0					1					RMY
508	Av.BELGRANO - Sgto.CABRAL								1									1				1						1				1	1				0					1					RMY
509	Av.BELGRANO - LAPRIDA							1									1				1					1					1	1				0					1					RMY
510	Av.BELGRANO - BUENOS AIRES							1									1				1					1					1	1				0					1					RMY
511	Av.BELGRANO - SANTA FE						1										1			1	0					1					1	1				0					1					RMY
512	Av.BELGRANO - CÓRDOBA						1										1			1						1					1	1				0					1					RMY
513	Av.BELGRANO - RIOJA								1									1					1				1					1	1				0					1					RMY+D
514	Av.BELGRANO - S.JUAN					1									1						1					1					1	1				0					1					RMY
515	Av.PELLEGRINI - V.MUJICA					1	0								1							1					1					1	1				0					1					RMY
516	Bv.OROÑO-GARIBALDI/MARRUECOS					0	1	0							1		0						1	0		0	1					1	1	0				0					1					RMY
517	Av.del ROSARIO - LEIVA		1											1							1					1					1	1				0	1									ETC8000
518	Pte.PERÓN - ROUILLON							1									1					1	0			1								1				1									ETC8000
519	Av.CIRCUN - J.B.JUSTO											0							0													0														0	0
520	Av.CIRCUN - J.NEWBERY											0							0													0														0	0
521	Av.CIRCUN - PALLIERE											0							0													0														0	0
522	Av.A.ILLIA - ESPAÑA		1											1							1					1					1	1				0					1					RMY+D
523	Bv.AVELLANEDA - Av.ALBERDI						1										1					1					1					1	1									0					subreg
524	Bv.AVELLANEDA - JUNÍN					1	0								1							1					1					1	1									0					subreg+D
525	Bv.AVELLANEDA - GRONDONA					1	0								1						1					1					1	1									0					RMY+D
526	Bv.AVELLANEDA - FRENCH					1	0								1							1					1					1	1									0					RMY+D
527	Bv.AVELLANEDA - CARRASCO					1	0								1						1					1					1	1									0					RMY
528	Bv.AVELLANEDA - RECONQUISTA					1	0								1						1					1					1	1									0					RMY
529	Bv.AVELLANEDA - ALMAFUERTE					1	0								1						1					1					1	1									0					RMY+D
530	Av.ALBERDI - JUNÍN						1								1							1					1					1	1									0			0	1	RMY+D c/subreg
531	V.SARSFIELD - THEDY		1											1							1						1					1														ETC8000
532	Av.CASEROS - JUNÍN		1											1							1						1					1														ETC8000
533	Bv.AVELLANEA - Av.ENLACE Dr. S.							1									1					1					1					1	1									0					RMY+TDRY+D
534	CÓRDOBA - FRAGA						1								1						1					1					1	1									0					RMY
535	CÓRDOBA - CULLEN						1								1						1					1					1	1									0					RMY
536	CÓRDOBA - BARRA						1								1						1					1					1	1									0					RMY
537	CÓRDOBA - GARZÓN						1								1						1					1					1	1									0					RMY
538	CÓRDOBA - MAGALLANES						1								1						1					1					1	1									0					RMY
539	CÓRDOBA - CUBA		0					1					0				1				0	1					1					1	1									0					RMY+D
540	Av.FRANCIA - Av. CASEROS								1									1			0	1					1					1														ETC8000
541	Av.ALBERDI - Av.ENLACE Dr. S.							1									1				0	1					1					1	1									0					RMY
542	Av.FRANCIA - Av.delaCOSTA		1									0	1						0		1					1							1	0									1			0	PLC-CPU-100
543	Av. De la COSTA - V.MUJICA											0							0															0												0	0
544	Av.FRANCIA - MONTEVIDEO					1									1							1					1					1	1									0	0					RMY+D
545	Av.FRANCIA - ZEBALLOS					1									1							1					1					1	1									0	0					RMY
546	27de FEBRERO - RICCHERI					1									1						1					1					1	1									0	0					RMY
547	27de FEBRERO - SUIPACHA					1									1						1					1					1	1									0	0					RMY
548	AYOLAS - LAPRIDA		1											1							1					1																	0	1					ETC8000
549	ESPAÑA - SAN LORENZO	1												1							1					1					1	1									0	0					RMY
550	ESPAÑA - URQUIZA	1												1							1					1					1	1				0						0					RMY+TDRY+D
TRANSPORTE HOJA N ° 10																																															
479	INTERSECCIONES	81	67	13	5	153	17	46	14	50	1	32	162	49	175	0	47	14	32	0	6	350	62	29	0	45	121	1	11	22	298	396	49	10	3	9	59	64	0	0	0	318	14	28	0	4	
SUBTOTAL																																															
46	INTERSECCIONES	2	11	0	0	12	9	9	3	0	0	0	1	12	19	0	11	3	0	0	3	30	13	0	0	27	16	2	0	0	38	44	2	0	0	0	1	7	0	0	0	35	1	0	0	0	
TOTAL GENERAL																																														
525	INTERSECCIONES	83	78	13	5	165	26	55	17	50	1	32	163	61	194	0	58	17	32	0	9	380	75	29	0	72	137	3	11	22	336	440	51	10	3	9	60	71	0	0	0	353	15	28	0	4	

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOS

ANEXO X

OBS: A EQUIPO CONTROLADOR MAESTRO TIPO ELECTRÓNICO
RMY+TDRY+D EQUIPO AFECTADO AL REGISTRO FOTOGRÁFICO
RMY + D EQUIPO AFECTADO A LA DETECCIÓN VEHICULAR Y MENSAJERIA VARIABLE

X a) INVENTARIO DE INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS AL:16-01-2009

		(1)											(2)								(3)					(4)				(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)									(13)		(14)	(15)
Nº DE	NOMBRE DE LA	T I P O S											G R U P O S								MOVIMENTO VEHICULAR					MOVIM. PEATONAL				ESC	COORDIN.		AIS	PRE-	ACCIONADAS		CON.ELECTRÓNICOS								CON.ELM		DOB	MOD. EQUIPO
INV	INTERSECCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	1A	1B	2		3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	LAR	CCT	S	LAD	CAU	TOTAL	SEMI.	TH1	TH2	AUT	COR	NOV	SAI	CMY	THO	TEA	DES	CONTROLADOR
551	Bv.AVELLANEDA - CERRITO					1									1							1				1								1							1	0									PLC-CPU-103
552	MENDOZA - ALVEAR		1											1								1					1					1	1						0				1					RMY
553	Av. J.NEWBERY -TARRAGONA											1							1															1												1	AA
554	Av.ENLACE - JUNIN					1									1							1				1						1	1						0				1					RMY+D
555	Av.ENLACE - V.SARSFIELD							1									1						1			1						1	1						0				1					RMY
556	CATAMARCA - IRIONDO		0	1										1								1				0	1					1	1						0				1					RMY+D
557	Av.ENLACE - CASILDA							1									1						1			1						1	1						0				1					RMY
558	DONADO - J.J.PASO							1									1							1											1						1								ETC8000
559	Av.ALBERDI - HUMBERTO 1º					1									1							1					1					1	1						0				1					RMY
560	Bv.OROÑO - SAAVEDRA					1									1							1					1					1	1						0				1					RMY
561	Av.ARIJÓN - Pte.ROCA					1									1							1					1							1						1								ETC8000
A - 562	ENTRE RÍOS - VIRASORO			1										1								1					1						1							0				1					RMY+TDRY+D
563	ALVEAR - RIOJA		1											1								1					1					1	1						0				1					RMY
564	Bv.AVELLA - L.C.CARBALLO							1									1					1	0				1					1	1						0				1					RMY
565	Av.ALBERD - L.C.CARBALLO							1									1					0	1				1					1	1						0				1					RMY
566	Av.L.C.CARBALLO - ECHEVERRIA		1											1								1					1						1							1								ETC8000
567	Av.SORRENTO - Av.C.CASAS							1									1							1				1	0										1								ETC8000
568	Av.Pte.PERON-Bv.27de FEBRERO					1									1							1					1						1						0	1								ETC8000
A -569	Av.CIRCUNVA - S.MARTÍN (N)					1									1								1					1						1						1		0							PLC-CPU-103
570	Av.CIRCUNVA - S.MARTÍN (S)					1									1								1					1						1						1		0							PLC-CPU-102
571	Av.CIRCUNVA - J.J.PASO (E)					1									1								1					1						1							1	0							ETC8000
A -572	Av.CIRCUNVA - J.J.PASO (O)					1									1								1					1						1							1	0							ETC8000
573	Av.CIRCUNVA - Bv.27deFEB(E)					1									1								1					1						1							1								ETC8000
A -574	Av.CIRCUNVA - Bv.27deFEB(O)					1									1								1					1						1							1								ETC8000
575	Av.EVA PERÓN - COLOMBRES					1									1							1				1						1	1										1					RMY
576	Bv.OROÑO - 3 DE FEBRERO					1									1							1					1					1	1										1					RMY
577	Bv.OROÑO - 9 DE JULIO					1									1							1					1					1	1										1					RMY
578	Bv.AVELLANEDA - URUGUAY					1									1							1					1						1							1								ETC8000
579	Bv.AVELLANEDA - Av.URIBURU							1									1							1										1						1								PLC-CPU-102
580	Av.ENLACE - L.C.CARBALLO					1									1								1					1						1							1								ETC8000
581	SAN MARTIN - ANCHORENA					1									1							1					1						1							1								ETC8000
582	SAN MARTIN - REGIMIENTO 11					1									1							1					1						1							1								ETC8000
583	Av. FRANCIA - ACEVEDO							1									1							1				1						1							1								ETC8000
584	Av. ARIJON - LEIVA		1											1								1					1						1							1								ETC8000
585	O. LAGOS - M. CABRINI					1									1							1				1						1							0								subreg
586	Av.CIRCUNVA - O. LAGOS(N)					1									1								1					1						1							1								ETC8000 c/subre
587	Av.CIRCUNVA - O. LAGOS(S)					1									1								1					1						1							1								ETC8000
588	Av. URIBURU - BUENOS AIRES					1									1							1					1						1							1								ETC8000
589	Av. PELLEGRINI - FRAGA					1	0								1							1				0	1					1	1	0					0				1					RMY
590	MENDOZA - CAMPBELL					1									1							1				1								1							1								ETC8000
591	WILDE - S. J. CALAZANS							1									1							1										1							1								ETC8000+D
592	CORRIENTES - LA PAZ		1											1								1					1						1							1								PLC-CPU-103
593	SANTA FE - MAIPÚ											1							1															1												1			AA
594	ENTRE RÍOS - SAN LORENZO											1							1															1												1			AA
595	Av. PCIAS. UNIDAS - PASCO					1									1							1				1								1							1								ETC8000
596	Av. FRANCIA - Av. URIBURU							1									1							1										1							1								ETC8000
597	ENTRE RÍOS - MENDOZA	1												1								1					1					1	1										1					RMY
598	Av. PELLEGRINI - S. NICOLAS					1									1							1					1					1	1										1					RMY
599	Av. PELLEGRINI - CONSTITUCIÓN					1									1							1					1					1	1										1					RMY
600	Av. PELLEGRINI - CASTELLANOS					1									1							1					1					1	1										1					RMY
TRANSPORTE HOJA N ° 11																																																	
525	INTERSECCIONES	83	78	13	5	165	26	55	17	50	1	32	163	61	194	0	58	17	32	0	9	380	75	29	0	72	137	3	11	22	336	440	51	10	3	9	60	71	0	0	0	353	15	28	0	4	
SUBTOTAL																																																	
50	INTERSECCIONES	1	5	2	0	29	0	10	0	0	0	3	0	8	29	0	10	0	3	0	0	29	12	6	0	9	25	0	1	0	18	39	8	3	1	0	5	22	0	0	0	19	0	2	0	1	
TOTAL GENERAL																																																
575	INTERSECCIONES	84	83	15	5	194	26	65	17	50	1	35	163	69	223	0	68	17	35	0	9	409	87	35	0	81	162	3	12	22	354	479	59	13	4	9	65	93	0	0	0	372	15	30	0	5	

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSI'
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA

ANEXO X

OBS: A EQUIPO CONTROLADOR MAESTRO TIPO ELECTRÓNICO
RMY+TDRY+D EQUIPO AFECTADO AL REGISTRO FOTOGRÁFICO
RMY + D EQUIPO AFECTADO A LA DETECCIÓN VEHICULAR Y MENSAJERIA VARIABLE

X a) INVENTARIO DE INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS AL:16-01-2009

		(1)											(2)								(3)					(4)				(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)								(13)		(14)	(15)
Nº DE	NOMBRE DE LA	TIPOS											GRUPOS								MOVIMENTO VEHICULAR					MOVIM. PEATONAL				ESC	COORDIN.		AIS	PRE-	ACCIONADAS		CON.ELECTRÓNICOS							CON.ELM		DOB	MOD. EQUIPO
INV	INTERSECCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	1A	1B	2		3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	LAR	CCT	S	LAD	CAU	TOTAL	SEMI.	TH1	TH2	AUT	COR	NOV	SAI	CMY	THO	TEA	DES	CONTROLADOR
601	Av. PELLEGRINI - ALSINA					1									1							1					1					1	1									1				RMY
602	Av. PELLEGRINI - LAVALLE					1									1							1					1					1	1									1				RMY
603	Bv. RONDEAU - OLIVÉ						1								1							1					1					1	1									1				RMY
604	Av.J.GRANEL - NANSEN SUR					1									1							1					1					1	1	0								1	1			RMY c/subreg
605	Av.J.GRANEL - NANSEN NORTE					1									1							1					1					1	1	0								0				subreg
606	SALTA - RODRIGUEZ			1										1								1					1					1	1									1				RMY
607	Av. URIBURU - RODRIGUEZ					1									1							1				1							1					1								ETC8000
608	Bv. OROÑO - ZEBALLOS					1									1							1					1					1	1									1				RMY
609	27 DE FEBRER - CAFFERATA					1									1							1					1					1	1	0								1				RMY
610	Av. PELLEGRINI - IRIONDO					1									1							1					1					1	1									1				RMY
611	Av. PELLEGRINI - CRESPO					1									1							0	1				1					1	1									1				RMY
612	Av. PELLEGRINI - SUIPACHA					1									1							0	1				1					1	1									1				RMY
613	Av. PELLEGRINI - RICCHERI					1									1							1					1					1	1									1				RMY
614	Av. PELLEGRINI - CALLAO					1									1							1					1					1	1									1				RMY
615	Av. PELLEGRINI - RODRIGUEZ					1									1							1					1					1	1									1				RMY
616	Av. PELLEGRINI - SANTIAGO					1									1							1					1					1	1									1				RMY
617	Av. PELLEGRINI - ALVEAR					1									1							1					1					1	1									1				RMY
618	Bv. NANSEN - HERNANDEZ					1									1								1					1				1	1	0								1				RMY
619	Bv. NANSEN - MAZZINI					1									1								1					1				1	1									1				RMY
620	Bv. NANSEN - Av.V.MERCANTE					1									1								1					1				1	1									1				RMY
621	Av.PORTUGAL-Av.V.MERCANTE								1									1					1					1				1	1									1				RMY
622	SAN JUAN - ALVEAR		1											1								1					1				1	1									1				RMY
623	SAN JUAN - PTE. ROCA	1												1								1					1					1						1								ETC8000
624	Av. PELLEGRINI - CULLEN					1	0								1								1					1				1	1	0								1				RMY
625	Av. PELLEGRINI - GARZON					1	0								1								1					1				1	1	0								1				RMY
626	MENDOZA - PUEYRREDON		1											1								1					1					1	1									1				RMY
627	JUNÍN - MONTEAGUDO		1											1								1					1					1							1								ETC8000
628	Av. CARRASCO - GALLO							1									1					1					1							1					1								PLC-CPU-102
629	NECOCHEA - RIOBAMBA			1										1								1					1							1					1								PLC-CPU-102
630	Av. PELLEGRINI - LINIERS					1	0								1								1					1				1	1	0								1				RMY
631	Av. ARIJON - ENTRE RIOS					1									1							1					1							1					1								PLC-CPU-100
632	SALTA - ALVEAR			1										1								1					1					1	1									1				RMY
633	Bv. OROÑO - BROWN					1									1							1					1							1					1								RMY
634	Av. PELLEGRINI - C. ALDAO					1	0								1								1					1				1	1	0								1				RMY
635	Av. PELLEGRINI - MATIENZO					1	0								1								1					1				1	1	0								1				RMY
636	Av. PELLEGRINI - F. MORÉ					1	0								1								1					1				1	1	0								1				RMY
637	Av. PELLEGRINI - LIMA					1	0								1								1					1				1	1	0								1				RMY
638	Bv. OROÑO - Av. BGDR.GRAL.LOPEZ		1											1								1					1					1	1									0				subreg
639	SAN JUAN - R. DE JANEIRO		1											1								1					1							1					1								RMY
640	SAN JUAN - LIMA		1											1								1					1							1					1								RMY
641	ALEM L. N. - VIAMONTE			1										1								1					1							1					1								ETC8000
642	SAN JUAN - CARRIEGO		1											1								1					1							1					1								RMY
643	SAN JUAN - SUCRE		1											1								1					1							1					1								RMY
644	SAN JUAN - LARREA		1											1								1					1							1					0								subreg
645	MENDOZA - LARREA		1											1								1					1							1					1								RMY c/subreg
646	Bv. OROÑO - GALVEZ					1									1								1					1					1	1									1				RMY
647	Bv. OROÑO - VIRASORO					1									1								1					1					1	1									1				RMY
648	Bv. OROÑO - RUEDA					1									1							1					1					1	1									1				RMY
649	Bv. OROÑO - AMENABAR					1									1							1					1					1	1									1				RMY
650	Bv. OROÑO - GABOTO					1									1							1					1					1	1									1				RMY
TRANSPORTE HOJA N ° 12																																																
575	INTERSECCIONES	84	83	15	5	194	26	65	17	50	1	35	163	69	223	0	68	17	35	0	9	409	87	35	0	81	162	3	12	22	354	479	59	13	4	9	65	93	0	0	0	372	15	30	0	5	
SUBTOTAL																																															
50	INTERSECCIONES	1	10	4	0	32	1	1	1	0	0	0	0	15	33	0	1	1	0	0	0	35	15	0	0	2	47	1	0	0	36	45	5	0	0	0	3	4	0	0	0	40	1	0	0	0	
TOTAL GENERAL																																															
625	INTERSECCIONES	85	93	19	5	226	27	66	18	50	1	35	163	84	256	0	69	18	35	0	9	444	102	35	0	83	209	4	12	22	390	524	64	13	4	9	68	97	0	0	0	412	16	30	0	5	

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA

ANEXO X

OBS: A — EQUIPO CONTROLADOR MAESTRO TIPO ELECTRÓNICO
RMY+TDRY+D — EQUIPO AFECTADO AL REGISTRO FOTOGRÁFICO
RMY + D — EQUIPO AFECTADO A LA DETECCIÓN VEHICULAR Y MENSAJERIA VARIABLE

X a) INVENTARIO DE INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS AL:16-01-2009

		(1)											(2)								(3)					(4)				(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)								(13)		(14)	(15)
Nº DE	NOMBRE DE LA	T I P O S											G R U P O S								MOVIMIENTO VEHICULAR					MOVIM. PEATONAL				ESCO	COORDIN.		AIS	PRE-	ACCIONADAS		CON.ELECTRÓNICOS							CON.ELM		DOB	MOD. EQUIPO
INV	INTERSECCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	1A	1B	2		3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	LAR	CCT	S	LAD	CAU	TOTAL	SEMI.	TH1	TH2	AUT	COR	NOV	SAI	CMY	THO	TEA	DES	CONTROLADOR
651	Bv. OROÑO - GARAY					1									1								1				1					1	1									1				RMY
652	Bv. OROÑO - DEAN FUNES					1									1						1						1					1	1									1				RMY
653	Bv. OROÑO - URUGUAY					1									1								1				1					1	1									1				RMY
654	SALTA - CRESPO			1										1							1						1					1	1									1				RMY
655	SALTA - VERA MUJICA			1										1							1						1					1	1									1				RMY
656	SALTA - SUIPACHA			1										1							1						1					1	1									1				RMY
657	SALTA - RICCHERI			1										1							1						1					1	1									1				RMY
658	SALTA - SANTIAGO			1										1							1						1					1	1									1				RMY
659	CATAMARCA - CRESPO		1											1							1						1					1	1									1				RMY
660	CATAMARCA - VERA MUJICA		1											1							1						1					1	1									1				RMY
661	CATAMARCA - Av. FRANCIA					1									1						1						1					1	1									1				RMY
662	CATAMARCA - SUIPACHA		1											1							1						1					1	1									1				RMY
663	CATAMARCA - RICCHERI		1											1							1						1					1	1									1				RMY
664	BROWN - Av. FRANCIA					1									1								1				1					1	1									1				RMY
665	BROWN - SUIPACHA		1											1							1						1					1	1									1				RMY
666	BROWN - RICCHERI		1											1							1						1					1	1									1				RMY
667	27 de FEBRERO - V. MUJICA					1									1						1					1					1	1									1				RMY
668	27 de FEBRERO - CRESPO					1									1						1					1					1	1									1				RMY
669	27 de FEBRERO - IRIONDO					1									1						1					1					1	1									1				RMY
670	27 de FEBRERO - S. NICOLAS					1									1						1					1					1	1									1				RMY
671	27 de FEBRERO - CONSTITUCIÓN					1									1						0	1				1					1	1				1					1				RMY
672	Av.Pcias.UNIDAS - MARCOS PAZ					1									1						1						1					1						1								ETC8000
673	27 de FEBRERO - CASTELLANOS					1									1						0	1				1					1	1									1				RMY
674	MENDOZA - COLOMBRES					1									1						1					1						1					1								PLC-CPU-100
675	O. LAGOS - PIAMONTE							1									1						1			1							1		1			1								ETC8000 c/subreg
676	MENDOZA - RODRIGUEZ		1										1	0							1						1					1	1									1				RMY
677	Bv. OROÑO - BIEDMA					1									1								1				1					1	1									1				RMY
678	Bv. OROÑO - Pte. QUINTANA					1									1								1				1					1	1									1				RMY
679	Bv. OROÑO - AMEGHINO					1									1						1					1					1	1									1				RMY
680	Bv. OROÑO - J. CANALS							1									1						1				1					1	1									1				RMY
681	Bv. OROÑO - COULIN							1									1						1				1					1	1									1				RMY
682	Av. URIBURU - CORRIENTES					1									1						1						1						1	0				1								PLC-CPU-100
683	Bv. OROÑO - GUTIÉRREZ					1									1								1				1					1	1									1				RMY
684	Bv. OROÑO - OMBÚ					1									1						1						1					1	1									1				RMY
685	Av. del ROSARIO-CORRIENTES		1										1	0							1						1						1					1								PLC-CPU-100
686	Av. GRANDOLI - AYOLAS					1									1								1				1						1						1								ETC8000
687	ITALIA - VIRASORO		1										1	0							1						1						1						1								ETC8000
688	CORRIENTES - ITUZAINGO		1										1								1						1						1	0				1								PLC-CPU-100
689	27 de FEBRERO - ALSINA					1									1						1					1					1	1									1				RMY
690	27 de FEBRERO - LAVALLE					1									1						1					1					1	1									1				RMY
691	Bv. OROÑO - MONTEVIDEO					1									1						1						1					1	1									1				RMY
692	AYACUCHO-S de BUSTAMANTE					1									1						1						1						1						1								ETC8000
693	3 de FEBRERO - MITRE	1												1							1						1					1	1									1				RMY
694	3 de FEBRERO - ENTRE RÍOS	1												1							1						1					1	1									1				RMY
695	J.J. PASO - CULLEN							1									1							1			1							1						1								ETC8000
696	Av. Pcias. UNIDAS - JUNÍN							1									1							1			1							1						1								ETC8000
697	SALTA - IRIONDO						1								1								1				1					1	1									1				RMY
698	ENTRE RIOS - ITUZAINGO		1											1							1						1						1										1				RMY
699	ENTRE RIOS - VIAMONTE		1											1							1						1						1										1				RMY
700	SORRENTO - DARREGUEIRA					1									1						1					1						1										1				RMY
TRANSPORTE HOJA N ° 13																																																
625	INTERSECCIONES	85	93	19	5	226	27	66	18	50	1	35	163	84	256	0	69	18	35	0	9	444	102	35	0	83	209	4	12	22	390	524	64	13	4	9	68	97	0	0	0	412	16	30	0	5	
SUBTOTAL																																															
50	INTERSECCIONES	2	12	5	0	25	1	5	0	0	0	0	4	15	26	0	5	0	0	0	0	35	13	2	0	12	38	0	0	0	36	43	7	0	1	1	4	7	0	0	0	39	0	0	0	0	
TOTAL GENERAL																																															
675	INTERSECCIONES	87	105	24	5	251	28	71	18	50	1	35	167	99	282	0	74	18	35	0	9	479	115	37	0	95	247	4	12	22	426	567	71	13	5	10	72	104	0	0	0	451	16	30	0	5	

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOS

ANEXO X

OBS: A EQUIPO CONTROLADOR MAESTRO TIPO ELECTRÓNICO
RMY+TDRY+D EQUIPO AFECTADO AL REGISTRO FOTOGRÁFICO
RMY + D EQUIPO AFECTADO A LA DETECCIÓN VEHICULAR Y MENSAJERIA VARIABLE

X a) INVENTARIO DE INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS AL:16-01-2009

		(1)											(2)								(3)					(4)				(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)								(13)		(14)	(15)
Nº DE	NOMBRE DE LA	T I P O S											G R U P O S								MOVIMIENTO VEHICULAR					MOVIM. PEATONAL				ESCO	COORDIN.		AIS-	PRE-	ACCIONADAS		CON.ELECTRÓNICOS								CON.ELM		DOB	MOD. EQUIPO
INV	INTERSECCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	1A	1B	2		3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	LAR	CCT	S	LADA	CAU	TOTAL	SEMI.	TH1	TH2	AUT	COR	NOV	SAI	CMY	THO	TEA	DES	CONTROLADOR
701	SAN JUAN - LAVALLE		1											1								1					1				1	1														RMY
702	SAN JUAN - ALSINA		1											1								1					1				1	1														RMY
703	Bv. SEGUI - Av. PCIAS. UNIDAS							1									1							1					1			1														RMY
704	Bv. SEGUI - ROUILLON							1									1							1					1																	RMY
705	Bv. SEGUI - MATIENZO					1									1							1					1																		RMY
706	Bv. SEGUI - FELIPE MORE						1								1								1				1																		RMY
707	27 DE FEBRERO - COLON					1									1							1					1																		RMY
708	SAN MARTÍN - E. De LUCA					1									1							1					1																		RMY
709	SAN MARTÍN - O.V. ANDRADE					1									1							1					1																		RMY
710	Bv. SEGUI - GARZON						1								1								1				1																		RMY
711	Av. URIBURU - PTE. ROCA						1								1								1				1																		RMY
712	Av. URIBURU - ENTRE RIOS					1									1							1					1																		RMY
713	CÓRDOBA - PTE. ROCA	1												1								1					1					1	1													RMY
714	Bv. SEGUI - SAN NICOLAS						1								1								1				1																		RMY
715	AYACUCHO - H.DE LA QUINTANA					1									1							1					1																		RMY
716	Bv. SEGUI - CAFFERATA						1								1								1				1																		RMY
717	O. LAGOS - CAMINO A SOLDINI					1									1							1											1		1			0							subreg (675)
718	Bv. AVELLANEDA - GARIBALDI						1								1								1											1											PLC-CPU-102
719	AYACUCHO - BATTLE ORDOÑEZ							1									1							1			1			0															RMY
720	ESPAÑA - TUCUMAN	1												1								1					1					1	1													RMY
721	Av. GRANADEROS - PALESTINA					0		1							0		1							0	1		1																		RMY
722	Av.GRANADEROS-CIRCUNVA.SUR					1									1									1																					RMY
723	MENDOZA - BALCARCE	1												1								1					1					1	1													RMY
724	MENDOZA - IRIONDO		1											1								1					1					1	1													RMY
725	Av.GRANADEROS - GODOY CRUZ							1									1							1			1																		RMY
726	Av.GRANADEROS - J. F. KENNEDY						1								1									1			1																		RMY
727	SAN LORENZO - ITALIA	1												1								1					1					1	1													RMY
728	BOEDO - BAIGORRIA		1											1								1					1						1													RMY
729	MENDOZA - CRESPO		1											1								1					1					1	1													RMY
730	MENDOZA - Pte. ROCA	1												1								1					1					1	1													RMY
731	Av.CIRCUNVALACIÓN-SORRENTO					1									1								1					1																	RMY
732	Av.CIRCUNVALACIÓN-J.NEWBERY					1									1								1					1																	RMY
733	MORENO - RIOBAMBA			1										1									1								1														RMY
734	URQUIZA - VERA MUJICA		1											1								1					1				1														RMY
735	JUNIN - SOLIS							1									1							1			1				1														RMY
736	Av. Pte. PERON - BIEDMA							1									1					1					1				1						1									RMY
737	Av.C.CASAS - VILA / ESQUIVEL					1									1								1					1																	RMY
738	PUCCIO - AGRELO					1									1							1					1					0	1													RMY
739	BOEDO - LARRECHEA		1											1								1					1						1													RMY
740	BOEDO - SUPERI		1											1								1					1						1													RMY
741	J. J. PASO - SARRATEA							1									1							1			1																		RMY
742	Av.C.CASAS - URIARTE / PAVLOV					1									1								1				1																		RMY
743	Bv. RONDEAU - SUPERI							1									1							1			1						0	1													RMY
744	BATTLE Y ORDOÑEZ - ESPAÑA							1									1							1			1																		RMY
745	BATTLE Y ORDOÑEZ - MORENO					1									1								1				1																		RMY
746	BATTLE Y ORDOÑEZ - BALCARCE							1									1							1			1																		RMY
747	Av.Pcias.UNIDAS - WHITE					1									1								1				1																		ETC 8000
748	Av. SAN MATÌN - B. Y ORDOÑEZ								1									1					1				1																		RMY
749	MENDOZA - VERA MUJICA		1											1								1					1					1	1													RMY
750	WHEELWRIGHT - PARAGUAY		1											1							1					1					1	1													RMY
TRANSPORTE HOJA N ° 14																																															
675	INTERSECCIONES	87	105	24	5	251	28	71	18	50	1	35	167	99	282	0	74	18	35	0	9	479	115	37	0	95	247	4	12	22	426	567	71	13	5	10	72	104	0	0	0	451	16	30	0	5	
SUBTOTAL																																															
50	INTERSECCIONES	5	10	1	0	15	7	11	1	0	0	0	0	16	22	0	11	1	0	0	1	24	18	7	0	4	38	1	2	0	11	41	9	0	2	1	1	1	0	0	0	46	0	0	0	0	
TOTAL GENERAL																																														
725	INTERSECCIONES	92	115	25	5	266	35	82	19	50	1	35	167	115	304	0	85	19	35	0	10	503	133	44	0	99	285	5	14	22	437	608	80	13	7	11	73	105	0	0	0	497	16	30	0	5	

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOS

ANEXO X

OBS: A EQUIPO CONTROLADOR MAESTRO TIPO ELECTRÓNICO
RMY+TDRY+D EQUIPO AFECTADO AL REGISTRO FOTOGRÁFICO
RMY + D EQUIPO AFECTADO A LA DETECCIÓN VEHICULAR Y MENSAJERIA VARIABLE

HOJA Nº 16/16

X a) INVENTARIO DE INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS AL:16-01-2009

		(1) TIPOS											(2) GRUPOS								(3) MOVIMIENTO VEHICULAR					(4) MOVIM. PEATONAL				(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12) CON.ELECTRÓNICOS							(13) CON.ELM		(14)	(15)
Nº DE INV	NOMBRE DE LA INTERSECCION	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	1A	1B	2		3	4	5		1	2	3	4	5	1	2	3	4	ESCO LAR	COORDIN. CCT	COORDIN. S	AIS-LADA	PRE-CAU	ACCIONADAS TOTAL	ACCIONADAS SEMI.	TH1	TH2	AUT	COR	NOV	SAI	CMY	CON.ELM THO	CON.ELM TEA	DOB DES	MOD. EQUIPO CONTROLADOR
759	Bv. RONDEAU - HERRERA							1									1						1			1					0	1									1				RMY
761	Av. ALBERDI - HARDING/CANNING					1									1							1				1					0	1									0				RMY
762	JUNÍN - CAMILO ALDAO					1									1								1			1							1					1							ETC 8000
775	ENTRE RÍOS - MONTEVIDEO	1												1								1				1					1	1									1				RMY
776	ENTRE RÍOS - ZEBALLOS	1												1								1				1					1	1									1				RMY
TRANSPORTE HOJA N ° 14																																														
725	INTERSECCIONES	92	115	25	5	266	35	82	19	50	1	35	167	115	304	0	85	19	35	0	10	503	133	44	0	99	285	5	14	22	437	608	80	13	7	11	73	105	0	0	0	497	16	30	0	5	
SUBTOTAL																																														
5	INTERSECCIONES	2	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0	0	0	3	2	0	0	1	4	0	0	0	2	4	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	
TOTAL GENERAL																																														
730	INTERSECCIONES	94	115	25	5	268	35	83	19	50	1	35	167	117	306	0	86	19	35	0	10	506	135	44	0	100	289	5	14	22	439	612	81	13	7	11	73	106	0	0	0	500	16	30	0	5	

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO **ANEXO X**
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA

X b) INVENTARIO DETECCIÓN DE INFRACCIONES AL: 18-02-2009

Nº DE	INTERSECCIÓN				AMPLIFICADOR			CANTIDAD	PLACAS	TIPO		
INVENT.	NOMBRE	N° INV	CCT	CONTROLADOR	UNIDAD	CANALES	MARCA	DETECTORES	TIPO TDRY	AVENIDA - AVENIDA	AVENIDA - CALLE	CALLE - CALLE
DI 001	OVIDIO LAGOS - CÓRDOBA	71	CCT	801	3	4	MICROSENSE	5	1			1
DI 002	ESPAÑA - URQUIZA	550	CCT	1002	2	4	MICROSENSE	4	1			1
DI 003	BUENOS AIRES - CERRITO	306		306	2	4	MICROSENSE	4	1			1
DI 004	CAFFERATA - SANTA FE	90	CCT	415	3	4	MICROSENSE	6	1			1
DI 005	MENDOZA - CASTELLANOS	94	CCT	512	3	4	MICROSENSE	4	1			1
DI 006	OVIDIO LAGOS - Bv. SEGUÍ	371		371	4	4	MICROSENSE	9	1	1		
DI 007	ENTRE RÍOS - VIRASORO	562		562	2	4	MICROSENSE	4	1			1
DI 008	CORRIENTES - SAN LORENZO	5	CCT	1006	3	4	MICROSENSE	5	1			1
DI 009	Bv. OROÑO - SALTA	86	CCT	737	4	4	MICROSENSE	7	1		1	
DI 010	EVA PERÓN - SOLÍS	292	CCT	316	4	4	MICROSENSE	6	1		1	
DI 011	Av. URIBURU - SAN MARTÍN	141		141	4	4	MICROSENSE	9	1	1		
DI 012	ENTRE RÍOS - LA PAZ	303		303	2	4	MICROSENSE	4	1			1
DI 013	CORRIENTES - SAN LUIS	10	CCT	1031	3	4	MICROSENSE	5	1			1
DI 014	BV. OROÑO - CÓRDOBA	85	CCT	807	4	4	MICROSENSE	7	1		1	
DI 015	OVIDIO LAGOS - Av. URIBURU	372		372	4	4	MICROSENSE	8	1	1		
DI 016	Bv. AVELLANEDA - Av. ENALACE Dr. SABÍN	533	CCT	232	4	4	MICROSENSE	8	1	1		
DI 017	Av. ARIJÓN - AYACUCHO	145		145	4	4	MICROSENSE	7	1	1		
DI 018	CALLAO - SAN JUAN	51	CCT	817	2	4	MICROSENSE	4	1			1
DI 019	Av. PELLEGRINI - CORRIENTES	160	CCT	1125	4	4	MICROSENSE	9	1		1	
DI 020	Bv. AVELLANEDA - SANTA FE	96	CCT	409	4	4	MICROSENSE	8	1		1	
DI 021	Bv. AVELLANEDA - SAN JUAN	101	CCT	505	4	4	MICROSENSE	9	1		1	
DI 022	Av. ALBERDI - Av. GÉNOVA	127	CCT	216	4	4	MICROSENSE	8	1		1	
DI 023	Bv. RONDEAU - WASHINGTON	189	CCT	210	3	4	MICROSENSE	6	1		1	
DI 024	MENDOZA - Tte. AGNETA	115		115	3	4	MICROSENSE	6	1		1	
DI 025	Bv. AVELLANEDA - SAN LUIS	100	CCT	503	0	0	WEISS ELECT.	6	0		1	
DI 026	MENDOZA - CAFFERATA	91	CCT	515	0	0	WEISS ELECT.	6	0			1
DI 027	Bv. RONDEAU . SORRENTO	187	CCT	212	0	0	WEISS ELECT.	4	0	1		
DI 028	Av. PELLEGRINI - CASTELLANOS	600	CCT	1304	0	0	WEISS ELECT.	6	0		1	
DI 029	O. LAGOS - SAN LUIS	73	CCT	812	0	0	WEISS ELECT.	6	0			1
DI 030	Av. COLOMBRES - VILA	244	CCT	1403	0	0	WEISS ELECT.	6	0		1	
DI 031	Bv. OROÑO - LÒPEZ	638	CCT	901-1	0	0	WEISS ELECT.	6	0		1	
DI 032	Av. PELLEGRINI - IRIONDO	610	CCT	1308	0	0	WEISS ELECT.	6	0		1	
DI 033	Av. URIBURU - ESPAÑA	252		252	0	0	WEISS ELECT.	6	0		1	
TOTAL DETECTORES								204				
TOTAL PLACAS TDRY									24			
TOTAL PARCIAL CANTIDAD AVENIDA - AVENIDA										6		
TOTAL PARCIAL CANTIDAD AVENIDA - CALLE											15	
TOTAL PARCIAL CANTIDAD CALLE - CALLE												12

OBS: La unidad detectora está compuesta por dos espiras

Las placas TDRY, son la interface de comunicación entre la cámara fotográfica y el equipo controlador y almacena los datos de transito de la intersección

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIER{IA DE TRÁNSITO
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA

ANEXO X

X c) INVENTARIO MENSAJE RIA VARIABLE : 20-02-2009

Nº DE	INTERSECCIÓN			UBICACIÓN				PUNTOS DE	
				ZONA					
INVENT.	NOMBRE	N° INV	CONTROLADOR	LÓGICA	ARTERIA	DESDE / HASTA	ALTURA	MEDIDA	ONDA V
MV 000	**CCT**		CCT-648					**7222**	1
MV 001	**EVA PERON - TARRAGONA**	442	CCT-301	104	EVA PERÓN	TARRAGONA / CUBA	E. Perón y Tarragona	**3091 - 3162**	1
MV 002	**EVA PERON - AV. CIRCUNV. (E)**	428	CCT-304	104	EVA PERÓN	TARRAGONA / CUBA	E. Perón y Cirncun.(E)	no tiene	1
MV 003	**EVA PERÓN - BOLIVIA**	203	CCT-307	104	EVA PERÓN	TARRAGONA / CUBA	E. Perón 6729	**3091 - 3162**	1
MV 004	**EVA PERÓN - CUBA**	539	CCT-317	104	EVA PERÓN	TARRAGONA / CUBA	E. Perón y Cuba	**3082 - 3171**	1
MV 005	**EVA PERÓN - LINIERS**	110	CCT-318	102	EVA PERÓN	LINIERS / CAFFERATA	E. Perón - Liniers	no tiene	1
MV 006	**EVA PERÓN - P. ROSAS**	268	CCT-339	102	EVA PERÓN	LINIERS / CAFFERATA	E. Perón 4563	**3361 - 4221**	1
MV 007	**EVA PERÓN - R DE JANEIRO**	97	CCT-343	102	EVA PERÓN	LINIERS / CAFFERATA	E. Perón y R. De Janeiro	no tiene	1
MV 008	**CÓRDOBA - VERA MUJICA**	183	CCT-427	107	CÓRDOBA	V. MUJICA / BV. OROÑO	Córdoba y V. Mujica	no tiene	1
MV 009	**SANTA FE - Bv. OROÑO**	29	CCT-727	107	SANTA FE	BV. OROÑO / CRESPO	Santa Fe 2150	**4152 - 7222**	1
MV 010	**SANTA FE - CAFFERATA**	90	CCT-415	102	SANTA FE	CAFFERATA / LINIERS	S. Fe y Cafferata	no tiene	1
MV 011	**SANTA FE - LAVALLE**	351	CCT-410	102	SANTA FE	CAFFERATA / LINIERS	Santa Fe 4030	**3302**	1
MV 012	**SANTA FE - CARRIEGO**	361	CCT-325	102	SANTA FE	CAFFERATA / LINIERS	S. Fe y Carriego	no tiene	1
MV 013	**Av. ALBERDI - JUNÍN**	530	CCT-226	101	Av. ALBERDI	Av. ENLACE / GENOVA	Alberdi - Junín	no tiene	1
MV 014	**Av. ALBERDI - FRENCH**	121	CCT-222	101	Av. ALBERDI	Av. ENLACE / GENOVA	Alberdi - French	no tiene	1
MV 015	**Av. ALBERDI - CARRASCO**	122	CCT-221	101	Av. ALBERDI	Av. ENLACE / GENOVA	Alberdi - French	no tiene	1
MV 016	**Av. ALBERDI - GÉNOVA**	127	CCT-216	101	Av. ALBERDI	Av. ENLACE / GENOVA	Alberdi - Génova	no tiene	1
MV 017	**Bv. AVELLANEDA - JUNÍN**	524	CCT-122	101	Bv. AVELLANEDA	Av. GÉNOVA / Av. ENLACE	Avellaneda - Junín	no tiene	1
MV 018	**Bv. AVELLANEDA - FRENCH**	526	CCT-117	101	Bv. AVELLANEDA	Av. GÉNOVA / Av. ENLACE	Avellaneda - French	no tiene	1
MV 019	**Bv. AVELLANEDA - GRONDONA**	525	CCT-118	101	Bv. AVELLANEDA	Av. GÉNOVA / Av. ENLACE	Avellaneda - Grondona	no tiene	1
MV 020	**Bv. AVELLANEDA - GÉNOVA**	251	CCT-110	101	Bv. AVELLANEDA	Av. GÉNOVA / Av. ENLACE	Avellaneda - Génova	no tiene	1
MV 021	**Bv. AVELLANEDA - CORDOBA**	98	CCT-421	102	Bv. AVELLANEDA	Av. PELLEGRINI / SAN LORENZO	Avellaneda - Córdoba	no tiene	1
MV 022	**Bv. AVELLANEDA - SAN LUIS**	100	CCT-503	102	Bv. AVELLANEDA	Av. PELLEGRINI / SAN LORENZO	Avellaneda - San Luis	no tiene	1
MV 023	**Bv. AVELLANEDA - 3 DE FEBRERO**	104	CCT-516	102	Bv. AVELLANEDA	Av. PELLEGRINI / SAN LORENZO	Avellaneda - 3 de Febrero	no tiene	1
MV 024	**Bv. AVELLANEDA - MONTEVIDEO**	107	CCT-522	102	Bv. AVELLANEDA	Av. PELLEGRINI / SAN LORENZO	Avellaneda - Montevideo	no tiene	1
MV 025	**Av. Pte. PERÓN - LAVALLE**	468	CCT-628	109	Av. Pte. PERÓN	Bv. AELLANEDA / Av. FRANCIA	Pte. Perón - Lavalle	no tiene	1
MV 026	**Av. Pte. PERÓN - SAN NICOLÁS**	465	CCT-624	109	Av. Pte. PERÓN	Bv. AELLANEDA / Av. FRANCIA	Pte. Perón - San Nicolás	no tiene	1
MV 027	**Av. Pte. PERÓN - SAN NICOLÁS**	465	CCT-624	109	Av. Pte. PERÓN	Bv. AELLANEDA / Av. FRANCIA	Pte. Perón - San Nicolás	no tiene	1
MV 028	**Av. Pte. PERÓN - VERA MUJICA**	461	CCT-620	109	Av. Pte. PERÓN	Bv. AELLANEDA / Av. FRANCIA	Pte. Perón - Vera Mujica	no tiene	1
MV 029	**Bv. RONDEAU - Av. CIRNCUNV (N)**	211	CCT-201	103	Bv. RONDEAU	Av. CIRCUNV(N) /TRIUNVIRATO	Bv. Rondeau al 4291	no tiene	1
MV 030	**Bv. RONDEAU - Av. CIRNCUNV (S)**	211	CCT-202	103	Bv. RONDEAU	Av. CIRCUNV(N) /TRIUNVIRATO	Bv. Rondeau al 4291	no tiene	1
MV 031	**Bv. RONDEAU - PUCCIO**	191	CCT-208	103	Bv. RONDEAU	Av. CIRCUNV(N) /TRIUNVIRATO	Bv. Rondeau - Puccio	no tiene	1
MV 032	**Bv. RONDEAU - TRIUNVIRATO**	185	CCT-214	103	Bv. RONDEAU	Av. CIRCUNV(N) /TRIUNVIRATO	Bv. Rondeau al 410	no tiene	1
MV 033	**O. LAGOS - GÜEMES**	63	CCT-704	107	O. LAGOS	GÜEMES / Av. PELLEGRINI	O. Lagos 45 bis	**7154**	1
MV 034	**O. LAGOS - RIOJA**	72	CCT-808	107	O. LAGOS	GÜEMES / Av. PELLEGRINI	O. Lagos 847	**6044**	1
MV 035	**CALLAO - URQUIZA**	56	CCT-718	107	CALLAO	MONTEVIDEO / GÜEMES	Callao 548	**7163**	1
MV 036	**CALLAO - MONTEVIDEO**	46	CCT-826	107	CALLAO	MONTEVIDEO / GÜEMES	Callao 1552	**8173**	1
MV 037	**Av. PELLEGRINI - BALCARCE**	153	CCT-1118	110	Av. PELLEGRINI	Bv. OROÑO / NECOCHEA	Av. Pellegrini - Balcarce	no tiene	1
MV 038	**Av. PELLEGRINI - MITRE**	162	CCT-1209	110	Av. PELLEGRINI	Bv. OROÑO / NECOCHEA	Av. Pellegrini - Mitre	no tiene	1
MV 039	**Av. PELLEGRINI - ENTRE RIOS**	161	CCT-1126	110	Av. PELLEGRINI	Bv. OROÑO / NECOCHEA	Av. Pellegrini - E. Ríos	no tiene	1
MV 040	**Av. PELLEGRINI - COLON**	172	CCT-1219	110	Av. PELLEGRINI	Bv. OROÑO / NECOCHEA	Av. Pellegrini - Colon	no tiene	1

TOTAL PARCIAL CANTIDAD CARTELES DE ONDA VERDE	**41**
TOTAL PARCIAL CANTIDAD CARTELES CON GRADO CONGESTIÓN	
TOTAL PARCIAL CANTIDAD CARTELES DE ONDA VERDE MAS GRADO DE CONGESTIÓN	

Obs: los carteles de onda verde no tienen asociado un punto de medida

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIER{IA DE TRÁNSITO
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA

ANEXO X

X c) INVENTARIO MENSAJE RIA VARIABLE : 20-02-2009

Nº DE	INTERSECCIÓN			UBICACIÓN				PUNTOS DE	
INVENT.	NOMBRE	Nº INV	CONTROLADOR	ZONA LÓGICA	ARTERIA	DESDE / HASTA	ALTURA	MEDIDA	ONDA
MV 041	Av. WHEELWRIGHT - BALCARCE	472	CCT-904	118	WHEEL/HUER/BELGR	Bv. OROÑO / SAN JUAN	Av. WheelwrIGHT Y Balcarce	no tiene	
MV 042	Av. DEL HUERTO - CATAMARCA	506	CCT-916	118	WHEEL/HUER/BELGR	Bv. OROÑO / SAN JUAN	Av. Del Huerto y Catamarca	no tiene	
MV 043	Av. BELGRANO - TUCUMÁN	507	CCT-917	118	WHEEL/HUER/BELGR	Bv. OROÑO / SAN JUAN	Av. Belgrano y Tucumán	no tiene	
MV 044	Av. BELGRANO - SAN JUAN	514	CCT-924	118	WHEEL/HUER/BELGR	Bv. OROÑO / SAN JUAN	Av. Belgrano y San Juan	no tiene	
MV 045	Av. FRANCIA - RIOJA	270	CCT-431	107	Av. FRANCIA	SANTA FE / MONTEVIDEO	Av. Francia - Rioja	no tiene	
MV 046	Av. FRANCIA - MONTEVIDEO	544	CCT-612	107	Av. FRANCIA	SANTA FE / MONTEVIDEO	Av. Francia - Montevideo	no tiene	
MV 047	Av. PELLEGRINI - SANTIAGO	616	CCT-1318	113	Av. PELLEGRINI	ALVEAR / Av. Pcias. UNIDAS	Av. Pellegrini 2364	**13132**	
MV 048	Av. PELLEGRINI - Bv. AVELLANEDA	108	CCT-1301	113	Av. PELLEGRINI	ALVEAR / Av. Pcias. UNIDAS	Av. Pellegrini 4041	**13091**	
MV 049	Av. PELLEGRINI - LIMA	637	CCT-1320	113	Av. PELLEGRINI	ALVEAR / Av. Pcias. UNIDAS	Av. Pellegrini 4270	**13232**	
MV 050	Av. PELLEGRINI - FRAGA	589	CCT-1329	113	Av. PELLEGRINI	ALVEAR / Av. Pcias. UNIDAS	Av. Pellegrini 6551	**13241**	
MV 051	Bv. OROÑO - VIRASORO	647	CCT-1524	222	Bv. OROÑO	Bv.27 de FEBRERO/B.ORDOÑEZ	Bv. Oroño 2830	--	
MV 052	Bv. OROÑO - DEAN FUNES	652	CCT-1518	222	Bv. OROÑO	Bv.27 de FEBRERO/B.ORDOÑEZ	Bv. Oroño 3345	**15233**	
MV 053	Bv. OROÑO - Pte. QUINTANA	678	CCT-1513	222	Bv. OROÑO	Bv.27 de FEBRERO/B.ORDOÑEZ	Bv. Oroño 3900	no tiene	
MV 054	Bv. OROÑO - AMEGHINO	679	CCT-1511	222	Bv. OROÑO	Bv.27 de FEBRERO/B.ORDOÑEZ	Bv. Oroño 4351	**15124**	
MV 055	Bv. OROÑO - J. M. GUTIÉRREZ	683	CCT-1507	222	Bv. OROÑO	Bv.27 de FEBRERO/B.ORDOÑEZ	Bv. Oroño 4790	---	
MV 056	Bv. OROÑO-Av.Ntra.Sra.del ROSARIO	460	CCT-1505	222	Bv. OROÑO	Bv.27 de FEBRERO/B.ORDOÑEZ	Bv. Oroño 5321	**15071**	
MV 057	Bv. OROÑO - S. DE BUSTAMANTE	207	CCT-1504	222	Bv. OROÑO	Bv.27 de FEBRERO/B.ORDOÑEZ	Bv. Oroño 5602	no tiene	
MV 058	Bv. OROÑO - OMBU	684	CCT-1502	222	Bv. OROÑO	Bv.27 de FEBRERO/B.ORDOÑEZ	Bv. Oroño 5959	**15013**	

TOTAL PARCIAL CANTIDAD CARTELES DE ONDA VERDE

TOTAL PARCIAL CANTIDAD CARTELES CON GRADO CONGESTIÓN

TOTAL PARCIAL CANTIDAD CARTELES DE ONDA VERDE MAS GRADO DE CONGESTIÓN

Obs: los carteles de onda verde no tienen asociado un punto de medida

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA

ANEXO X

X d) INVENTARIO DETECCIÓN VEHICULAR, ESTACIONES DE AFORO DEL SISTEMA DE CONTROL DE TRANSITO AL : 20-02-2009

N° DE INVENT.	NOMBRE DE LA	AMPLIFICADOR			INTERSECCIÓN		MODO (2)			DETECTORES																														FECHA/HORA
										SV1 - CORRIENTE NORTE/SUR								SV2 - CORRIENTE SUR/NORTE								SV3 - CORRIENTE ESTE / OESTE								SV4 - CORRIENTE OESTE / ESTE								
(1)	INTERSECCIÓN / ARTERIA	UNIDADES	CANALES	MARCA	N° INVENT	CONTROL	L	A	AS	E1.1	E1.2	E1.3	E1.4	S1.1	S1.2	S1.3	S1.4	E2.1	E2.2	E2.3	E2.4	S2.1	S2.2	S2.3	S2.4	E3.1	E3.2	E3.3	E3.4	S3.1	S3.2	S3.3	S3.4	E4.1	E4.2	E4.3	E4.4	S4.1	S4.2	S4.3	S4.4	HABILITACIÓN
E1	Av.ALBERDI/JUNIN-LAMAS	3	4	MICROSENSE	530	CCT-226 D-2261-2253			1		1	1											1	1																		
E2	Av.ALBERDI/OLIVE-GÉNOVA	4	4	MICROSENSE	127	CCT-216 D-2174-2153			1						1	1							1	1																		
1	SAN NICOLAS - SALTA	1	4	MICROSENSE	199	CCT-401 D-4014	0		1					2																											
2	Av.COLOMBRES - GURRUCHAGA	1		THOPECK	240	CCT-107 SIN AMPLIFICADOR	0															0				0								0							
3	Av.COLOMBRES - WASHINGTON	1		THOPECK	242	CCT-242 SIN AMPLIFICADOR	0															0				0								0							
4	Av.COLOMBRES - VILA	1		THOPECK	244	CCT-244 SIN AMPLIFICADOR	0															0				0								0							
5	Av.COLOMBRES - PUCCIO	1		THOPECK	246	CCT-101 SIN AMPLIFICADOR	0															0				0								0	0						
6	CÓRDOBA - A.CONDARCO	1	4	D. SYSTEMS	278	DIGITAL LOOP DESTELLADOR MOD. 940	1			1								1								1															
7	SARMIENTO - INGRESO TÚNEL	1	4	MICROSENSE	441	CCT-915	1																			4															
8	MENDOZA - S. de LORIA(baja 11/07/2003)	0	0	D. SYSTEMS	474	DIGITAL LOOP DESTELLADOR MOD. 910	0																			0															baja 11/07/2003
9	Av.Pte.PERÓN - CANAL 3	1	2	D. SYSTEMS	477	DIGITAL LOOP DESTELLADOR MOD. 910	1																					2													10/12/1994
10	Av.A.ILLIA - ESPAÑA	1	4	MICROSENSE	522	CCT-908	1			1																															07/09/1997
11	WILDE - S. J. DE CALAZANS	1	4	SARASOTA	591	224-N, GP5	1																			1															11/07/2003
E3	Av.ILLIA/BALCARCE-OROÑO	1	4	MICROSENSE	472	CCT-904 D-9012			1																					1	1	1									26/02/1997
E4	WHEELWRIGHT/BALCARCE-MORENO	1	4	MICROSENSE	472	CCT-904 D-9051			1																													1	1		26/02/1997
E5	Av.ILLIA/TUNEL-Pte.ROCA	1	4	MICROSENSE	440	CCT-909 D-9082		0	1																		1	1													26/02/1997
E6	Av.del HUERTO/SALTA-CATAMARCA	1	4	MICROSENSE	505/504	CCT-914 D-9151		0	1						1	1	1																								26/02/1997
E7	Av.BELGRANO/RIOJA-S.LUIS	2	4	MICROSENSE	513	CCT-923 D-9241 - 9232		0	1						1	1	1		1	1	1																				26/02/1997
E8	CORDOBA/ROUILLON-SOLIS	4	4	MICROSENSE	292	CCT-316 D-3171-3162			1																		1	1										1	1		18/12/1997
E9	CORDOBA/Pcias.UNIDAS-PERÚ	2	4	MICROSENSE	200	CCT-308 D-3082-3091			1																		1	1										1	1		18/12/1997
E10	Bv.AVELLANE/JUNÍN-V.SARSFIELD	3	4	MICROSENSE	524 (530)	CCT-226 D-2264-2263			1		1	1	1										1	1																	12/01/1998
E11	Bv.AVELLANE/ALMAFUERTE-J.ING	1	4	MICROSENSE	529	CCT-112 D-1124-1113			1		1	1											1	1																	12/01/1998
E12	Bv.RONDEAU - TRIUNVIRATO	1	4	MICROSENSE	185	CCT-214 D-2133-2137			1														1	1	1																25/04/2000
E13	Bv.RONDEAU - M.FIERRO	1	4	MICROSENSE	196	CCT-203 D-2048-2044			1						1	1	1																								27/04/2000
E14	Bv.RONDEAU - BAIGORRIA	2	4	MICROSENSE	192	CCT-207 D-2084-2088-2063-2067			1						1	1	1						1	1	1																02/05/2000
E15	Av.ENLACE Dr.SABÍN - JUNÍN	1	4	MICROSENSE	554	CCT-231 D-2324			1	1																															09/05/2000
E14	Av.FRANCIA - Av.Pte.PERÓN	1	4	MICROSENSE	179	CCT-619 D-6202			1																						1	1									29/05/2000
E15	Av.Pte.PERÓN - LAVALLE	1	4	MICROSENSE	468	CCT-628 D-6271			1																													1	1		02/06/2000
E16	Bv.AVELLANEDA-Bv.27 DE FEBRERO	1	4	MICROSENSE	453	CCT-630 D- 6304-6293			1		1	1											1	1																	05/06/2000
E17	Av.Pcias.UNIDAS - SAN LORENZO	2	4	MICROSENSE	202	CCT-308 D- 3083			1														1	1																	07/06/2000
E18	Av.Pcias.UNIDAS - NAVARRO	2	4	MICROSENSE	201	CCT-308 D- 3084			1						1	1																									07/06/2000
E19	SANTA FE - RIO DE JANEIRO	1	4	MICROSENSE	355	CCT-331 D-3302			1																						1	1									07/08/2000
E20	Av.EVA PERÓN - PARANÁ	1	4	MICROSENSE	383	CCT-335 D-3361			1																													1	1	1	18/08/2000
E21	Bv.AVELLANEDA - CÓRDOBA	1	4	MICROSENSE	98	CCT-421 D- 4221			1																													1	1		23/08/2000
E22	Bv.AVELLANEDA - MONTEVIDEO	1	4	MICROSENSE	107	CCT-522 D- 5203			1														1	1																	24/08/2000
E23	Bv.AVELLANEDA - RIOJA	1	4	MICROSENSE	99	CCT-501 D- 4213			1														1	1																	25/08/2000
E24	Bv.AVELLANEDA - SANTA FE	4	4	MICROSENSE	96	CCT-409 D-4214			1						1	1																									25/08/2000
E25	CAFFERATA - MONTEVIDEO	1	4	MICROSENSE	407	CCT-523 D-5254			1						1	1																									28/08/2000
E26	CAFFERATA - SAN LUIS	1	4	MICROSENSE	364	CCT-364 D-5074			1						1	1																									30/08/2000
E27	CAFFERATA - SAN LORENZO	1	4	MICROSENSE	399	CCT-407 D-4154			1						1	1																									08/09/2000
E28	SANTA FE - CRESPO	1	4	MICROSENSE	346	CCT-416 D-4152			1																						1	1									08/09/2000
E29	AV.FRANCIA - MENDOZA	1	4	MICROSENSE	180	CCT-601 D-6054-6021			1						1	1																							1	1		12/09/2000
E30	Av.FRANCIA - MONTEVIDEO	1	4	MICROSENSE	544	CCT-612 D-6103			1														1	1																	13/09/2000
TOTAL UNIDADES AMPLIFICADORAS		60																																						
TOTAL ESQUINAS CON DETECCIÓN VEHICULAR LOCAL							5																																	
TOTAL ESQUINAS AFORADORAS AISLADAS								0																																	
TOTAL ESQUINAS AFORADORAS CENTRALIZADAS									33																																
106	DETECTORES/ESPIRAS									2	4	4	1	3	11	11	4	1	1	1	1	0	11	11	2	6	3	5	0	0	4	4	1	0	0	0	0	0	7	7	1	
DETECCIÓN VEHICULARA PARA 1 CARRIL		7			DETECCIÓN VEHICULARA PARA 2 CARRILES		23			DETECCIÓN VEHICULARA PARA 3 CARRILES								8																							

OBS: (1) Ei) = Estación de Medición
(1,2,...,i) = Detección Vehicular

OBS: (2)
L LOCAL A AFORO S SISTEMA

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA

ANEXO X

X d) INVENTARIO DETECCIÓN VEHICULAR, ESTACIONES DE AFORO DEL SISTEMA DE CONTROL DE TRANSITO AL : 20-02-2009

N° DE INVENT.	NOMBRE DE LA	AMPLIFICADOR			INTERSECCIÓN		MODO (2)			DETECTORES																														FECHA/HORA
										SV1 - CORRIENTE NORTE/SUR								SV2 - CORRIENTE SUR/NORTE								SV3 - CORRIENTE ESTE / OESTE								SV4 - CORRIENTE OESTE / ESTE								
(1)	INTERSECCIÓN / ARTERIA	UNIDADES	CANALES	MARCA	N° INVENT	CONTROL	L	A	AS	E1.1	E1.2	E1.3	E1.4	S1.1	S1.2	S1.3	S1.4	E2.1	E2.2	E2.3	E2.4	S2.1	S2.2	S2.3	S2.4	E3.1	E3.2	E3.3	E3.4	S3.1	S3.2	S3.3	S3.4	E4.1	E4.2	E4.3	E4.4	S4.1	S4.2	S4.3	S4.4	HABILITACIÓN
E31	CÓRDOBA - VERA MUJICA	1	4	MICROSENSE	183	CCT-427 D-4281			1																													1	1		18/09/2000
E32	O.LAGOS - SAN JUAN	1	4	MICROSENSE	74	CCT-816 D-6044			1						1	1	1																									20/09/2000
E33	O.LAGOS - CATAMARCA	1	4	MICROSENSE	67	CCT-713 D-7154			1						1	1																									22/09/2000
E33	CALLAO - MENDOZA	1	4	MICROSENSE	50	CCT-819 D-8173			1														1	1																	
E34	CALLAO - URQUIZA	1	4	MICROSENSE	56	CCT-718 D-7163			1														1	1																	26/09/2000
E35	CÓRDOBA - RODRIGUEZ	1	4	MICROSENSE	317	CCT- 803 D-8041			1																													1	1		29/09/2000
E36	SANTA FE - RODRIGUEZ	1	4	MICROSENSE	33	CCT-723 D-7222			1																						1	1									30/09/2000
E37	MENDOZA - SANTIAGO	1	4	MICROSENSE	494	CCT- 820 D- 8211			1																													1	1		04/10/2000
E38	CATAMARCA - IRIONDO	1	4	MICROSENSE	556	CCT-404 D-4032			1																						1	1									06/10/2000
E39	MENDOZA - CASTELLANOS	3	4	MICROSENSE	94	CCT-512 D-5131			1																													1	1		
E40	Av.PELLEGRINI / C.ALDAO - MATIENZO	1	4	MICROSENSE	634	CCT-1324 D-13241			1																													1	1		15/09/2005
E41	Av.PELLEGRINI / MATIENZO - C.ALDAO	1	4	MICROSENSE	635	CCT-1323 D-13232			1																						1	1									15/09/2005
E42	Av.PELLEGRINI / CRESPO - V. MUJICA	1	4	MICROSENSE	611	CCT-1309 D-13091			1																													1	1		15/09/2005
E43	Av.PELLEGRINI / RICCHERI - SUIPACHA	1	4	MICROSENSE	613	CCT-1313 D-13132			1																						1	1									15/09/2005
E44	Av.P.UNIDAS / PELLEGRINI-MONTEVIDEO	1	4	MICROSENSE	448	CCT-1330 D-------			1		1	1																													15/09/2005
E45	Av.P.UNIDAS / PELLEGRINI-MONTEVIDEO	1	4	MICROSENSE	448	CCT-1330 D-------			1														1	1																	15/09/2005
E46	Av.AVELLANEDA / PELLEG- MONTEVIDEO	1	4	MICROSENSE	107	CCT-522 D--------			1						1	1																									15/09/2005
E47	Av.AVELLANEDA / PELLEG- MONTEVIDEO	1	4	MICROSENSE	108	CCT-1301 D-------			1														1	1																	15/09/2005
E48	Bv. OROÑO / RUEDA - VIRASORO	1	4	MICROSENSE	648	CCT-1523 D-15233			1														1	1																	15/02/2007
E49	Bv. OROÑO / GARIBALDI MARR - AMEGHINO	1	4	MICROSENSE	516	CCT-1512 D-15124			1						1	1	1																									02/06/2007
E50	Bv. OROÑO / GUTIERREZ-URIBURU	1	4	MICROSENSE	683	CCT-1507 D--------			1														1	1	1																07/06/2007
E51	Bv. OROÑO / ARIJÓN - OMBÚ	1	4	MICROSENSE	208	CCT-1502 D--------			1		1	1	1																													19/03/2007
E52	Bv. OROÑO / CIRCUNV. NORTE-B. ORDOÑEZ	1	4	MICROSENSE	205	CCT-1501 D-15013			1										1	1	1																				19/03/2007
12	Av. OVIDIO LAGOS - PIAMONTE	1	4	DE ETC 8000	675	DE ETC 8000	1																			1								1							09/03/2006
13	Av. OVIDIO LAGOS - CAMINO A SOLIDINI	1	4	DE ETC 8000	675	DE ETC 8000	1																			1															14/11/2006
14	Pte. PERÓN - BIEDMA	1	4	MICROSENSE	736	D-------	1																											2							11/03/2008

TOTAL UNIDADES AMPLIFICADORAS		88																																						
TOTAL ESQUINAS CON DETECCIÓN VEHICULAR LOCAL							8																																	
TOTAL ESQUINAS AFORADORAS AISLADAS								0																																	
TOTAL ESQUINAS AFORADORAS CENTRALIZADAS									56																																
162	DETECTORES/ESPIRAS									0	2	2	1	0	4	4	2	0	1	1	1	0	6	6	1	2	0	0	0	0	4	4	0	3	0	0	0	0	6	6	0
DETECCIÓN VEHICULARA PARA 1 CARRIL		10			DETECCIÓN VEHICULARA PARA 2 CARRILES		41			DETECCIÓN VEHICULARA PARA 3 CARRILES								13																							

OBS: (1) (Ei) = Estación de Medición
(1,2,...,i) = Detección Vehicular

OBS: (2)
L LOCAL A AFORO S SISTEMA

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GRAL. DE ING. DE TRÁNSITO
DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA

SISTEMA DE CONTROL DE TRANSITO
INVENTARIO EQUIPAMIENTO C.C.T.

ANEXO X

X e) EQUIPAMIENTO EN LA SALA DE CONTROL DEL C.C.T.

HARDWARE C.C.T.

Nº de orden	Descripcion	Usuario	Marca y modelo	N° de serie	Equipo Tipo	HARD DISK	RAM	Micro	CD-ROM	CD-Writer	Placa de red	Accesorios	Monitor	N° Serie	Sistema Operativo	Cant.	GRADO DISPONIB.
1	Servidor	Dpto. C.C.T.	Compaq Alpha Powered DS20E	AY01713272	Servidor	1x9 Gb Y 1x18 Gb	512	Server	Si	No	10/100 Mbps 3Com	Unidad de cinta BACKUP	Compaq. 15"		OVMS	1	Alta
2	PC	Dpto. C.C.T.	Hp proliant	BRC810NOD2	Terminal	80 GB	512	PIV 3.22GHZ	Si	NO	100 Mbps 3Com	No	Samsung 19"	PE19H9NP305495N	Windows XP sp2	1	Baja
3	PC	Dpto. C.C.T.	Hp proliant	BRC810NONZ	Terminal	80 GB	512	PIV 3.22GHZ	Si	No	100 Mbps 3Com	No	Samsung 19"	PE19H9NPA04928T	Windows XP sp2	1	Baja
4	PC	Dpto. C.C.T.	Hp proliant	BRC810NOD2	Terminal	80 GB	512	PIV 3.22GHZ	Si	No	100 Mbps 3Com	No	Samsung 19"	PE19H9NPA04453B	Windows XP sp2	1	Baja
5	PC	Dpto. C.C.T.	Hp proliant	BRC810NCPG	Terminal	80 GB	512	PIV 3.22GHZ	Si	SI	100 Mbps 3Com	No	Samsung 19"	PE19H9NP605514B	Windows XP sp2	1	Baja
6	Servidor	Dpto. C.C.T. CarteleríaM.V.	Compaq Deskpro	F030DD271181	Terminal	1 x 10 Gb	256	PIII - 600 Mhz	Si	SI	100 Mbps 3Com	Unidad de cinta BACKUP	Compaq. 15"		Unix	1	Alta
7	Impresora	Dpto. C.C.T.	HP DeskJet 2500CM	SG8CA120GH	Perisférico /S											1	Baja
8	Impresora	Dpto. C.C.T.	Epson LX300	CDTM009983	Perisférico /S											1	Baja
9	Impresora	Dpto. C.C.T.	Epson LX300	CDTM000132	Perisférico /S											1	Baja
10	Impresora	Dpto. C.C.T.	Hp laserjet	CN2D34532	Perisférico /S												
11	Lan Modem	Dpto. C.C.T.	3Com(U.S. Robotics), 56KbpsV90 Fax Modem	337	Perisférico Comunicación											1	Baja
12	Hub	Dpto. C.C.T.	3Com OfficeConnect Dual Speed Hub 16 - 10/100Mhz	0101/7P2F054017	Perisférico Comunicación											1	Alta
13	Modulo Digi	Dpto. C.C.T.	Modulo de 16 ports RJ45 para placa Digi	V00766500	Perisférico Comunicación											1	Alta
14	Modulo Digi	Dpto. C.C.T.	Modulo de 16 ports RJ45 para placa Digi	V12013961	Perisférico Comunicación											1	Alta
15	UPS	Dpto. C.C.T.	Cloraide, modelo POWER LAN 5000 de 5 (KVA) con banco de 12 baterías y	QFT07101												1	Alta
16	Rack de comunicación para 16 CMY	Dpto. C.C.T.	Telvent		Perisférico Comunicación											1	Alta
17	Panel sinóptico con 12 placas controladoras de 224 leds c/u y 1 placa CPU-interface	Dpto. C.C.T.	Floría		Perisférico /S											1	Alta
18	Equipo controlador de 16 grupos con rack de detectores y 4 detectores amplif. de 4 canales c/u	Dpto. C.C.T.	Telvent-RMY													1	Baja
19	Cartel O.V. De 2digitos con 7 segmentos luminosos c/u	Dpto. C.C.T.	Alba													1	Baja
20	Cartel CNG.compuesto por 512 leds	Dpto. C.C.T.	Alba													1	Baja

HARDWARE C.C.T.V.

Nº de orden	Descripcion	Usuario	Marca y modelo
21	Matriz de video	Dpto. C.C.T.	Pelco CM 6800 48x8
22	Grabadora digital de video	Dpto. C.C.T.	Pelco DX 8100 16 ch
23	Unidad distribuidora de códigos	Dpto. C.C.T.	Pelco CM9760-CDU-t
24	Transmisor de FO SM ST de video y datos bidireccionales	Dpto. C.C.T.	
25	Receptor de FO SM ST de video y datos bidireccionales	Dpto. C.C.T.	
26	Monitor color TRC de 21"	Dpto. C.C.T.	Pelco PMC21A
27	Monitor color LCD de 21"	Dpto. C.C.T.	Samsung
28	Teclado para comando, posición y zoom motorizados	Dpto. C.C.T.	Pelco KBD- 300°
29	Teclado expandido	Dpto. C.C.T.	Pelco
30	Rack universal de comunicación metálico con puesta de vidrio	Dpto. C.C.T.	

SISTEMA DE CONTROL DE TRANSITO
INVENTARIO EQUIPAMIENTO C.C.T.

EQUIPAMIENTO EN LA SALA DE CONTROL DEL C.C.T.

HARDWARE - CONTROL DE ACTAS

Nº de orden	Descripcion	Usuario	Marca y modelo	N° de serie	Equipo Tipo	HARD DISK	RAM	Micro	CD-ROM	CD-Writer	Placa de red	Accesorios	Monitor	Sistema Operativo	Cant.	GRADO DISPONIB.
31	PC	Dpto. Infracciones	HP ProLiant ML110	BRC810NOZ8	Terminal	1 x 80 Gb	512 Mb	PIV - 3.2 Ghz	NO	HP Plus 7500 Series	100 Mbps 3Com	DVD	ViewSonic 21" E771	Windows XP SP2	1	Alta
32	DVD-RAM	Dpto. Infracciones	4.7 Gb	00920953	Perisférico E/S										1	Baja
33	Impresora	Dpto. Infracciones	HP DeskJet 710 C	00920954	Perisférico /S										1	Baja
34	Hub	C. C. Transito	3Com Super Stack II Dual Speed 500 Hub 12 - 10/100Mhz		Perisférico Comunicación										1	Alta
35	PC	Dpto. Infracciones			Terminal										1	Alta
36	PC	Dpto. Infracciones			Terminal										1	Alta

SOFTWARE- C.C.T.

Nº de orden	Descripcion	Usuario	Marca y modelo	Observación
1	Aplicación Centro de Control Transito	Dpto. C.C.T.	TELVENT - Y/2000	
2	Aplicación Mensajería Variable	Dpto. C.C.T.	TELVENT - MV CNG Y VEL/2000	
3	Sistema Operativo del C.C.T.	Dpto. C.C.T.	HP-DIGITAL OPEN VMS - 7.2 1	
4	Sistema Operativo del C.C.T.	Dpto. C.C.T.	SCO UNIXWARE - 7.10	

SOFTWARE- CONTROL DE ACTAS

Nº de orden	Descripción	Usuario	Marca y modelo	Observación
5	Aplicación TELVENT p/el procesam. de infracciones.	Dpto. Infracciones		Traffic Light Camera DPU (propiedad de Elbit) Estract (Sub programa usado por la aplicación p/ estractar archivos) Insert (Sub programa usado por la aplicación p/ insertar archivos)
6	Pic Display - RedEye 77	Dpto. Infracciones		Visualizador de arch. TLC - (información de las infracciones originales y encriptadas)
7	ACDSee 32 - Version 2.2	Dpto. Infracciones		Visualizador de arch. JPG - (información de las infracciones procesadas)

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO

SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE

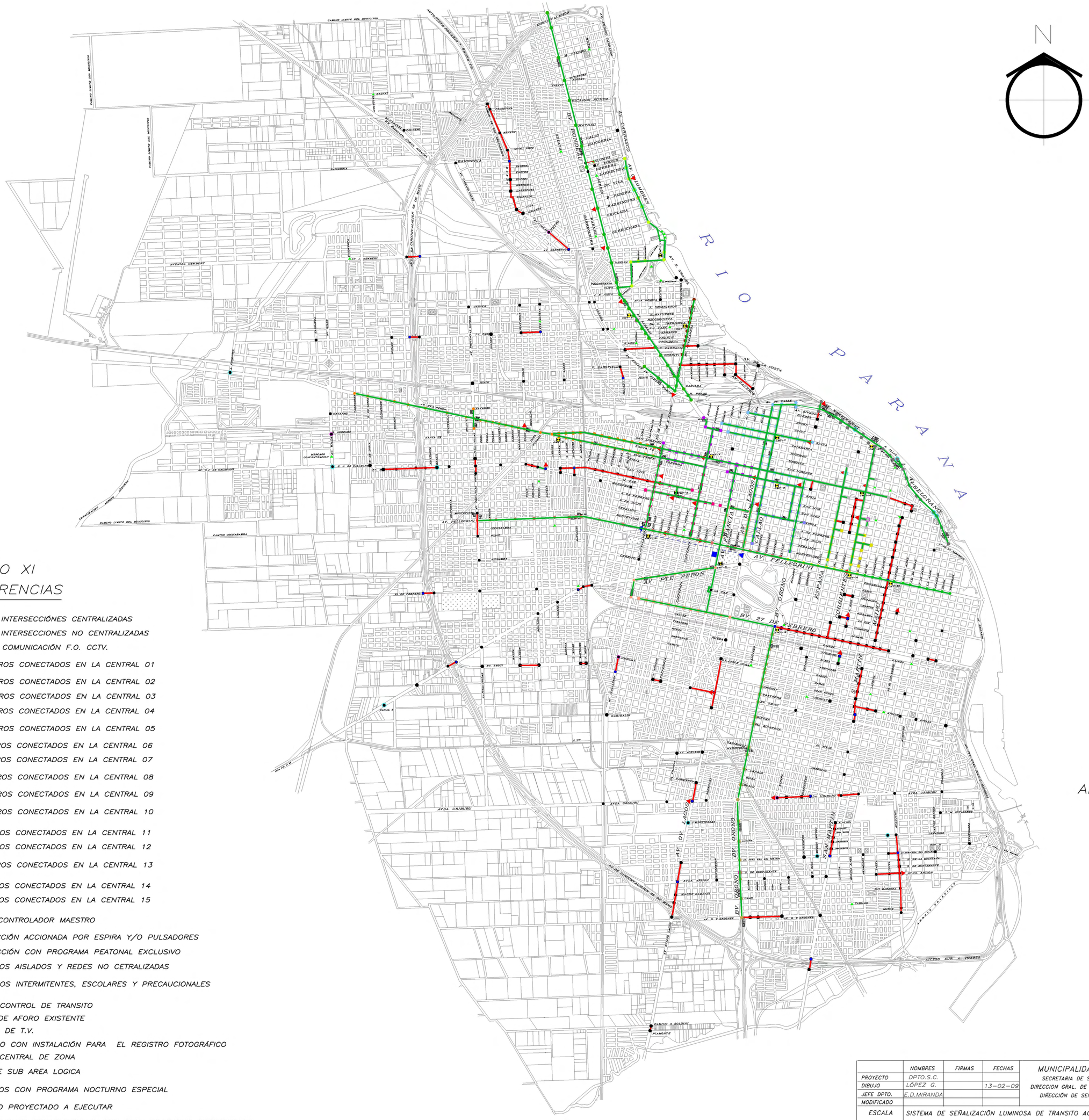
DIRECCIÓN GRAL. DE ING. DE TRÁNSITO

DIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA

SISTEMA DE CONTROL DE TRANSITO
INVENTARIO EQUIPAMIENTO C.C.T.

EQUIPAMIENTO EN VÍA PÚBLICA

Nº de orden	Descripcion	Marca y modelo	Cant.
1	Central de comunicación (C.M.Y.)	Telvent	16
2	Cuarenta y cinco (45) Carteles O.V. de 2dígitos con 7 segmentos luminosos c/u	Alba	59
3	Nueve (9) Carteles CNG.compuestos por 512 leds c/u	Alba	20



ANEXO XI
REFERENCIAS

- ENLACE INTERSECCIÓNES CENTRALIZADAS
- ENLACE INTERSECCIONES NO CENTRALIZADAS
- RED DE COMUNICACIÓN F.O. CCTV.
- SEMAFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 01
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 02
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 03
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 04
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 05
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 06
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 07
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 08
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 09
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 10
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 11
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 12
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 13
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 14
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 15
- EQUIPO CONTROLADOR MAESTRO
- INTERSECCIÓN ACCIONADA POR ESPIRA Y/O PULSADORES
- INTERSECCIÓN CON PROGRAMA PEATONAL EXCLUSIVO
- SEMÁFOROS AISLADOS Y REDES NO CETRALIZADAS
- SEMAFOROS INTERMITENTES, ESCOLARES Y PRECAUCIONALES
- CENTRO CONTROL DE TRANSITO
- UNIDAD DE AFORO EXISTENTE
- CÁMARAS DE T.V.
- SEMÁFORO CON INSTALACIÓN PARA EL REGISTRO FOTOGRÁFICO
- CMY–xx CENTRAL DE ZONA
- LIMITE DE SUB AREA LOGICA
- SEMAFOROS CON PROGRAMA NOCTURNO ESPECIAL
- SEMÁFORO PROYECTADO A EJECUTAR
- INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS, CON PLAN NOCTURNO DIFERENCIADO

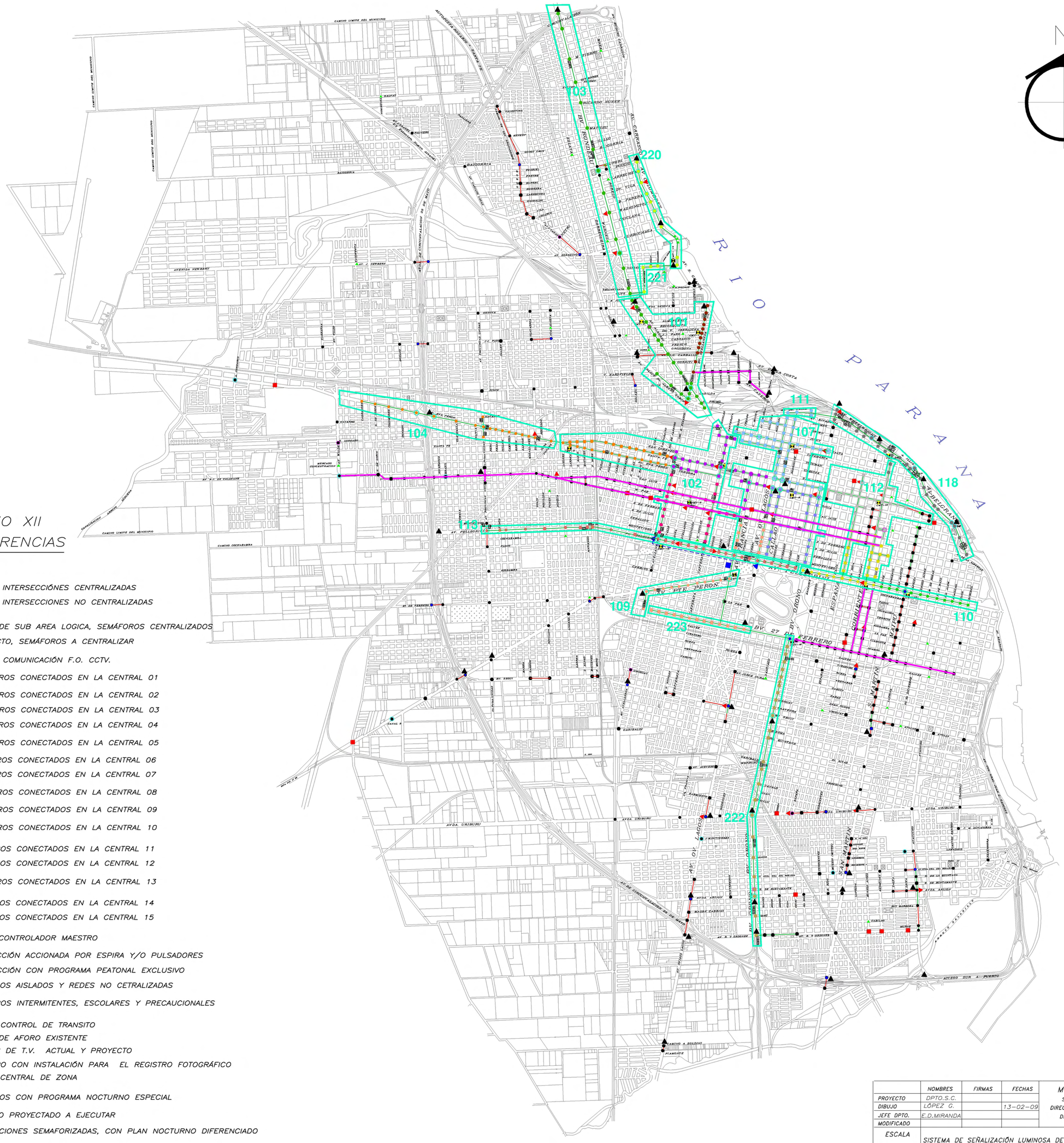
ANEXO XI

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO.S.C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS
DIBUJO	LÓPEZ G.		13–02–09	DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
JEFE DPTO.	E.D.MIRANDA			DIRECCIÓN DE SENALIZACION LUMINOSA
MODIFICADO				

ESCALA		PLANO
1:25000	SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA DE TRANSITO ACTUAL SEMAFORIZADA, CENTRALIZADA, AISLADAS, INCLUYE SISTEMAS DE DETECCIÓN DE INFRACCIONES Y CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN	1305/A

ANEXO XII
REFERENCIAS

- ENLACE INTERSECCIÓNES CENTRALIZADAS
- ENLACE INTERSECCIONES NO CENTRALIZADAS
- LIMITE DE SUB AREA LOGICA, SEMÁFOROS CENTRALIZADOS
- PROYECTO, SEMÁFOROS A CENTRALIZAR
- RED DE COMUNICACIÓN F.O. CCTV.
- SEMAFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 01
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 02
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 03
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 04
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 05
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 06
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 07
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 08
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 09
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 10
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 11
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 12
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 13
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 14
- SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 15
- EQUIPO CONTROLADOR MAESTRO
- INTERSECCIÓN ACCIONADA POR ESPIRA Y/O PULSADORES
- INTERSECCIÓN CON PROGRAMA PEATONAL EXCLUSIVO
- SEMÁFOROS AISLADOS Y REDES NO CETRALIZADAS
- SEMAFOROS INTERMITENTES, ESCOLARES Y PRECAUCIONALES
- CENTRO CONTROL DE TRANSITO
- UNIDAD DE AFORO EXISTENTE
- CÁMARAS DE T.V. ACTUAL Y PROYECTO
- SEMÁFORO CON INSTALACIÓN PARA EL REGISTRO FOTOGRÁFICO
- CMY–xx CENTRAL DE ZONA
- SEMAFOROS CON PROGRAMA NOCTURNO ESPECIAL
- SEMÁFORO PROYECTADO A EJECUTAR
- INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS, CON PLAN NOCTURNO DIFERENCIADO



ANEXO XII

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO.S.C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS
DIBUJO	LÓPEZ G.		13–02–09	DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
JEFE DPTO.	E.D.MIRANDA			DIRECCIÓN DE SENALIZACION LUMINOSA
MODIFICADO				

ESCALA		PLANO
1:25000	SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA DE TRANSITO SEMAFOROS CENTRALIZADOS, VIDEO CÁMARAS, ACTUAL Y PROYECTO	1305/B

ANEXO XIII
REFERENCIAS

(X)P NUMERO DE PARES TELEFÓNICOS
RED DE COMUNICACIONES EXISTENTE

(X)P NUMERO DE PARES TELEFÓNICOS
RED TRONCAL

ENLACE INTERSECCIÓNES CENTRALIZADAS

ENLACE INTERSECCIONES NO CENTRALIZADAS

RED DE COMUNICACIÓN F.O. CCTV.

SEMAFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 01

SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 02

SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 03

SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 04

SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 05

SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 06

SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 07

SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 08

SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 09

SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 10

SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 11

SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 12

SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 13

SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 14

SEMÁFOROS CONECTADOS EN LA CENTRAL 15

EQUIPO CONTROLADOR MAESTRO

INTERSECCIÓN ACCIONADA POR ESPIRA Y/O PULSADORES

INTERSECCIÓN CON PROGRAMA PEATONAL EXCLUSIVO

SEMÁFOROS AISLADOS Y REDES NO CETRALIZADAS

SEMAFOROS INTERMITENTES, ESCOLARES Y PRECAUCIONALES

CENTRO CONTROL DE TRANSITO

UNIDAD DE AFORO EXISTENTE

CÁMARAS DE T.V.

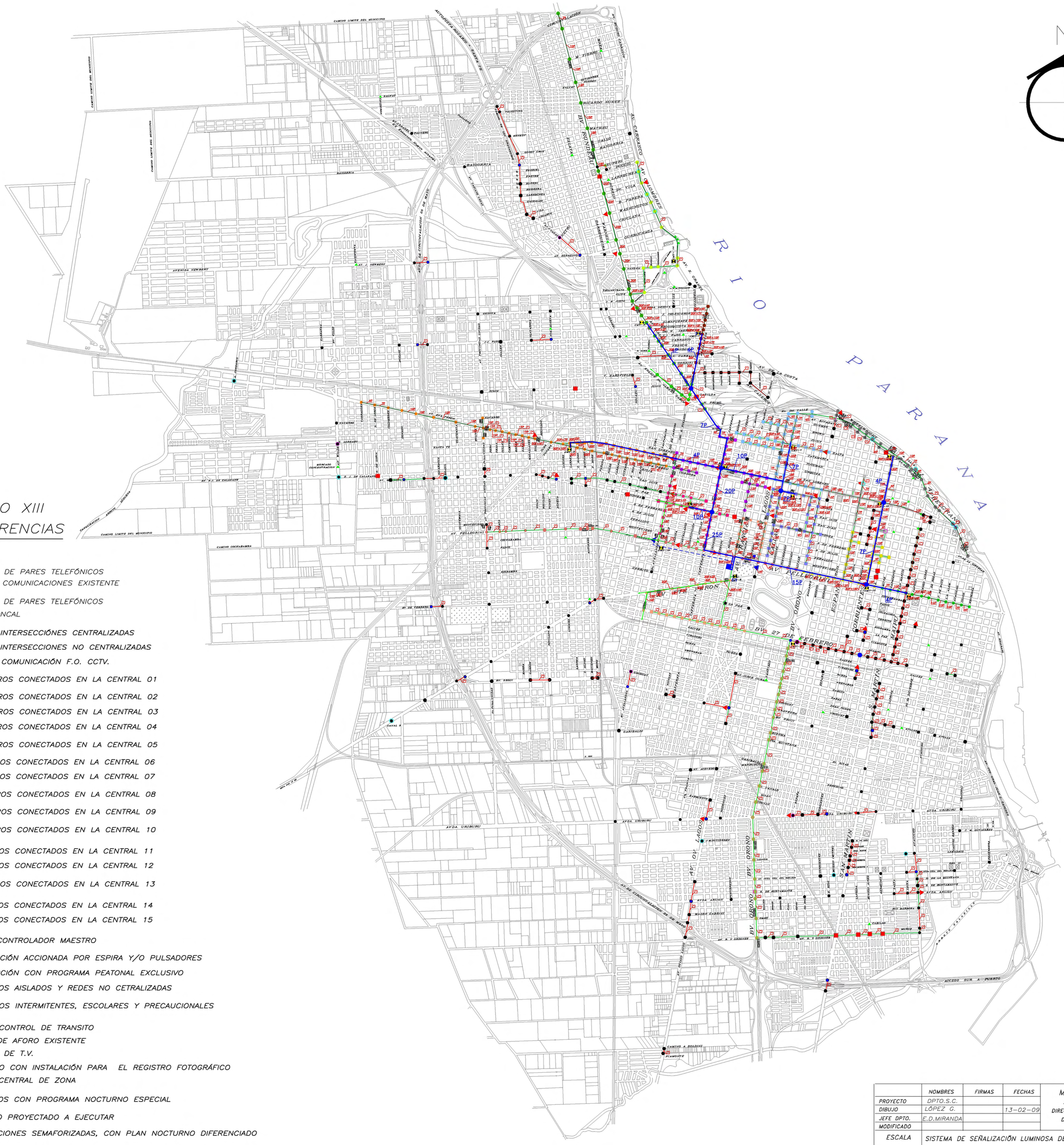
SEMÁFORO CON INSTALACIÓN PARA EL REGISTRO FOTOGRÁFICO

CMY–xx CENTRAL DE ZONA

SEMAFOROS CON PROGRAMA NOCTURNO ESPECIAL

SEMÁFORO PROYECTADO A EJECUTAR

INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS, CON PLAN NOCTURNO DIFERENCIADO

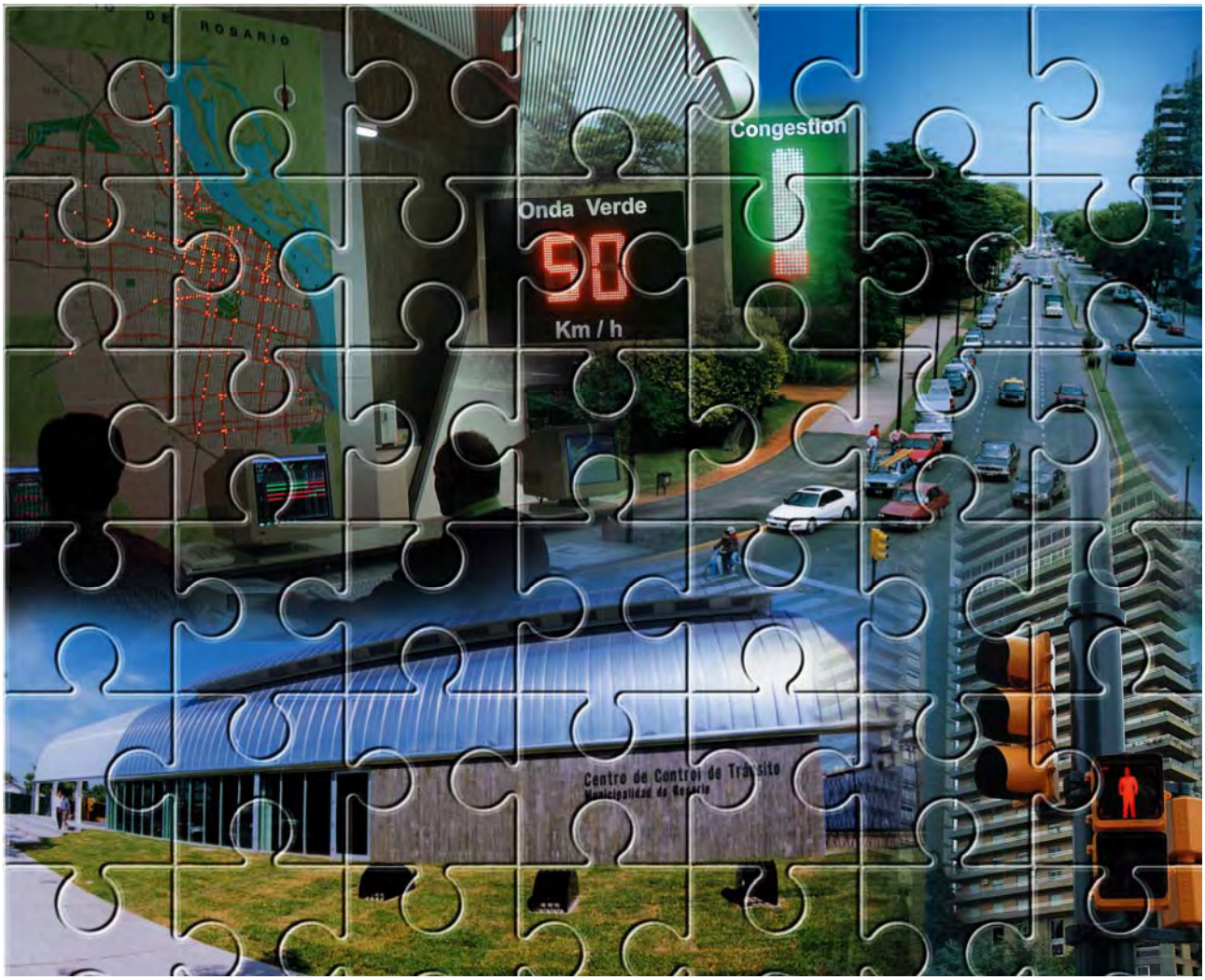


ANEXO XIII

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO.S.C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS
DIBUJO	LÓPEZ G.		13–02–09	DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
JEFE DPTO.	E.D.MIRANDA			DIRECCIÓN DE SENALIZACION LUMINOSA
MODIFICADO				

ESCALA		PLANO
1:25000	SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA DE TRANSITO RED DE COMUNICACIÓN EXISTENTE, SEMAFOROS CENTRALIZADOS, SEMÁFOROS NO CENTRALIZADOS Y VIDEO CÁMARAS.	1305/C

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO



LEGAJO PARA EL LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA PARA EL "SERVICIO DE ATENCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA SEÑALIZACIÓN LUMINOSA DE TRANSITO, LA EXPLOTACIÓN DE UN SISTEMA DE DETECCIÓN DE INFRACCIONES Y OBRAS AFINES"

T O M O II

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO

SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO

PLIEGOS DE BASES, CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PARA EL LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA PARA EL "SERVICIO DE ATENCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA SEÑALIZACIÓN LUMINOSA DE TRANSITO, LA EXPLOTACIÓN DE UN SISTEMA DE DETECCIÓN DE INFRACCIONES Y OBRAS AFINES"

T O M O II

SECCIÓN 5 : PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES

SECCIÓN 5: PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES

ÍNDICE

Art. 1 - Columnas para semáforos con pescantes o rectas

Art. 2 - Cables

Art. 3 - Interruptores

Art. 4 - Pilar de alimentación para toma de energía

Art. 5 - Toma de tierra

Art. 6 - Caños de policloruro de vinilo (PVC)

Art. 7 - Protección de los materiales ferrosos

Art. 8 - Material de construcción

Art. 9 - Pintura para elementos metálicos

Art. 10 - Ensayos

Art. 11 - Semáforos

Art. 12 - Soportes

Art. 13 - Equipos controladores

Art. 14 - Detectores vehiculares

Art. 15 - Normas de calidad

Art.16 – Mensajería variable

SECCIÓN 5: PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES

Art. 1 - COLUMNAS PARA SEMÁFOROS CON PESCANTES O RECTAS

1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

1.1.1 El material de las columnas tubulares de acero, se establece en las normas IRAM 2591.

1.1.2 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.

1.1.3 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.

1.2 COLUMNAS CON PESCANTE

1.2.1 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:

1.2.2 * Carga a la rotura mínima de 45 Kg./mm2.
* Límite de fluencia 30 Kg./mm2.
* Ventana con tapa desmontable y tornillo de bronce imperdible.
*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 antióxida.

1.2.3 Las aberturas estarán perfectamente terminadas con bordes netos, en perfecta escuadra, si son rectangulares y libres de rebabas o bordes filosos.

1.2.4 La parte recta de las columnas no deberá desviarse de la línea recta, en más de 3 mm. por cada metro de separación.

1.2.5 La flecha máxima admisible será del 1,5 % de la longitud desarrollada por la columna, fuera del empotramiento.

1.3 COLUMNAS RECTAS

1.3.1 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:

1.3.2 Una perforación de 8 mm. ubicada a 100 mm. de la parte superior para la puesta a tierra.
Protección externa de dos manos de pintura antióxida.

1.4 BASES PARA COLUMNAS

1.4.1 El diseño y material a utilizar en la confección de las bases, responderán a lo indicado en los planos respectivos.

1.4.2 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.

Art. 2 - CABLES

2.1 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.

2.2 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.

2.3 CABLES DESNUDOS

Estará constituído por una cuerda de cobre sin aislación. deberá cumplimentar la norma IRAM.2011.

2.4 CABLES TIPO TELEFÓNICOS

2.4.1 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. Respondierán a la norma EX ENTEL Nº 782. Además a las normas EX ENTEL Nº 760 Y 448, IRAM Nº 2011 Y 2128, ASTM D 1238 Y D 1248 y especificaciones REA PE 210. Podrán utilizarse cables protegidos con una armadura de doble cinta de acero helicoidal ó corrugada, solapadas de acero, según se lo solicite en los pliegos de condiciones particulares.

2.4.2 El conexionado y salto entre controladores de tránsito se realizará dentro de los pilares de alimentación, en un listón telefónico. Sobre cada extremo del cable se construirá una botella terminal con resina aislante para uso en telefonía. El blindaje PAL se lo colocará a tierra con un cable desnudo a una jabalina totalmente independiente del resto de la instalación. Esta jabalina será de 16 mm de diámetro y 2,00 m de largo con caja de inspección para verificación de los valores de resistividad.

2.4.3 La continuidad del cable telefónico se realizará con bloques de conexión para uso en telefonía, marca Siemens tipo S66M1-25 o equivalente. Se utilizarán accesorios normalizados para el puenteado de los pares y las derivaciones al controlador. Se aceptarán otras marcas que respondan a las mismas normas y cuya calidad sea equivalente.

2.4.4 Se protegerán los pares (transmisión-recepción) que interconectan cada controlador mediante el empleo de protecciones contra sobretensión y sobrecorrientes mediante el uso y conexión apropiada de protectores gaseosos y varistores.

2.4.5.1.1 Antes de su instalación se deberán presentar los protocolos de ensayo en fábrica, indicándose: resistencia y capacidad mutua con sus respectivos desbalances, resistencia de aislación entre conductores y contra el blindaje PAL.

2.5 CABLES DE FIBRA ÓPTICA

2.5.1 Se utilizarán cables de fibra óptica tipo monomodo ITU-T G.652, perfil escalón, con protección contra roedores de armadura de fleje metálico corrugado y cubierta externa de polietileno de media densidad de color negro, uniforme y resistente a la luz solar (protección UV), conforme a los requerimientos de la Norma ASTM D 1248, tipo II, clase C, categoría 4, grado J4. el mismo deberá soportar una carga de tracción de hasta 1,5 KN, en cuanto a los ensayos de rango de temperatura , ópticos y de telecomunicaciones responderán a la norma DIN VDE 0888: A-DQ(ZN)(SR)2Y 4x6 E9/125..

2.5.2 La cantidad de fibras serán las que se especifique en las condiciones particulares y será apto para instalaciones en ductos y enterrado directo, con elementos de tracción tipo Aramida y núcleo óptico con bloqueo anti-humedad ("seco") mediante material waterblocking.

2.6 CABLES PARA CONSTRUCCIÓN DE ESPIRAS

Para la construcción de las mismas, se utilizarán cables unipolares subterraneo de 1 x1,50 mm2 de sección, con conductores flexibles de cobre rojo estañado o niquelado, con aislamiento de etilen propileono fluorado (FEP)-Tecnoindustil, deberá soportar una tensión máxima de hasta 1,1 Kv, marca I.M.S.A., o equivalente.

2.7 CABLE PARA ALIMENTACIÓN DE ESPIRAS :

La continuidad del cable de las espiras desde la caja de empalme al equipo controlador de tránsito se realizará mediante un cable con envoltura de aluminio tipo PAL y vaina exterior de polietileno de color negro con armadura metálica en su interior(antirroedor), los conductores serán de cobre electrolítico de 1,3 mm de diámetro, aislados en polietileno, en la cantidad que se especifique.
El mismo podrá ser marca DRAKA, TIPO EAPSP, o equivalente.

Art. 3 - INTERRUPTORES

3.1 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.

3.2 Serán del tipo termomagnético, con un fuerte poder para la limitación de la corriente de cortocircuito y del tipo "G".

3.3 La capacidad de conducción de la corriente nominal será según el consumo de cada intersección.

3.4 Responderán a la norma IRAM 2007.

Art. 4 - PILAR DE ALIMENTACIÓN PARA TOMA DE ENERGÍA

4.1 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.

4.2 Las tapas llevarán las inscripciones normalizadas, estampadas en su frente de E.P.E. y M.R.

4.3 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.

4.4 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.

4.5 Todos los tornillos, tuercas y arandelas que fueran de hierro, serán zincados o cadmiados.

4.6 En la parte superior del pilar se montará el equipo controlador.

4.7 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.

4.8 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.

Art. 5 - TOMA DE TIERRA

5.1 En el pilar de alimentación para toma de energía y en cada columna, se colocará una jabalina de descarga a tierra.

5.2 Esta se construirá de acuerdo a las Normas IRA Nº 2309 y será 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.

5.3 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.

Art. 6 - CAÑOS DE POLICLORURO DE VINILO (PVC)

6.1 Todos los conductos subterráneos serán de policloruro de vinilo (P.V.C.) no plastificados, rígidos y semipesados de una resistencia a la comprensión (Kg./cm2) Standard, de 63, 75 o 110 mm. de diámetro y 6 m de largo. Para su acople tendrán en el extremo un enchufe hembra o una cupla.

6.2 Recomendaciones de instalación: IRAM 13442 parte 1, 13445 y 13446 parte 1, 2, 3 y 4.

6.3 Todos los accesorios para realizar los acoples y terminaciones, como ser: cuplas, codos, curvas, etc., también serán de policloruro de vinilo, rígidos y semipesados clase (Kg./cm2) standard.

6.4 Sobre los conductos se colocará una malla de plástico no degradable.- Será del tipo mallado de color blanco o rojo de un ancho mínimo de 15 cm. Llevará una leyenda escrita letra en mayúsculas y la distancia entre palabras no será mayor a 50 cm.

Art. 7 - PROTECCIÓN DE LOS MATERIALES FERROSOS

7.1 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.

Art. 8 - MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN

8.1 LADRILLOS

8.1.1 Los ladrillos tendrán forma rectangular de medidas uniformes. Se utilizarán ladrillos de los denominados de cal, de estructura compacta y en lo posible fibrosa.

8.1.2 Estarán uniformemente cocidos y sin vitrificaciones. Carecerán de núcleos calizos u otros cuerpos extraños. La calidad y medidas responderán a las normas IRAM 12.518.

8.2 ARENA

La arena a emplearse será limpia, del grano que se especifique en cada caso y no contendrá sales, substancias orgánicas ni arcilla adherida a sus granos. Si la arcilla estuviese suelta y finamente pulverizada, podrá admitirse hasta un 5% en peso del total. Su granulometría responderá a las normas IRAM 1502 y 1512.

8.3 CEMENTO

Los cementos procederán de fábricas acreditadas y serán de primera calidad. Se los abastecerá en envases cerrados, perfectamente acondicionados y con el sello de procedencia. Su calidad responderá a las normas IRAM 1504, 1620 y 1619.

8.4 POLVO DE LADRILLO

Será proveniente de trituración de cascotes de ladrillos de buena calidad y perfectamente limpios.

8.5 CALES

8.5.1 Los hidratos en polvo serán de marca aceptada por entidades oficiales y se proveerán en sus envases originales sellados y provistos del sello de procedencia. No deben presentar alteraciones por efecto del aire y la humedad. Su calidad responderá a las normas IRAM 1508.

8.5.2 Las cales vivas tipo Córdoba, se abastecerán en terrones bien cocidos y sin alteraciones por efecto del aire y la humedad.

8.6 AGREGADO GRUESO PARA HORMIGONES

Estará constituido por cantos rodados o piedra partida (sin polvo), proveniente de rocas silicuas, granito o balasto. Para las materias extrañas se seguirán las

prescripciones que se especifican para la arena. El agregado grueso responderá a las normas IRAM 1537 y 1531.

8.7 MORTERO PARA COLOCAR MOSAICOS O BALDOSAS

Cemento portland	1/8 p.
Arena gruesa	3 p.
Polvo de ladrillos	1 p.
Cal hidráulica o hidratada en polvo	1 p.

8.8 REVOQUE PARA PAREDES

8.8.1	Azotado previo:	Cemento portland	1 p.
		Arena mediana	3 p.
		Hidrófugo aprobado	C S.
8.8.2	Revoque:	Cemento portland	1/4 p.
		Cal grasa tipo Córdoba	1 p.
		Arena mediana	4 p.
8.8.3	Enlucido:	Cemento portland	1/4 p.
		Cal gruesa tipo Córdoba	1 p.
		Arena fina	1 p.

8.9 HORMIGÓN PARA BASES DE COLUMNAS Y PILARES DE ALIMENTACIÓN

8.9.1	A)	Cemento portland	250 Kg.
		Arena gruesa	0,4 m3
		Canto Rodado	0,8 m3
8.9.2	B)	Cemento portland	275 Kg.
		Arena Gruesa	0,5 m3
		Piedra partida	1 m3

8.10 HORMIGÓN PARA CÁMARAS SUBTERRÁNEAS

Podrán emplearse cualquiera de las dos proporciones siguientes:

8.10.1	A)	Cemento portland	300 Kg.
		Arena gruesa	0,5 m3
		Canto rodado	0.7 m3
8.10.2	B)	Cemento portland	330 Kg.
		Arena gruesa	0,55 m3
		Piedra partida	0,8 m3

8.10.3 En ambos casos el agregado no tendrá fragmentos mayores de 4 cm.

8.11 MORTERO PARA LADRILLOS EN CÁMARAS SUBTERRÁNEAS

Cemento portland	1 p.
Arena mediana	3 p.

8.12 REVOQUE PARA CÁMARAS SUBTERRÁNEAS

8.12.1	Revoque:	Cemento portland	1 p.
		Arena mediana	3 p.

8.12.2 Enlucido: Cemento portland 1 p.
Arena fina 1 p.

8.13 BALDOSAS

Se emplearán baldosas del mismo tipo al existente en el lugar. Si se trata de baldosas aglomeradas con cemento, cumplimentarán con la norma IRAM 1522.

Art. 9 - PINTURA PARA ELEMENTOS METÁLICOS

9.1 EN COLUMNAS PARA SEMÁFOROS, PUERTAS Y TAPAS DE PILARES DE ENERGÍA, Y CAJAS

9.1.1 La pintura se dará en cuatro manos a saber:

9.1.2 Dos manos de un convertidor con óxido.

9.1.3 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:

9.1.4 Columnas poste ménsulas y rectas, de acuerdo a normas IRAM 1107 DEF D-10-54 de tabla 6, amarillo 05-1-040 y de tabla 12 negro brillante 11-1-060.

9.1.5 Puertas y tapas de los pilares de alimentación gris perla claro.

9.2 EN SEMÁFOROS, SOPORTES Y PLACAS DE CONTRASTE

9.2.1 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.

9.2.2 Igualmente para todos los soportes, una mano de imprimación y dos manos de esmalte de color que se especifique.

9.2.3 Semáforos: de acuerdo a normas IRAM 1107 DEF D-10-54 de tabla 6, amarillo 05-1-040.

9.2.4 Interior de viseras: De acuerdo normas IRAM DEF D-10-54 de tabla 12 negro mate 11-3-070.

9.2.5 Soportes de acuerdo a normas IRAM DEF D-10-54 de Tabla 12 negro brillante 11-1-060.

9.2.6 Gabinetes de controladores: gris perla claro.

9.2.7 Para todos los elementos especificados, se utilizarán esmaltes para hornear sin excepción.

9.2.8 Placas de contraste: dos manos de base para esmalte y esmalte polieuratáncio de alta dureza color negro mate.

9.3 PINTURA POLIURETANICA

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.

9.4 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 adecuadas para usar a la intemperie sin decoloración apreciable ni degradación, tizado, etc., en un lapso de al menos tres (3) años.

Art. 10 - ENSAYOS

10.1 Los elementos pintados o testigos equivalentes deberán soportar un ensayo acelerado de envejecimiento que equivalga a una exposición de 5 años a la intemperie (según normas IRAM 1023-P).

10.2 Luego de este ensayo las probetas mostrarán una pérdida de brillo y color y un tizado razonable, admitiéndose un cuarteado visible a lupa que afecte sólo la capa superior del esmalte.

10.3 No serán admisibles escamados, oxidaciones, ampolladas o grietas que afecten los elementos pintados.

Art. 11 - SEMÁFOROS

11.1 SEMÁFORO LUMINOSO PARA TRANSITO VEHICULAR

Características Generales

11.1.1 Serán del tipo seccional y estarán constituídos por tres secciones del tamaño normal, gran tamaño o la combinación de ambas, y las destinadas a los giros por dos o tres secciones.

11.1.2 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.

11.1.3 Todos los semáforos ubicados en el pescante de las columnas, dispondrá en su parte superior un sombrerete para la acometida de los cables de alimentación.

11.1.4 Cada semáforo del tipo simple, constituído por tres secciones, estará equipado por un cristal rojo, uno amarillo o ámbar y otro verde.

11.1.5 Deberá cumplimentar con la norma IRAM 2.442.

11.2 SEMÁFORO LUMINOSO PARA TRANSITO PEATONAL

Características Generales

11.2.1 Estarán constituídos por dos secciones iguales e intercambiables, de tamaño normal o de gran tamaño y sus dimensiones generales serán iguales a los instalados.

11.2.2 Cada sección contendrá una fuente luminosa con su correspondiente sistema óptico, visera y accesorios de montaje.

11.2.3 Cada semáforo dispondrá de tapones para cerrar cualquiera de sus extremos.

11.2.4 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.

11.2.5 Estas uniones permitirán dar al semáforo la orientación necesaria, manteniendo su hermeticidad.

11.2.6 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.

11.2.7 Deberá cumplimentar la norma IRAM 2.440.

11.3 PUERTAS Y VISERAS

11.3.1 Las puertas deben ser de una sola pieza y de los materiales y características indicadas en cada semáforos. Deben estar conveniente engoznadas y quedar firmemente adosadas contra la cara de su respectiva sección, por medio de dispositivos de cierre simple construídos con materiales no oxidables.

11.3.2 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.

11.4 HERMETICIDAD

11.4.1 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.

11.4.2 Las pruebas de estanqueidad deberán satisfacer a la norma IRAM 2.225 con un grado de protección IP53.

11.5 SISTEMA ÓPTICO

11.5.1 El sistema óptico, es el conjunto constituido por el portalámpara, el reflector y el cristal de color, con los elementos de ajuste y fijación, el todo destinado a proporcionar una señal luminosa en una sola dirección.

11.5.2 El sistema óptico podrá estar totalmente montado sobre el reverso de la puerta, constituyendo una unidad o estar parcialmente montado sobre las paredes internas y la puerta, pero en todos los casos, el acceso a los diversos elementos deberá ser fácil, sin necesidad de herramientas. En el caso de que el sistema óptico, no constituya una unidad, el cristal montado sobre la puerta quedará apoyado al borde del reflector, mediante un burlete adecuado para asegurar la hermeticidad. Las características constructivas del reflector con relación a la de la lente y a las de la visera, serán tales

que en su conjunto, eviten o reduzcan a un mínimo imperceptible, el retorno de los rayos de luz exterior que penetran al sistema óptico para impedir la formación de la "luz fantasma".

11.5.3 SISTEMA ÓPTICO PARA SEMÁFOROS CON ILUMINANTES A BASE DE LEDS:

11.5.3.1 Se aceptarán unidamente leds diseñados exclusivamente para señales de tránsito. Las lámparas construidas con diodos emisores de luz (led) que se utilicen como iluminantes de semáforos vehiculares y/o peatonales deberán formar un módulo único, constituido por: placa de circuito impreso con circuito de diodos leds, fuente de alimentación, terminales de conexión, y cuerpo de semáforo.

11.5.3.2 Especificaciones Generales

Será obligatorio cumplir con la tecnología AllGaP (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 encapsulado del diodo led estará protegido contra las radiaciones UV, y deberá ser incoloro.

11.5.3.3 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 serán del tipo electrónico (Triac), el controlador tendrá la posibilidad de verificar el funcionamiento de las lámparas a leds.

La distribución geométrica de los diodos leds será matricial y 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.
Estos porcentajes serán aplicados durante el período de garantía
Cualquier anomalía que ocurra en un diodo led, no deberá afectar a más del 3%, de la totalidad de los diodos leds que conforman la lámpara. La cantidad de diodos leds en serie no será mayor a cuatgro (4).

La potencia nominal de cada lámpara de leds deberá ser igual o inferior a 10W, para la lámpara vehicular de 8“ (200mm) e igual o inferior 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 0.95, operando en condiciones normales de temperatura y tensión.

Las mismas contaran 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.

Los leds que conforman las unidades ópticas deberán poseer una vida útil garantizada por el fabricante de 100.000 horas.

11.5.3.4 Fotometría y cromaticidad:

Las lámparas de leds tendrán que cumplir con las intensidades luminosas y unidades cromáticas según las recomendaciones de las Normas CIE (Comisión Internacional de Iluminación), IRAM (Instituto de Racionalización Argentino de Materiales) y EN 12368/2006: puntos 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 clase 2, 6.7 tabla 7, y ensayos 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5,

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 de los diodos led´s que conforman la lámpara será uniforme, ya sea para ser utilizadas en los semáforos vehiculares o peatonales.

Los colores monocromáticos emitidos por los leds para las ópticas verde, ámbar y roja responderán al diagrama de cromaticidad de la CIE correspondiéndoles las siguientes longitudes de onda:

Verde: entre 499 nm y 508 nm.
Ambar entre 586 nm y 592 nm.
Rojo: entre 616 nm y 631 nm.
Blanco:
Anaranjado:

11.5.3.5 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.

11.5.3.6 Lentes:

Los lentes de la lámpara a diodos led´s 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.

Responderán a las propiedades típicas para resinas tipo Lexan o equivalentes de acuerdo a las normas ASTM.

11.5.3.7 Ideograma:

Para la obtención del ideograma se tendrá que trabajar directamente con la disposición de los diodos 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.

11.5.3.8 Fijación:

La colocación o sustitución de las lámparas de leds será simple de fácil manejo, de manera tal que al realizar el montaje o desmontaje de las mismas en la vía pública no reviste inconveniente alguno. Para ello la lámpara de leds deberá caber dentro de la sección de los semáforos existentes s/tipo, construídos bajo las especificaciones de la norma IRAM 2442

La posición de las mismas dentro del foco semafórico tendrá que estar indicada para no cometer errores de posicionamiento incorrecto.

11.5.3.9 **Junto con la Propuesta se entregará la siguiente documentación** :

Acabadas especificaciones técnicas de los leds utilizados, indicándose. tensión de trabajo, potencia consumida, factor de potencia, longitud de onda cromaticidad, cantidad de leds y configuración serie/paralelo de los circuitos que componen la óptica y resistencia a la radiación UV. Se indicará el sitio web del fabricante de origen.

Certificados de ensayos especificando coordenadas cromáticas y curvas de distribución de intensidad luminosa para colores rojo, ámbar y verde, para semáforos vehiculares de 200 y 300 mm de diámetro y blanco y anaranjado para los semáforos peatonales de 200 mm. En el informe se deberá indicar claramente la normas y recomendaciones utilizados en los mismos. Los certificados serán otorgados por institutos nacionales habilitados, organismos o laboratorios cuya idoneidad y competencia técnica sean comprobablemente reconocidas en el ámbito internacional. No obstante en todos los casos se exigirá que los ensayos sean, previamente a su presentación, reconocidos por el INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial) ó CIC-LAL (Comisión de Investigaciones Científicas. Laboratorio de Acústica y Luminotecnia).

Reseña del cumplimiento de normativas y estándares internacionales.

Se enumerarán las ciudades en que se hallen instalados indicándose en cada caso: fecha de instalación y cantidades.

Garantía: Certificado otorgado por el fabricante que especifique por escrito bajo declaración jurada que los leds utilizados en las ópticas son especialmente diseñados

para señales de tráfico, que poseen cinco (5) años de garantía y 100.000 (cien mil) horas de vida útil como mínimo. Para las ópticas con ideogramas dinámicos se exigirán tres (3) años.
El certificado incluirá a todos los materiales y dispositivos que integran la unidad óptica. Esta garantía se limitará al reemplazo de los módulos defectuosos por módulos en funcionamiento en el lugar (país, ciudad) que fueron instalados.

El contratista deberá arbitrar los medios a su costo, para la inspección y verificación de los ensayos de los productos en el lugar de origen de fabricación, para dos (2) profesionales de la DGIT.

11.5.3.10 Marcado, etiquetado e información del producto

El equipamiento definitivo que contenga cualquier parte eléctrica, electrónica u óptica se etiqueta con la información descrita a continuación en los puntos a) á e) de una manera clara y permanente.
a) Valores nominales eléctricos (voltaje, cosFi, intensidad y frecuencia).
b) El nombre del proveedor, la marca o las siglas del fabricante.
c) El modelo o la referencia del fabricante.
d) Fecha de fabricación (mes y año).
e) Detalles de los tipos de construcción, por ejemplo:
   a. Nivel de resolución de la intensidad luminosa incluyendo la intensidad luminosa máxima.
   b. Clasificación de la distribución de la intensidad luminosa.
   c. Clasificación del efecto fantasma.
   d. Clasificación de los valores ambientales.

Ejemplo de marcado:
Compañía de Señales, S.A.
230 Voltios; 10 vatios, 0,23 A por unidad óptica: 50 Hz, cos Fi mayor 0,95
Tamaño: 8 “.
Modelo: 667/1/20345/001
Fabricación: día/mes/año
La etiqueta podrá estar dentro de la unidad a fin de proporcionar una apariencia externa aceptable, pero debe ser visible cuando se acceda a las partes internas

Otros datos:….
Distribución de la intensidad luminosa:….
Tipo de efecto fantasma: ….
Resistencia al impacto: …..
Protección contra la penetración: IP 65

11.5.3.11 Manipulación y almacenamiento

Mientras que el producto está en las instalaciones del fabricante, se deberá asegurar que el embalaje previene los daños que pudieran acasionarse durante su manipulación de almacenamiento y que el producto se mantiene inalterable de acuerdo con la especificación técnica aplicable.

11.5.3.12 Ensayo de producto y evaluación.

El fabricante debe establecer procedimientos para asegurar que se mantienen los valores establecidos de todas las características.
El ensayo final de control, en función de cada lote, debe incluir al menos una inspección visual y un ensayo funcional de un producto acabado.

11.5.3.13 Embalaje.

Embalaje individual:
El embalaje de cada óptica incluirá como mínimo la siguiente información:
- Marcado CIE. Coordenadas cromáticas
- Tamaño.
- Información obligada por las normas que le sean de aplicación

Este embalaje se ejecutará en cartón impreso, de igual tamaño y forma que el embalaje habitual para el modelo de óptica ofertado. El envase incluirá los elementos de seguridad que garanticen la integridad de las ópticas.
En todo caso el embalaje individual cumplirá con lo siguiente:
- No deberán utilizarse materiales laminados ni plásticos compuestos.
- Todos los envases de cartón deberán contener como mínimo un 65% de material reciclado (en peso).

Embalaje colectivo:
Para el transporte de las ópticas se procederá al embalaje de los envases individuales en grupos, estableciéndose un máximo de 20 kg por caja y una longitud máxima de 100 cm en la arista más larga.
La inspección de las obras aportará al Contratista las artes finales a incorporar al modelo definitivo de embalaje colectivo, que serán similares a las del embalaje individual. El embalaje incluirá los elementos de seguridad que garanticen la integridad de las ópticas.
En cada embalaje colectivo se incluirán etiquetas adhesivas indicando el número de envases individuales embalados y el correspondiente marcado CIE y tamaño-.

Entrega de las ópticas:
Las ópticas serán entregadas en la dirección y al la persona que la autoridad competente haya determinado. Esta información se notificará al proveedor tras la adjudicación.
La elección de los medios de transporte de las ópticas y su manipulación deberá garantizar la integridad de las mismas.

11.6 LENTES

11.6.1 Cada semáforo vehicular o peatonal de tres y dos secciones respectivamente, se equiparán con lentes con dispersión prismática para la que provenga del exterior.

11.6.2 Cada lente debe cumplir con las condiciones técnicas ópticas de luminosidad y cromatismo establecidas en las especificaciones patrón aprobadas en su respectivo país de origen o en su defecto el proponente declarará a cual norma se ajusta. El cristal debe quedar convenientemente centrado en el reverso de la puerta y su posición en el sistema óptico debe ser necesaria para su mejor y más uniforme iluminación cuando la puerta esté cerrada. Cada lente deberá tener las medidas y formas exactas para permitir su intercambiabilidad. Su diámetro se ajustará a los prescriptos en la especificaciones patrón o en las normas a que se ajuste la propuesta.

11.6.3 Estarán libres de rajaduras, burbujas u otras imperfecciones que afecten su eficiencia, no aceptándose cristales que presenten deformaciones o rajaduras.

11.6.4 Llevarán impreso en su parte exterior o borde, el nombre o marca del fabricante y del país de origen, así como las características de individualización del mismo.

11.6.5 El sistema óptico debe ser de características tales que cada lente presente un disco luminoso de 20 cm de diámetro como mínimo, para los colores verde y amarillo.

11.6.6 La superficie deberá ser perfectamente lisa, para reducir a un mínimo la acumulación del polvo y facilitar su limpieza.

11.6.7 Cada semáforo para giros, estará equipado con un lente rojo y otro verde, provistos ambos de una flecha transparente.

11.6.8 Se aceptarán lentes de Policarbonatos transparentes, con coordenadas cromáticas según se especifica en las Normas IRAM Nº 10004 y 10009 inalterables y estabilizadas contra la radiación ultravioleta.

11.6.9 La Municipalidad podrá realizar los siguientes ensayos del sistema óptico con cargo al Contratista:

Coordenadas cromáticas.
Coeficiente de reflexión de la luz fantasma.
Distribución luminosa (diagrama de intensidades luminosas).
Invariabilidad de as coordenadas cromáticas con envejecimiento prolongado a la radiación ultravioleta.

11.7 REFLECTORES

11.7.1 Los reflectores deberán ser de aluminio puro, electrolítico y anodizado, de un espesor no inferior a 0,6 mm que satisfagan las condiciones de este pliego de especificaciones.

11.7.2 Los reflectores pueden montarse tanto en el reverso de la puerta como sobre las paredes internas del artefacto. Estarán montados sobre un soporte construído con materiales resistentes a la acción del agua y la humedad. Este soporte podrá ser fácilmente retirado de su posición normal, preferiblemente con goznes, sin necesidad de herramientas, y los conductores eléctricos serán de suficiente longitud como para permitir ese movimiento sin entorpecimientos. Estas condiciones deberán ser satisfechas también, si el reflector estuviese montada directamente en el reverso de la puerta

11.8 PORTALÁMPARAS Y LAMPARA

11.8.1 El portalámparas será de material resistente al calor y sus partes metálicas no serán ferrosas ni oxidables.

11.8.2 Tendrán portacasquillos E 27, que cumplan con la norma IRAM 2.013, estará destinado a alojar una lámpara eléctrica incandescente de filamento reforzado, rosca Edison, para 250 voltios y 60/75 vatios, especiales para semáforos, de no menos 4.000 horas de vida útil.

11.8.3 El portalámpara se proveerá con un sistema de fijación para la lámpara, que impedirá que la misma no se afloje debido a las vibraciones.

11.9 CONDUCTORES

11.9.1 La instalación de conductores en el interior de cada semáforo y sus conexiones, debe hacerse satisfaciendo las mejores condiciones para esta clase de trabajo. Todos los conductores terminarán en un tablero de bornes de aislación adecuada provista de:

Nro. de bornes = Nro. de lámparas + 1

11.9.2 Con tuercas o tornillos de bronce, imperdible e indicaciones indelebles para la identificación de los conductores unidos a los mismos.

11.9.3 El tablero o bornera estará montado en el interior del semáforo, en la parte superior y en forma que sea fácil y rápidamente accesible para efectuar las conexiones internas.

11.9.4 Cada conductor interno, se conectará a la bornera por medio de terminales de dimensiones adecuadas convenientemente soldados o indentados con pinza especial.

11.9.5 Los conductores deberán cumplir con la norma IRAM 2.158 y tendrán una sección mínima de 0,5 mm2.

11.10 MATERIAL A EMPLEAR PARA LOS CUERPOS

11.10.1 Serán de fundición o inyección de aluminio silicio, especial para intemperie no envejecible, que asegure un mínimo de conservación una buena estabilidad mecánica, estará libre de sopladuras, poros visibles, roturas u otras imperfecciones y mostrando una superficie lisa o de un graneado uniforme.

11.10.2 Podrán ofrecerse alternativas que propongan semáforos construídos de Policarbonato, con color inalterable incorporado y estabilizados contra la radiación ultravioleta. Regirán para éstos los mismos requerimientos en cuanto a hermeticidad, sistema óptico, cromatismo, etc.

Art. 12 - SOPORTES

12.1 Los soportes son los elementos destinados a montar más de un semáforo vehicular o peatonal, en el extremo de una columna recta, en el pescante de una columna poste ménsula o en el fuste de ésta.

12.2 Los soportes de adosar, las dos piezas (superior e inferior) que constituyen un soporte, estarán unidas mecánicamente entre si por su eje, que será paralelo al eje de la columna sobre la cual se monten, de modo, que su separación sea exactamente la necesaria para alojar los semáforos.

12.3 Estos soportes llevarán las uniones necesarias para recibir la tapa y la base de cada semáforo, permitiendo a éstos a adoptar la orientación necesaria, manteniendo la hermeticidad contra el agua, la humedad y el paso de los conductores exteriores, desde la columna a cada semáforo.

12.4 Los semáforos, podrán girar sobre su eje, sin interferir con los semáforos montados en el mismo soporte.

12.5 Cuando lo requieran los planos y las especificaciones, podrán disponerse de soportes en el pescante de las columnas poste ménsula, para semáforos vehiculares de tres luces de 300 mm. de diámetro, posición horizontal con respecto al eje del brazo. Podrá también requerirse esta posición de los semáforos, para salvar mayores alturas.

12.6 Para su construcción, se utilizará la fundición inyección de aluminio silicio, especial para intemperie, no envejecible.

Art. 13 - EQUIPOS CONTROLADORES

13.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

13.1.1 Es el equipo que instalado en una intersección, impondrá una programable secuencia de señales. Podrá funcionar en forma aislada, sincronizada o centralizada.

13.1.2 El equipo será electrónico de estado sólido, con microprocesador incorporado, con gran inmunidad contra ruidos transitorios y un consumo mínimo de energía (màximo 120 W).

13.1.3 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.

13.1.4 Serán admitidas estrategias de control y de programación por fases, grupos semafóricos o intervalos.

13.1.5 El equipo controlador podrá ser programado en forma local y remota. Podrá almacenar como mínimo dieciocho (18) planes de tránsito, entendiendo como planes de tránsito al conjunto de parámetros que determinan un ciclo, un reparto, una estructura de colores para el conjunto de semáforos que forman la intersección y el defasaje para la coordinación con otras intersecciones semaforizadas. Podrá admitir cuantos cambios de planes horarios sean necesarios y en control local realizar como mínimo diez (10) cambios de planes diarios, capacidad para configurar una programación de plan semanal para cada día de la semana. Independientemente de lo anterior permitirá cambios de planes por calendario (hh/mm…dd/mm/aa, en forma suficiente que permitan prever programaciones para días feriados, eventos especiales y otros acontecimientos extraordinarios. El cambio por calendario tendrá prioridad sobre los cambios horarios a los que el equipo controlador retomará cuando finalice el cambio por calendario. La memoria de almacenamiento de programas deberá contar con una capacidad de expansión de un veinte (20) por ciento como mínimo.

13.1.6 El plan intermitente podrá también implementarse por programa a través de las tablas horarias.

13.1.7 Se podrá operar al controlador en un modo manual pudiéndose seleccionar cualquiera de los planes almacenados al controlador, un plan de emergencia y el modo intermitente.

13.1.8 Será posible desde el controlador o a través del dispositivo de programación, implementar un plan de tiempo para vigencia inmediata.

13.1.9 El controlador dispondrá internamente de un reloj de tiempo real, el cual permitirá, según las horas del día, días de la semana, feriados y eventos especiales, implementar los diferentes planes de tiempos por tabla horaria y calendario.

13.1.10 La programación, la configuración de las fases y tiempos en relación a los grupos semafóricos e intervalos luminosos no deberán sufrir ninguna restricción para las capacidades solicitadas en el artículo 13.1.5, al menos de las impuestas como condición de seguridad para los verdes conflictivos. La CPU del controlador admitirá en línea y funcionando la transferencia total de su base de datos mediante un solo comando sin que este cambio afecte al de tránsito activo, hasta que se produzca la orden de cambio.

13.1.11 La temporización de las fases, grupos semafóricos o intervalos luminosos (s/estrategia de control empleada), desfasajes, serán totalmente programables independientes para cada plan.

13.1.12 Los desfasajes se ajustarán entre "cero" y la duración del ciclo, en pasos de "un" segundo. Este parámetro podrá programarse dentro de cada plan o en la tabla horaria.

13.1.13 Deberá ser posible programar dos estructuras como mínimo. Se entiende como estructura la posibilidad de manejar los grupos semafóricos como si fueran dos intersecciones independientes, atendiendo los conflictos y ausencias en forma aislada.

13.1.14 Se especificará y demostrará la estrategia que emplea el sistema equipo maestro/controlador esclavo en redes coordinadas, para realizar los cambios de planes.

13.1.15 Se detallará la modalidad que emplea el controlador para insertarse en la red (sincronismo) después de un corte de energía. También se indicará el comportamiento de los controladores locales cuando se produce un corte en la red de comunicaciones.

13.1.16 La estrategia de control, la programación del equipo, las modalidades empleadas por el controlador para realizar los cambios de planes, la implementación de planes para eventos especiales, feriados y el comportamiento en redes coordinadas del sistema maestro/esclavos, será analizada y aprobada por el Departamento Técnico de la Dirección de Ingeniería de Tránsito.

13.1.17 Se preferirán aquellos controladores cuya programación se realice con interfases desarrolladas para permitir al usuario una confortable y amigable relación operador/equipo.

13.1.18 El equipo se podrá programar mediante un programador incorporado o portátil. Cuando la unidad programadora sea portátil en el pliego de condiciones técnicas particulares se indicará la cantidad a proveer.

13.1.19 La unidad programadora realizará la completa programación y verificación de los parámetros de funcionamiento del controlador (consultas) en forma local y en donde se encuentre instalado el controlador.

13.1.20 Toda operación a realizarse sobre el controlador: programación, verificación y consulta se realizará y mostrará mediante estructuras y lenguajes comunmente utilizados en la Ingeniería del Tránsito. Deberá encontrarse preparado para realizar las siguientes funciones:

13.1.20.1 Funciones de programación y verificación.

13.1.20.2 Programación o alteración total o parcial de la Tabla Horaria.

13.1.20.3 Programación o alteración total o parcial de todos los parámetros que componen cada uno de los planes de tiempos.

13.1.20.4 Introducción inicial o reprogramación de la hora, días de la semana y feriados, referentes a la programación diaria, semanal, días feriados y eventos especiales.

13.1.20.5 Programación o alteración de las fases, grupos semafóricos o intervalos.

13.1.20.6 Reprogramación en línea (funcionando el controlador) de la totalidad de su base de datos mediante un solo comando. Los nuevos datos deberán ser validados por el operador para que el controlador los acepte.

13.1.20.7 Lectura y verificación de cualquier parámetro grabado en la memoria EEPROM.

13.1.20.8 Lectura y verificación del reloj interno del controlador.

13.1.20.9 Lectura y verificación de las fallas en el controlador, siendo indispensables aquellas que se indiquen en los paneles y monitores del mismo.

13.1.20.10 Imposición de un determinado plan para vigencia inmediata (mando manual).

13.1.21 El equipo podrá funcionar a ciclo y tiempos fijos, demandado y accionado, a verdes expansibles, con salteos de fases, coordinado, intermitente local y remoto, en emergencia (bomberos, ambulancia), por selección de programas según tabla horaria y subordinado a un sistema de control de tránsito. Cuando funcione según esta última modalidad en el pliego de especificaciones técnicas particulares se indicará el protocolo de comunicaciones.

13.1.23 Opcionalmente poseerán un dispositivo que asegure el sincronismo (desfasajes) y la coordinación aún si se produjeran cortes de energía. En este caso cuando funcione en modo intermitente también se mantendrá sincronizado.

13.1.24 El controlador será modular y podrá configurarse físicamente con distintos tipos de gabinete para contener como mínimos para seis (6) circuitos de salida a lámparas (dos grupos semafóricos) con una potencia nominal por salida de 800 vatios para lámparas incandescentes y 900 vatios para lámparas halógenas. Podrá controlar semáforos con iluminantes led de bajo consumo alimentados por 220 voltios. Recibirá como mínimo la información de ocho (8) deteriores locales y del sistema.

13.1.25 En el arranque el controlador exhibirá dos intervalos, uno amarillo intermitente y el otro todo rojo para todas las señales. Ambos intervalos serán totalmente programables.

13.1.26 En el modo "intermitente" se exhibirán conjuntamente señales titilantes en todos los semáforos vehiculares (sección amarilla) y peatonales (sección anaranjada). Podrá también programarse el modo "intermitente" en las secciones rojas y anaranjadas de los semáforos.

13.1.27 Las memorias de almacenamiento de programas y parámetros deberá contar con una capacidad de expansión de un veinte (20) por ciento como mínimo. Las memorias que contienen los programas aplicativos y de operación serán del tipo “EPROM” ó “EEPROM” en cuanto a las que contienen los parámetros de programación serán del tipo “EEPROM”.

13.1.28 La unidad de procesamiento del controlador (CPU) poseerá una rutina de auto chequeo continua, cualquier falla detectada, el equipo pasará inmediatamente a funcionar en modo intermitente amarillo. Las salidas a las lámparas se hará por relés de estado sólido (triacs) cuyo encendido se realizará en el cruce por el punto de cero tensión.

13.1.29 El controlador poseerá los dispositivos necesarios para impedir la aparición de señales conflictivas como también la ausencia de señales rojas, todas programables sobre cualquier circuito de salida. En estos casos el equipo pasará a desconectarse reemplazando la secuencia normal por la amarilla intermitente en todos los movimientos vehiculares y peatonales.
El controlador poseerá los dispositivos necesarios para realizar el censado de lámparas incandescentes y/o lámparas de leds “apagadas”. Esta información podrá recibirse en el Centro de Control si el mismo estuviese conectado.

13.1.30 Contará con LEDS indicadores para el monitoreo de los circuitos entradas y salidas, como también la indicación de funcionamiento intermitente "amarillo" para cuando se produzcan las señales conflictivas, ausencia de rojos falla en el mini computador.

13.1.31 El controlador estará diseñado para operar en una tensión de línea mínima de 220 voltios y 50 hz, monofásica + 15%, - 20%. Funcionará sin deficiencias ni variaciones en los tiempos con tensiones de líneas que varíen entre 170 V. y 250 V., y temperaturas

ambientes que oscilen desde -10 ºC/ 55 ºC y variación de humedad desde 20% a un 90%.

13.1.32 El controlador se desconectará automáticamente cuando la tensión caiga por debajo de los 165 V estos niveles de tensión serán regulables- y se conectará automáticamente cuando la misma alcance los 170 V. Al volver a conectarse y funcionar normalmente lo hará por la arteria definida como principal y según la secuencia de arranque prevista en el artículo 13.125 de la presente sección.

13.1.33 La fuente de alimentación del equipo deberá contar con circuitos de protección de sobrecargas o cortocircuitos.

13.1.34 El controlador contará también con protección contra transitorios de línea que pudieran dañar u operar erráticamente al equipo. Estas protecciones se conectarán en las bornearas de alimentación eléctrica y en las de comunicaciones.

13.1.35 El controlador poseerá entradas en borneras para semiaccionamientos vehiculares y peatonales.

13.1.36 Cuando el equipo funcione accionado o semiaccionado deberá retener llamadas a modo "pulso" o "presencia" proveniente de los detectores. La primera relacionada con pequeñas áreas de detección el controlador retendrá una llamada aún después que un vehículo haya dejado el área de detección. La segunda relacionada con grandes áreas de detección, el controlador retendrá una llamada solo mientras el vehículo se halle sobre el área de detección. En el caso del funcionamiento de la detección a modo “presencia” el controlador podrá retardar el accionamiento. Este tiempo de retardo podrá seleccionarse.

13.1.37 Poseerá un interruptor general termomagnético de adecuada capacidad de carga y calidad.

13.1.38 Contará con un interruptor manual destinado a interrumpir la alimentación a las lámparas, sin que se modifique o interrumpa el normal funcionamiento de la unidad controladora. Internamente funcionará normalmente de acuerdo a la programación en vigencia. Además otro interruptor estará destinado para seleccionar el modo de funcionamiento , manual, normal o intermitente. El comando manual se accionará mediante un pulsador.
Estos dispositivos se alojaran en un habitáculo especialmente diseñado, para acceder en forma directa desde el exterior, sin necesidad de que se produzca la apertura de la puerta del gabinete.
Se denominaran a estos comandos como “Accionamiento para Policía de Tránsito”.

13.1.39 Podrá seleccionarse la operación de intermitencia en forma manual o remota.

13.1.40 En redes coordinadas se podrá implementar la señal de emergencia.

13.1.41 La cadencia de la titilación de las señales de precaución no serán mayores a 60 ó menores a 50 por minuto. Aceptándose que éstas cadencias sean seleccionables.

13.1.42 El controlador será totalmente modular, enchufable y extraible. Posibilitará en caso de una eventual falla el reemplazo inmediato de sus módulos defectuosos. Los módulos que realicen las mismas funciones serán intercambiables.

13.1.43 Como mínimo se aceptará que el controlador sea modular para las siguientes funciones : módulo de alojar protecciones, accionamientos y señalización, fuente de alimentación, salidas de potencia alimentación a lámparas, unidad central de

procesamiento (CPU), monitor y detector de conflictos y ausencias, señalización de entradas y salidas y módem de comunicaciones.

13.1.44 Todas los módulos y sus placas deberán tener impreso la marca, código para su correcta identificación.

13.1.45 En caso de interrumpirse la energía eléctrica entrará en operación una batería que alimentará el reloj interno del controlador. Esta será del tipo recargable y cumplirá con los siguientes requisitos:

13.1.45.1 Deberá suplir la alimentación de la red durante un período mínimo de 12 horas.

13.1.45.2 La recarga de la batería se efectuará automáticamente una vez que la energía eléctrica se ha restablecido.

13.1.45.3 No se admitirán baterías con electrolitos ácido ó similar ó que despidan gases venenosos y corrosivos. La batería será del tipo “sellada”.

13.1.45.4 El período de duración no será inferior a cinco (5) años.

13.1.46 El cableado y sus conexiones destinadas a la interconexión de los diversos elementos se realizará mediante cables dispuestos en haces netos y firmes, ubicados donde no se produzcan ninguna molestia a las tareas de mantenimiento y/o conservación. En la interconexión de los elementos no se podrán utilizar borneras. Se realizará con cables flexibles de cobre de adecuada sección y características con sus extremos preferentemente soldados.

13.1.47 Todas las borneras se hallarán identificadas. Se utilizarán placas separadoras para agrupar tipos: alimentación, salidas a lámparas, neutros, comunicaciones, sincronismo, entradas y salidas para demandas peatonales y vehiculares, etc.

13.1.48 En el interior del gabinete y fácilmente accesibles deberá poseer un tomacorriente conectado a la línea de alimentación para 220 V y un terminal telefónico normalizado para dos conductores. El terminal telefónico irá conectado a la línea de comunicaciones. Ambos poseerán filtros y protecciones individuales. Poseerá luz interior.

13.1.49 Podrá seleccionarse en forma manual la operación de intermitencia, funcionamiento normal, o apagado mediante un interruptor de tres posiciones ubicado en una caja con su correspondiente puerta y con una cerradura independiente, con combinación distinta a la de la puerta principal. Además como opcional podrá instalarse un pulsador, dentro de la misma caja que permita el avance de las señales (verde-amarillo-rojo) cuando el interruptor se encuentre en la posición de funcionamiento normal.

13.1.50 No se aceptarán controlador cuya unidad de procesamiento (CPU) utilice dispositivos o equipamientos que emulen a lógicas de relés del tipo PLC (control lógico programable).

13.1.51 **Junto con la Propuesta se entregará la siguiente documentación** :

Especificaciones técnicas. Manuales de programación, mantenimiento preventivo y correctivo (menués de fallas). Deberán posibilitar la total evaluación operacional y de programación del equipamiento ofrecido.

Programa de entrenamiento para la programación. El mismo incluirá las operaciones necesarias para la identificación de las fallas y su subsanación.

Representación gráfica y funcional del equipo a través de diagramas en bloques.

Descripción funcional de cada bloque.

Apertura del protocolo de comunicaciones interno, indicando el direccionamiento, caracteres de control, códigos de funciones y comandos, todos detallados por bits. Se utilizarán para futuras ampliaciones del Sistema de Control de Tránsito en el desarrollo adaptativo del sistema de comunicaciones con multiprotocolo.

Especificaciones técnicas de cada módulo que componen el controlador, informando dimensiones físicas, potencia, consumo, etc.

Características técnicas del equipamiento de programación.

Características físicas y dimensiones del gabinete y la disposición interior de los elementos de accionamiento y control.

Procedimientos para el montaje y desmontaje de los elementos internos que componen el controlador, indicándose todos los cuidados necesarios.

Diagrama de las conexiones externas (borneras) perfectamente identificadas: alimentación, bornes para tierra, bornes para neutros salida a lámparas, salida a lámparas, coordinación, detectores, comunicaciones, etc.

Plano con vista de planta indicando la ubicación y montaje de los bloques. Plano de los circuitos eléctricos de cada bloque, ensambles y cableados entre sí, salidas y entradas a borneras. Listado de componentes,. con fácil consulta y ubicación cartesiana en los circuitos eléctricos.

El equipo controlador deberá encontrarse perfectamente identificado indicándose en forma legible su Número de Serie, Modelo, año de fabricación y todo otro dato que el fabricante considere necesario.

Acreditar ensayos burn-in, temperatura, calor húmedo, rigidez dieléctrica y vibración.

13.2 GABINETE

13.2.1 El controlador deberá proveerse completamente encerrado dentro de un único gabinete de chapa de acero galvanizada o de aluminio duro.

13.2.2 Estará libre de sopladuras, poros visibles, roturas, rebabas u otras imperfecciones y mostrará una superficie lisa o de graneado fino uniforme.

13.2.3 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 1,5 mm

13.2.4 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.

13.2.5 En todos los casos se preferirán los cantos redondeados y no se admitirán vértices angulares. El gabinete debe ser de dimensiones adecuadas para su montaje en la vía pública., y previsto para ser colocado permanentemente a la intemperie.

13.2.6 La entrada de los conductores sólo se hará por la cara inferior del gabinete, por un orificio de dimensiones adecuadas para recibir con holgura el máximo número de conductores que deba admitir el controlador cuando funciona a plena capacidad. En ningún caso este orificio será inferior a la superficie de un circulo de 65 mm. de diámetro.

13.2.7 El gabinete se cerrará con una puerta frontal de igual material, provisto de goznes, de modo de no impedir o molestar el acceso al interior del mismo para los trabajos de montaje, conservación y mantenimiento, estando la puerta abierta.
Cuando la puerta del mismo se encuentre abierta y el controlador esté subordinado a un Centro de Control de Tránsito, será de suma importancia el aviso de tal acción, por tal motivo en el interior del gabinete se deberá montar un interruptor u otro accionamiento dedicado a tal fin. Podrá disponer de una caja con su correspondiente puerta y con una cerradura independiente, con combinación distinta a la de la puerta principal, para evitar que personal no especializado tenga acceso al interior donde se encuentra montado el equipo controlador. En la misma se alojaran los interruptores y pulsadores que permitirán el comando manual del equipamiento.

13.2.8 El gabinete cerrado presentará la hermeticidad necesaria para proteger su contenido de la acción del agua y del polvo. La puerta deberá apoyar en todo su perímetro sobre un burlete de material adecuado y durable, para asegurar esa hermeticidad.
Opcionalmente oseerá un habitáculo preferentemente situado en la parte lateral y superior, para que se acceda al “Accionamiento para Policía de Tránsito”. Contendrá los dispositivos descriptos en el artículo 13.1.38.

13.2.9 Se realizarán las pruebas que se consideren necesarias para certificar fehacientemente esta condición. La puerta deberá proveerse con cerradura al frente robusta, del tipo de combinación y cumplirá con todas las condiciones de hermeticidad explicitadas en el artículo anterior.

13.2.10 Todos los gabinetes comprendidos en estas especificaciones, deberán entregarse con recubrimiento de poliéster en polvo secado al horno o pintados con esmalte de la calidad especificada.

13.2.11 Para el interior de los mismos, se exigirá el mismo acabado que el exterior , admitiéndose el uso de una capa de imprimación, más otra de esmalte de color, en tanto que las partes exteriores deberán llevar además de la imprimación, dos aplicaciones de esmalte de color. Para la aplicación de la pintura se seguirán las reglas corrientes del arte, tales como limpieza correcta de las superficies (con arenados), si fuese necesario, eliminación de partículas extrañas, prolijidad en el pintado, de modo que no penetre pintura dentro de los goznes, cerraduras o burletes, uniformidad en las capas aplicadas, etc.. Los acabados exteriores serán sometidos a un ensayo acelerado de envejecimiento equivalente a (7) años de exposición a la intemperie, no debiendo mostrar luego a la prueba, signos de desintegración, "cuarteamiento", o descascaramiento o pérdida muy sensible del color o brillo.

13.2.12 El esmalte de imprimación antióxida, será a base de minio de 97% de pureza o cromato de zinc, no aceptándose ninguna otra carga adicional que el asbesto o sílice, hasta el 10% únicamente.

13.2.13 No se admitirá ningún gabinete en el que la pintura presenta rajaduras, descascaramiento o cualquier modificación en su superficie, que disminuya la correcta apariencia de los mismos.

Art. 14 - DETECTORES VEHICULARES

Se trata del dispositivo destinado a registrar el paso de vehículos en la calzada o parte de la misma que se encuentra bajo control utilizando la variación de la autoinducción de una bobina (espira detectora) de características adecuadas embutidas en el pavimento. El dispositivo deberá estar basado en un microprocesador, lo que hace que todos sus cálculos y medidas de tiempos se hagan digitalmente y ser de tipo autosintonizado, es decir que luego de su instalación automáticamente compensará las variaciones lentas de autoinducción, que tienden a descalabrar el detector

14.2 ALIMENTACIÓN

Los detectores estarán destinados a funcionar con corriente alternada de 220 volts. - 50 ciclos. Su funcionamiento debe mantenerse correcto con variaciones de voltaje extremas entre 170 y 240 volts. eficaces.

14.3 AMPLIFICADOR

Los elementos mecánicos eléctricos que constituyen el amplificador deben ser fuertes, robustos y de tamaño adecuados a su finalidad y estarán dispuestos de modo de permitir el fácil acceso a todos, y cada uno de ellos, para facilitar las tareas de conservación y mantenimiento. Los elementos que constituyen el amplificador, deben estar nítida y metódicamente dispuestos en el chasis. Todas las conexiones externas del amplificador se harán por medio de una ficha múltiple.

14.4 PROTECCIÓN ELÉCTRICA

Los circuitos del amplificador estarán protegidos por medio de fusibles de características adecuadas a la intensidad de funcionamiento. Existirá en el chasis un terminal destinado a conectarlo eficientemente a tierra.

14.5 CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DE LA DETECCIÓN

14.5.1 El detector funcionará sin deficiencias, para Temperaturas ambientales entre menos de 10ºC y más de 55ºC y será capaz de detectar vehículos que circulen sobre la bobina a velocidad entre 0 y 100 kilómetros por hora como mínimo.

14.5.2 Deberá detectar vehículos que circulen hasta por cuatro bandas de circulación de 3,50 metros de ancho cada una.

14.5.3 El amplificador podrá actuar con dos o más espiras simultáneamente alimentando a cada una con frecuencias diferentes para evitar el acoplamiento entre ellas y estará diseñado de modo de permitir la conexión de espiras sensibles hasta una distancia del amplificador de por lo menos 150 metros.. El detector no estará afectado por la proximidad de conductores eléctricos o masas metálicas subterráneas.

14.5.4 El conductor que conecta la o las bobinas del amplificador podrán instalarse en conductor, conjuntamente con otros conductores que alimenten circuitos eléctricos sin experimentar ninguna acción perturbadora.

14.5.5 El accionamiento del detector por cada vehículo debe dar como resultado la actuación de un relé y al mismo tiempo un indicador visual que indique la presencia o ausencia de vehículos.

14.5.6 El detector deberá poseer llaves manuales que permitan seleccionar las tres siguientes condiciones de detección:

14.5.7 El detector deberá indicar instantáneamente el paso de un vehículo que circula por la bobina o su zona de influencia produciendo una actuación momentánea en el circuito

de salida. Si el vehículo se detuviera dentro de la zona no ocupada de la bobina y su zona de influencia, deberá ser detectado.

14.5.8 Un vehículo que pase por la zona de influencia de la espira producirá la actuación del circuito de salida. Si el vehículo se estacionase en la zona de influencia de la espira, la actuación del circuito de salida deberá persistir durante un tiempo que será programable, pasado ese período de tiempo se ignorará al vehículo estacionado sobre la espira y deberán ser detectados de nuevo todos los vehículos que pasen por la zona de influencia de la espira. Al retirarse el vehículo parado encima de la espira el detector se autoajustará y seguirá funcionando normalmente.

14.5.9 La exactitud o precisión de las medidas de los detectores han de ser superiores al 95 %.

14.5.10 En caso de interrumpirse el suministro de energía eléctrica el circuito de salida debe quedar cerrado. Será posible ajustar la sensibilidad de modo de poder registrar el paso desde bicicletas metálicas a vehículos de gran tamaño. Dicha sensibilidad podrá regularse mediante ajuste.

Art. 15 - NORMAS DE CALIDAD

15.1 Se presentará en un plazo máximo de dieciocho (18) meses, contados a partir de la fecha de firma del acta de inicio de los trabajos, la constancia de certificación de su sistema de aseguramiento de la calidad, según Normas IRAM - IACC-ISO E 9002 : 1994, emitida por un organismo habilitado a tal efecto.

15.2.1 La Municipalidad podrá realizar las auditorías de verificación del sistema de aseguramiento de la calidad del contratista cuando lo estime conveniente bajo los lineamientos de la precitada Norma y de la Norma IRAM - IACC - E - 10011 - 1 : 92.

Art.16- MENSAJERÍA VARIABLE

16.1 Señal de Congestión

Estructura metálica realizada en perfil de aluminio de 40 * 100 mm de medidas exteriores 770 * 312 * 100.
Pantalla de contraste en chapa de aluminio de 2mm., con bordes redondeados.
Medidas exteriores incluida pantalla de contraste: 970 * 512 * 100 mm.
Parte posterior en chapa de aluminio de 2 mm de espesor. Lleva un anclaje metálico con mordazas, que permite la regulación en altura del panel.
Toda la estructura, pintada en negro mate con esmalte poliuretánico de alta dureza y con una orla en vinilo reflectiva blanca de 40 mm de ancho.
Frontal en policarbonato antireflectivo de 3 mm de espesor.
Este policarbonato lleva serigrafiada una máscara negra en toda su superficie, excepto en los puntos donde están los diodos, evitando que les llegue la luz del sol y se produzca un reflejo en los diodos apagados, con la consiguiente disminución de contraste entre los diodos encendidos y los apagados.
Este sistema sustituye con ventaja a las viseras metálicas que obligan a realizar en el frontal, un gran número de agujeros para su sujeción, creando un problema de estanqueidad en el panel.
Grado de protección IP 55
La señal está formada por 256 diodos rojos de 2.2 candelas de intensidad y 256 diodos verdes de 2.5 candelas, con una dimensiones útiles de 610 * 152 mm.
Angulo de visibilidad 34°.
Vida media de los diodos, superior a las 100.000 horas.
Flujo lumínico máximo del panel 13.000 Cd/m2.

Alimentación 220 V – consumo 75 W.
El panel dispone de una entrada de datos para red RS- 485/422.

16.2 Señal de onda verde

Estructura metálica realizada en perfil de aluminio de 40 * 100 mm, de medidas exteriores 570 * 480 * 100 mm.
Pantalla de contraste en chapa de aluminio de 2 mm.
Medidas exteriores, incluida pantalla de contraste: 770 * 680 * 100 mm.
Parte posterior en chapa de aluminio de 2 mm de espesor. Lleva un anclaje metálico con mordazas, que permite la regulación en altura del panel.
Toda la estructura, pintada en negro mate con esmalte poliuretánico de alta dureza y con una orla en vinilo reflectiva blanca de 40 mm de ancho.
Frontal en policarbonato antireflectivo de 3 mm de espesor.
Este policarbonato lleva serigrafiada una máscara negra en toda su superficie, excepto en los puntos donde están los diodos, evitando que les llegue la luz del sol y se produzca un reflejo en los diodos apagados, con la consiguiente disminución de contraste entre los diodos encendidos y los apagados.
Este sistema sustituye con ventaja a las viseras metálicas que obligan a realizar en el frontal, un gran número de agujeros para su sujeción, creando un problema de estanqueidad en el panel.
Grado de protección IP 55
Cada dígito está realizado en 7 segmentos con 211 diodos ámbar de 2 candelas de intensidad y unas dimensiones útiles de 320 * 165 mm.
(Visibilidad a 160 mts).
Angulo de visibilidad 34°.
Vida media de los diodos, superior a las 100.000 horas.
Flujo lumínico máximo del panel 8.000 Cd/m2 .
Alimentación 220 V – consumo 50 W.
El panel dispone de una entrada de datos para red RS- 485/422.

Art.17- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXTRANJERAS

Los materiales ofrecidos se ajustarán a las especificaciones del país de origen, agregando en la propuesta copias de dichas especificaciones en idioma original y traducidas al castellano, En caso de no existir especificaciones aprobadas en el país de origen de los materiales ofrecidos, deberá manifestarse a cual otra especificaciones aprobada se ajusta, agregando una copia de dichas especificaciones también en el idioma original y traducidas al castellano.

Las traduciones deberán estar autenticadas por un Traductor Público Nacional.

Todo material, equipamiento o dispositivo antes de ser instalados deberán previamente encontrase homologados independientemente de su origen.

A N E X O XIV

PROTOCOLO PARA LA HOMOLOGACION Y CALIFICACION CON PUNTAJE DE EQUIPOS CONTROLADORES DE TRANSITO. Condiciones y requisitos. Inspección. Ensayos y pruebas.

FECHA :

CONTROLADOR MARCA:

TIPO:

PROCEDENCIA: .....

MODELO : **…….**.....NRO. de SERIE **:** ……

AÑO DE FABRICACION**:** .....

GABINETE TIPO:…..**.**..... NRO. SERIE:……

REPARTICION: ***MUNICIPALIDAD DE ROSARIO DIRECCION GENERAL DE INGENIERIA DE TRANSITO***

DIRECCION : **DIRECCION DE SEÑALIZACION LUMINOSA DE TRANSITO**

DEPARTAMENTO: Proyectos, Servicios Concedidos. Y Centro de Control.....

INSPECTORES ACTUANTES**:**

....

Firma Firma Firma Firma Firma

EMPRESA : .....

REPRESENTANTES ACTUANTES : .

....

Firma Firma

1. PROCESOS DE LA HOMOLOGACIÓN

1.1 La homologación del equipo controlador de tránsito se realizará en base al cumplimiento de las especificaciones técnicas generales obrantes en la sección 5. Para obtener la misma se procederá a la entrega de la documentación técnica y se continuará con los ensayos de comunicaciones con el CCT, programación y ejercitaciones que emulan controladores instalados y en funcionamiento en la ciudad. El fabricante podrá visitarlas y realizar todas las comprobaciones que estime necesarias.

1.2 Documentación Técnica

1.2.1 Se entregará: especificaciones técnicas. manuales de programación, mantenimiento preventivo y correctivo (menués de fallas). Deberán posibilitar la total evaluación operacional y de programación del equipamiento ofrecido.

1.2.2 Programas de entrenamiento para la programación. El mismo incluirá las operaciones necesarias para la identificación de las fallas y su subsanación.

1.2.3 Representación gráfica y funcional del equipo a través de diagramas en bloques.

1.4.4 Descripción funcional de cada bloque.

1.2.5 Apertura del protocolo de comunicaciones interno, indicando el direccionamiento, caracteres de control, códigos de funciones y comandos, todos detallados por bits. Se utilizarán para futuras ampliaciones del Sistema de Control de Tránsito.

1.2.6 Especificaciones técnicas de cada módulo que componen el controlador, informando dimensiones físicas, potencia, consumo, etc.

1.2.7 Características técnicas del equipamiento de programación.

1.2.8 Características físicas y dimensiones del gabinete y la disposición interior de los elementos de accionamiento y control.

1.2.9 Procedimientos para el montaje y desmontaje de los elementos internos que componen el controlado, indicándose todos los cuidados necesarios.

1.2.10 Diagrama de las conexiones externas (borneras) perfectamente identificadas: alimentación, bornes para tierra, bornes para neutros salida a lámparas, salida a lámparas, coordinación, detectores, comunicaciones, etc.

1.2.11 Plano con vista de planta indicando la ubicación y montaje de los bloques. Plano de los circuitos eléctricos de cada bloque, ensambles y cableados entre sí, salidas y entradas a borneras. Listado de componentes,. con fácil consulta y ubicación cartesiana en los circuitos eléctricos.

1.2.12 El equipo controlador deberá encontrarse perfectamente identificado indicándose en forma legible su número de serie, modelo, año de fabricación y todo otro dato que el fabricante considere necesario.

1.2.13 Acreditar ensayos burn-in, temperatura, calor húmedo, rigidez dieléctrica y vibración.

1.2.14 Todos la documentación descripta en los artículos precedentes podrán ser entregadas a la Inspección preliminarmente a la entrega del equipo controlador a homologar.

1.2.15 En estos casos la Inspección podrá en un plazo máximo de 30 días introducir modificaciones complementarias a la documentación con el objeto de mejorar y/o adaptar las especificaciones del fabricante. La versión final de la referida documentación deberá ser entregada nuevamente en un plazo máximo de 30 días contados a partir de la fecha en que fue devuelta por parte de la Inspección para su revisión.

1.2.16 En los casos de haberse entregado preliminarmente el equipo controlador para su homologación, en un plazo máximo de 30 días deberá entregarse la documentación solicitada.

1.2.17 Transcurridos los plazos establecidos anteriormente se dará comienzo a los procesos de homologación establecidos en los artículos siguientes:

1.2.18 Todos los gastos que ocasionen las modificaciones y/o adaptaciones no devengarán gasto alguno para la municipalidad.

2. COMPROBACION DE LAS FACILIDADES OPERACIONALES DEL EQUIP0 CONTROLADOR DE TRANSITO Y DEL FUNCIONAMIENTO CON CARGA

2.1 Comprobación de la comunicación con el SCCT

2.1.1 Se procederá a conectar el equipo controlador de tránsito en la red de comunicaciones existente. El mismo deberá cumplir en su totalidad con el protocolo de comunicaciones que se describe en el Tomo III del presente llamado a licitación.
Se hace saber que el incumplimiento de la comunicación del controlador con el CCT será causal de descalificación de este equipamiento.

2.1.2 La programación del equipo controlador se realizará a través de una terminal ubicada en el CCT .

2.2 Facilidades operacionales

2.2.1 Se solicitarán programaciones sobre diagramas de secuencias de fases y tiempos. Los mismos simularán el funcionamiento de intersecciones existentes de la ciudad, con sus respectivos accionamientos, demandas, salteos de fases, cambios de planes, etc.. Además se verificarán las protecciones que posee el controlador ante conflictos verde-verde y ausencias de rojos, amarillos que se pueden presentar en una instalación semafórica.

2.2.2 Se comprobará las facilidades para la detección de lámparas quemadas.
Se valorizará a posibilidad del controlador para manejar mas de una intersección sin perder la independencia y controles sobre cada una en caso de averías o situaciones conflictivas ante señales verde-verde y ausencias de rojo.

2.2.3 Se mostrará la habilidad del controlador para soportar programaciones anuales, semanales, días feriados y eventos especiales, carga de las tablas horarias de funcionamiento. Se pedirán comandos manuales.

2.3 Ensayo con carga

2.3.1 Se programará el equipo para soportar como mínimo 8 grupos semafóricos.

2.3.2 Se someterá al controlador a caga máxima y se lo dejará funcionando durante el tiempo que la inspección lo estime necesario. El plazo mínimo será de seis (6) meses contados a partir de la fecha de aprobación de las facilidades operacionales.
Durante el primer mes funcionará bajo carga en el CCT, comprobado que el mismo funcionó sin inconveniente, se lo instalará en la vía pública durante los cinco (5) meses restantes.

3. CRITERIOS PARA LA ASIGNACIÓN DEL PUNTAJE EQUIPO CONTROLADOR

3.1 Número de grupos semafóricos. (2,8 - 8)

Hasta 8 grupos semafóricos.....	(2,8)
Hasta 12 grupos semafóricos.....	(5,6)
Hasta 24 grupos semafóricos	(6)
Desde 25 grupos semafóricos	(8)

3.2 Estrategia de programación. (2,8 - 4)

Intervalos ó grupo	(2,8)
Fase	(4)

3.3 Número de planes de tiempos.(5,6 - 8)

18 planes de tiempos	(5,6)
Más de 18	(8)

3.4 Tabla horaria (6 - 10)

De acuerdo a especificaciones.....	(6)
Programas diarios.....	
Programación semanal	
Programación para días feriados.....	
Planes para eventos especiales.....	
Más de una programación anual	(8)
Puede manejar más de dos estructuras, (más de dos intersecciones en forma Independiente).....	(10)

3.5 Programas de planes de tiempos. (1,4 - 2)

Los planes de tiempos no pueden ajustarse a un tiempo mínimo	(1,4)
Los planes de tiempo pueden ajustarse	(2)

3.6 Operación modo manual, policía (1,4 – 2).

El controlador puede al menos programarse	(1,4)
La operación puede efectivamente realizarse para cualquier fase. Posee dispositivo y los tiempos mínimos programados no pueden variarse.....	(2)

3.7 Módulo para comunicación inalámbrica (2,8 - 4)

No posee módulo independiente	(2,8)
Posee módulo independiente	(4)

3.8 Placa detectora de conflictos (1,4 - 2)

Si falta la placa el controlador arranca	(1,4)
Si falta la placa el controlador no arranca	(2)

3.9 Protección fusibles módulos de potencia (2,8 - 4)

Un fusible por circuito de salida a lámparas
Cuando se puedan proteger ausencias de todos los
colores asignar máximo puntaje..... (2,8)
Un fusible por grupo semafórico (tres circuitos)..... (4)

3.10 Baja tensión (apagado seguridad) (1,4 - 2)

Para el apagado del controlador los niveles
No son regulables ..... (1,4)
Son regulables ..... (2)

3.11 Programación remota (0 - 6)

No es posible programar los controladores
locales a través del maestro..... (0)
Es posible programar los controladores locales
a partir del maestro..... (2)
Es posible programar los controladores locales desde cualquier
punto de la red ..... (4,2)
Es posible programar los controladores locales desde un
Centro de Control de Tránsito..... (6)

3.12 Transición en el cambio de planes de tiempos, sincronización. (0 - 4)

Transición brusca..... (0)
Transición lenta ajustable ..... (2,8)
Transición seleccionable..... (4)

3.13 Salteos de fases (2,8 - 6)

Puede realizarlo al menos en un fase..... (2,8)
Puede realizarlos en todas ..... (6)

3.14 Extensiones de verdes. (0 - 4)

No puede realizar extensiones de verdes ..... (0)
Puede realizar extensiones de verdes ..... (2,8)
Puede realizar extensiones de verdes sin variar el ciclo ..... (4)

3.15 Accionamiento sincronizado.(2,8 - 4)

El controlador acc. o semiacc.no puede ser sincronizado ..... (2,8)
El controlador puede ser sincronizado ..... (4)

3.16 Desfasajes para sincronización (4,2 - 6)

Por base de tiempo ..... (4,2)
Por base de tiempo y comando desde el
controlador maestro..... (6)

3.17 Detección de lámparas quemadas (2,8 - 4)

Puede detecta lámparas quemadas y transmisión al CCT..... (2,8)
Idem lámpara a led's ..... (4)

3.18 Entradas para demandas y accionamientos (1,4 - 4)

Soporta 6 entradas ..... (1,4)
Soporta más de 6 entradas ..... (4)

3.19 Conteos vehiculares. (0 - 4)

No puede almacenar conteos vehiculares..... (0)
Puede almacenar conteos vehiculares (mín 30 días)..... (4)

3.20 Modularidad (1,4 - 6)

No es totalmente modular..... (2)
Es totalmente modular ..... (6)

3.21 Panel indicador de fallas (1,4 - 2)

No es posible diagnosticar tipos de fallas..... (1,4)
Es posible diagnosticar tipos de falla..... (2)

3.22 Gabinete (2,8 – 6,8)

De acuerdo con especificaciones .....(2,8)
Supera especificaciones .....(4)
Se tendrá en cuenta para evaluar mayor puntaje:
Luz interio, estanqueidad r para reparación y / o operación
Diseño, filtros aire.
Espesor chapa, protección anticorrosiva y tipo de pintura.
Cerradura
Capacidad para conexionado de cables
Capacidad para alojar protecciones cables.
Presurización, ventilador.
Rack de sujeción de las tarjetas c/ lugar p/ amplif.espiras
Protección mecánica de la electrónica
Tipo de cableado, paralelos, cable canal, prolijidad, etc.
Borneras con interruptor de desconexión

T O T A L =

Firma Firma Firma Firma Firma

A N E X O XV

Equipo de alimentación ininterrumpida para Centrales de Zona tipo CMY

Objeto

Provisión e implementación de alimentación ininterrumpida para ser aplicada a centrales de zona tipo CMY.

Alcance

- La presente especificación alcanza la provisión, envío, instalación y puesta en marcha de sistemas de alimentación ininterrumpida, especialmente diseñados para ambientes exteriores
- La contratación comprende la provisión de los recursos tecnológicos, servicio de consultoría y servicio de soporte, declarados a continuación.
  - UPS.
  - Interruptor de rodeo.
  - Gabinete para intemperie compatible con caliente de equipo controlador de tránsito y/o montaje sobre poste
  - Software de management.
  - Servicio de instalación.
  - Servicio de soporte.

Características de las UPS.

- Monofasica, On-line. Con función AVR para baterías externas.
- Margenes admitidos a la entrada: De 180 a 280 Vca
- Arranque automático de cargas después de la restauración de energía dentro de los valores de funcionamiento de la UPS.
- Certificaciones de organismos independientes (indicar organismos).
- Potencia de salida: 1 kVA.
- Baterías selladas de electrolito absorbido libres de mantenimiento
- Tensión de salida: 220v forma de onda senoidal pura, entre fase y neutro, +/- 2%.
- Frecuencia de salida: 50 Hz, +/- 0.5 % (free running).
- Distorsión armónica total inferior al 3%.
- Respuesta transitoria :+/- 4% a plena carga y corregido cada 60 mseg..
- Rango de factores de potencia admitido: De 0.5 inductivo a 1.
- Autonomía para plena carga de 9 minutos a 6 horas con banco de baterías de 2 x12 VCC 100 a/h. – Pb ácido de libre mantenimiento
- Cargador de baterías independiente del rectificador
- By pass interno automático.
- Temperatura ambiental: De 0 a 40 °C.
- Humedad rerlativa: 90% sin condensar.
- Ruido acustico: Menor a 45 db a un metro.
- Autodiagnóstico automático y manual programable.
- Puertos de interfaz RS-232 DB9 y RJ-45 Base-T 10/100. Incluir cable serial.
- Panel de control alfanumérico y/o visualizador por LED, barra gráfica, indicación de energía de línea, batería activada, cambiar batería, sobrecarga, derivación interna y fallo interno.
- Alarma de batería encendida: alarma distintiva de carga de batería baja: alarma de sobrecarga de tono continuo.
- Interruptor de emergencia requerido (EPO).
- Actualizaciones de software con descarga por internet.

- Protección de la carga conectada contra sobretensiones breves y prolongadas, rayos y otras irregularidades energéticas.
- Corrección del factor de potencia de alimentación de entrada.
- Compatible con generador eléctrico.

Interruptor de rodeo.

- Se requiere para la instalación de cada UPS, un interruptor de derivación o tablero de transferencia en caliente, externo a la UPS para el servicio técnico de las mismas.
- El interruptor de derivación deberá conectar la fase a una línea de salida.
- Deberá poseer algún sistema de enclavamiento para evitar manipulaciones por personal no autorizado.
- Deberá actuar sin desconexión de las cargas, para evitar el microcorte de energía a las mismas.

Software de management.

- Permitir la verificación del estado de la UPS, sus baterías, sobrecarga, etc..
- Permitir la configuración de los parámetros de la UPS: rango de tensión de entrada, etc.

Servicio de instalación.

- Se requiere el servicio necesario para el reemplazo, instalación y puesta en funcionamiento (Start-up) de las UPS.
- Skill transfer al personal técnico de la Inspección ,para la instalación y puesta en funcionamiento (Start-up) de las UPS, actualización de firmware y recambio de baterías.
- Curso base de administración y mantenimiento de la UPS a través del software de management.

Servicio de soporte.

- Se requiere el servicio de soporte de reparación y/o reemplazo los 7 días de la semana las 24hs del día y con un tiempo de respuesta de próximo día hábil, remoto o presencial, según corresponda, por el término de 4 años que incluya:
    - Servicio de mantenimiento preventivo con visitas trimestrales a cada CMY.
    - Repuestos y/o equipos de reemplazo.
    - Baterías.
    - Mano de obra para reemplazo de componentes o equipos.

Listado de Equipos

- Cantidad de equipos por potencia y autonomía.

Equipos	cantidad	autonomía
UPS 1 kVA	15	9 min /6 hs

A N E X O XVI

Equipo simulador de infracciones y aforador de tránsito

Sistema electrónico cuya función es el aforamiento de vehículos con disparo de flashes cuando estos exceden la velocidad máxima permitida o cruzan una intersección con el semáforo con luz roja.

El sistema está constituido de:

- Un detector inductivo vehicular, que genera señales de nivel (de la detección) cuando un vehículo pasa sobre los lazos.

- Una placa encargada de acondicionar las señales de semáforo en 220 Vac a señales digitales,

- Una placa controladora encargada de realizar la interpretación de las entradas y dar decisión de salidas.

  La salida es única y es el disparo de tres flashes (dos externos y un interno) emulan la toma de un registro fotográfico en infracción Un flash actúa durante el día y tres durante la noche.

  Las entradas son las señales de nivel que aporta el detector inductivo y las señales de luces de semáforo.

  El equipo calcula la velocidad de los vehículos, con un error menor al 10%, a partir de las señales de nivel en la entrada. El cálculo se realiza sobre distancia/tiempo con algunas características particulares:
  Si se excede la velocidad máxima permitida, es decir: si se supera el límite seteado (parametrizable) para la arteria que se desea controlar, además de registrar la infracción, se disparan los flashes.
  Si los semáforos que controlan la intersección se encuentran en “rojo”, después de transcurrir un segundo (parametrizable) se disparan los flashes. Si los semáforos exhiben las luces “ámbar o verde”, no se ejecutará ninguna acción, salvo que se haya superado la velocidad máxima permitida.

- Una tarjeta memoria encargada de almacenar los eventos (preseteados) como mínimo durante 30 días Estos eventos pueden ser:

  Infracciones de cruce en rojo con: fecha, hora, tiempo de rojo, velocidad. Excesos de velocidad con: fecha, hora, velocidad. Aforos parciales y totales de vehículos con velocidades medias.

- Una fuente de PC común para alimentar todos los circuitos.

- Un gabinete portable y compatible apto para intemperie.

A N E X O XVII

Memoria descriptiva

1- Cabina de Control.

La Cabina de Control estará ubicada sobre la línea municipal. Poseerá un área de 13,85m2 y estará conformada por seis lados iguales; elevada sobre el nivel de piso existente lo cual permitirá una visión completa del entorno. Su acceso será por una escalera de hormigón con barandas metálicas.

La piel de la cabina se materializará con bloques de cemento texturado y vidrio en todos sus lados. Las aberturas de aluminio de color aluminio anonizado.

Su estructura metálica y cubierta de zinc, provista de material aislante y una canaleta de zinc perimetral. Constará de un cielorraso de placas de yeso y su piso de baldosas cerámica. Sus terminaciones interiores con revoque grueso y enlucidos a la cal, pintado al látex. La pintura del bloque texturado será con material impermeabilizante y transparente.

La climatización será por un equipo de frío-calor de 3000 F. Tendrá una mesada de aluminio con una bacha simple y provisión de gas a los efectos de instalar un anafe; un mueble de bajo mesada completará el equipamiento.

A un nivel inferior se construirá un servicio sanitario con una cubierta de losa liviana de viguetas pretensadas, el piso y los revestimientos serán de material cerámico. La ventilación por ventiluz en su lado posterior. Provisto de agua fría y caliente mediante un calefón eléctrico, y una ducha para el personal de vigilancia.

2- Galpón con entrepiso

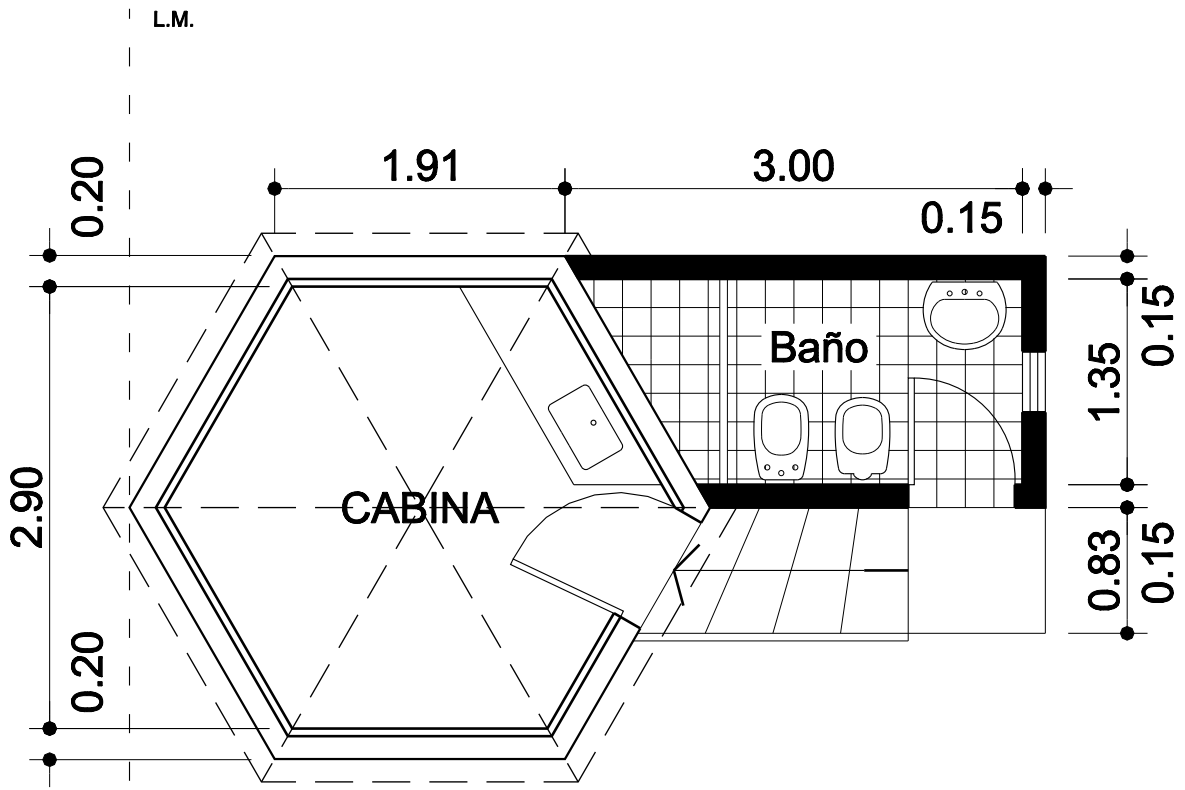
El Galpón con entrepiso se ubicará en el extremo noroeste del predio. Poseerá un área de 78,50m2 más 32m2 de entrepiso. Su conformación será de mampostería de bloques de cemento texturado en su frente y lado sur; el muro divisorio y el posterior se materializarán de ladrillos comunes con terminación de revoques completos, impermeables gruesos y enlucidos a la cal.

La cubierta de zinc, con estructura de vigas metálicas reticuladas y una canaleta de zinc. La cubierta contará con una membrana aislante con papel de aluminio como terminación.

El entrepiso poseerá una estructura metálica, armado con perfiles y un piso entablonado de madera de pulgada y media cepillada y pintada con material ignífugo.

Sus terminaciones interiores con revoque grueso y enlucidos a la cal, pintado al látex. El piso será de hormigón alisado y llaneado con juntas de contracción.

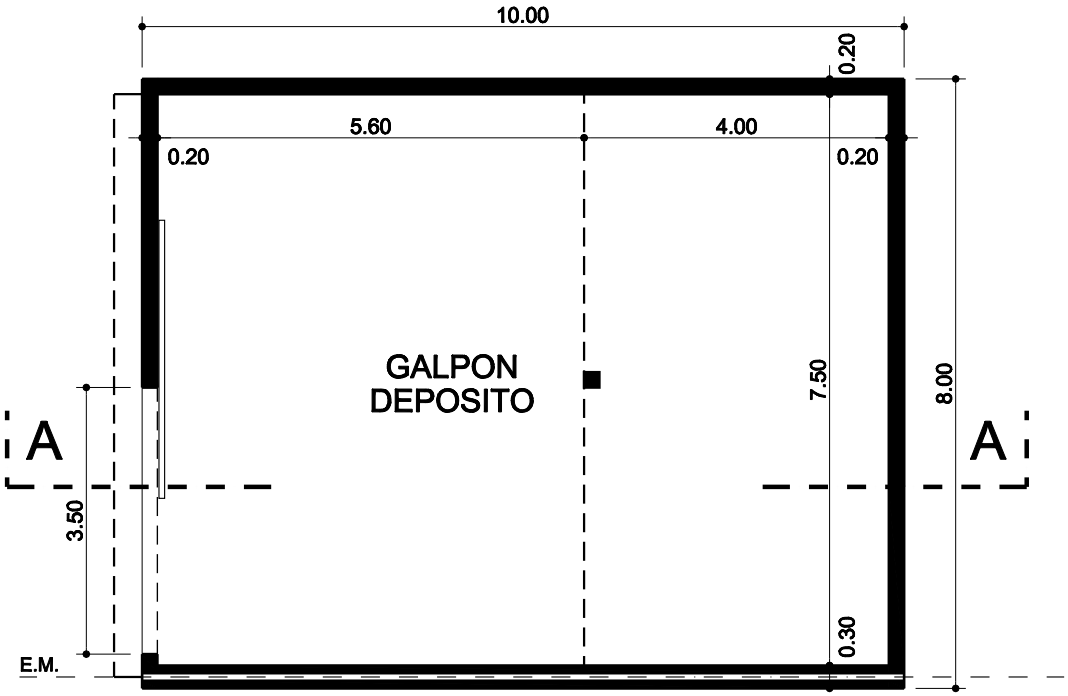
Poseerá un portón corredizo con automatización. La ventilación del galpón se realizará por un extractor con ubicación lateral.



PLANTA Escala 1:50

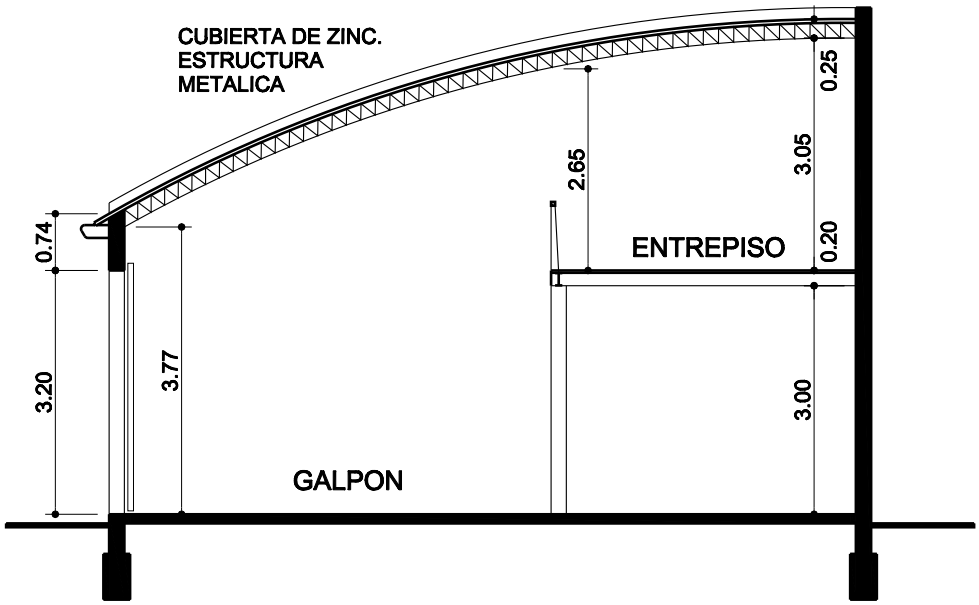
Area: 13.85 m2

CENTRO DE CONTROL		
PROYECTO:		HOJA 1
Escala 1:50	Fecha: 24/8/10	



PLANTA Escala 1:100

Area: 78.50 m2



CORTE A-A Escala 1:100

GALPON DEPOSITO		
PROYECTO:		HOJA 3
Escala 1:100	Fecha: 24/8/10	

A N E X O XVIII

Semáforo sonoro para no videntes

1.- Memoria Descriptiva

La accesibilidad de las personas con alguna discapacidad física sigue siendo una materia pendiente. En países desarrollados se vienen implementado tecnologías para estas personas puedan integrarse al entorno en que viven.
Uno de los dispositivos que se han desarrollado e implementado, incluso en nuestro país, son los semáforos sonoros para no videntes.
Este tipo de unidades se conectan al equipo controlador de tránsito y mediante sonidos diferentes indican a las personas con discapacidad visual, el estado de las luces de los semáforos.
Se instalarán en los cruces para peatones habilitados, preferentemente en las columnas donde se encuentran los semáforos peatonales.
No deben existir restricciones en cuanto al tipo de controlador de tránsito pues la señal se toma en bornes del semáforo peatonal o vehicular.

2.- Localización

Para facilitar al no vidente la localización del cruce, la unidad emitirá sonidos que puedan escucharse a pocos metros de distancia de la unidad. Serán dos tonos perfectamente diferenciados.
El nivel del volumen de salida será automático de acuerdo al ruido ambiente. Se adaptará en el momento de la instalación mediante un “preset” interno.

3.- Modo de operación

3.1 Una vez que se enciende la lámpara “paso peatonal” del semáforo para videntes, la unidad sonora comenzará a emitir una secuencia rápida de cortos sonidos regularmente espaciados, indicando el “cruce seguro”. Esta cadencia sonora se mantiene mientras la lámpara “verde peatonal” permanece encendida.

3.2 Cuando la lámpara “paso peatonal” se apaga y la lámpara “no paso peatonal” del semáforo convencional para videntes se enciende y comienza a titilar, la secuencia rápida de cortos sonidos es reemplazada por una similar más lenta, indicando al no vidente que el período de “cruce seguro” está por expirar.

3.3 Finalizado el período del cruce evidenciado porque la “lámpara roja peatonal” dejó de titilar y permanece encendida, la unidad sonora no emitirá ningún sonido.

3.4 El sonido sólo se utilizará cuando el no vidente va a cruzar. El sistema estará diseñado a modo de incompatibilidad para evitar que el sonido peatonal se asocie con el verde vehicular

4.- Fuera de servicio

Si la unidad sonora detecta que cualquiera de las lámparas conectadas a ella permanece inactiva o apagada no emitirá sonido alguno quedando fuera de servicio.Restablecida la inactividad de las lámparas la unidad entra automáticamente en servicio.

5.- Material

Chapa de acero galvanizado de 1, 5 mm de espesor como mínimo

6.- Acabado

Pintura poliéster secado al horno.

7.- Grado de protección del gabinete

IP 54.

8.- Condiciones ambientales y características eléctricas

Temperatura de trabajo -10º a + 60º. Humedad relativa 95 %.
Tensión de alimentación -20 + 10 %.

9.- Junto con la Propuesta se entregará la siguiente documentación :

9.1 Especificaciones técnicas. Manuales de programación, mantenimiento preventivo y correctivo. Deberán posibilitar la total evaluación operacional, programación y entrenamiento del equipamiento ofrecido. Se incluirá las operaciones necesarias para la identificación de las fallas y su subsanación.

9.2 Representación gráfica y funcional de la unidad a través de diagramas en bloques. Características físicas y dimensiones del gabinete y la disposición interior de los elementos de accionamiento y control.

9.3 Procedimientos para el montaje y desmontaje de los elementos internos que componen el controlador, indicándose todos los cuidados necesarios.

9.4 Diagrama de las conexiones externas (borneras) perfectamente identificadas: alimentación, bornes para tierra, bornes para neutros salida a lámparas peatonales “verde y roja”.

9.5 Acreditar ensayos burn-in, temperatura, calor húmedo, rigidez dieléctrica y vibración.

9.6 Antecedentes de los semáforos sonoros para no videntes Será requisito indispensable que las unidades sonoras propuestas, se encuentren funcionando en por lo menos una (1) ciudad, con una dimensión y características equivalente o superior a la ciudad de Rosario. Este requisito se acreditará mediante certificado expedido por la autoridad Nacional, Provincial o Municipal contratante del sistema, notariados en el país donde se haya implementado el mismo. Deberá quedar expresa constancia en dichos certificados su buen funcionamiento y que las unidades sonoras instaladas no son un prototipo ni prueba piloto.

A N E X O XIX

Sistema de priorización vehicular

1.- Memoria Descriptiva

La semaforización constituye un método seguro y eficaz para asignar el derecho de paso de vehículos y personas. Si la misma se encuentra bajo la supervisión de un Centro de Control de Tránsito (CCT), se mejora notablemente la circulación ya que con la colecta de datos del tránsito, se pueden asignar diferentes programas según las necesidades imperantes en tiempo real.

Sin embargo ante una llamada de emergencia, el semáforo puede convertirse en un factor contraproducente para los conductores de camiones de bomberos, ambulancias o vehículos policiales.

El semáforo en si esta incapacitado para reconocer el acercamiento de un vehículo de emergencia, porque al encender la luz roja el conductor del vehículo de emergencia puede verse obligado a realizar cambios imprudentes de carril o cruzar la intersección con luz roja, en su intento de llegar al “lugar” lo antes posible.
Maniobras de este tipo conllevan a aumentar los riesgos de accidentes y dilatan el tiempo de respuesta ante la emergencia.

La solución para estos casos, es la implementación de un sistema que habilite al semáforo, específicamente al equipo controlador que gobierna sus luces, para que funcionen en respuesta a los vehículos de emergencias, permitiendo que éstos puedan controlar temporalmente las luces del semáforo de la intersección.

El sistema de emergencias brinda una mayor inteligencia a las intersecciones semaforizadas siendo el complemento ideal para optimizar el uso de los recursos del CCT instalado en la ciudad.

2.- Modo de operación

2.1 El sistema establece una comunicación entre un vehículo de emergencias y el equipo controlador de tránsito de una intersección semaforizada.

2.2 El sistema contará con tres partes básicas: el emisor (1) ubicado en el vehículo de emergencias, el receptor (2) situado junto a las luces del semáforo y una interfase (3) en un buzón junto al equipo controlador.

2.3 La ubicación del receptor dependerá del sistema de comunicaciones empleado.

2.4 El principio de funcionamiento es el siguiente:

2.4.1 El conductor del vehículo acciona el emisor, el mismo puede estar siempre “activado”. Este comienza a emitir una señal que es captada por el receptor.

2.4.2 El receptor convertirá la información recibida y la transmitirá a la interfase que se encuentra preferentemente sobre un chasis dentro del gabinete del equipo controlador.

2.4.3 La interfase validará que la señal sea verdadera, identificará al vehículo por clase, número u otra igualmente eficaz y enviará una señal al equipo controlador. Este comenzará a ejecutar el “plan de emergencias” que tiene almacenado y que previamente fue programado por la autoridad municipal de tránsito.

2.4.4 De esta manera el vehículo recibirá la “luz verde”, manteniéndola hasta tanto halla transpuesto la intersección. Transpuesta la intersección por el vehículo, el equipo controlador deja de recibir la señal de emergencia y devuelve a la intersección a su programa habitual.

2.5 La interfase será capaz de discriminar dos tipos de señales: de alta y baja prioridad. La de alta prioridad le da control inmediato de la intersección al vehículo de emergencias, mientras que la de baja prioridad solo podrá lograr una extensión del verde o adelantamiento del mismo y puede ser utilizada para vehículos de transporte.

2.5.1 Discriminará el tipo de vehículos que actuaron en la demanda y poseerá una memoria interna con capacidad para almacenar la información de las últimas. En la misma quedará registrada la identificación del vehículo, la hora en que se comenzó a utilizar el sistema, la duración de la luz verde y la hora de finalización de la llamada de emergencia.

2.5.2 La interfase tendrá la posibilidad de comunicaciones ya sea por cables de la actual sincronización, modem telefónico al CCT ubicado en la Av. Francia 1820

3.- Junto con la Propuesta se entregará la siguiente documentación :

3.1 Detallada descripción del sistema propuesto, indicándose:

Modo de operación.
Tipo de emisor y receptor. Instalación
Descripción del selector de fase, posibilidad de almacenaje de las detecciones; indicar cantidad de activaciones, clasificación, método de transmisión al CCT.
Instalaciones complementarias.

3.1 Especificaciones técnicas. Manuales de programación, mantenimiento preventivo y correctivo. Deberán posibilitar la total evaluación operacional, programación y entrenamiento del equipamiento ofrecido. Se incluirá las operaciones necesarias para la identificación de las fallas y su subsanación.

3.2 Representación gráfica y funcional de las unidades: emisor, receptor e interfase a través de diagramas en bloques. Gráficos de instalaciones típicas de las unidades

3.3 Procedimientos para el montaje de: emisor, receptor y selector de fase.

3.4 Antecedentes: Será requisito indispensable que el sistema de emergencias propuesto, se encuentren funcionando en por lo menos una (1) ciudad, con una dimensión y características equivalente o superior a la ciudad de Rosario. Este requisito se acreditará mediante certificado expedido por la autoridad Nacional, Provincial o Municipal contratante del sistema, notariados en el país donde se haya implementado el mismo. Deberá quedar expresa constancia en dichos certificados su buen funcionamiento y que las unidades sonoras instaladas no son un prototipo ni pruebas pilotos.

SECCIÓN 6 : PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MANO DE OBRA

SECCIÓN 6: PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MANO DE OBRA

ÍNDICE

Art. 1 - Instalación de conductos para cables y conductores eléctricos.

Art. 2 - Cámaras.

Art. 3 - Alimentación de energía eléctrica.

Art. 4 - Conexión a tierra.

Art. 5 - Colocación de columnas.

Art. 6 - Pasado de cables y conexión de conductores.

SECCIÓN 6: PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MANO DE OBRA

Art. 1 - INSTALACIÓN DE CONDUCTOS PARA CABLES Y CONDUCTORES ELÉCTRICOS

1.1 SONDEOS

1.1.1 Previamente a la ejecución del zanjo, el contratista realizará tres (3) sondeos por cuadra, 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.

1.1.2 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.

1.2 APERTURA Y PREPARACIÓN DE ZANJAS

1.2.1 Para la colocación de los conductores subterráneos, se abrirá en las aceras, 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.

1.2.2 Al abrir la zanja se cuidará de deteriorar el menor número posible de baldosas circundantes.

1.2.3 Asimismo, para evitar desmoronamientos y aflojamientos de las baldosas adyacentes, aproximadamente cada cuatro metros, se dejará un yuyo de contención de 40 cm. de ancho, practicándose un túnel para el pasaje de los conductos.

1.2.4 Las raíces de árboles y otros obstáculos semejantes, se sortearán, practicándose un túnel para el pasaje de los conductos.

1.2.5 En los casos en que las aceras existan pasos para la circulación de vehículos y cuando el solado de dichos sectores de acera, sean de características especiales, como ser tacos de madera, granitull, asfalto, hormigón, etc., se efectuará la excavación en forma de túnel, salvo que se trate de sectores de gran longitud, que impidan realizar los trabajos en la forma señalada. En tal caso, se efectuarán perforaciones de acometida y maniobra, de las menores dimensiones posibles, debiendo el resto excavarse en túnel.

1.2.6 El lecho de la zanja se apisonará y nivelará para recibir los conductos.

1.3 COLOCACIÓN DE CONDUCTOS

1.3.1 Se utilizarán caños de policloruro de vinilo (P.V.C.) de 63 mm. y 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%.

1.3.2 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.

1.3.3 Se descontará en absoluto el uso de piedras para calzar los tramos de conductos, con el fin de facilitar el alineamiento.

1.3.4 Cuando esta operación sea necesaria debe emplearse solamente arena.

1.3.5 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, un alambre de hierro galvanizado de 2 a 2,5 mm. de diámetro, que posteriormente servirá para limpiar el conducto y traccionar los cables.

1.4 MODIFICACIONES PERMITIDAS

1.4.1 La apertura de zanjas destinadas a la colocación de cañerías se efectuará ajustándose a las indicaciones de los planos respectivos de la instalación. Su trazado podrá apartarse de esas indicaciones, cuando se presenten dificultades u obstáculos subterráneos. En este caso, en el terreno se procederá a introducir las modificaciones que se consideren necesarios tomando en cuenta que las cañerías que se instalen en las zanjas de trazado modificado, no deben presentar ángulos menores de 120º ó curvas de menor radio que 0,75 mts. para evitar dificultades en el pasado de cables.

1.4.2 Pequeños cambios de dirección pueden lograrse, desalineando ligeramente los tubos, de modo que sus ejes formen un ángulo pequeño que en ningún caso será mayor de 5º.

1.4.3 Si el obstáculo debe sortearse modificando la profundidad del conducto, en la parte más baja del mismo deber' incorporarse el drenaje correspondiente.

1.5 APERTURA DE CALZADAS POR MITADES

1.5.1 El trabajo en las calzadas, se hará interceptando solamente la mitad de las mismas y no podrá continuarse en la otra mitad, hasta que no esté habilitada al tránsito la primera.

1.5.2 En arterias con doble sentido de circulación, se considerará cada uno de los sentidos como una calzada independiente.

1.5.3 Cuando el cumplimiento de los plazos establecidos por el Art. 1.11 de este mismo capítulo, no fuese posible cerrar las zanjas abiertas en las calzadas ante de la terminación de la jornada laboral, será imprescindible cubrir dichas zanjas de modo de permitir el paso de los vehículos.

1.5.4 A tal fin se emplearán planchas de hierro o acero de 1 m. x 2 m., y no menos de 6,5 mm. de espesor, con las que se cubrirán todas las cruzadas que quedarán abiertas fuera de la hora de labor.

1.6 TÚNELES BAJO CORDONES

1.6.1 Además de lo indicado, se observará la siguiente precaución:

1.6.2 La zanja para la colocación de la cañería, no afectará la totalidad del ancho de la calzada, sinó que se dejarán libres sectores de 60 centímetros, próximos a cada cordón, de modo de no obstruir el pasaje de las aguas por las cunetas, ni alterar la construcción del suelo en ese lugar.

1.6.3 A tal fin, los tramos de excavación próximas al cordón, se practicarán en túneles, los cuales serán de las medidas mínimas que permitan preparar correctamente las juntas de enchufe de los caños.

1.6.4 El llenado de estos túneles con tierra, luego del período de fraguado, se hará compactando minuciosamente por capas sucesivas y en la forma establecida.

1.7 PAVIMENTO EN CONSERVACIÓN

Cuando la cañería debe atravesar un pavimento, cuya antigüedad no sea mayor de 5 (cinco) años, la labor se hará en forma subterránea, a no menos de un metro bajo pavimento, empleando tubos de policloruro de vinilo, de diámetro exterior de 75 mm., semipesados, de 6 Kg./cm2, 2 (dos) por cruce.

1.8 CRUCES BAJO VÍAS DE FERROCARRIL

La ejecución de cruzadas bajo vías del ferrocarril, se ajustará a las reglamentaciones de las empresas a que pertenezcan las mismas, o las condiciones que dichas empresas establezcan.

1.9 ENCAJONAMIENTO DE TIERRA Y ESCOMBROS

1.9.1 Cuando los trabajos deban demorar más de 24 horas, la tierra y escombros extraídos durante el zanjeo serán depositados en cajones de madera o metal, desarmables y con juntas eficientes, del largo que se emite conveniente y de un ancho no mayor de un metro, debiendo dejarse libre un espacio de un metro de ancho por cada 5 metros ocupados.

1.9.2 Los cajones no podrán ser colocados en torno a los árboles existentes en la cuadra.

1.9.3 En el caso de los trabajos que puedan finalizarse en el día, o cuando se trate de calles sin pavimentar, podrá prescindirse del encajonamiento, a condición que no se interrumpa el paso de los peatones por las aceras, ni se impida la circulación de las aguas por las cunetas o zanjas.

1.10 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, dentro del radio de la ciudad.

1.11 LLENADO DE LA ZANJA

1.11.1 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.

1.11.2 La Inspección deberá cumplimentarse en un lapso de 4 (cuatro) horas a partir de la notificación pertinente. 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.

1.11.3 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.

1.12 REPARACIÓN DE ACERAS

1.12.1 La reparación de aceras, estará a cargo del Contratista, aún cuando estuvieran construidas por soldados especiales (tacos de madera, granitullo, asfalto, etc.). Los trabajos deberán ser iniciados dentro de los cinco (5) días de concluido el cierre de las zanjas.

1.12.2 Para la ejecución del contrapiso se comenzará quitando el excedente de tierra apisonada en la zanja, de modo de dejar el espacio necesario para la baldosa, mortero y un contrapiso de 8 cm. de espesor como mínimo. La subrasante debe nivelarse y apisonarse nuevamente, una vez alcanzada la profundidad necesaria, debiendo construirse el contrapiso en la misma jornada, para evitar el aflojamiento de las baldosas que limitan las zanjas. Es necesario apisonar también este material para lograr una buena compactación.

1.12.3 Podrán emplearse para preparar el hormigón de cascotes, material proveniente de la rotura anterior de la acera, pero en tal caso deberá conservarse tal material convenientemente apartado en cajones de madera o metal, tal como se exige para la tierra de zanjeo.

1.12.4 Las baldosas se colocarán un día después de preparar el contrapiso admitiéndose que como máximo, dicho lapso se extiende hasta tres (3) días corridos; si se notara la presencia de barro u otras materias extrañas, se quitarán por barrido de cepillado antes de proseguir el trabajo. Las nuevas baldosas han de quedar perfectamente niveladas respecto a la acera existente. Se cuidará la coincidencia de los dibujos y las líneas de unión entre baldosas, en este último efecto, es imprescindible el uso de baldosas especiales de tamaño ligeramente menor al nominal.

1.12.5 Un día después de colocadas las baldosas, previa limpieza, se aplicará una lechada de cemento portland y agua, cuidando la completa penetración de la misma.

1.12.6 Posteriormente, antes del fragüe completo se procederá a la limpieza de la acera reparada y sus adyacencias con arena fina y seca.

1.12.7 Pequeñas imperfecciones del corte de baldosas que pudieran ocurrir en especial en cajas subterráneas circulares, se repararán con una mezcla de arena fina y cemento en proporción 1:1, adicionando óxidos metálicos a fin de lograr el mismo color de la acera.

1.12.8 El arreglo se hará continuando las canaladuras de las baldosas circundantes y utilizando cucharas y herramientas similares para un perfecto alisado.

1.12.9 Las juntas de dilatación existentes en las aceras, se respetarán utilizando asfalto fundido donde corresponda.

1.12.10 Queda aclarado que cuando se utilicen rejas de madera, deberá procederse a vincular las mismas de modo de evitar desplazamientos ó extravíos.

1.12.11 Cuando fuera necesario demorar la reparación de aceras, más allá del plazo señalado, se procederá a practicar una reparación de carácter precario, la cual consistirá en una base de cascotes de ladrillos, apisonada, sobre la que se vertirá una lechada de mortero de cemento y arena fina en la proporción de 1:4, la que se alisará posteriormente con fratacho. Se cuidará especialmente que la aplicación de esta lechada no perjudique a las baldosas existentes, limpiándolas antes del fraguado del mortero.

1.12.12 El Contratista se obliga a la reparación inmediata, y sin cargo de este piso provisorio, tantas veces como fuera necesario, si resulta dañado.

1.12.13 Desaparecida la causa que motiva el cierre transitorio, el Contratista procederá a quitar el material colocado, ejecutando de inmediato la reparación definitiva de la acera.

1.12.14 Los gastos que insuma la reparación precaria serán absorbidos por el Contratista salvo causas imputables a la Municipalidad.

1.13 VALLAS

Las vallas que deban colocarse en las aceras o calzadas para indicar la existencia de zanjas y desviar el tránsito peatonal o vehicular, así como todo señalamiento que se efectúe por medio de carteles, deberán llevar la inscripción: "Municipalidad de la Ciudad de Rosario" - "Secretaría de Servicios Públicos" - "Obra: Señalización Luminosa de Tránsito" - Nombre del Contratista, mano de obra.

1.14 SEÑALAMIENTO DIURNO Y NOCTURNO DE LAS ABERTURAS

1.14.1 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.

1.14.2 Dichas señales serán debidamente iluminadas durante la noche, e identificadas con luces de irradiación roja.

1.15 CUMPLIMIENTO DE DISPOSICIONES SOBRE TRABAJOS EN LA VÍA PUBLICA

1.15.1 Los trabajos tanto en aceras como en calzadas, deberán ejecutarse dando cumplimiento a las disposiciones vigentes en materia de tránsito de peatones y de vehículos, el que no deberá ser interrumpido ni afectado en extensión mayor que la estrictamente necesaria para ejecutar las obras sin dificultades.

1.15.2 Las zanjas abiertas en las aceras, deberán ser cubiertas con tablones, rejas de madera o chapas de hierro, de dimensiones y rigidez adecuadas para permitir el paso de los transeúntes, cuando no se trabaje en ellas, y en modo especial, durante las horas de la noche.

1.15.3 Las vallas que deban colocarse en las aceras o calzadas, para indicar la existencia de zanjas y desviar el tránsito de peatones o vehículos, así como todo otro señalamiento que se efectúe por medio de carteles y/o balizas se deberá realizar de acuerdo a lo establecido. La Inspección de obra podrá exigir la colocación de vallas en los lugares que estime conveniente.

1.16 TENDIDOS AÉREOS

1.16.1 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.

1.16.2 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 morjetos prensacables adecuados.

1.16.3 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.

1.16.4 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.

Art. 2 - CÁMARAS

2.1 GENERALIDADES

2.1.1 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, que deberán tener 50 x 50 cm. en sus medidas interiores, a efectos de permitir el pasado de los cables y la interconexión de los conductores, su reparación, reparación o sustitución.

2.1.2 Se distinguen tres tipos de cámaras:

2.1.3 Cámara principal: ubicada en la proximidad de la columna para controlador, sobre la cual convergen todos los cables y conductores locales y de interconexión.

2.1.4 Cámara secundaria: ubicada en otro lugar que no sea en la proximidad de la columna para controlador y destinada a facilitar el pasado de los cables y conductores locales y/o de interconexión.

2.1.5 Cámara para sincronismo: ubicada en las aceras o canteros centrales entre dos intersecciones, y a una distancia no mayor de 40 metros entre ellas. Podrán tener como medidas interiores 40 x 40 cm.

2.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS CÁMARAS

Tanto las cámaras principales como las secundarias, son iguales en cuanto a las características generales y difieren únicamente por su destino. Esencialmente estarán constituidas por una losa cuadrada de hormigón armado de 680 x 680 mm. sobre la que se asentarán los cuatro lados construidos de ladrillos, coronados con un marco metálico sobre el que quedará asegurada la tapa que llevará el mismo material de la vereda correspondiente.

2.3 CONSTRUCCIÓN DE LA CÁMARA

La cámara se construirá de acuerdo con las indicaciones de los planos Nº 116/1, 116/2 podrá ser construida de mampostería u hormigón.

2.4 EXCAVACIÓN

Para la construcción de las cámaras, se practicará la excavación necesaria de las dimensiones indica das en el plano cuyo fondo será apisonado convenientemente y consolidado con cascotes, si fuese necesario.

2.5 DRENAJE

En el fondo de la excavación y en el punto de intersección de las diagonales de la misma, se practicará una excavación de 0,30 x 0,30 m. de lado, y profundidad que será llenada con carbonilla vegetal, ladrillo partido o lava volcánica en fragmentos no menores de 1 cm. ni mayores de 4 cm., sin apisonar, destinada a facilitar el drenaje de la cámara.

2.6 CÁMARA DE MAMPOSTERÍA

2.6.1 Base

Terminada la presentación de la y de drenaje se colocará en el fondo de aquella una losa de hormigón que deberá quedar perfectamente asentada y nivelada sobre el fondo de la excavación observando cuidadosamente la cota indicada para esta base en el Plano respectivo.

2.6.2 Paredes laterales

Apoyados sobre la losa, se levantarán los cuatro lados de la cámara utilizando ladrillos especificados, formando paredes de 7 cm. de espesor nominal.

La construcción se hará con el mayor esmero, empleando mano de obra capacitada. Los ladrillos se asentarán con un enlace nunca menor que la mitad de su largo. Las hileras serán perfectamente horizontales.

Quedará estrictamente prohibido el uso de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y el empotrado de las tuberías, y en absoluto el uso de cascotes. El espesor de los lechos de mortero no excederá de 1,5 cm. Las paredes serán levantadas perfectamente a plomo.

2.6.3 Empotrado de los conductos

Se entiende que en el momento de procederse a la construcción de las cámaras, estarán abiertas las zanjas correspondientes a los diversos conductos que han de converger en ellas. Al llegarse a la hilada de ladrillos cuya altura coincida con el fondo de las respectivas zanjas, se colocarán los tubos correspondientes en las direcciones necesarias, de acuerdo con el trazado adoptado para cada conducto, continuando la construcción de los lados, cuidando de afirmar convenientemente las piezas iniciales de cada conducto y obturar todo intersticio

2.6.4 Revoque

La cámara será totalmente revocada en su interior, utilizando un revoque de la composición especificada en Art. 8.12, Sección 5 de 1 cm. como mínimo de espesor, con el que se rellenarán todos los intersticios y se terminará con un enlucido de la calidad indicada en Art. 8.12, Sección 5, aplicado a cucharín con toda prolijidad y en forma que una vez terminado, presente a una superficie perfectamente lisa. Los diedros entrantes serán terminados con una curva de pequeño radio.

2.7 TAPA

2.7.1 Para el acceso al interior de la cámara, se hará uso de una tapa de metal con marco. La tapa será de marco de hierro con mosaicos de la vereda correspondiente. Si este no existiera serán de hormigón armado.

2.7.2 Previamente a su colocación definitiva, se untarán con vaselina sólida industrial, las superficies de contacto con el marco.

2.8 COLOCACIÓN DEL MARCO

2.8.1 Terminada la cámara, se asentará sobre sus paredes, el marco de la tapa que será de hierro ángulo.

2.8.2 Al colocar el marco se tendrá especial cuidado en que su parte superior, quede a ras del pavimento o acera, según el caso, y que las grampas de que esta provisto queden aseguradas en la cámara, debiendo también asentar perfectamente sobre un lecho de concreto en todo su perímetro.

2.9 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.

2.10 TRABAJOS OCULTOS

2.10.1 Por todos aquellos trabajos que deben ser tapados una vez efectuados, se requerirá la aprobación previa de la Municipalidad de Rosario, la que por intermedio de su personal técnico, dará su conformidad y la orden escrita al tapado. En caso de no procederse en dicha forma, la Municipalidad ordenará su descubrimiento y de encontrarse deficiencias tanto de obra como de material empleado, ordenará su cambio, todo lo cual será por cuenta exclusiva del contratista.

2.10.2 El pedido de revisión, será formulado por el contratista, con la debida antelación, y la Municipalidad deberá verificar los trabajos dentro de las veinticuatro (24) horas, de hacerlo así el contratista queda autorizado a cubrir los trabajos.

Art. 3 - ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

3.1 UBICACIÓN

3.1.1 El interruptor general termomagnético, correspondiente a cada toma de alimentación, se colocará dentro de los pilares de alimentación del lado MCR., según el plano Nº 102, del lado D.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.

3.1.2 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.

3.1.3 La instalación de los pilares se hará preferentemente del lado derecho de circulación vehicular de la arteria coordinada.

3.1.4 Cuando la toma de energía no pueda hacerse de ese lado, el cable correspondiente de alimentación, en un solo tramo correrá por los conductos y las cámaras secundarias hasta la cámara principal, desde allí al pilar de alimentación.

3.1.5 Si la toma de energía fuera aérea, se realizará con un caño de Hº Gº de 1 1/2" de diámetro, tomando con abrazaderas de Hº Gº a la columna sostén de los cables de la red pública.

3.1.6 El caño terminará en un codo también de Hº Gº a una distancia aproximadamente de 400 mm. de la cruceta, y desde la base de la columna con un caño de P.V.C. rígido y semipesado de 63 mm. de diámetro a la cámara subterránea más cercana de alimentación si resulta conveniente.

3.1.7 Se utilizará un cable para uso subterráneo con dos conductores de Cobre de 2,5 mm2 de Sección.

3.1.8 Correrá por cuenta del Contratista todas las gestiones y/o permisos ante la Dirección Provincial de la Energía.

3.2 INSTALACIÓN

3.2.1 Para la construcción de la base que sostendrá el pilar, se practicará una excavación prismática de adecuadas dimensiones cuyo fondo será apisonado convenientemente y consolidado con cascotes.

3.2.2 Sobre el fondo, descansarán los accesorios de montaje. Se observará que las curvas de P.V.C., rígidas de 7 mm. de diámetro, una ubicada en el lado M.C.R. para los cables de alimentación de los semáforos y sincronismo y la otra del lado D.P.E. para el cable de alimentación, tengan la correcta orientación.

3.2.3 Una vez nivelado la excavación del pilar, se rellenará con hormigón según la clase especificada en el Art. 8.9 de la Sección 5. La parte superior se coronará con la vereda según el lugar.

Art. 4 - CONEXIÓN A TIERRA

4.1 En cada intersección se efectuará la puesta a tierra de todos los elementos y equipos instalados en la misma, mediante un electrodo que constituirá la tierra eléctrica. Se podrá instalar un electrodo por intersección y la interconexión a los elementos metálicos se realizará con un cable heptafilar desnudo de cobre electrolítico duro, como mínimo de 10 mm2.

4.2 Podrá también admitirse la colocación de un electrodo por columna, este se enterrará cerca de esta, y desde la jabalina a la columna mediante un cable de cobre desnudo de 35 mm de sección y una soldadura exotérmica de óxido de cobre y aluminio, en el electrodo y en la columna. 4.3- La puesta a tierra de las columnas rectas se hará utilizando un cable de cobre de iguales características, pero de 10 mm de sección conectados a éstas como indica el plano de detalle Nº 105.

Art. 5 - COLOCACIÓN DE COLUMNAS

5.1 COLUMNAS CON PESCANTE

5.1.1 BASES DE FUNDACIÓN

Las bases de fundación, serán de tipo prefabricado "in situé" ó utilizando moldes desmontables perfectamente construídos y mantenidos, para lograr superficies lisas y líneas de unión mínimas. Se dispondrán de las escotaduras respectivas para la

entrada de los cables subterráneos. Para la construcción se respetará el Plano Nº 130.

5.1.2 CONSTRUCCIÓN DE BASES ESPECIALES

Cuando la resistencia del suelo o la presencia de otras instalaciones, impidan o dificulten la utilización de bases normales, se procederá a la construcción de bases especiales, lo que se hará de acuerdo a los planos respectivos, utilizándose el tipo que para cada caso determinará la Inspección de Obra.

5.1.3 DISTANCIA A LA LÍNEA DE CORDÓN

Salvo indicación contraria, la columna se colocará a un metro de la línea de cordón.

5.2 COLUMNAS RECTAS

5.2.1 UBICACIÓN

5.2.1.1 Estas columnas, constituídas por tubos de acero de 101 mm. de diámetro y 2.700 mm. de largo, serán colocadas en un "soporte" de fijación empotrado en la acera o pavimento, según el caso.

5.2.1.2 Se ubicarán en los lugares indicados en los planos de cada intersección. Sin embargo, estas ubicaciones podrán modificarse en el lugar si existiesen obstáculos subterráneos que lo hiciesen necesario, previa consulta a la Inspección de las Obras.

5.2.2 SOPORTE PARA FIJACIÓN DE LA COLUMNA

5.2.2.1 El soporte destinado a fijar la columna, está constituído por una montura metálica especial, para recibir el extremo inferior de la columna, el que debe quedar sólidamente afirmado al suelo por medio de una construcción a base adecuada de hormigón.

5.2.2.2 Este soporte está representado en el Plano Nº 119. Consiste en una Base cuadrada de chapa de hierro de 4,76 mm. de espesor nominal, 2 cm. de lado. En el punto de intersección de sus diagonales, se colocará un tubo de acero de 113 mm. de diámetro exterior y 45 cm. de largo.

5.2.2.3 En el extremo libre y a 15 mm. del borde se practicarán tres (3) orificios de 120º, con rosca Withworth para tornillos o prisioneros de 6,35 mm. Cada orificio llevará un prisionero, cabeza cuadrada y punta ventosa de 12,7 mm. de largo, galvanizado, será sometido a un proceso de fosfetización por inmersión en caliente.

5.2.3 FIJACIÓN DEL SOPORTE DE COLUMNA

5.2.3.1 El soporte para columna, quedará incluido dentro de una base de hormigón que contendrá también el accesorio necesario para empalmar el conducto de la columna.

5.2.3.2 La construcción de la base, fijación del accesorio y el soporte de la columna, están incluídos en el plano Nº 120.

5.2.4 CONSTRUCCIÓN DE LA BASE

5.2.4.1 Para la construcción de la base, se practicará la excavación necesaria en forma prismática con base cuadrada, cuyo fondo será apisonado convenientemente y consolidado con cascote.

5.2.4.2 Sobre el fondo de la excavación, descansará el accesorio de cañería.

5.2.4.3 Se observará que el accesorio, será el que corresponde de acuerdo con las indicaciones dadas en el plano de instalación correspondiente.

5.2.4.4 Cuando la pieza que corresponde, sea llamada "ramal curva de 90º, habrá de cuidarse de que la orientación de este accesorio sea la correcta, de modo que el empalme esté orientado hacia la cámara subterránea y no en sentido contrario.

5.2.4.5 El accesorio deberá fijarse en la posición correcta, para lo cual se emplearán por lo menos dos (2) varillas de hierro de 10 mm. de diámetro clavadas en el piso, a ambos lados de la pieza y enlazadas con una atadura de alambre fino.

5.2.4.6 La boca del accesorio quedará en un plano perfectamente horizontal, observando cuidadosamente la cota indicada en el Plano Nº 120, para lo cual previamente debieron tomarse las medidas necesarias, en el momento en que se hizo la excavación.

5.2.4.7 La horizontabilidad de la boca se comprobará con el nivel de burbuja esférico, perfectamente contrastado, solidario a una placa de hierro de aproximadamente 150 x 150 mm. de lado. Las bocas libres del accesorio se obstruirán para impedir la caída de hormigón en su interior.

5.2.5 DISTANCIA A LA LÍNEA DE CORDÓN

Salvo indicación en contrario, la columna se colocará a un metro de la línea de cordón.

5.3 ENCAJONAMIENTO DE LA TIERRA Y ESCOMBRO

5.3.1 Para el encajonamiento de la tierra y escombros provenientes de las excavaciones de pozos, se observarán las indicaciones del Art. 1.9. de estas especificaciones.

5.4 DESTINO DE LA TIERRA EXCEDENTE

5.4.1 Se procederá del modo indicado en el Art. 1.10 de estas especificaciones.

5.5 CUMPLIMIENTO DE DISPOSICIONES SOBRE TRABAJOS EN LA VÍA PUBLICA

5.5.1 Una vez iniciada la excavación de un pozo, deberá mantenérselo cubierto con tablones, "rejas" o chapas de hierro, de dimensiones y rigidez adecuadas, durante todo momento en que no se trabaje en el mismo, y muy especialmente en las horas de la noche.
Igualmente se mantendrá dicha protección durante el pedido de fraguado del hormigón de la base construida, hasta que se proceda a colocar la columna.

Art. 6 - PASADO DE CABLES Y CONEXIÓN DE CONDUCTORES

6.1 GENERALIDADES

6.1.1 Se refiere al procedimiento a seguirse para el pasado de cables locales y de interconexión, así como las operaciones correlativas de conexión, empalmes, etc.

6.1.2 Se denominan cables de interconexión, los destinados a interconectar un controlador maestro con los controladores locales de las intersecciones coordinadas.

6.2 LIMPIEZA DE LOS CONDUCTOS

Previamente al paso de los cables, es necesario asegurarse de que los conductos estén limpios, libres de objetos extraños y en perfecto estado de continuidad, para lo cual se efectuará un sondeo, pasando la cinta destinada a traicionar los cables. Si el paso de esta cinta se hiciese de primera intención sin dificultad, el conducto estaría en condiciones de recibir los cables. Si el paso de la cinta tropezase con alguna dificultad, se efectuará un limpiado interior con un hisopo o con cepillo de cerda o metal o con un procedimiento más enérgico, según el caso. Si resultase necesario abrir el pavimento para eliminar la obstrucción. Este trabajo se hará en presencia de la Inspección de la Obra.

6.3 PROCEDIMIENTO

6.3.1 La colocación de los cables, se hará pasando, de una sola vez todos los cables que deba contener el conductor.

6.3.2 Se utilizarán cintas flexibles de acero, perforados, las que pasarán preferentemente en el sentido de los semáforos, pulsadores detectores de piso, hacia la cámara principal.

6.3.3 Frente a la boca de entrada se ubicará en el lugar conveniente, la bobina del cable montada sobre un soporte. Deberá intervenir un operario que controle y ayude la introducción del cable, evitando en todo momento que éste forme ángulo inadecuado, o se introduzca rozando fuertemente contra el borde del soporte de columna o tapa de cámara. El traicionado de las cintas se hará en forma uniforme sin esfuerzo brusco.

6.4 MANEJO DE LAS BOBINAS

6.4.1 Las bobinas se tratarán con el cuidado que requiera el material que contienen. Se tendrá especial cuidado al bajarlas de los camiones manipularlas, evitando, caídas y golpes. La protección de la periferia del carrete no se quitará hasta el momento que sea necesario.

6.4.2 No se almacenarán al intemperie, ni aún estando los carretes cerrados. Se extremará la atención con los carretes ya abiertos y en uso, evitando que dañe el cable expuesto por un almacenaje o trato incorrecto. Cada bobina, cualquiera sea su tamaño, se montará sobre un soporte giratorio de sustentación, de solidez adecuada.

6.4.3 Pueden exceptuarse los cables de tierra, cuando se provean en rollos siempre que su extensión sobre la acera, no ocasione molestias a los peatones. Los soportes para las bobinas o carretes, contarán con cojinetes adecuados al peso que sustentan funcionarán con un mínimo de rozamiento. Asimismo se cuidará que el eje sea normal al conducto donde entrará el cable.

6.4.4 Para bobinas pesadas, especialmente las del cable de interconexión, durante la operación de pasado de cable, un operario procederá a girar el carrete obrando sobre el mismo evitando traccionar el cable con esfuerzos indebidos. Si en la práctica se viera conveniente, el cable recibido en bobinas grandes, podrá fraccionarse en depósitos en varias bobinas menores.

6.4.5 Esta operación no podrá hacerse con el cable de interconexión, salvo que las fracciones se corten con el largo exacto que requiere cada tramo de cable.

6.5 CABLES PARA SEMÁFOROS

Los cables destinados a interconectar semáforos de operaciones, similares (vehiculares o peatonales), se pasarán de semáforo a semáforo o de cámara a semáforo. Los cables que no deban ser interconectados pasarán directamente de cámara al semáforo respectivo.

6.6 CABLES DE ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Pasarán en un solo tramo desde la red subterránea o aérea, por cámara principal desde allí al pilar de alimentación equipo controlador.

6.7 CONDUCTORES DE PUESTA A TIERRA

Se pasarán simultáneamente con todos los conductores de cada intersección, cuando así se indique en los planos.

6.8 CABLES PARA PULSADORES

Se pasarán de pulsador a pulsador o de cámara a pulsador, en las mismas condiciones que para los semáforos.

6.9 CABLES DE INTERCONEXIÓN

Se pasarán de cámara principal de una intersección a cámara principal de la intersección siguiente, pasando por las cámaras secundarias y conductos locales que se encuentren en su derrotero.

6.9.2 CABLES DE FIBRA ÓPTICA

6.9.2.1 Se tomarán las siguientes precauciones antes de realizar el pasaje
- Pérdidas de gas, utilizando explosímetro
- Anegación por agua, procediendo a su desagote.

6.9.2.2 El trabajo del pasaje se realizará entre cámara y cámara.
Se deberá tener especial cuidado de no exceder los radios mínimos de curvatura, esfuerzos de compresión, cargas de tracción y limites de deformación de las fibras especificados por el fabricante, con el objeto de no dañar el cable. Ningún esfuerzo deberá transmitirse a las fibras durante la instalación, bajo ningún punto de vista.

6.9.2.3 Se procederá a preparar el extremo del cable de fibra por medio de una malla de acero y atando a ésta un conector de tiro, el que posee una parte giratoria la que se amarrará a la soga de nylon y en el otro extremo se sujetará a la malla de acero que amarra el cable. El esfuerzo de tracción que deberá soportar el cable no deberá superar los 2700N. Luego de haber pasado la fibra se taponará el conducto por medio de un tapón partido, rodeando de esta manera al cable y sellando el conducto.

6.9.3.4 Dentro de la cámara se lo sujetará desplazándolo por las paredes laterales y por la parte superior se lo protegerá mediante tubos partidos corrugado que puede ser de material de PVC, o elementos de protección similares. La forma de sujeción a la pared de la cámara se podrá realizar mediante abrazaderas.

6.9.3.5 Para el caso que sea necesario realizar un empalme en la cámara se deberá dejar una ganancia del cable de por lo menos 10 metros de longitud cada 1000 metros instalados, la misma formará un bucle dentro de la cámara y se la sujetará a las paredes de la misma. Dicha ganancia brinda la posibilidad de poder realizar el empalme dentro de un vehículo equipado con instrumentos para tal fin. La caja de empalme será estanca y deberá montarse sobre las paredes laterales de la cámara.

6.9.3.5 En el caso de tener que usar lubricantes se recomienda el empleo de microesferas de nylon de 0.2 a 0.6 mm de diámetro mezcladas con parafina líquida.
La instalación del cable dentro de la cámara contempla la identificación y señalización por medio de una banda de aluminio(Ver identificación de cables).

6.10 CORTADO DE CABLES

6.10.1 Cuando sea conveniente, en lugar de ser colocado el cable directamente de la bobina o carrete al conducto, podrá cortarse de antemano a la longitud exacta requerida. Para ello será indispensable medir previamente el tramo requerido con cinta pasada por el conducto dejando un sobrante de 3,00 metros para conectar con el semáforo, 2 metros para conectar con el controlador.

6.10.2 No se permitirá bajo ningún concepto el empalme de conductores, realizando el mismo en las respectivas borneras, y agregando un metro de cable que formará una espira en la cámara. Estos sobrantes se entienden medidos a partir del nivel de acera o pavimento o de la boca del tubo respectivo dentro de la cámara según el caso.

6.11 IDENTIFICACIÓN DE CABLES

6.11.1 Los cables que lleguen a cámara subterránea, serán identificados con una banda de aluminio de aproximadamente 0,2 mm. de espesor por 12 mm. de ancho, fijadas con alambre de cobre al cable correspondiente.

6.11.2 Las bandas tendrán una inscripción identificatoria en alto o bajo relieve, se indicará en el plano de ubicación de cada intersección.

6.12 CONEXIÓN DE CONDUCTORES A LOS SEMÁFOROS (vehiculares/peatonales)

6.12.1 Para unir los conductores a la bornera de conexiones de los semáforos, tendrán en cuenta las indicaciones siguientes:

6.12.2 Los cables para semáforos vehiculares son de cuatro conductores cuyos colores corresponden a las respectivas luces rojas, amarillas y verdes, correspondiendo el blanco al común.

6.12.3 Los cables para semáforos peatonales son de tres conductores, cuyos colores corresponden a las respectivas señales rojas y verdes, y el negro al común. Para la conexión, se procederá a colocar el terminal con el ojal correspondiente, indentado con pinza adecuada e irá fijada al tablero de bornes. Cuando la instalación del cable sea de semáforo a semáforo, la conexión se hará montando los terminales de conductores de igual color, en los mismos bornes del tablero. Al hacerse esta operación se cuidará de acomodar convenientemente en el interior del semáforo el exceso de conductor que resulte. No se admitirá la conexión a la bornera con el cable cortado a la medida exacta. El excedente no será menor de 30 cm.

6.13 EMPALME DE CABLE DE TIERRA

Los conductores heptafilares para puesta a tierra, podrán empalmarse. Se utilizará únicamente resina, como fundente de la soldadura, que será de estaño-plomo al 33%, o en casos especiales con manguitos especiales.

6.14 EMPALMES DE CABLES DE SEMÁFOROS

En las cámaras subterráneas pueden convergir dos o más cables de semáforos vehiculares, cuyos conductores deban unirse, la ejecución de las uniones podrán

hacerse en las correspondientes borneras de los distintos semáforos (derivación en borneras).

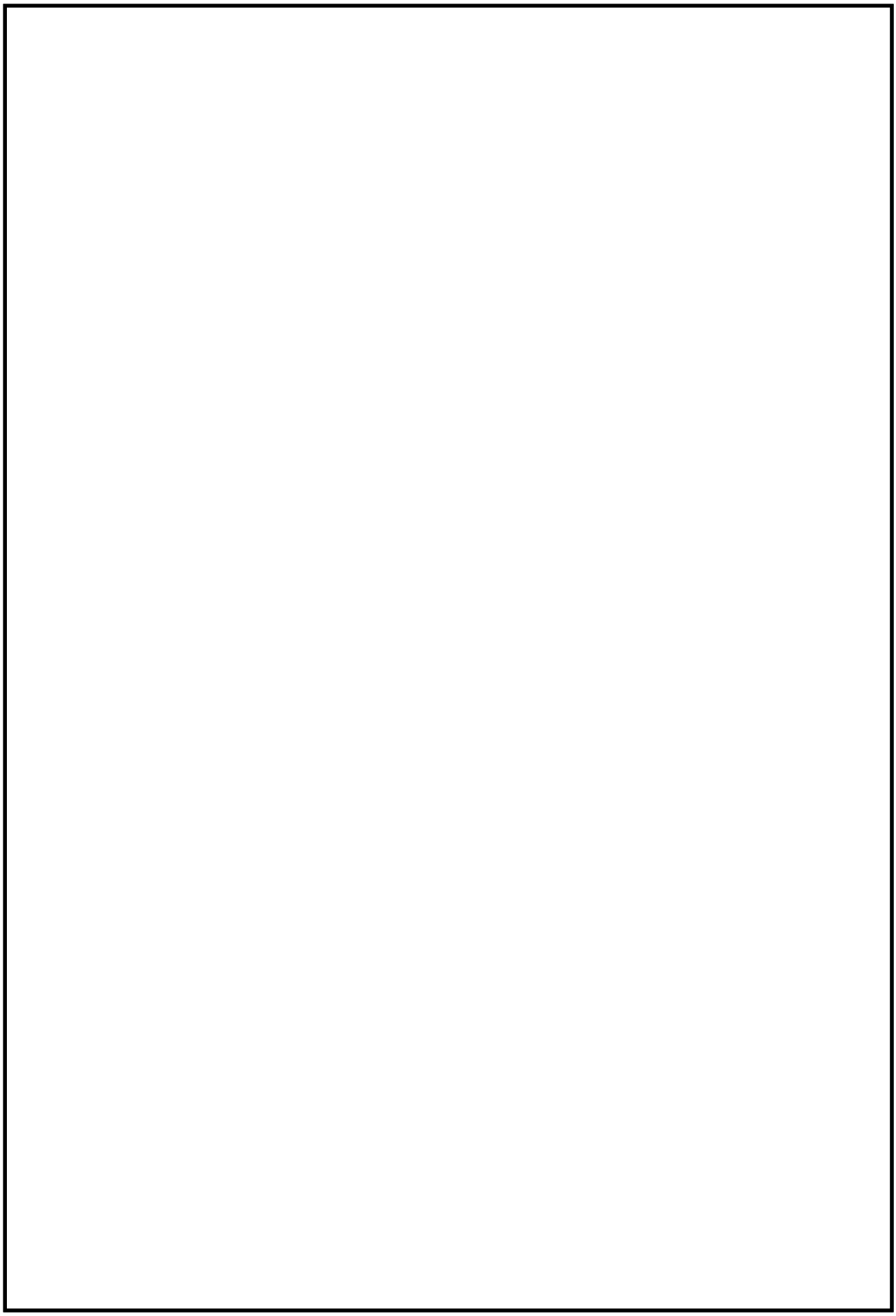
6.15 EMPALMES DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA

6.15.1 No se aceptarán otros empalmes que no sean realizados por fusión.

6.15.2 Los empalmes se efectuarán en un ambiente limpio, sin polvos en suspensión, bien iluminado, evitando en lo posible la exposición solar directa. La ejecución de los mismos deberán realizarse en el interior de un vehículo acondicionado especialmente para tal fin. Dejando una suficiente cantidad de fibra en un arreglo holgado dentro de las cajas de empalmes, para rehacer eventualmente los mismos, sí las características finales no responden a las de aceptación.

6.15.3 En los casos en que se utilicen sustancias químicas como agentes removedores (alcohol isopropílico, terpeno, dicloro metano) se efectuará una especial limpieza posterior, para evitar acciones residuales que podrían causar la degradación de la calidad del empalme.

6.15.4 Se aceptará el empalme con un valor de atenuación entre 0,1 dB y 0.2 dB. en las dos direcciones, siendo necesario rehacer el empalme, en caso de no satisfacer los valores de aceptación. Para medir dicha atenuación se utilizará un " OTDR", marca WAVETEK ó similar. Las medidas de atenuación se efectuarán en las longitudes de onda de 1310 y 1550 nm y en ambos sentidos, y se considerará como valor absoluto de pérdida el promedio obtenido en ambas mediciones.



SECCIÓN 7: ORDENANZAS Y DECRETOS MUNICIPALES

CONTENIDO

- Ordenanza Nº 8120

- Decreto Nº 2358. Reglamentario de la Ordenanza Nº 8120. No se incluye

- Ordenanza Nº 7.449..

- Decreto Nº 2.457..

.

- Ordenanza Nº 7.602.

- Decreto Nº 1.962.

- Ordenanza 6543 Código de Tránsito y sus complementarias. No se incluye

- Formulario Empadronamiento de Proveedores.

SECCION 8 : PLANOS

Sección 8: PLANOS

Índice de planos

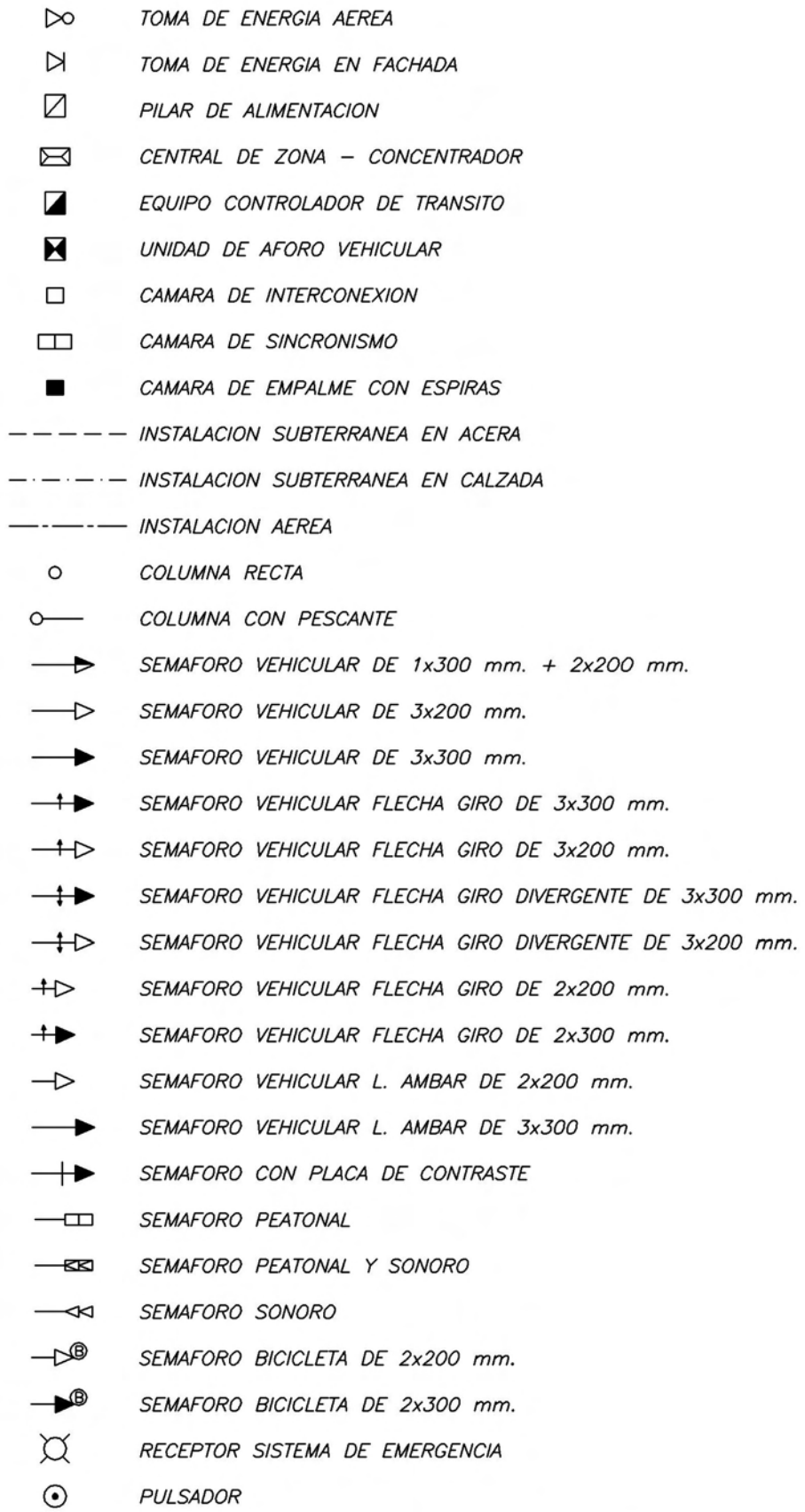
Nº 100	Referencias (dos páginas)
Nº 102	Pilar de alimentación
Nº 102/1	Pilar de alimentación
Nº 105	Esquema de puesta a tierra columna de semáforo vehicular
Nº 106	Esquema de puesta a tierra columna de semáforo peatonal
Nº 107	Jabalina de puesta a tierra
Nº 108	Esquema de instalación de puesta a tierra
Nº 109	Sistema de puesta a tierra
Nº 116	Cámara subterránea de hormigón
Nº 116/1	Cámaras subterráneas de hormigón modulada
Nº 119	Soporte fijación columna recta
Nº 124	Detalle de disposición acometida del soporte de columna
Nº 130	Base de hormigón para columnas con pescante
Nº 130/1	Bases de hormigón para columnas sistema cctv
Nº 131	Protección de columna
Nº 131/1	Protección de columna
Nº 132	Tapa y bornera para columna con pescante
Nº 133	Toma de alimentación aérea
Nº 135	Instalación de bucles para detectores
Nº 136	Detalle constructivo circuito detector vehicular
Nº 137	Esquema típico detector vehicular
Nº 138	Toma de alimentación en fachada
Nº 138/1	Toma de alimentación subterranea
Nº 139	Diagrama de mezcla
Nº 140	Sistema de cartelería
Nº 142	Pantallas de contraste para semáforo (lentes de 300 mm. de diámetro)
Nº 142/1	Pantallas de contraste para semáforo (lentes de 200 mm. de diámetro y grán sección)
Nº 143	Bonete para acometida para semáforo
Nº 145	Base equipo controlador
Nº 201	Columna para semáforo tipo C1
Nº 202	Columna para semáforo tipo C2
Nº 203/0	Columna para semáforo con pescante desmontable
Nº 203/1	Columna para semáforo con pescante desmontable con refuerzo y sobreelevación
Nº 203/2	Columna para semáforo con pescante desmontable con refuerzo
Nº 204/1	Columna de semáforo de 7,50m de l de brazo tipo C4/2
Nº 204/3	Columna para semáforo con pescante desmontable de 6,50 mts. largo de brazo
Nº 208	Base de hormigón para columna recta
Nº 211	Columna recta
Nº 213	Columna para semáforo con pescante desmontable C5a
Nº 216	Esquema soporte de sujeción del brazo
Nº 217	Cartel control alturas libre (brazo 4,6 mts.)
Nº 217/1	Cartel control alturas libre (brazo 5,5 mts.)
Nº 218/0	Columna para cámara de sistema de CCTV 10,00 mts.(televisión)
Nº 218/1	Columna para cámara de sistema de CCTV 13,20 mts. (televisión)
Nº 218/2	Columna para cámara de sistema de CCTV 16,50 mts. (televisión)
Nº 219	Columnas para la detección de infracciones
Nº 220	Detalle instalación para la detección de infracciones

PLANOS DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA DE INTERSECCIONES TÍPICAS EXISTENTES

Nº 1072	Señalización luminosa intersección tipo 1
Nº 1072-1	Señalización luminosa intersección tipo 1a
Nº 1073	Señalización luminosa intersección tipo 2
Nº 1074	Señalización luminosa intersección tipo 3
Nº 1075	Señalización luminosa intersección tipo 4
Nº 1076	Señalización luminosa intersección tipo 5
Nº 1077	Señalización luminosa intersección tipo 6
Nº 1078	Señalización luminosa intersección tipo 7
Nº 1079	Señalización luminosa intersección tipo 8
Nº 1080	Señalización luminosa intersección tipo 9
Nº 1081	Señalización luminosa intersección tipo 10
Nº 1082	Señalización luminosa intersección tipo 11

PLANOS CONSTRUCTIVOS DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA DE INTERSECCIONES TIPOS

Nº 1189	Señalización luminosa instalación tipo
Nº 1190	Señalización luminosa instalación tipo
Nº 1191	Señalización luminosa instalación tipo
Nº 1192	Señalización luminosa instalación tipo
Nº 1193	Señalización luminosa instalación tipo
Nº 1194	Señalización luminosa con detección de infracciones tipo
Nº 1195	Señalización luminosa con detección de infracciones tipo
Nº 1196	Señalización luminosa con detección de infracciones tipo
Nº 1197	Instalación subterránea para sincronismo tipo
Nº 1198	Estructura movimientos vehiculares y peatonales. Nomenclaturas
Nº 1199	Esquema de conexionado, simbología y referencia del CCTV



	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS
PROYECTO	DPTO. OBRAS		
DIBUJO			
JEFE DPTO.			
MODIFICADO	CHAVEZ M.		23/11/2010

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO

SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE

DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO

DIRECCIÓN DE SENALIZACION LUMINOSA

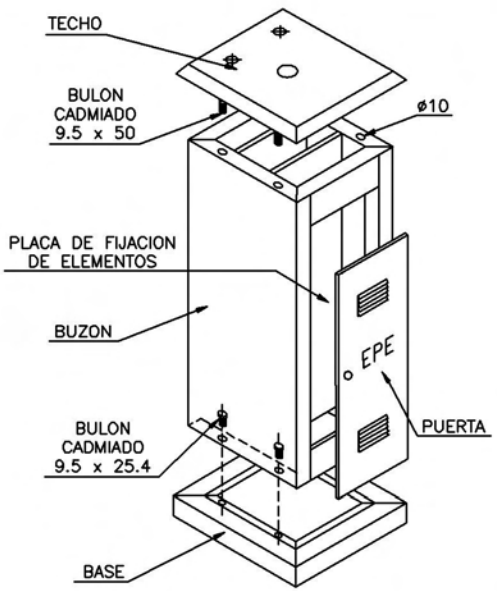
ESCALA		PLANO
S/E	REFERENCIAS	100

	DETECTORES VEHICULARES
	AMPLIFICADOR DETECTOR
	ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA
	PROTECCION DE COLUMNA
RAE	*RIENDA AEREA EXISTENTE*
C/1,2,3,4/E	*COLUMNA EXISTENTE*
CA1,2,3	*COLUMNA CON TIPO DE BRAZO*
C.A.D.	*CABLE DE DETECTORES*
ER	*EXISTENTE A RETIRAR*
E	*EXISTENTE*
(2x75)6	*(N° DE CAÑOS x DIAMETRO) RESISTENCIA A LA COMPRESION*
4(4x1,5)	*N° DE CABLES (N° DE CONDUCTORES x SECCION)*
C.S.	*CABLE DE SINCRONISMO*
	CARTELERÍA DE MENSAJERÍA VARIABLE / CONGESTIÓN
	COLUMNA ALTURA MÁXIMA
	COLUMNA PARA CCCTV 10; 13.2; 16.5 MTS.
	SEÑAL VEHICULAR ROJA
	SEÑAL VEHICULAR VERDE
	SEÑAL VEHICULAR AMARILLA
	SEÑAL VEHICULAR ROJO–AMARILLO SIMULTANEO
	SEÑAL VEHICULAR DESPEJE ROJO INTERMITENTE
	SEÑAL PEATONAL ROJA
	SEÑAL PEATONAL BLANCO
	SEÑAL PEATONAL BLANCO INTERMITENTE
	SEÑAL PEATONAL DESPEJE ROJO INTERMITENTE
	SEÑAL BICICLETA ROJA
	SEÑAL BICICLETA BLANCO
	SEÑAL BICICLETA DESPEJE ROJO INTERMITENTE

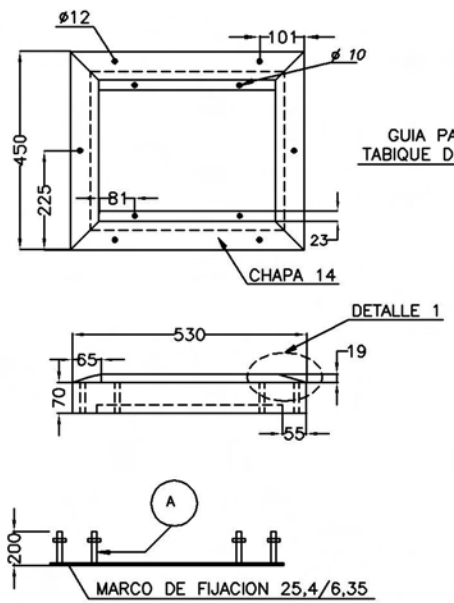
	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. OBRAS			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIBUJO				DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
JEFE DPTO.				DIRECCIÓN DE SENALIZACION LUMINOSA
MODIFICADO	CHAVEZ M.		23/11/2010	

ESCALA	REFERENCIAS	*PLANO*
S/E		100

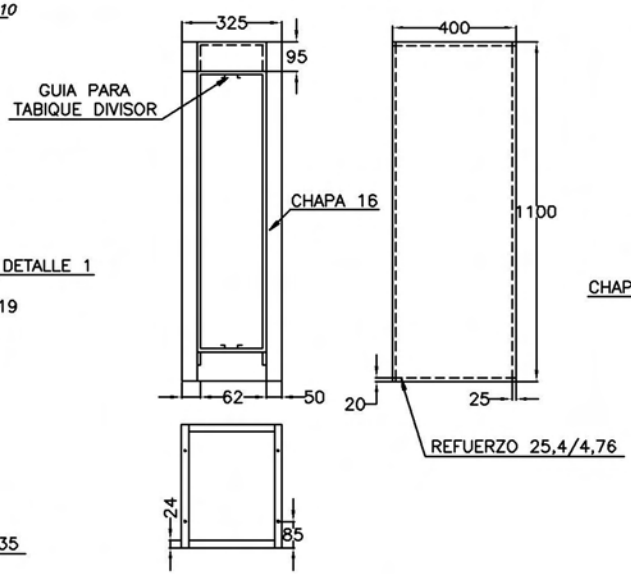
PILAR



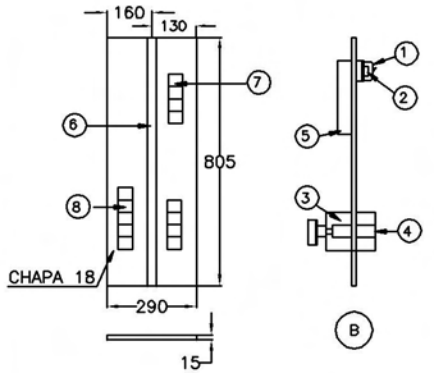
BASE

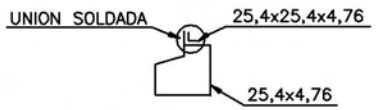


BUZON



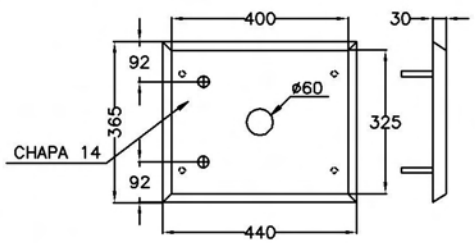
PLACA FIJACION DE ELEMENTOS



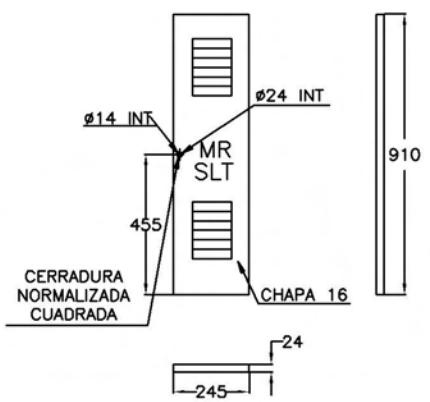


DETALLE 1

TECHO



PUERTAS



Ⓑ REFERENCIAS

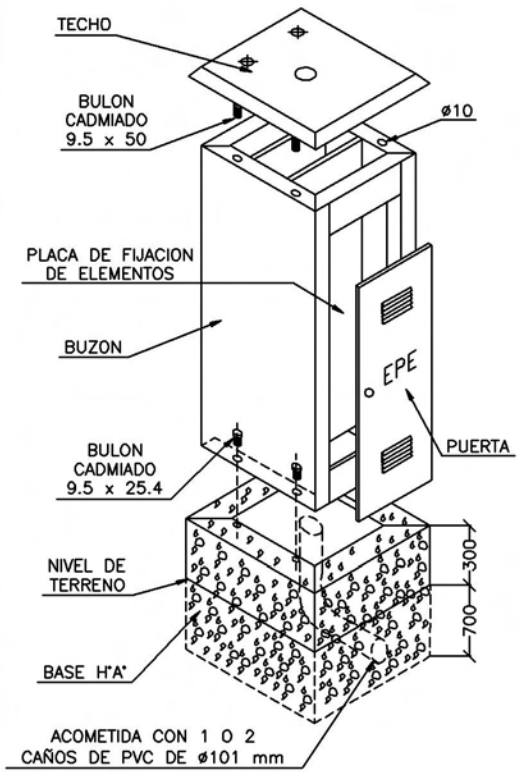
① – INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 16 A
② – TOMACORRIENTES 2x15 A
③ – INTERCEPTORES TIPO U–Z 25 A CON 1 FUSIBLE
④ – BORNERA KELANO 25 A, CANTIDAD 2
⑤ – BASE DE MADERA PARA MEDIDOR E.P.E.
⑥ – TABIQUE DIVISOR DE CHAPA 16
⑦ – BORNERA PARA COMUNICACION TIPO SIEMON 565
⑧ – BORNERA PARA ALIMENTACION

Ⓐ OBSERVACIONES

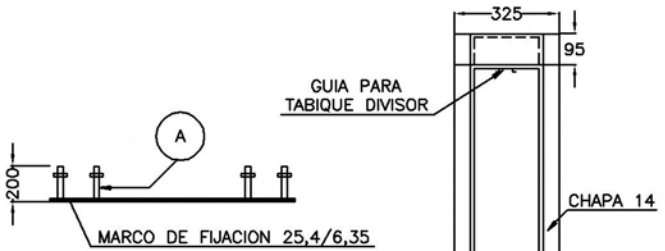
– VARILLA ROSCADA 12,7 CON TUERCA Y ARANDELAS
– TODOS LOS ELEMENTOS FERROSOS SERAN GALVANIZADOS
– EL BUZON, LA BASE Y LA PLACA DE FIJACION DE ELEMENTOS SERAN PINTADAS CON DOS MANOS DE PINTURA POLIESTER HORNEABLE COLOR GRIS
– SE ENTREGARA CABLEADO SEGUN NORMAS DE LA E.P.E.
– EN UNA PUERTA LLEVARA IMPRESO CON MATRIZ MR–SLT Y EN LA OTRA E.P.E
– EN PLACA FIJACION DE ELEMENTOS DEL LADO SLT, LLEVARA TABIQUE DIVISOR, BORNERAS PARA CABLES DE COMUNICACION Y ALIMENTACION SEGUN INDICA Ⓑ
– LA PUERTA DEL LADO DE S.L.T. LLEVARA CERRADURA TIPO ACYTRA
– EL CONJUNTO ESTARÁ VINCULADO DE FORMA TAL QUE TENDRA UN ALTO GRADO DE RIGIDEZ

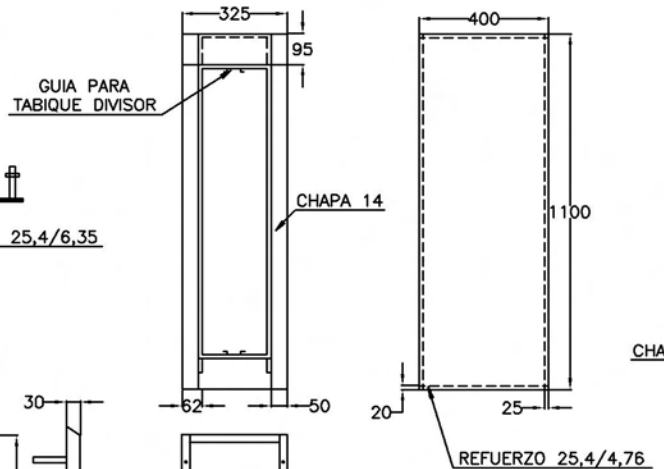
	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
PROYECTO	D.S.L.			
DIBUJO	LOPEZ G.			
JEFE DPTO.	BARUZZO C.			
MODIFICO	JOROSZONOK I.		07–06–2006	
ESCALA S/E	PILAR DE ALIMENTACION			N° PLANO 102

PILAR

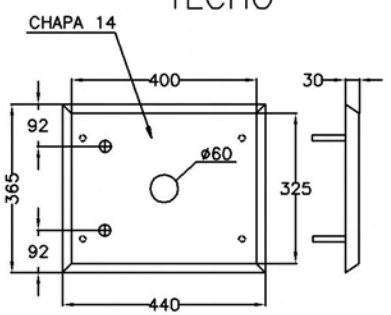


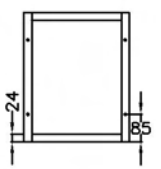
BUZON



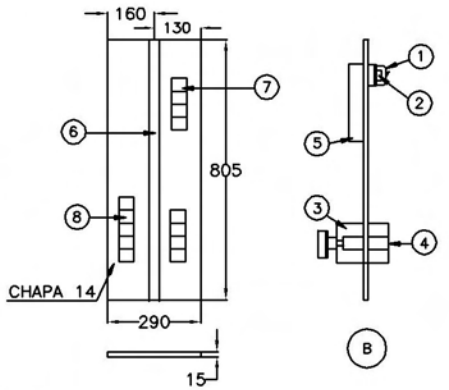


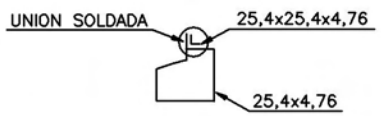
TECHO





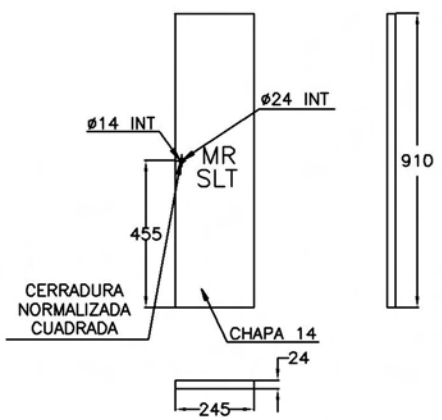
PLACA FIJACION DE ELEMENTOS





DETALLE 1

PUERTAS



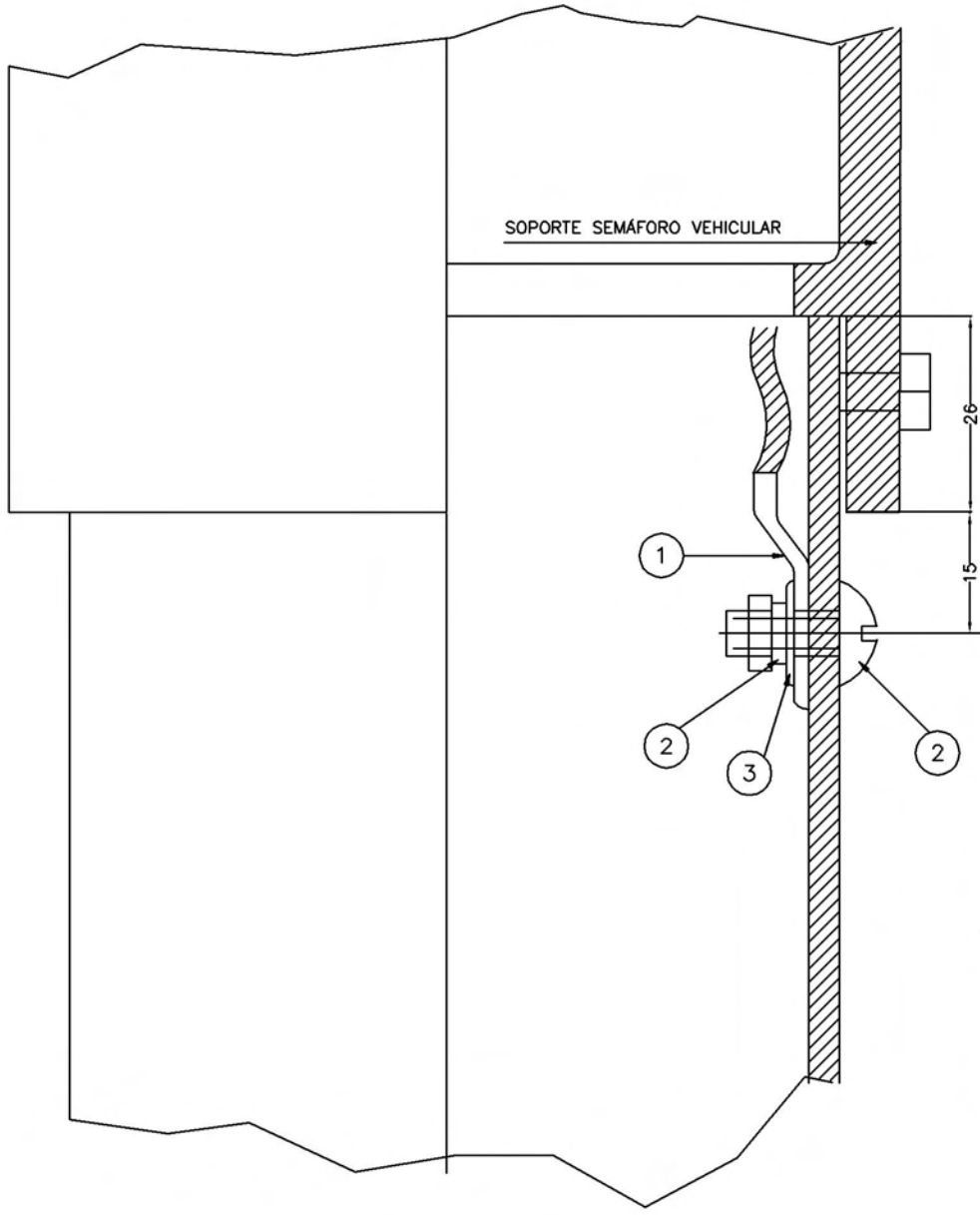
Ⓑ REFERENCIAS

① – INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 16 A
② – TOMACORRIENTES 2x15 A
③ – INTERCEPTORES TIPO U–Z 25 A CON 1 FUSIBLE
④ – BORNERA KELANO 25 A, CANTIDAD 2
⑤ – BASE DE MADERA PARA MEDIDOR E.P.E.
⑥ – TABIQUE DIVISOR DE CHAPA 16
⑦ – BORNERA PARA COMUNICACION TIPO SIEMON 565
⑧ – BORNERA PARA ALIMENTACION

Ⓐ OBSERVACIONES

– VARILLA ROSCADA 12,7 CON TUERCA Y ARANDELAS
– TODOS LOS ELEMENTOS FERROSOS SERAN GALVANIZADOS
– EL BUZON, LA BASE Y LA PLACA DE FIJACION DE ELEMENTOS SERAN PINTADAS CON DOS MANOS DE PINTURA POLIUROETANICA COLOR GRIS
– SE ENTREGARA CABLEADO SEGUN NORMAS DE LA E.P.E.
– EN UNA PUERTA LLEVARA IMPRESO CON MATRIZ MR–SLT Y EN LA OTRA E.P.E
– EN PLACA FIJACION DE ELEMENTOS DEL LADO SLT, LLEVARA TABIQUE DIVISOR, BORNERAS PARA CABLES DE COMUNICACION Y ALIMENTACION SEGUN INDICA Ⓑ
– LA PUERTA DEL LADO DE S.L.T. LLEVARA CERRADURA TIPO ACYTRA
– EL CONJUNTO ESTARÁ VINCULADO DE FORMA TAL QUE TENDRA UN ALTO GRADO DE RIGIDEZ

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
PROYECTO	D.S.L.			
DIBUJO	LOPEZ G.			
JEFE DPTO.	BARUZZO C.			
MODIFICO	JOROSZONOK I.		07–06–2006	
ESCALA S/E	PILAR DE ALIMENTACION			N° PLANO 102/1



REFERENCIAS

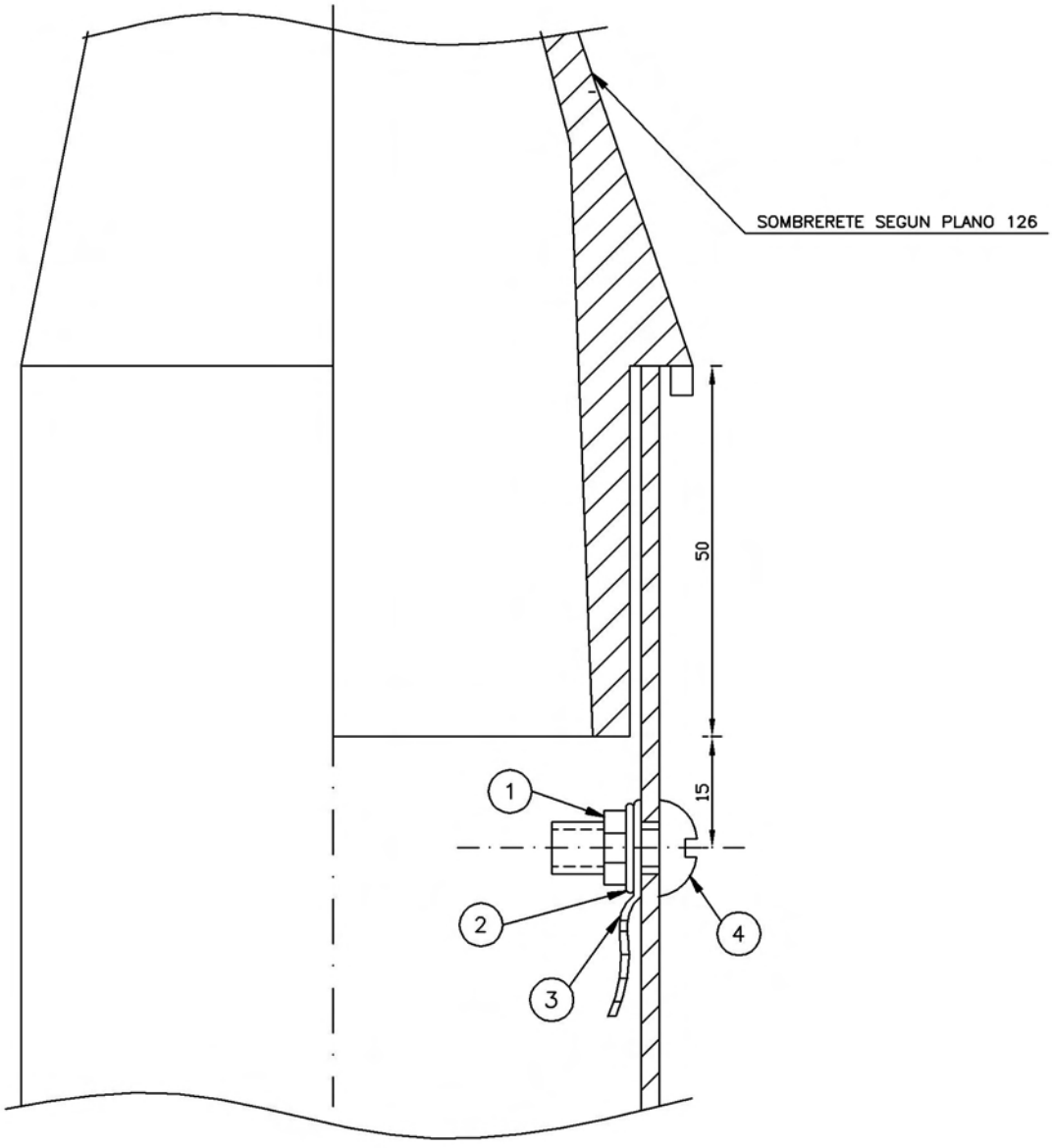
1. TERMINAL DE COBRE ESTAÑADO O CADMIADO AGUJERO 6,5 mm TIPO OJAL
2. TUERCA DE BRONCE MAQUINADA PARA TORNILLO DE DIAMETRO 6,3 mm.
3. ARANDELA TIPO ESTRELLA DE ACERO CADMIADO PARA TORNILLO DIAMETRO 6,3 mm.
4. TORNILLO DE BRONCE CABEZA REDONDA DE DIAMETRO 6,3 x 16 mm

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	LOPEZ G.		23-02-99	DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		17-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA	ESQUEMA DE PUESTA A TIERRA COLUMNA SEMAFORO VEHICULAR	N° PLANO
1:1		105

OBSERVACIÓN

La altura de la caña del sombrerete es según plano 126, de 50mm. resultando de ello que el eje del tornillo se encontrará a 15mm. por debajo de la misma.



REFERENCIAS

(1) TUERCA DE BRONCE MAQUINADA PARA TORNILLO DE ø 6.3mm.

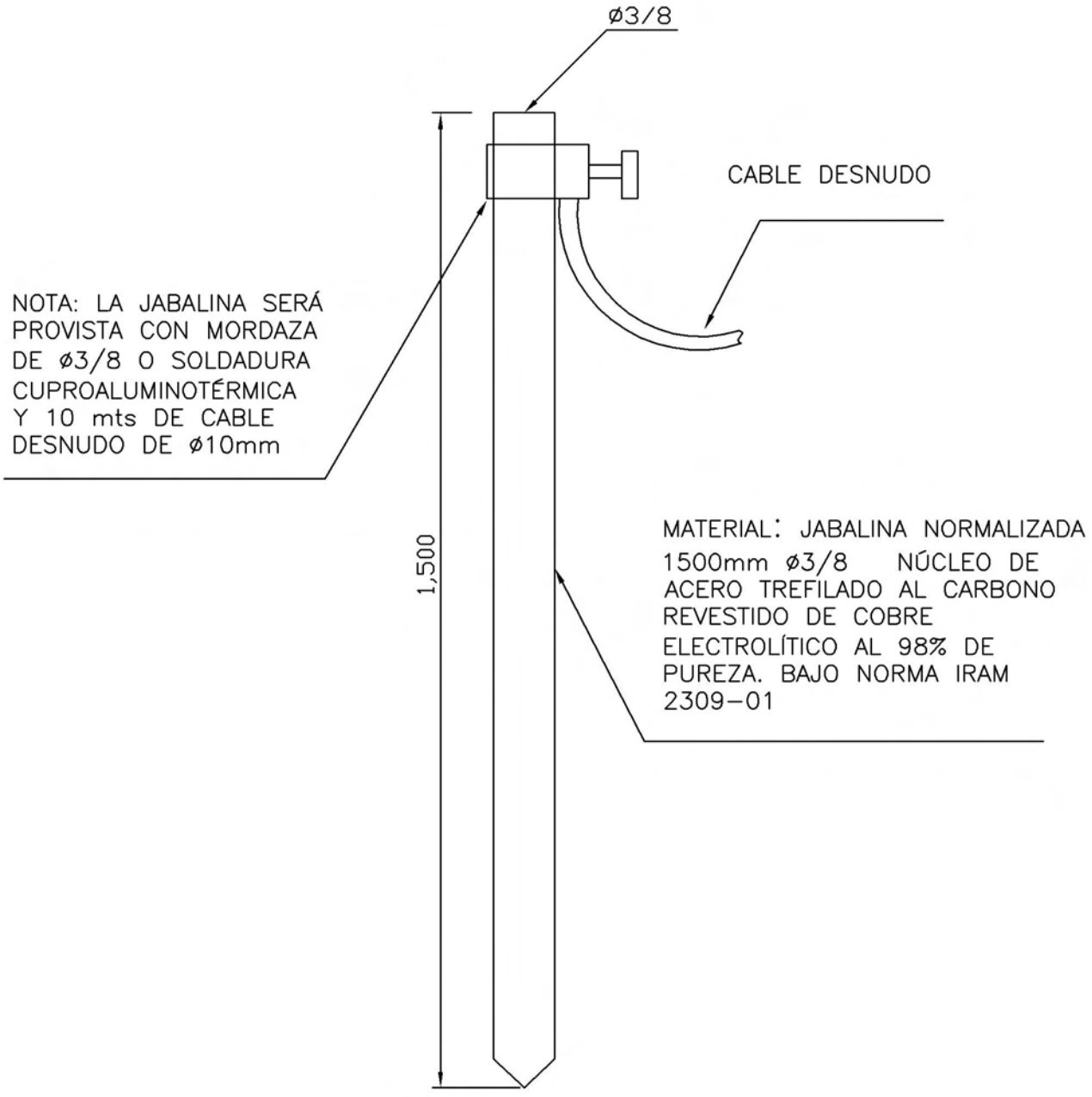
(2) ARANDELA TIPO ESTRELLA DE ACERO CADMIADO ø 6.3 mm.

(3) TERMINAL A COMPRESIÓN DE COBRE ESTAÑADO O CADMIADO CON AGUJERO DE ø 75 mm. TIPO OJAL

(4) TORNILLO DE BRONCE CABEZA REDONDA DE ø 6.3x16mm.

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	LOPEZ G.		15-07-99	DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		23-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA		Nº PLANO
1:1	ESQUEMA DE PUESTA A TIERRA SEMAFORO PEATONAL Y CONTROLADOR	106



	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS
PROYECTO	DPTO. S. C.		
DIBUJO	BUENO, D.		
JEFE DPTO.			
MODIFICADO			

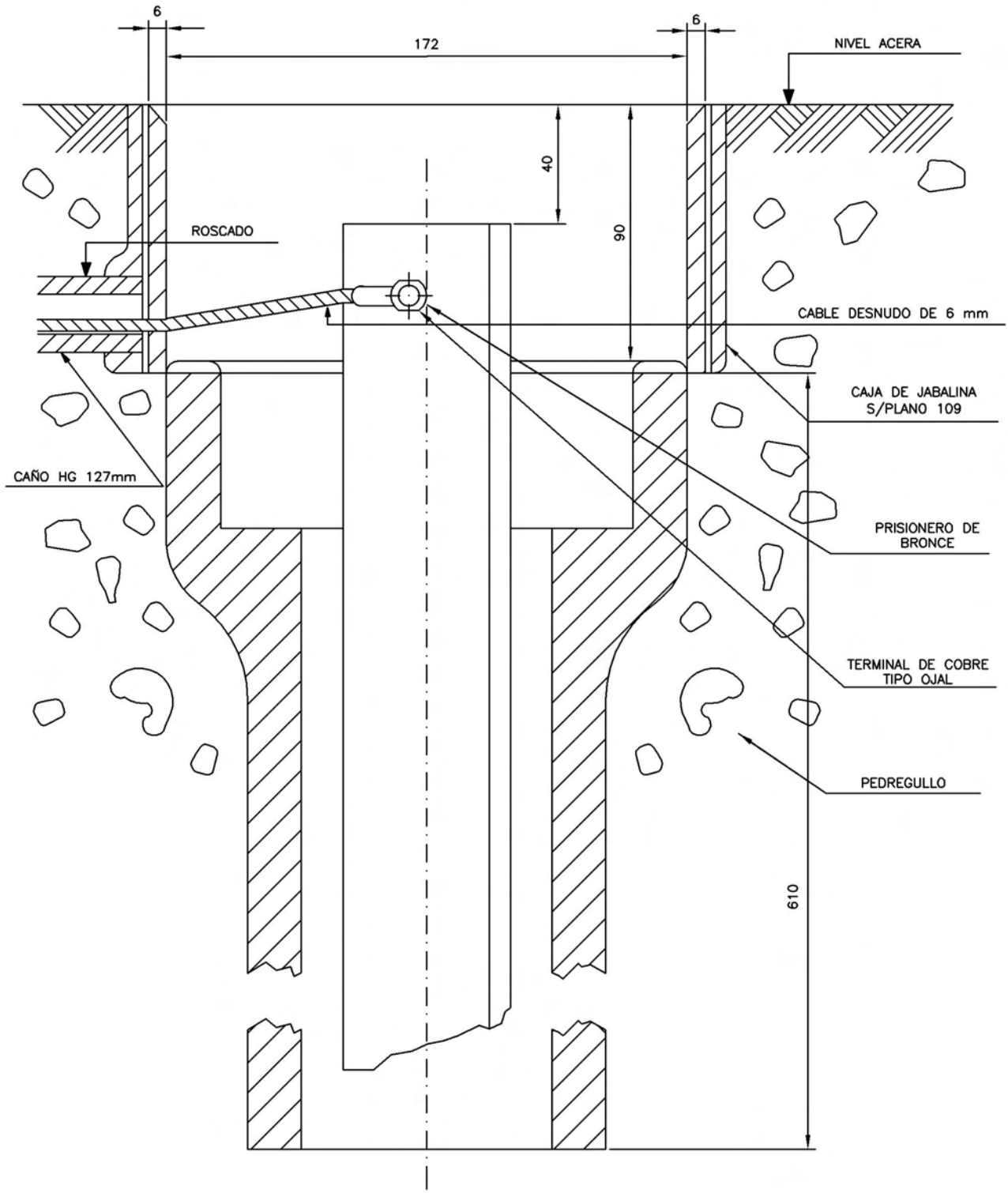
MUNICIPALIDAD DE ROSARIO

SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE

DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO

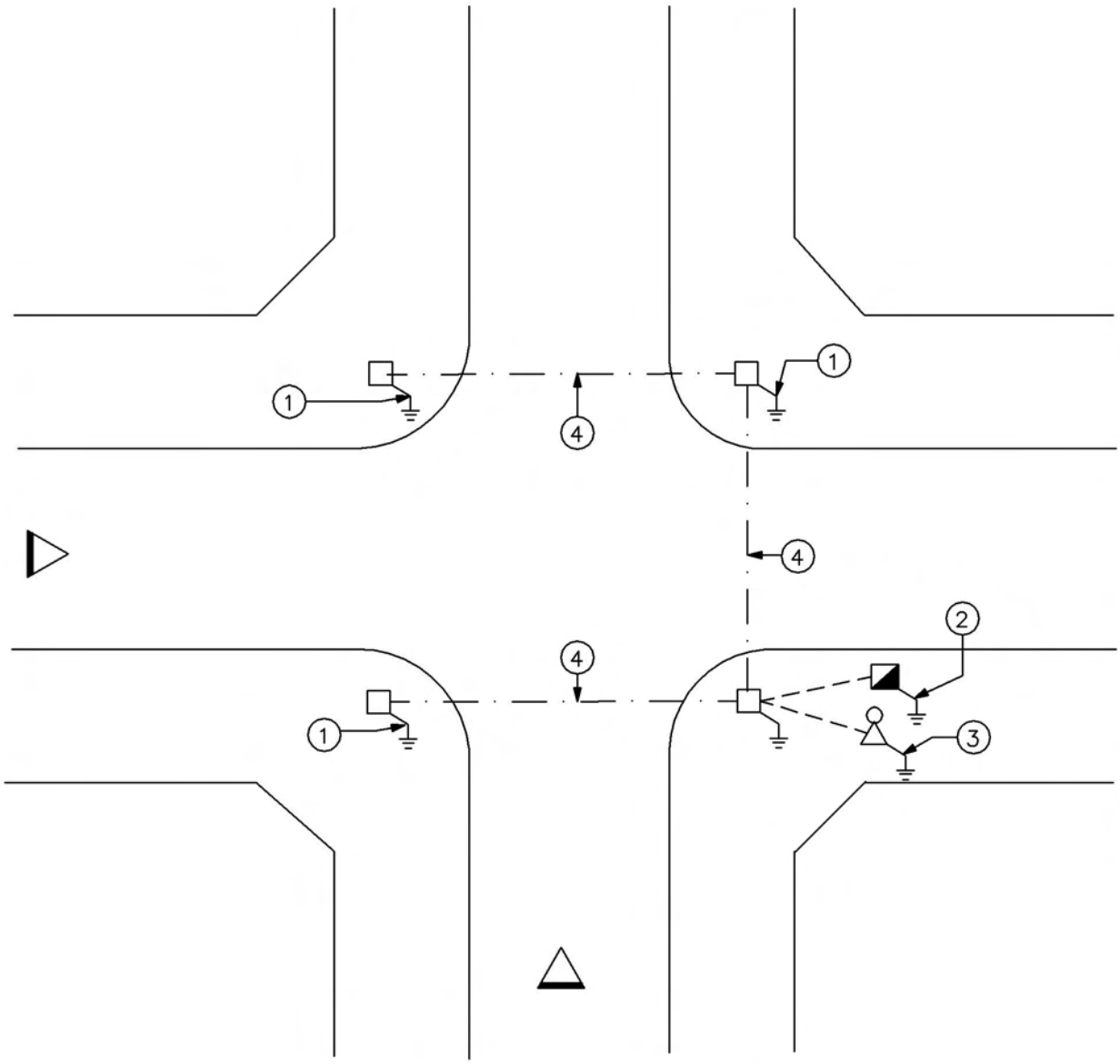
SEÑALIZACION LUMINOSA DE TRANSITO

ESCALA		PLANO
1:10	ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA	107



	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	LOPEZ G.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		23-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA	ESQUEMA DE INSTALACION DE PUESTA A TIERRA	N° PLANO
1:2		108



REFERENCIAS

(1) PUESTA A TIERRA DE INSTALACIÓN ELECTRICA CON JABALINA DE 13x1500 mm:

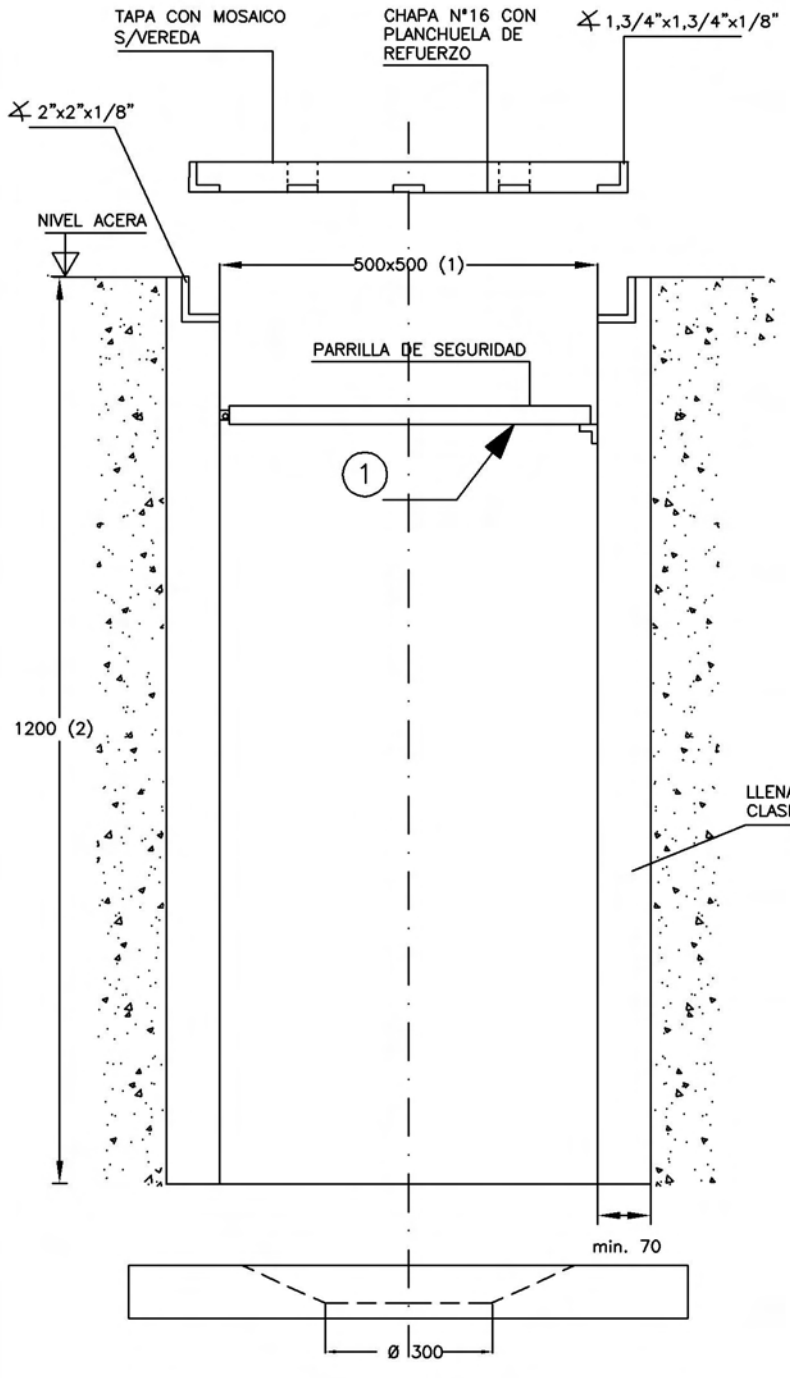
(2) PUESTA A TIERRA DE CABLE TELEFONICO CON JABALINA DE 16x2000 mm.

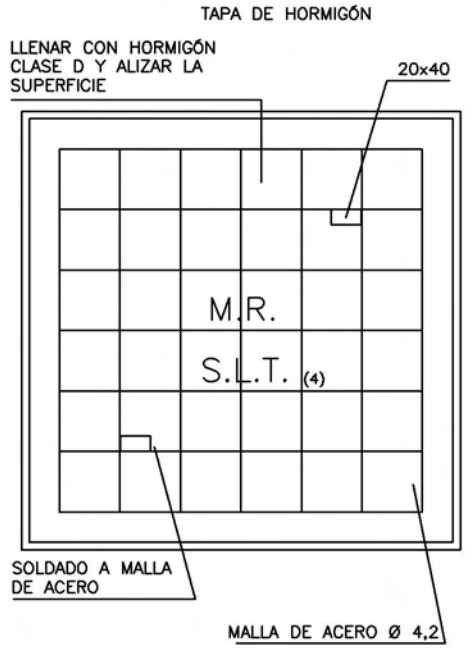
(3) PUESTA A TIERRA DE TOMA DE ENERGÍA SEGUN NORMAS DE E.P.E.

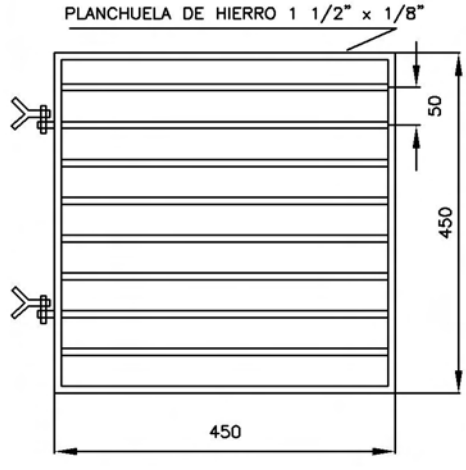
(4) MALLADO DE INSTALACION ELECTRICA CON EMPALMES INDENTADOS CON CABLE DESNUDO DE 10 mm2.

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.		23-02-99	DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		17-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	MIRANDA E.			

ESCALA	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	N° PLANO
1:250		109







DETALLE ①

DETALLE PARRILLA DE SEGURIDAD

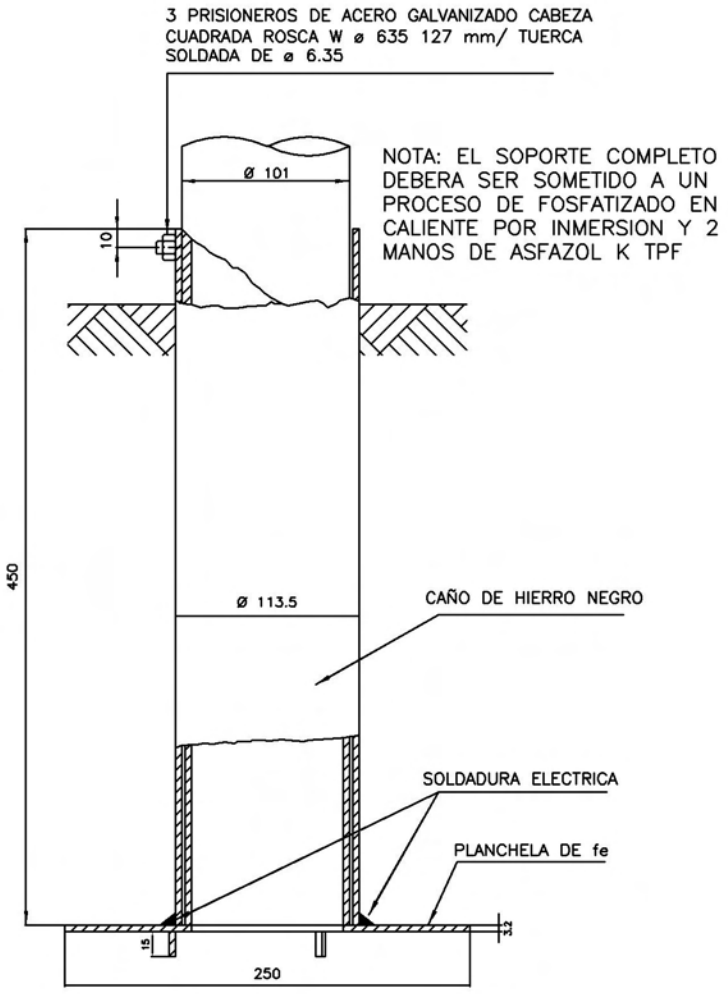
SOLO PARA PROF. >1.20 m

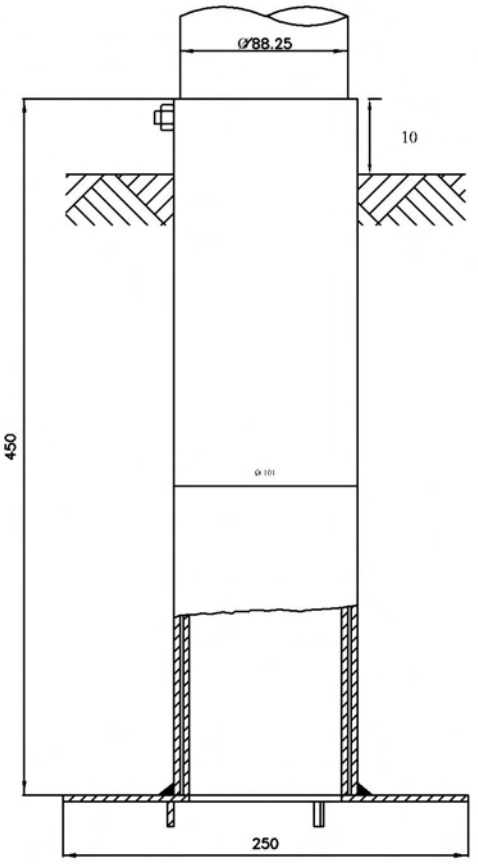
NOTA:

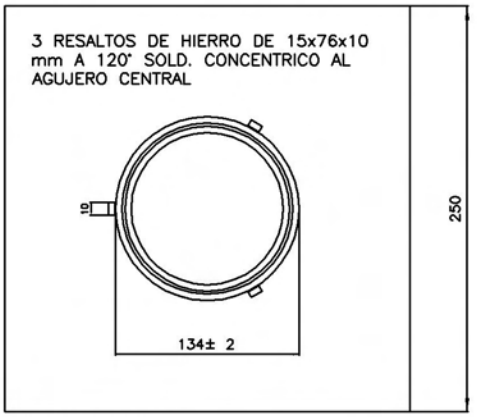
(1) PARA CÁMARAS DE SINCRONISMO PODRAN SE DE 500x500 mm. Ó 500x1000 mm.
(2) PARA CRUCE DE CALLE 1200 mm. EN ACERAS 800 mm. HORMIGÓN CLASE "D" CONTENIDO DE CEMENTO 300 Kg/m3. MÍNIMA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 210 kg/cm2.
(3) PARA CRUCE DE VIAS FÉRREAS SERÁN 600x1.200x2.700 mm.
(4) LA LETRA SERÁ DE 80 mm. DE ALTURA Y EN BAJORRELIEVE.

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	LOPEZ G.		09-11-98	DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		21-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

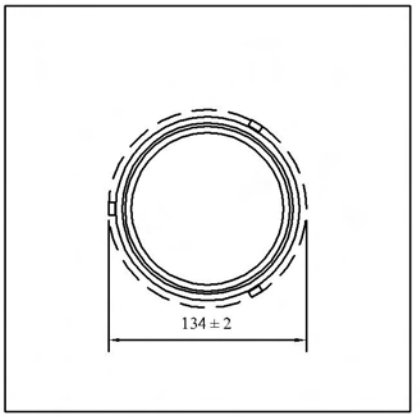
ESCALA		N° PLANO
S/E	CAMARA SUBTERRANEA DE HORMIGON	116







VISTA INFERIOR
PARA COLUMNA DE Ø = 101 mm

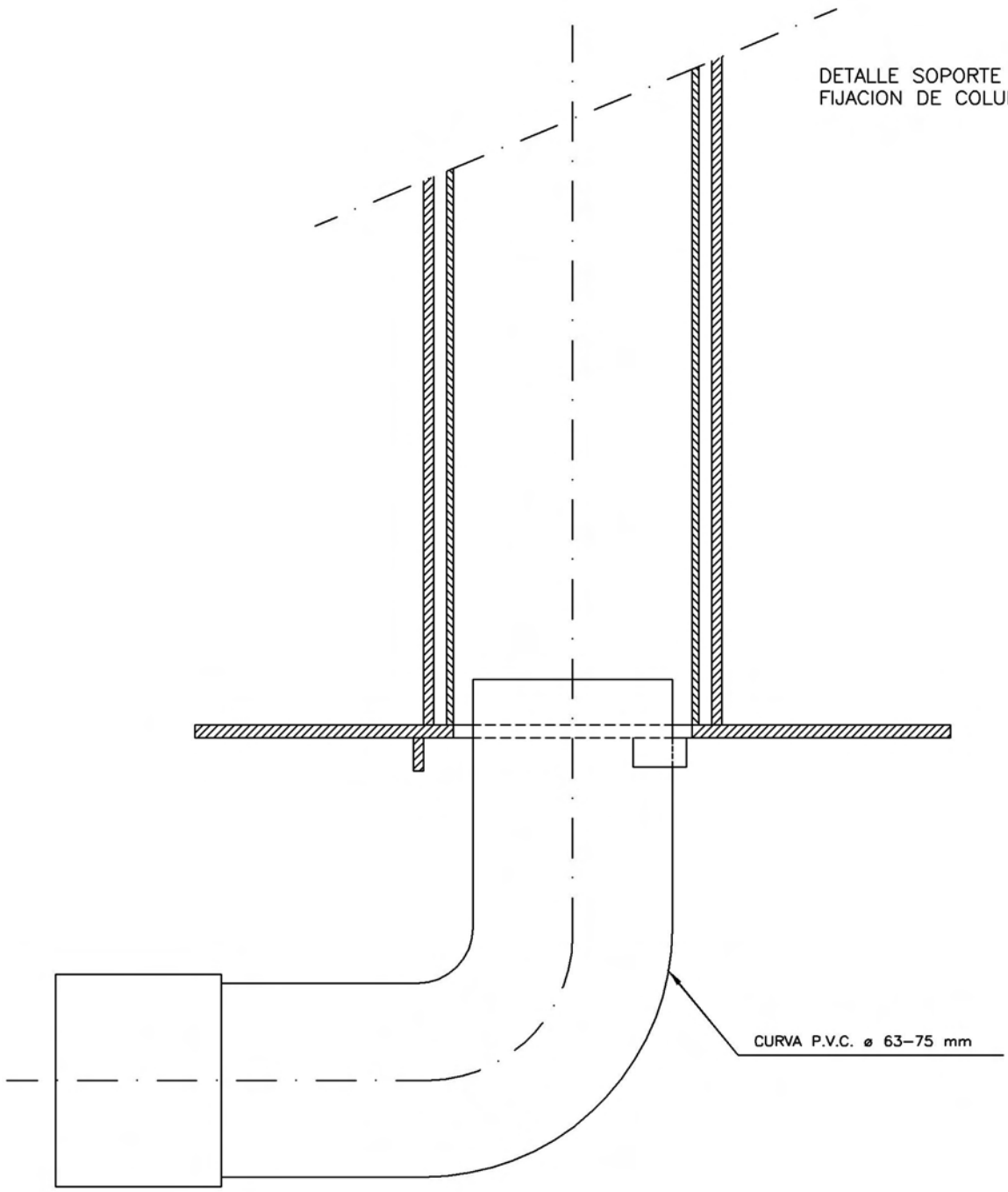


VISTA INFERIOR
PARA COLUMNA DE Ø = 88.25 mm

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		23-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

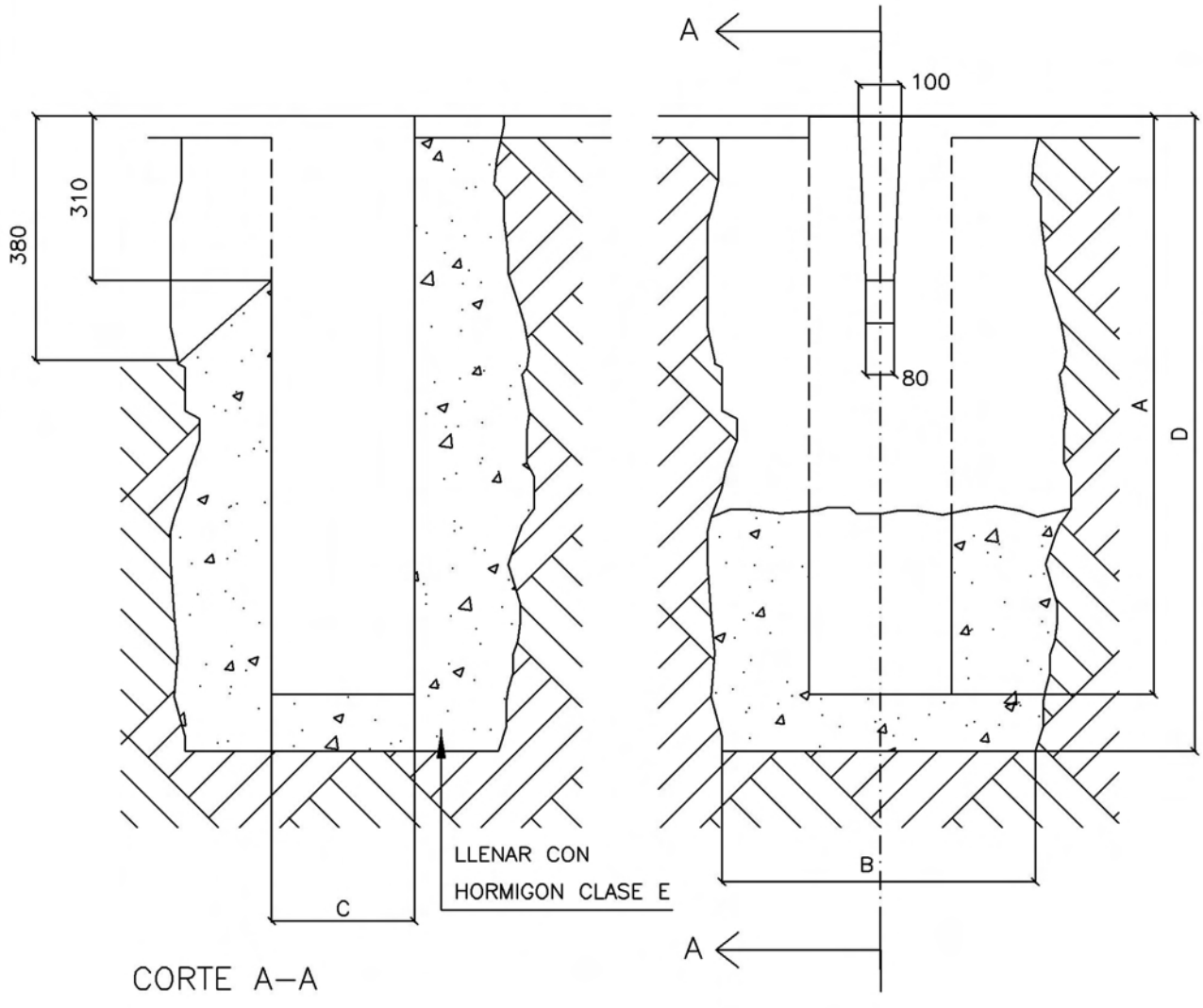
ESCALA	SOPORTE DE FIJACION DE COLUMNA RECTA	N° PLANO
S/E		119

DETALLE SOPORTE DE
FIJACION DE COLUMNA



	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		17–02–06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA	DETALLE DE DISPOSICION ACOMETIDA DEL SOPORTE DE COLULMNA	N° PLANO
1:2		124



CORTE A–A

MEDIDAS DE MENSULAS (m)	A(m)	B(m)	C(m)	D(m)
10,0	1,00	0,80	0,22	1,20
13,2	1,20	1,00	0,28	1,50
16,5	1,50	1,20	0,32	1,85

REFERENCIAS:

HORMIGON CLASE: E

CONTENIDO DE CEMENTO: 270 Kg/m3

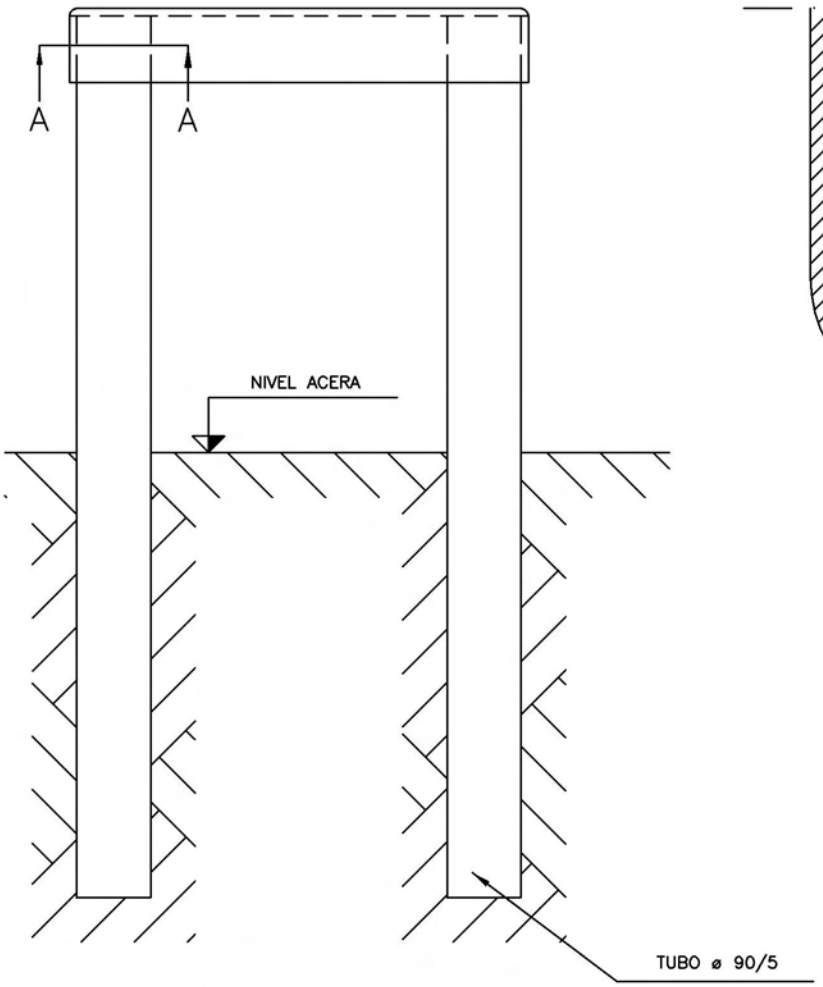
MINIMA RESISTENCIA A LA COMPRESION

DE PROBETA CILINDRICA A 2 DIAS:

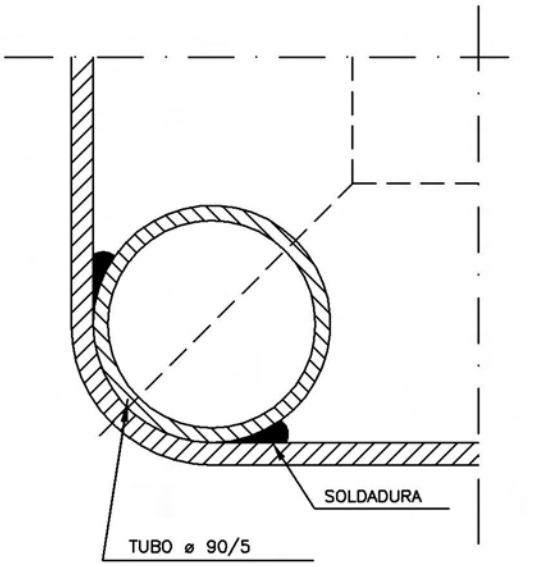
170 Kg/cm2

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		17–02–06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

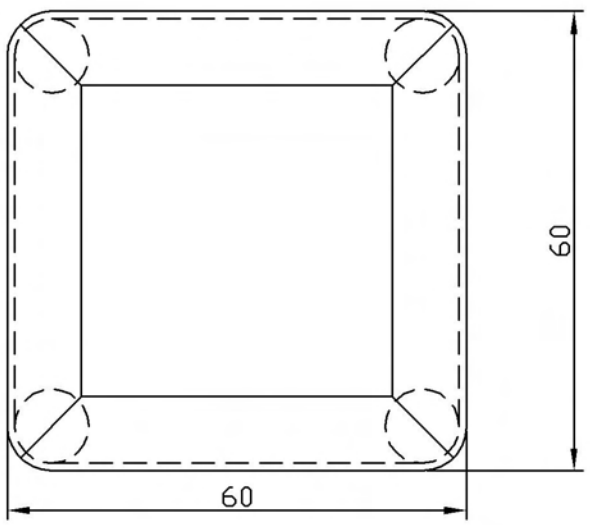
ESCALA		N° PLANO
S/E	BASE DE HORMIGON PARA COLUMNAS SISTEMA CCTV	130/1



VISTA FRONTAL



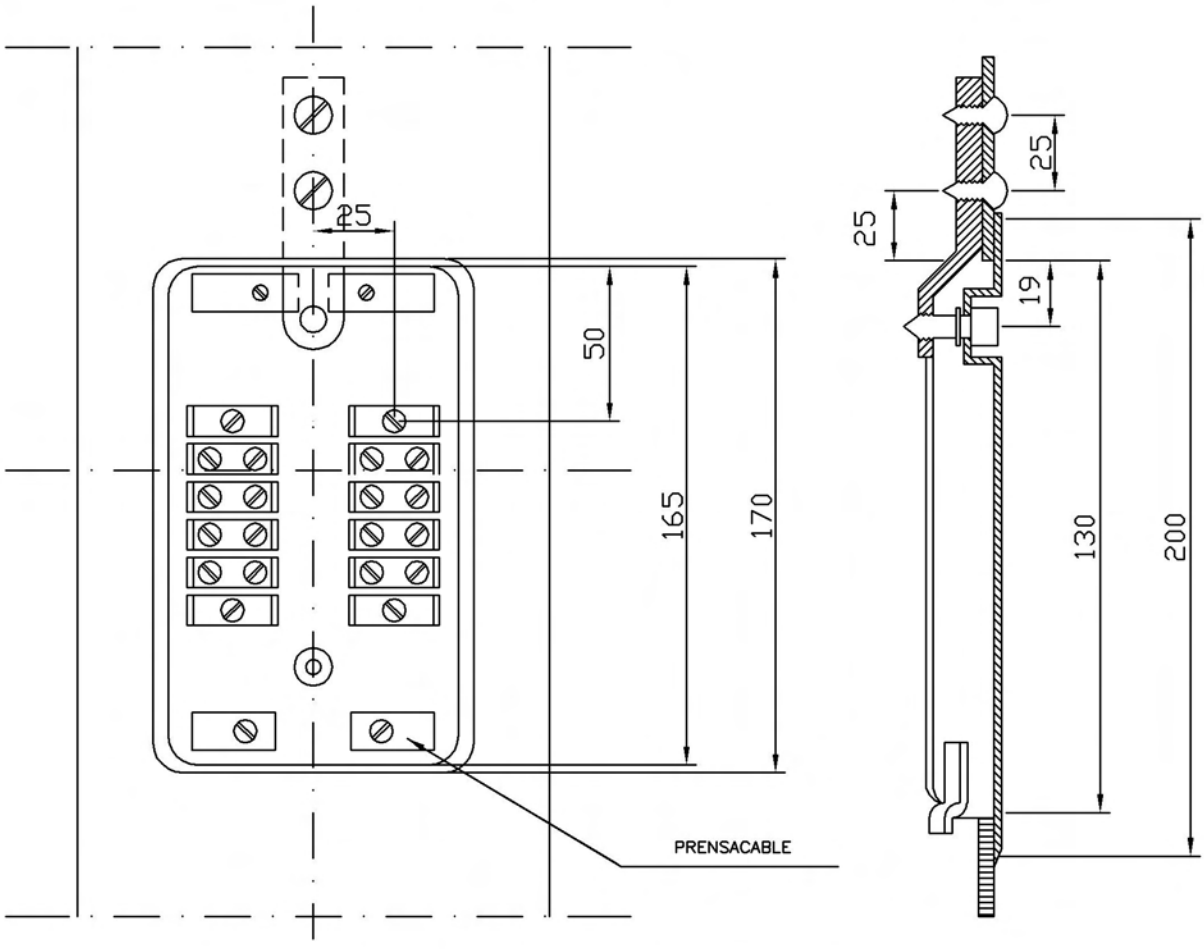
DETALLE A–A

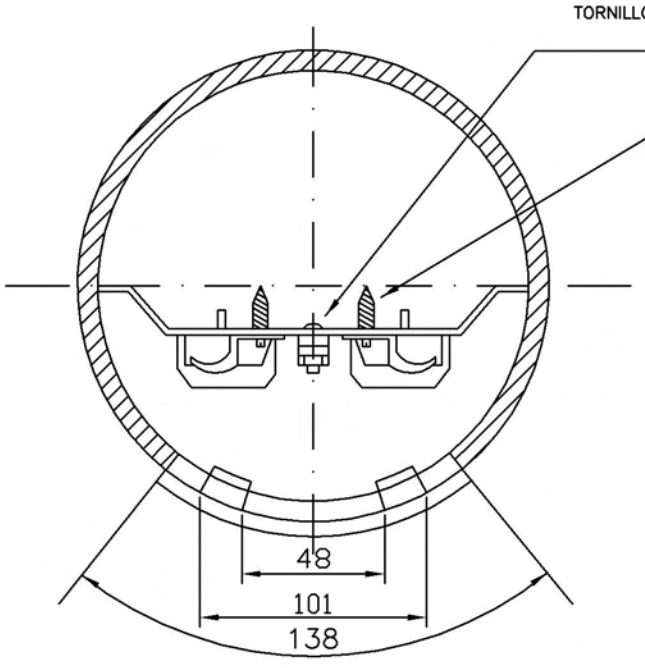


VISTA SUPERIOR

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		17–02–06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	MIRANDA E.			

ESCALA	PROTECCION DE COLUMNA	N° PLANO
S/E		131

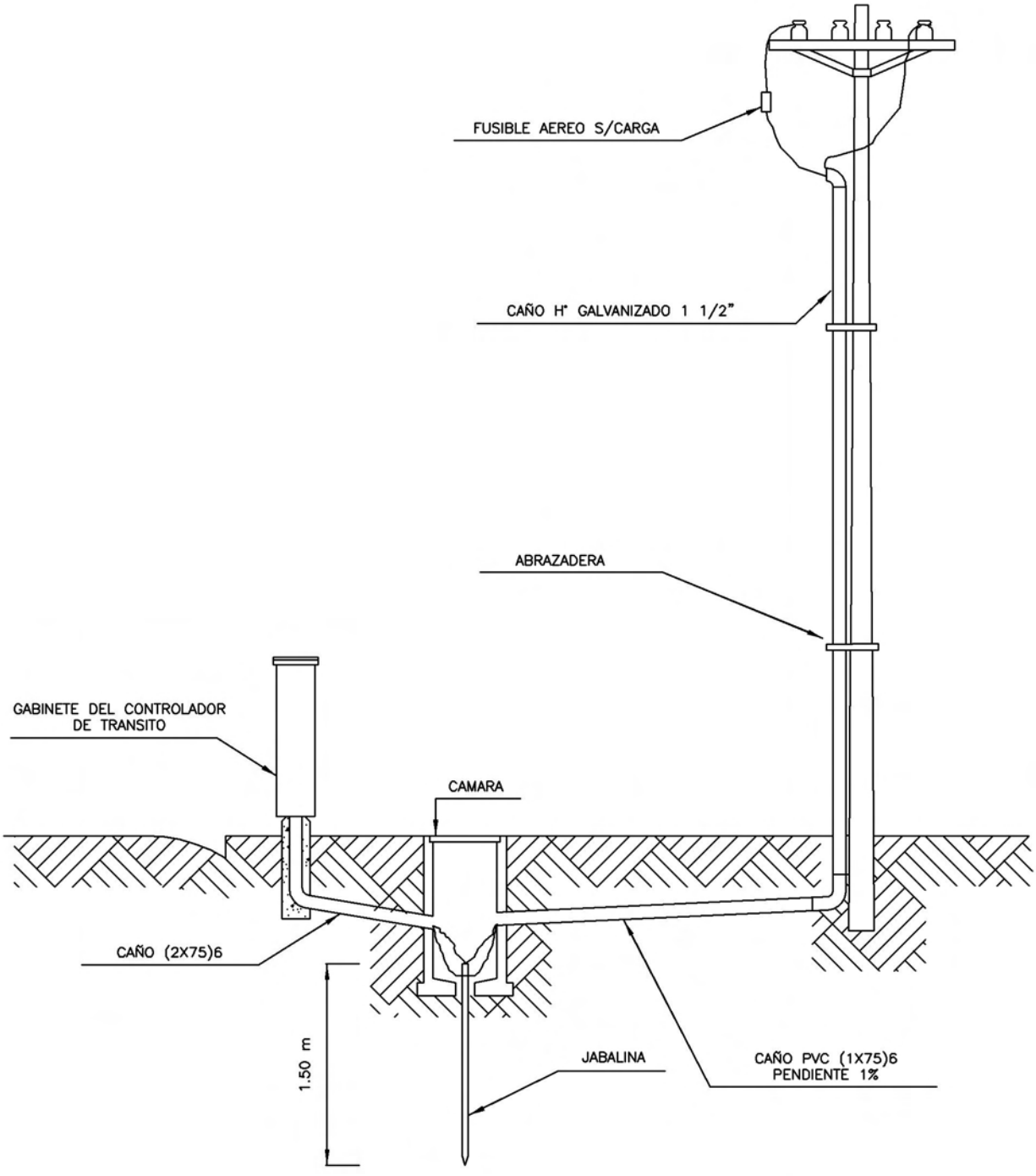




COLUMNA	R(mm)	L(mm)
CON PESCANTE 4,00m	76	90
CON PESCANTE 5,50m	76	90
CON PESCANTE 7,50m	110	120
CON PESCANTE 9,00m	122	150

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		17-02-2006	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

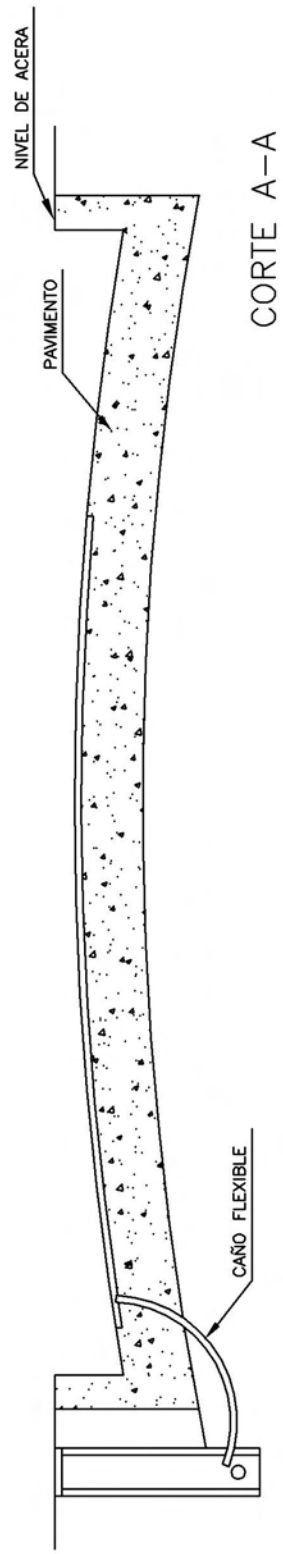
ESCALA	TAPA Y BORNERA PARA COLUMNA CON PESCANTE	N° PLANO
1:2,5		132



TIPO 4

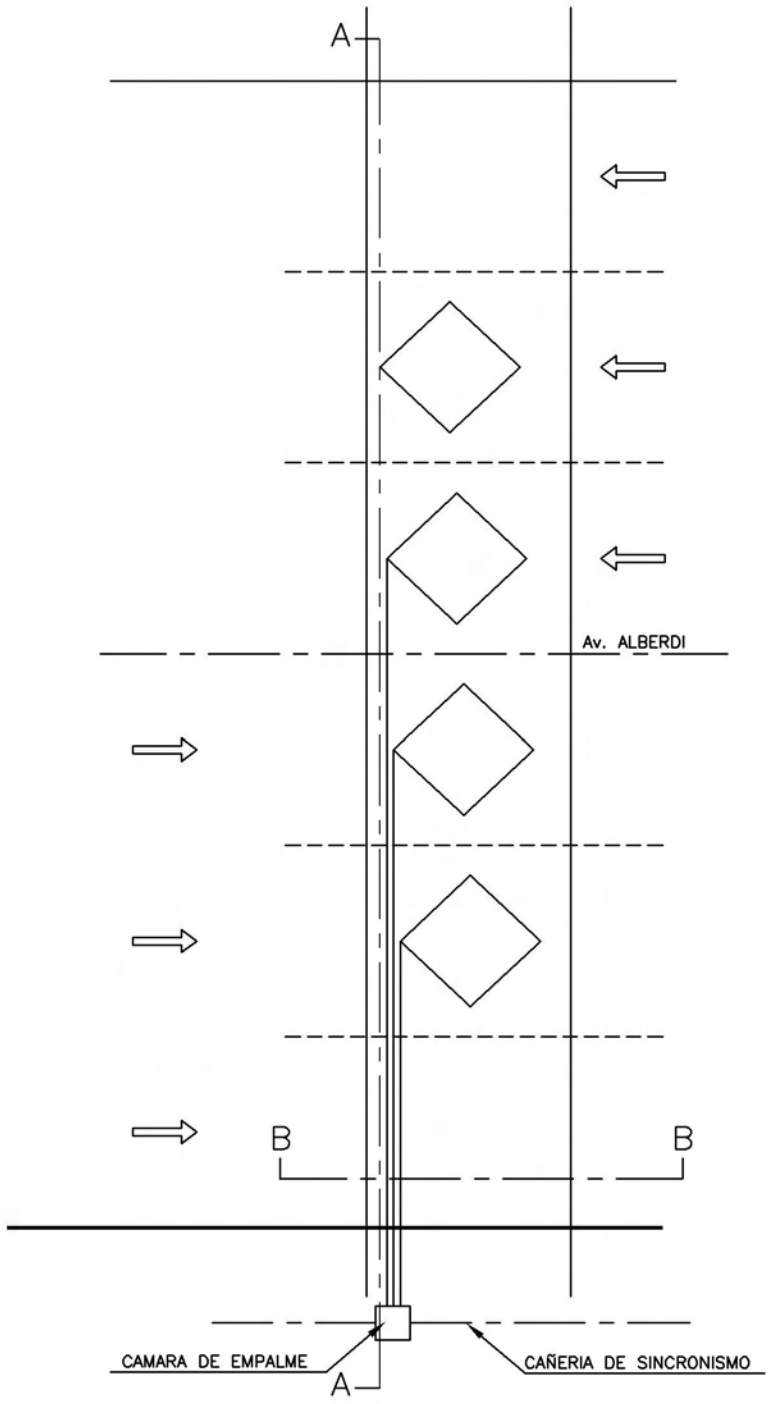
	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		17-02-2006	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA		N° PLANO
1:50	TOMA DE ALIMENTACION AEREA	133



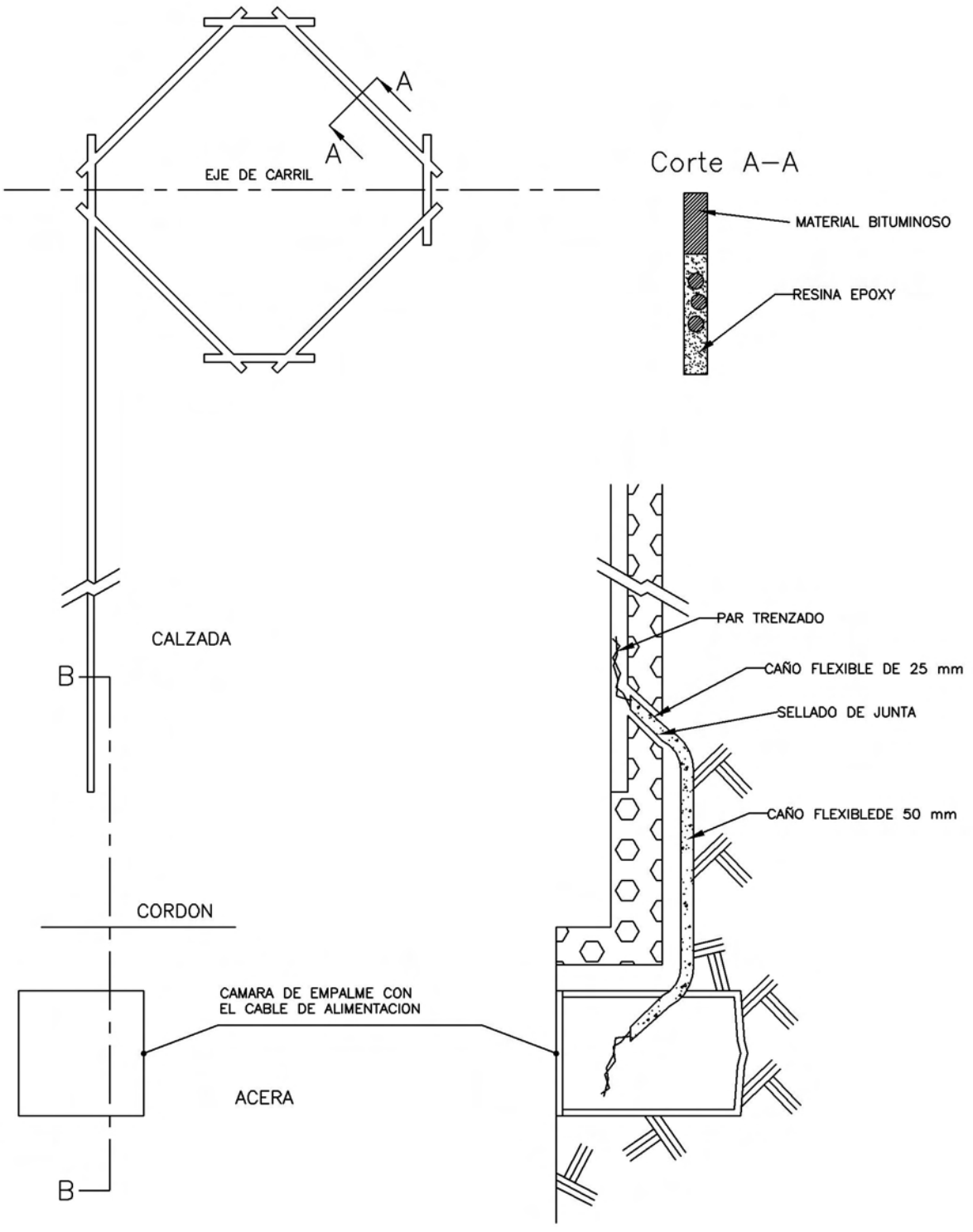
CORTE A–A

CORTE B–B



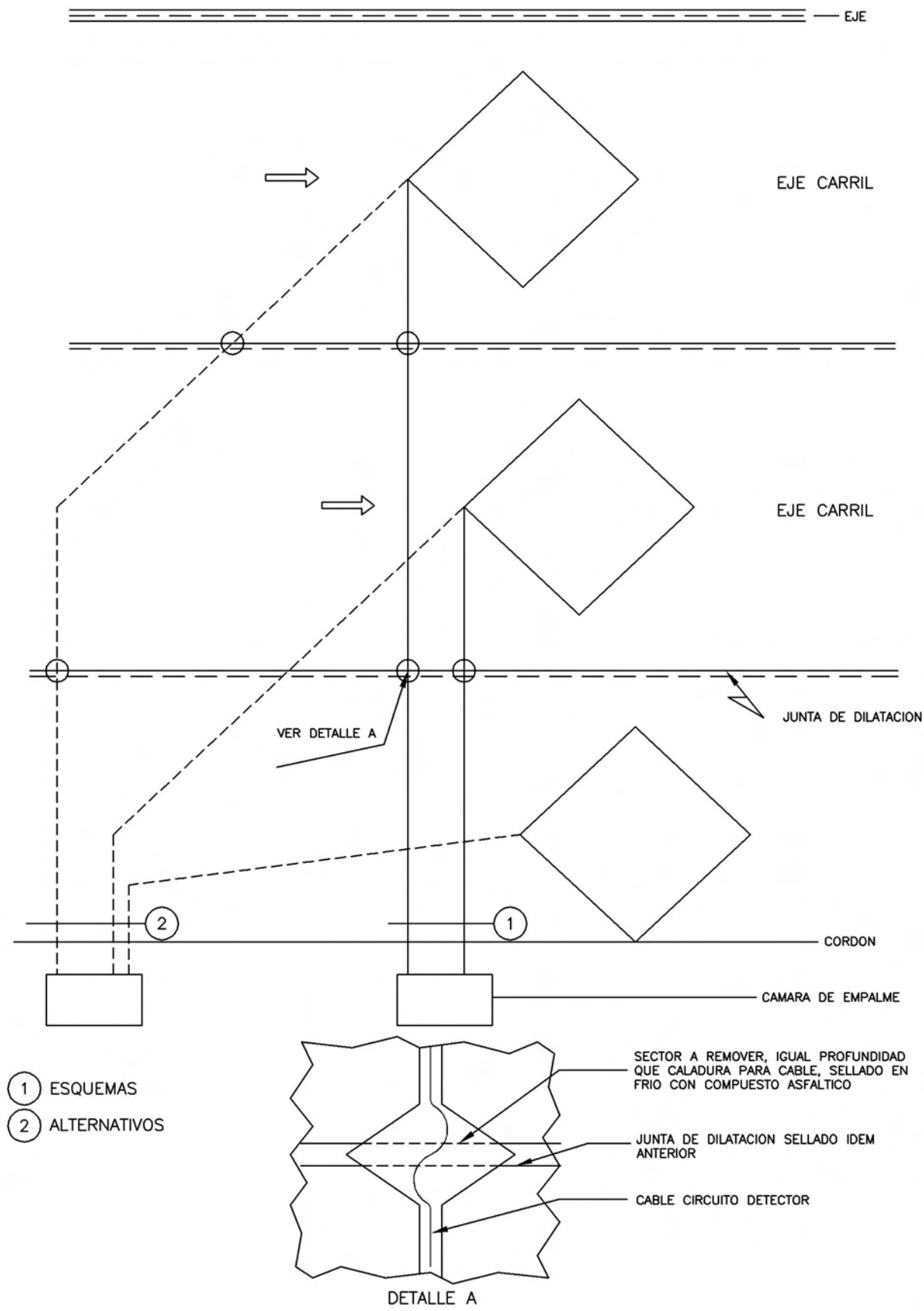
	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	MATIOZZI F.		03–87	DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		17–02–06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA	INSTALACION DE BUCLES PARA DETECTORES	N° PLANO
S/E		135



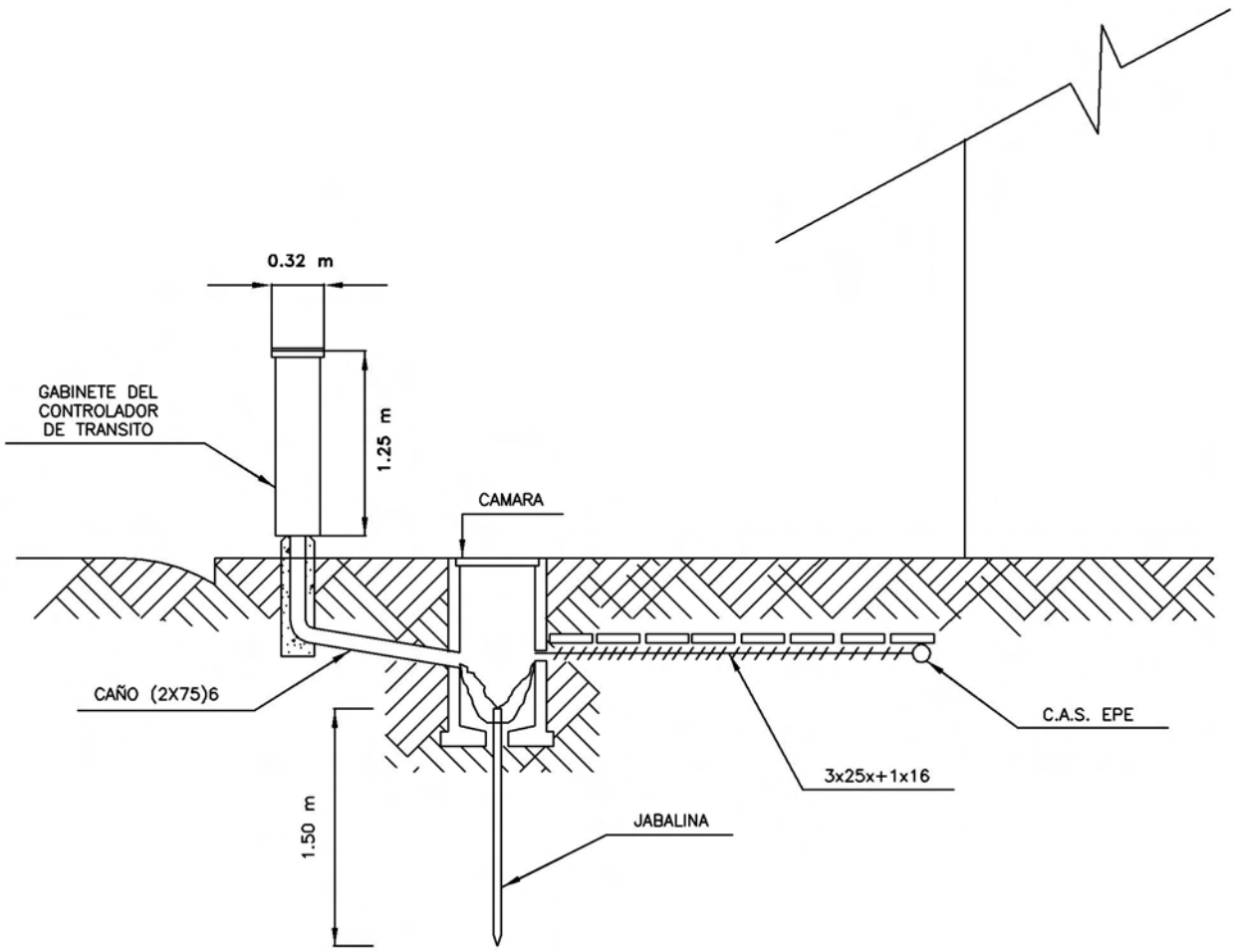
	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	MATIOZZI F.		04–87	DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		17–02–06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA	DETALLE CONSTRUCCION CIRCUITO DETECTOR VEHICULAR	N° PLANO
S/E		136



	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	MATIOZZI F.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		17-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

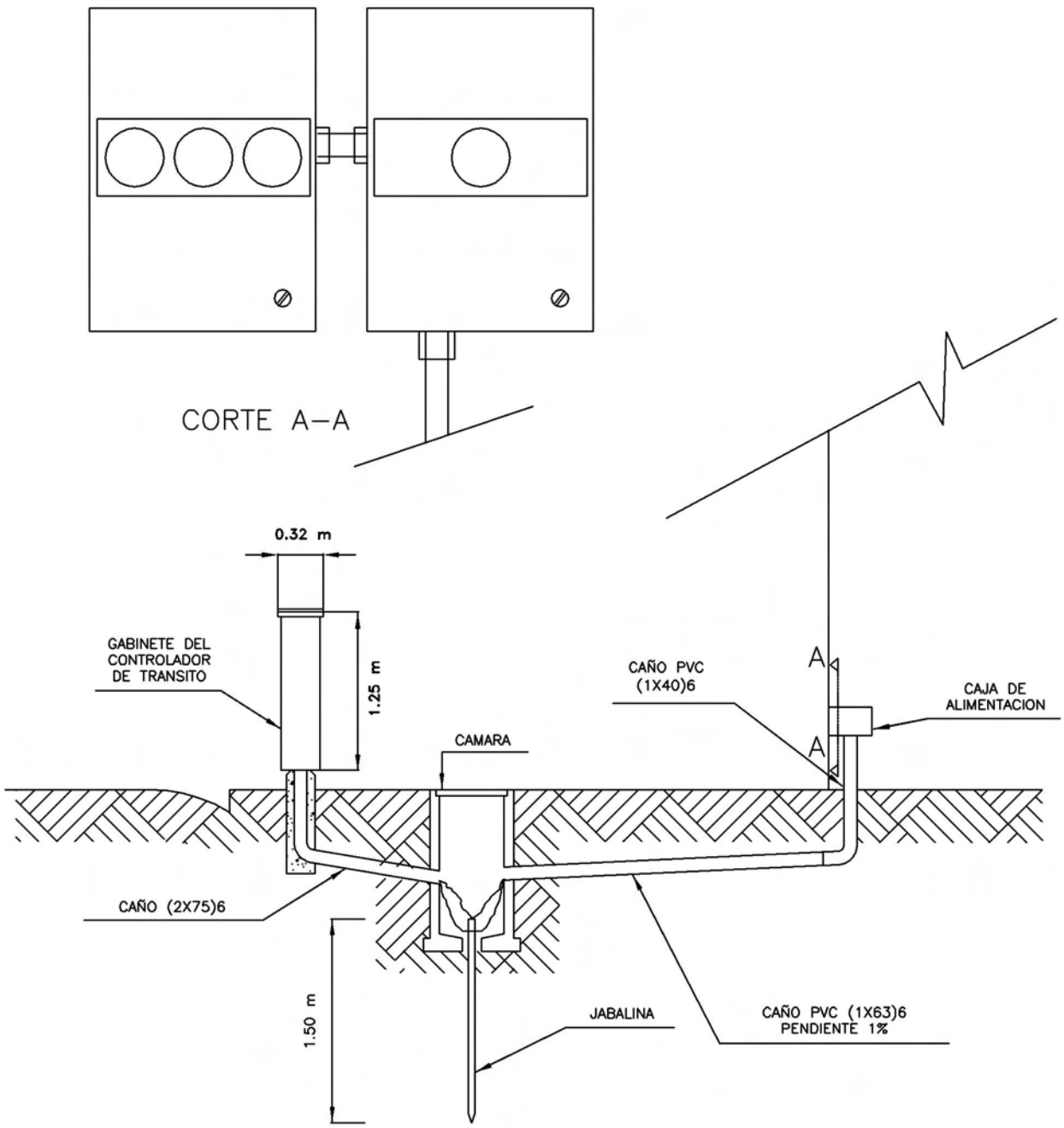
ESCALA		N° PLANO
S/E	ESQUEMA TIPICO DETECTOR VEHICULAR	137



TIPO 3

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	LOPEZ G.		21-04-05	DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	MIRANDA E.			

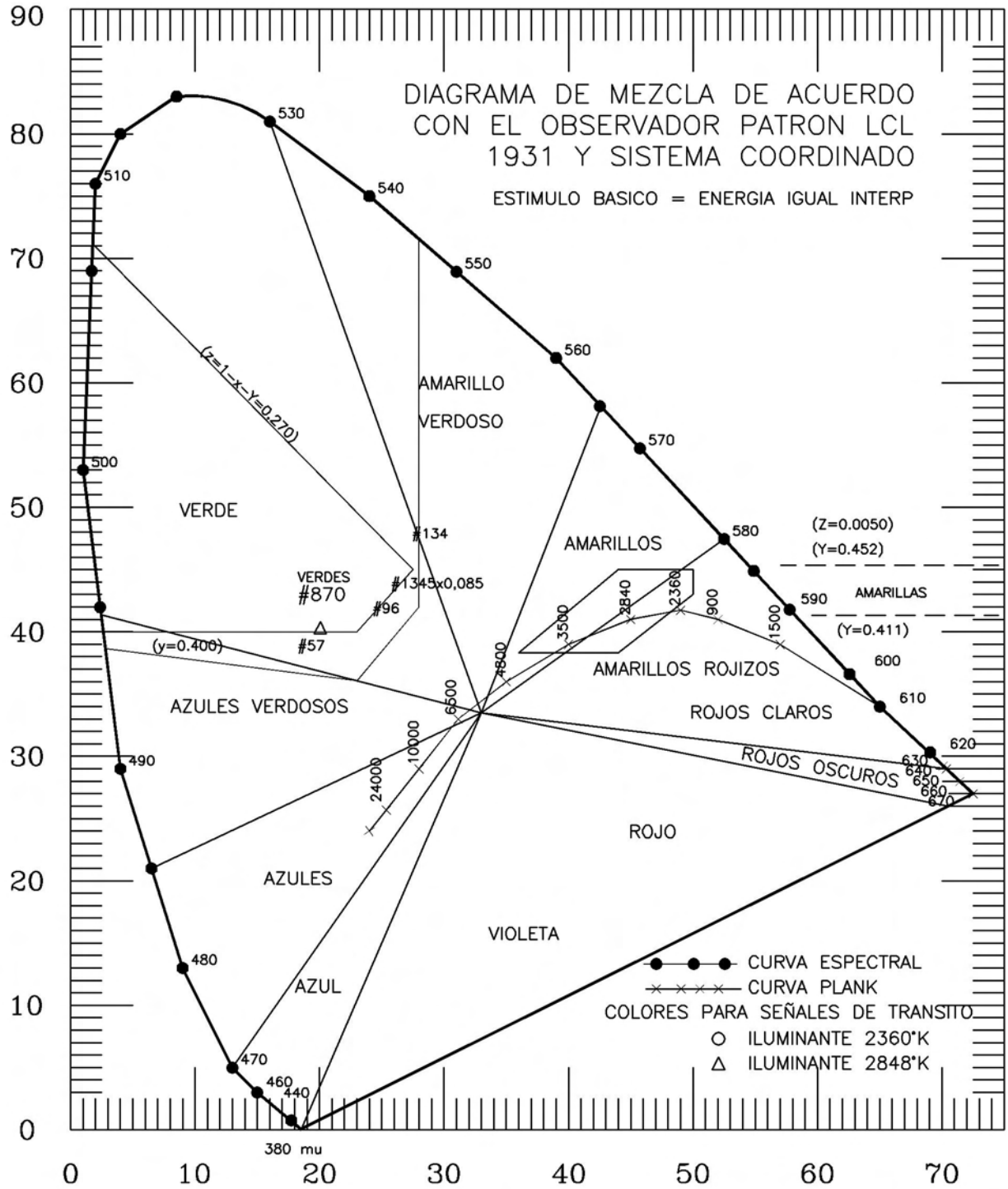
ESCALA	TOMA DE ALIMENTACION SUBTERRANEA	N° PLANO
1:50		138/1



TIPO 5

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	CASTELLANO G.		06–09–99	DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		17–02–06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

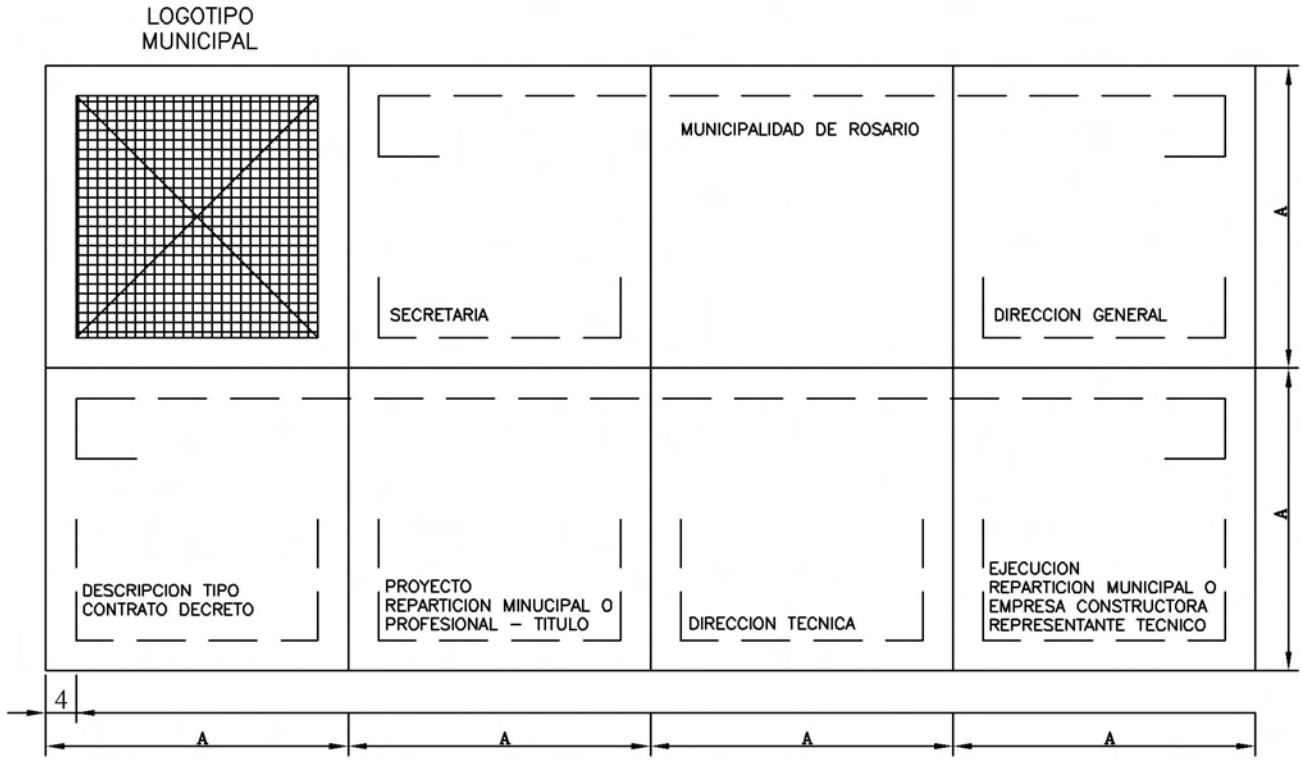
ESCALA		N° PLANO
1:50	TOMA DE ALIMENTACION EN FACHADA	138

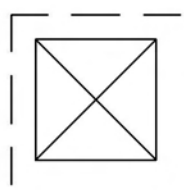


	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		17-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA		N° PLANO
1:250	DIAGRAMA DE MEZCLA	139

MODELO CARTEL DE OBRA





LOGOTIPO MUNICIPAL

DISEÑO SEGUN PLANO ADJUNTO

TEXTO

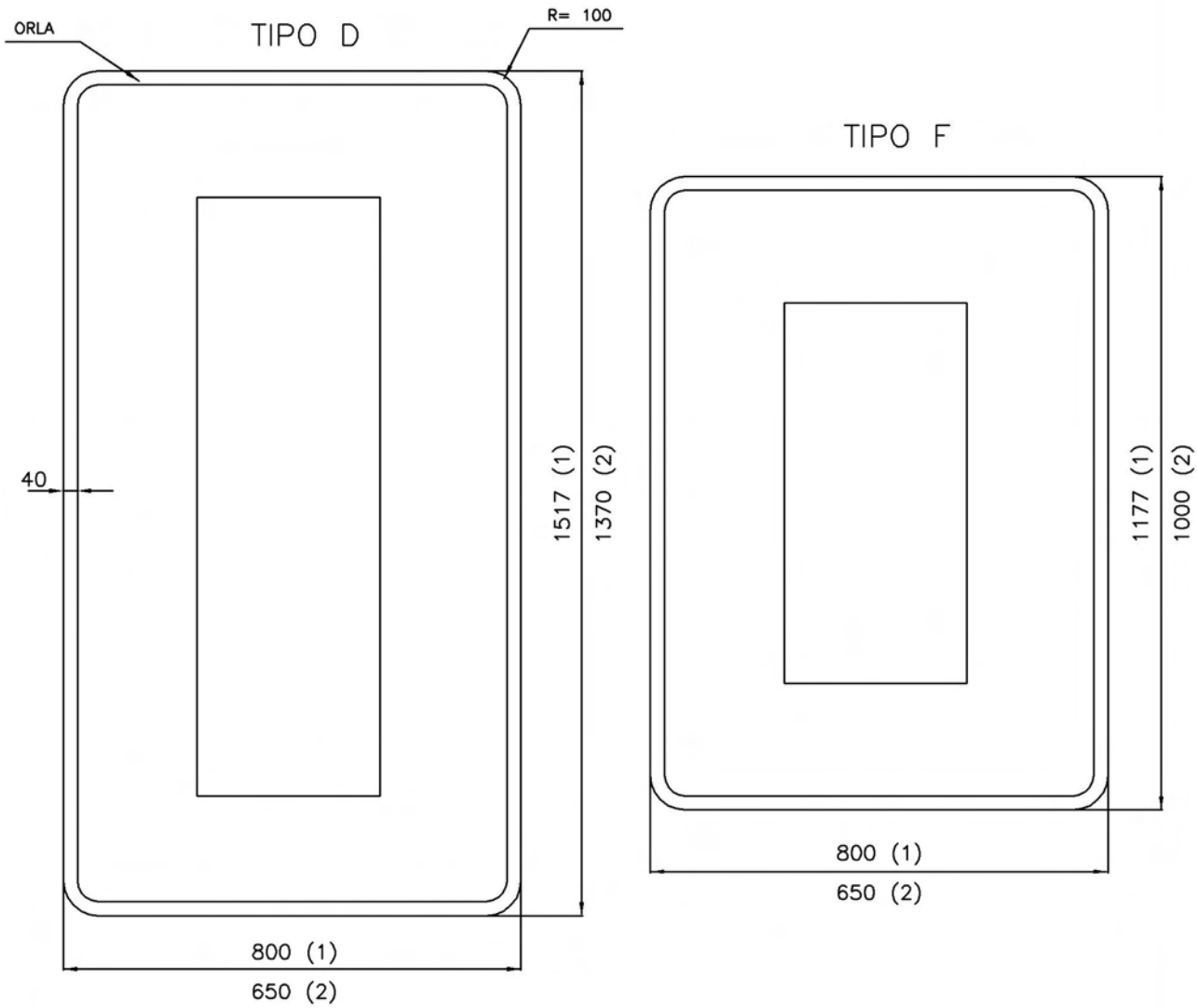
FIJO Y ESPECIFICO, LETRA NEGRA, TIPOGRAFIA HELVETICA MEDIUM

FONDO

NEGRO

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		06-03-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA	SISTEMA DE CARTELERIA	N° PLANO
S/E		140



PARA SEMAFOROS CON LENTES DE ϕ = 300 mm

MATERIAL: POLICARBONATO O ALUMINIO

PINTURA: BASE PARA ESMALTE POLIEURETANICO Y ESMALTE POLIEURETANICO DE ALTA DUREZA
COLOR NEGRO MATE

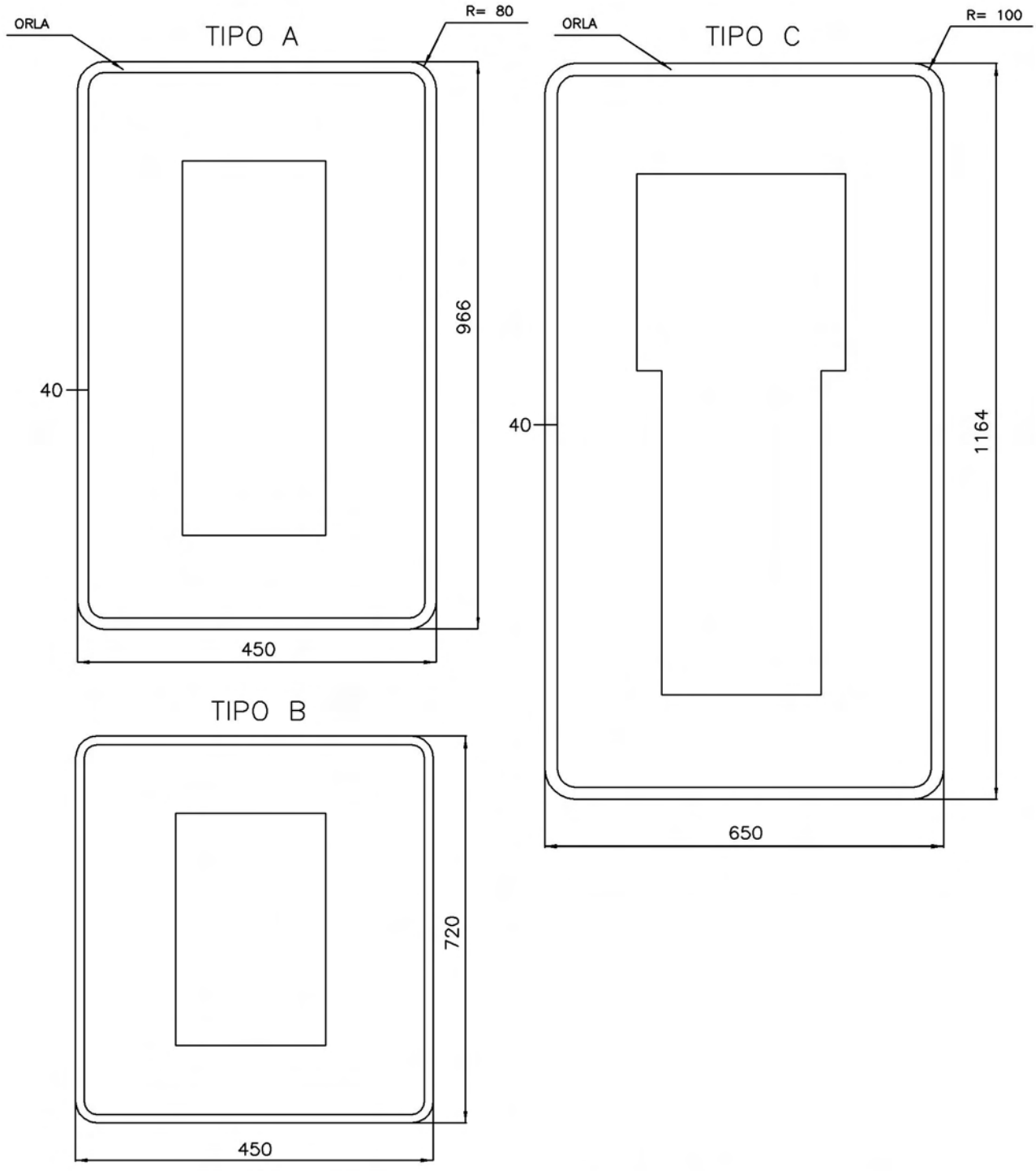
ORLA: BLANCA REFLECTIVA DE 40 mm DE ANCHO PARA TIPO (2)
BLANCA REFLECTIVA DE 30 mm DE ANCHO PARA TIPO (1) Y OTROS

(1): PARA USAR EN COLUMNAS TIPO C4/1, C4/2, C5/A

(2): PARA USAR EN COLUMNAS TIPO C1, C2, C3/1, C3/2

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	CASTELANO G.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		17-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA		N° PLANO
1:12,5	PANTALLA DE CONTRASTE PARA SEMAFORO (lentes 300mm. diámetro)	142



PARA SEMAFOROS CON LENTES DE ϕ = 200 mm

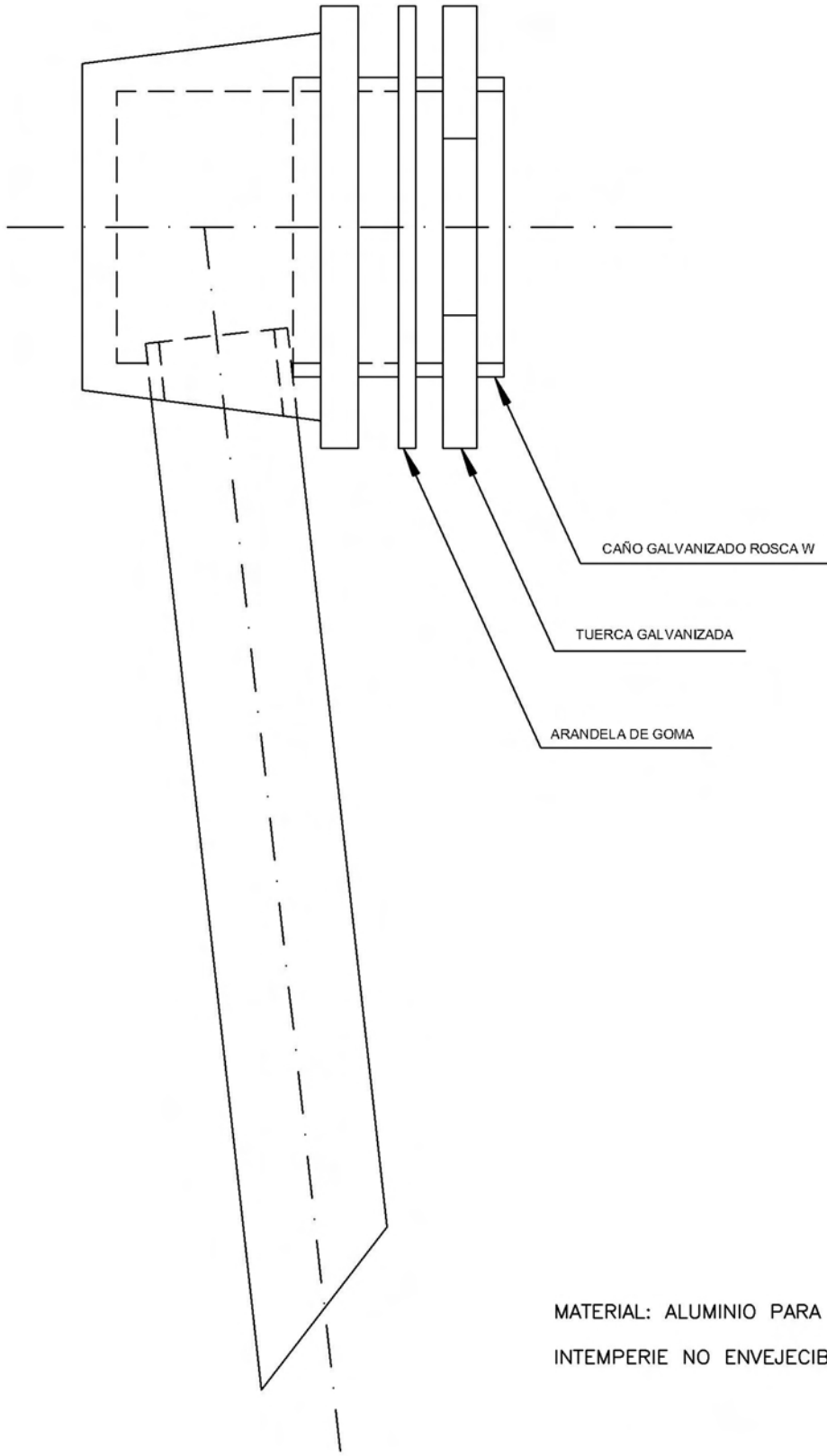
MATERIAL: POLICARBONATO O ALUMINIO

PINTURA: BASE PARA ESMALTE POLIEURETANICO Y ESMALTE POLIEURETANICO DE ALTA DUREZA
COLOR NEGRO MATE

ORLA: BLANCA REFLECTIVA DE 40 mm DE ANCHO PARA TIPO (2)
BLANCA REFLECTIVA DE 30 mm DE ANCHO PARA TIPO (1) Y OTROS

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	CASTELANO G.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		17-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA		N° PLANO
1:12,5	PANTALLA DE CONTRASTE PARA SEMAFORO (lentes 200 mm. diámetro y GS.)	142/1

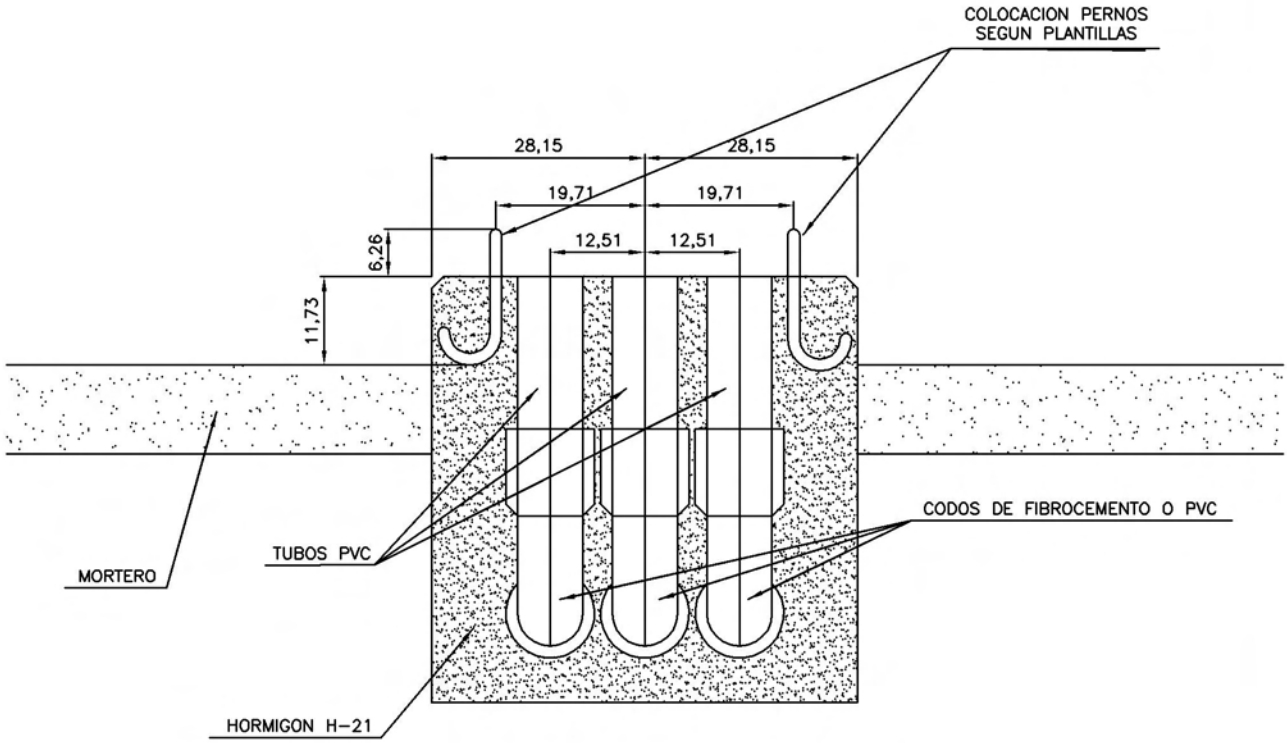


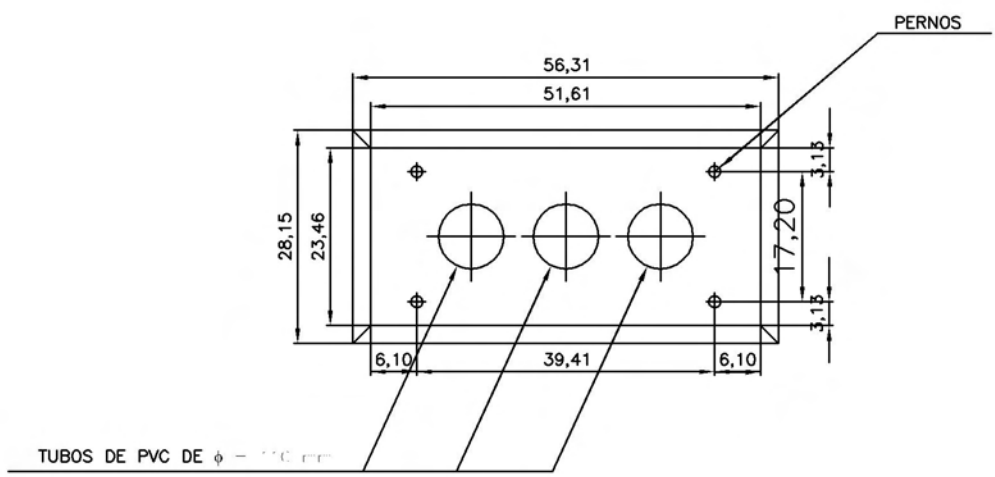
MATERIAL: ALUMINIO PARA

INTEMPERIE NO ENVEJECIBLE

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA	BONETE PARA ACOMETIDA A SEMAFORO	N° PLANO
S/E		143

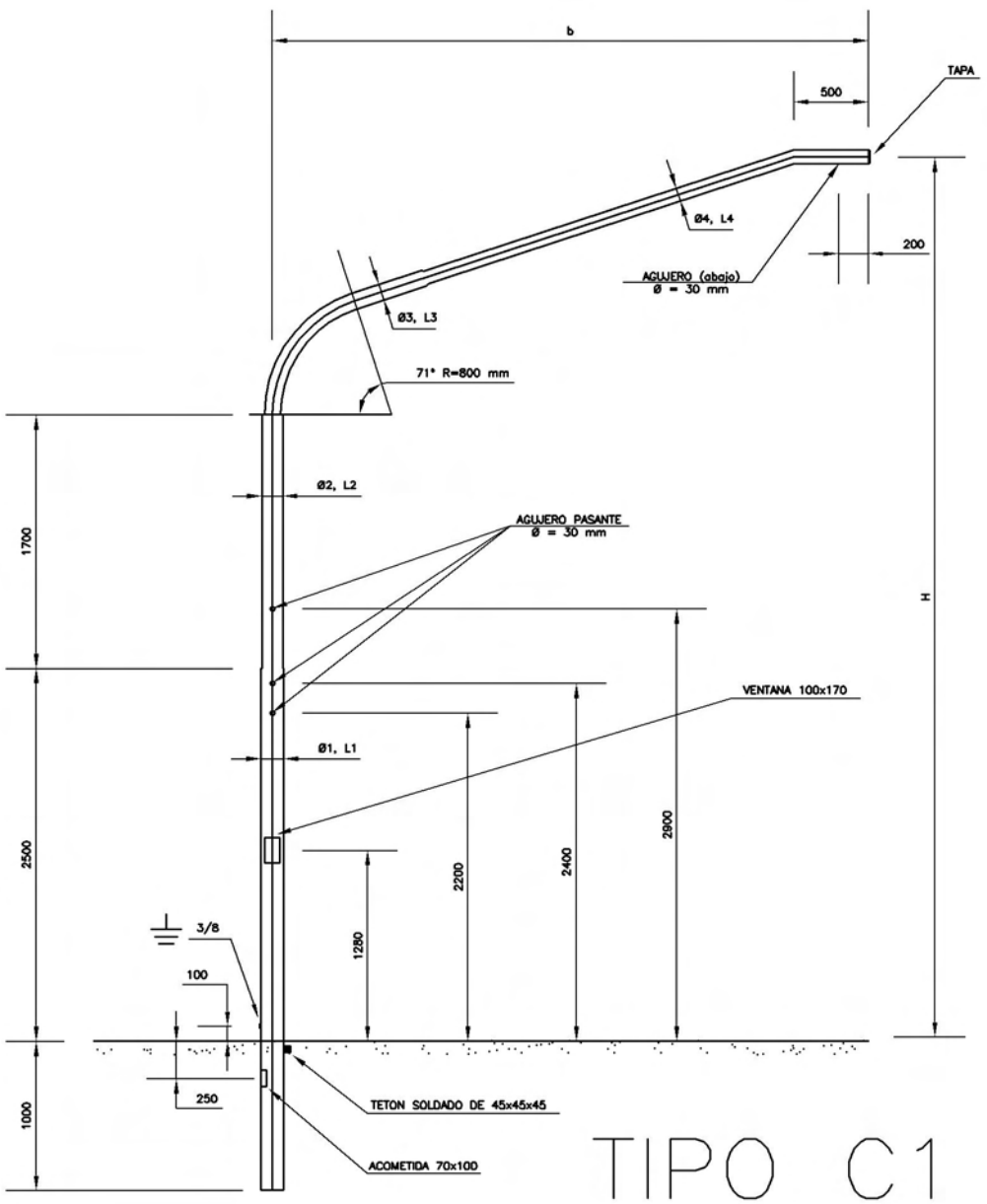




	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	CURIN H.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA	CIMENTACION PARA REGULADOR: RMY, CMY	N° PLANO
S/E		145

TIPO COLUMNA	H(m)	b(m)	DIAMETROS (mm)				ESPESOR TUBO (mm)	LONGITUDES (m)			
			Ø1	Ø2	Ø3	Ø4		L1	L2	L3	L4
C1	5,90	4,00	152	140	108	90	4,50	3,50	1,70	1,50	3,17

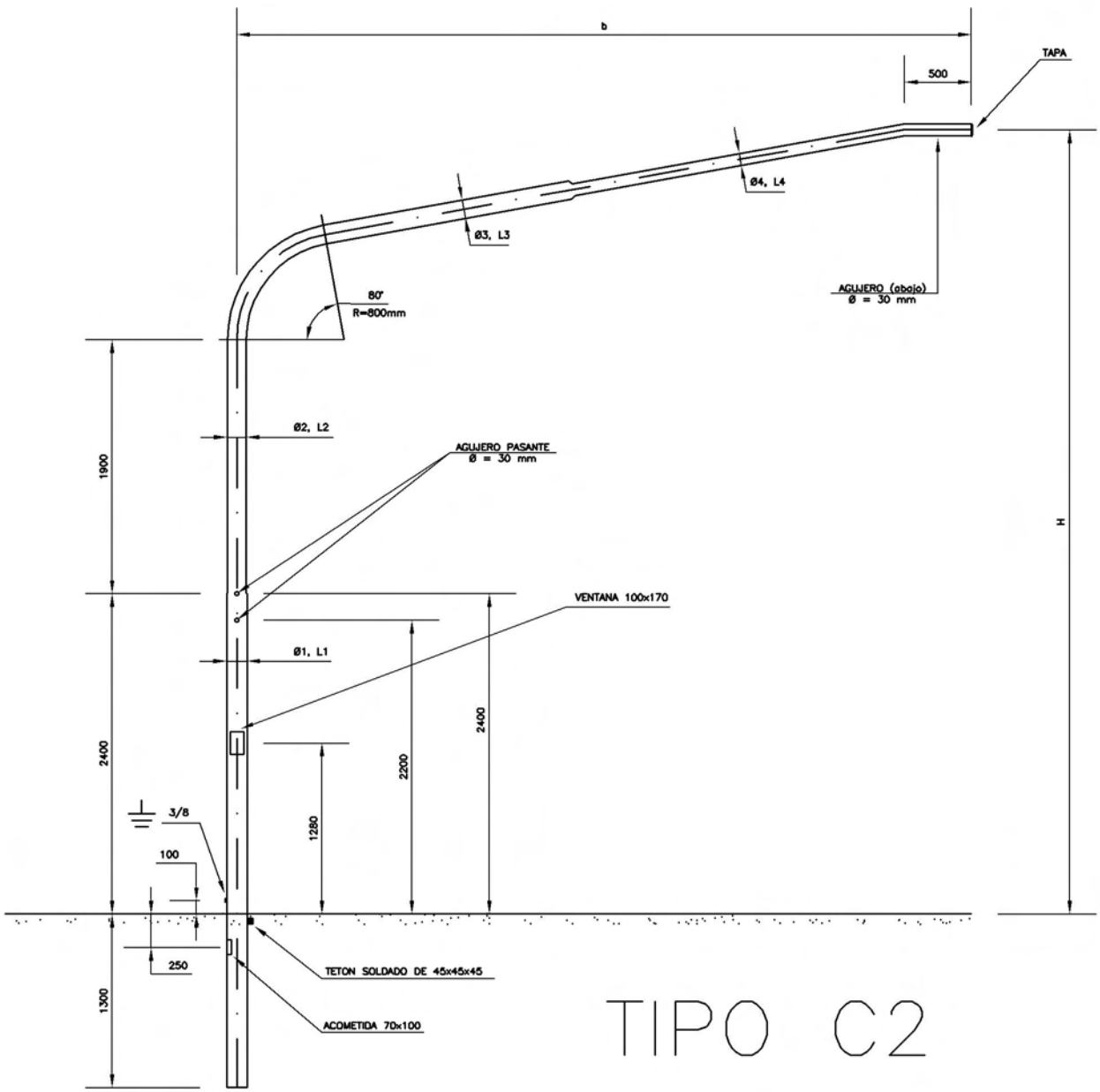


TIPO C1

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	DAÑIL A.		01-12-07	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA	COLUMNA DE SEMAFORO SIMPLE, TIPO C1	N° PLANO
1:50		201

TIPO COLUMNA	H(m)	b(m)	DIAMETROS (mm)				ESPESOR TUBO (mm)	LONGITUDES (m)			
			Ø1	Ø2	Ø3	Ø4		L1	L2	L3	L4
C2	5,872	5,50	152	140	110	90	5,50	3,70	1,90	3,00	3,07

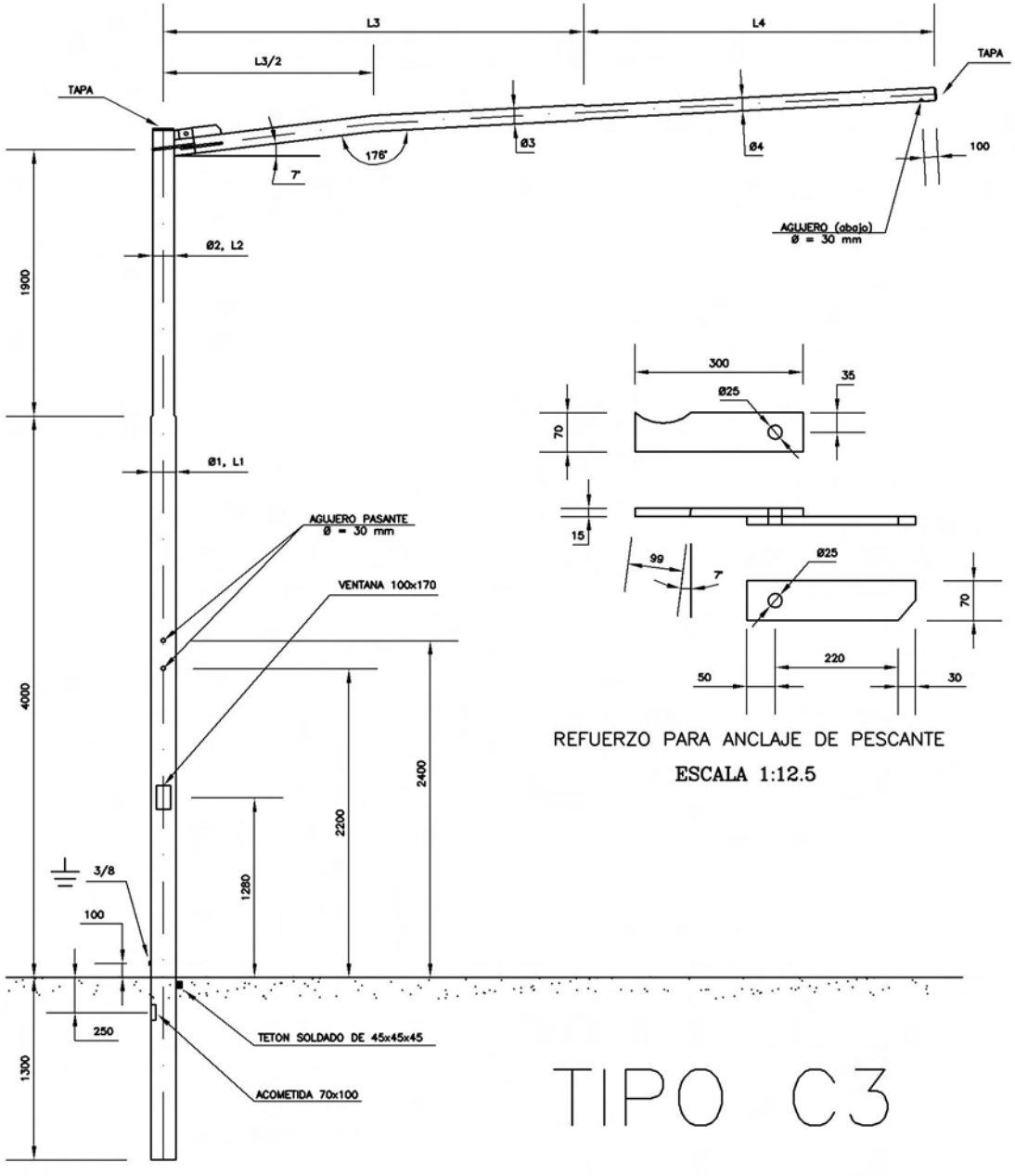


TIPO C2

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	DAÑIL A.		01-12-07	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA	COLUMNA PARA SEMAFORO, TIPO C2	N° PLANO
1:50		202

TIPO COLUMNA	LONGITUD BRAZO (m)					DIAMETROS (mm)				ESPESOR TUBO (mm)
	L1	L2	L3	L4	TOTAL	Ø1	Ø2	Ø3	Ø4	
A1	5,30	2,10	2,00	2,00	4,00	178	152	114	90	5,50
A2			3,00	2,50	5,50					
A3			4,00	3,00	7,00					



REFUERZO PARA ANCLAJE DE PESCANTE

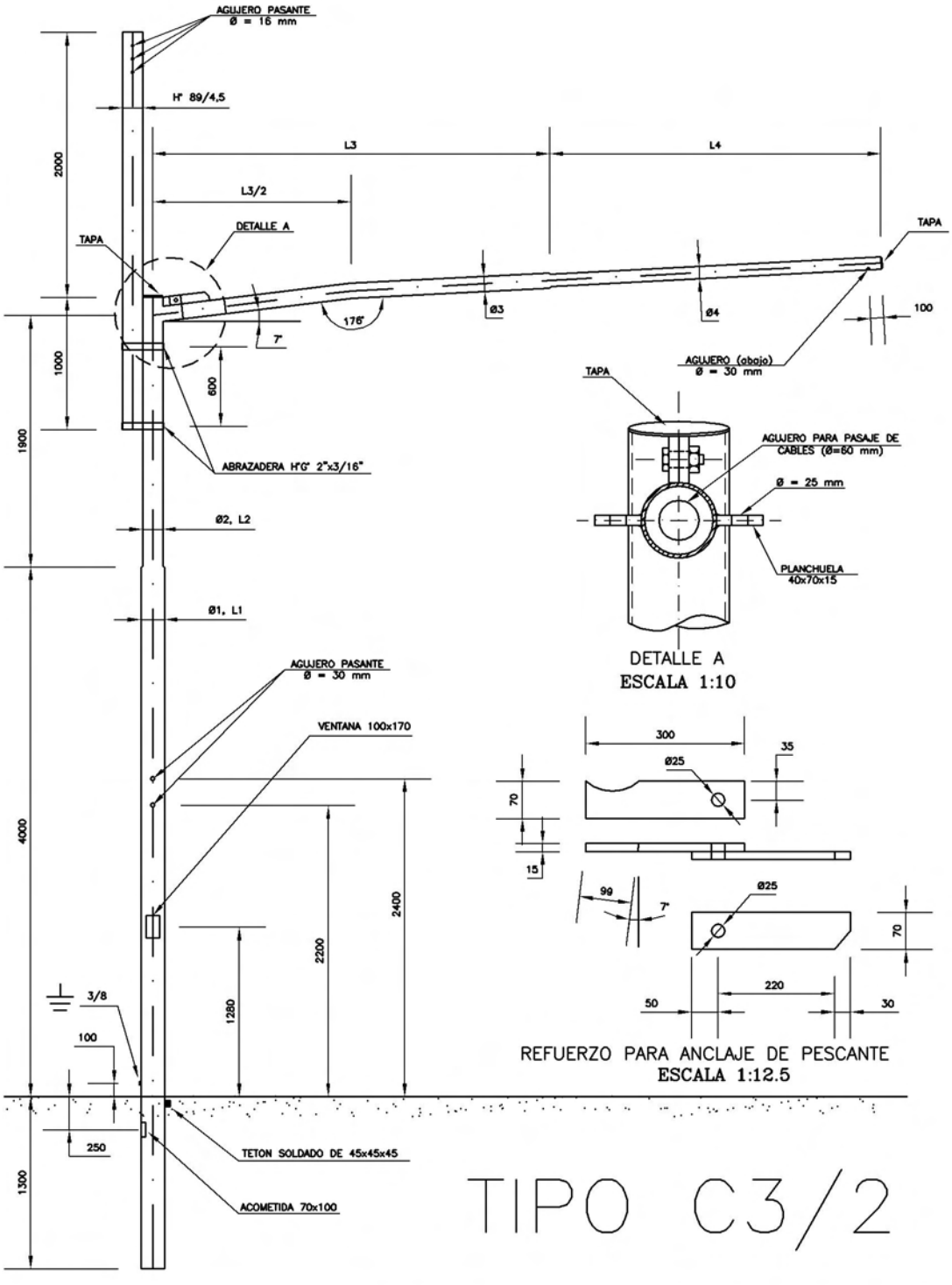
ESCALA 1:12.5

TIPO C3

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	DAÑIL A.		26-10-07	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA		N° PLANO
1:50	COLUMNA PARA SEMAFORO CON PESCANTE DESMONTABLE – TIPO C3	203

TIPO COLUMNA	LONGITUD BRAZO (m)					DIAMETROS (mm)				ESPESOR TUBO (mm)
	L1	L2	L3	L4	TOTAL					
A1	5,30	2,10	2,00	2,00	4,00	Ø1	Ø2	Ø3	Ø4	5,50
A2			3,00	2,50	5,50	178	152	114	90	
A3			4,50	2,50	7,00					

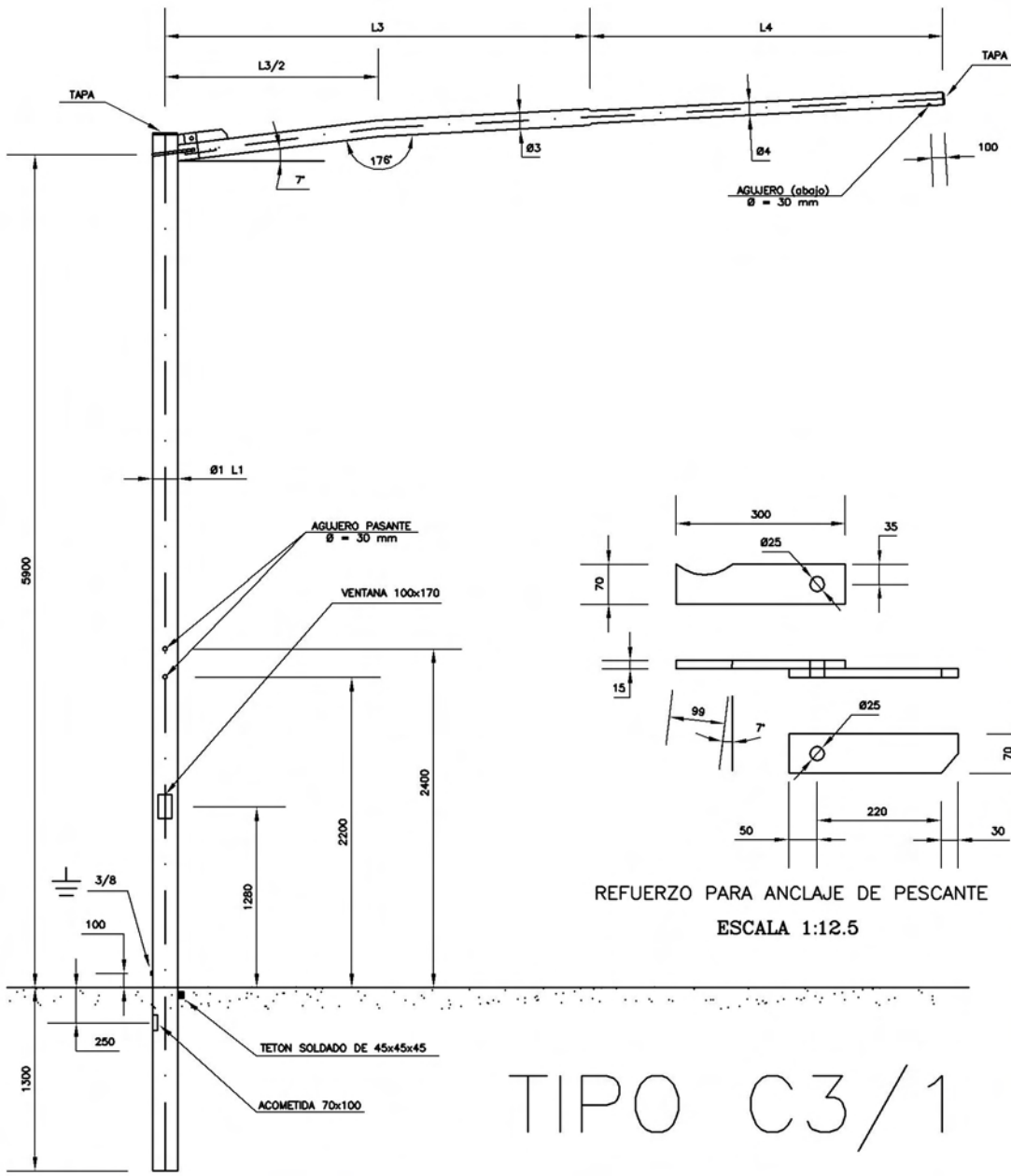


TIPO C3/2

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	DAÑIL A.		01-12-07	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA		N° PLANO
1:50	COLUMNA PARA SEMAFORO CON PESCANTE DESMONTABLE Y SOBREELEVACION DE 2 m – TIPO C3/2	203/1

TIPO COLUMNA	LONGITUD BRAZO (m)				DIAMETROS (mm)			ESPESOR TUBO (mm)
	L1	L3	L4	TOTAL	Ø1	Ø3	Ø4	
A1	7,40	2,00	2,00	4,00	178	114	90	5,50
A2		3,00	2,50	5,50				
A3		4,00	3,00	7,00				



REFUERZO PARA ANCLAJE DE PESCANTE

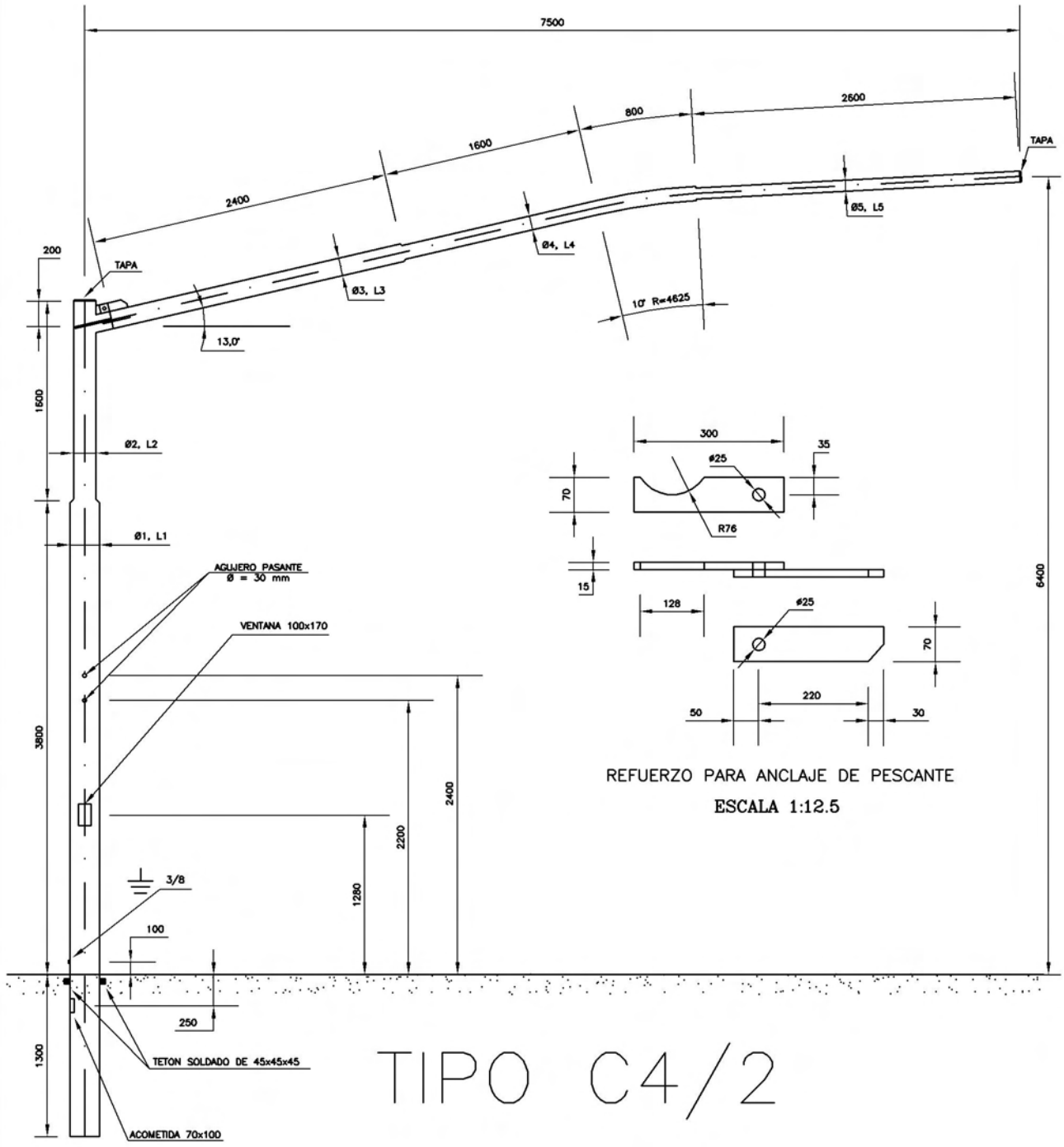
ESCALA 1:12.5

TIPO C3/1

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	DAÑIL A.		01-12-07	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA		N° PLANO
1:50	COLUMNA PARA SEMAFORO CON PESCANTE DESMONTABLE – TIPO C3/1	203/2

TIPO COLUMNA	LONGITUD BRAZO (m)					DIAMETROS (mm)					ESPESOR TUBO (mm)
C4/2	L1	L2	L3	L4	L5	Ø1	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	8,00
	5,10	1,60	2,40	2,40	2,60	240	178	140	114	90	



REFUERZO PARA ANCLAJE DE PESCANTE

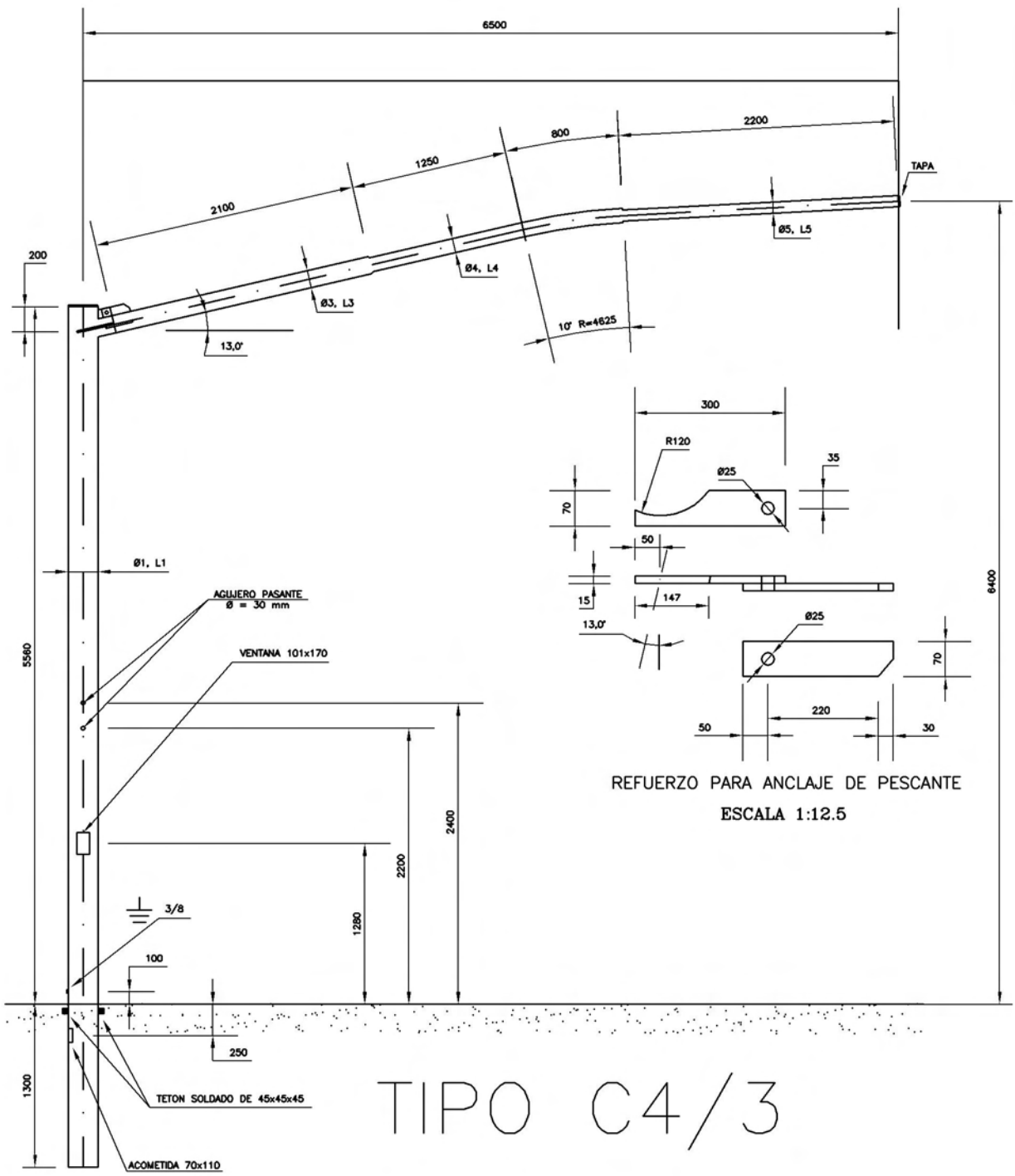
ESCALA 1:12.5

TIPO C4/2

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	SOTO H.		07-05-99	DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	DAÑIL A.		01-12-07	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA		N° PLANO
1:50	COLUMNA PARA SEMAFORO CON PESCANTE DESMONTABLE DE 7,5 m DE LARGO DE BRAZO	204/1

TIPO COLUMNA	LONGITUD BRAZO (m)				DIAMETROS (mm)				ESPESOR TUBO (mm)
C4/3	L1	L3	L4	L5	Ø1	Ø3	Ø4	Ø5	8,00
	6,86	2,10	2,05	2,20	240	140	114	90	



REFUERZO PARA ANCLAJE DE PESCANTE

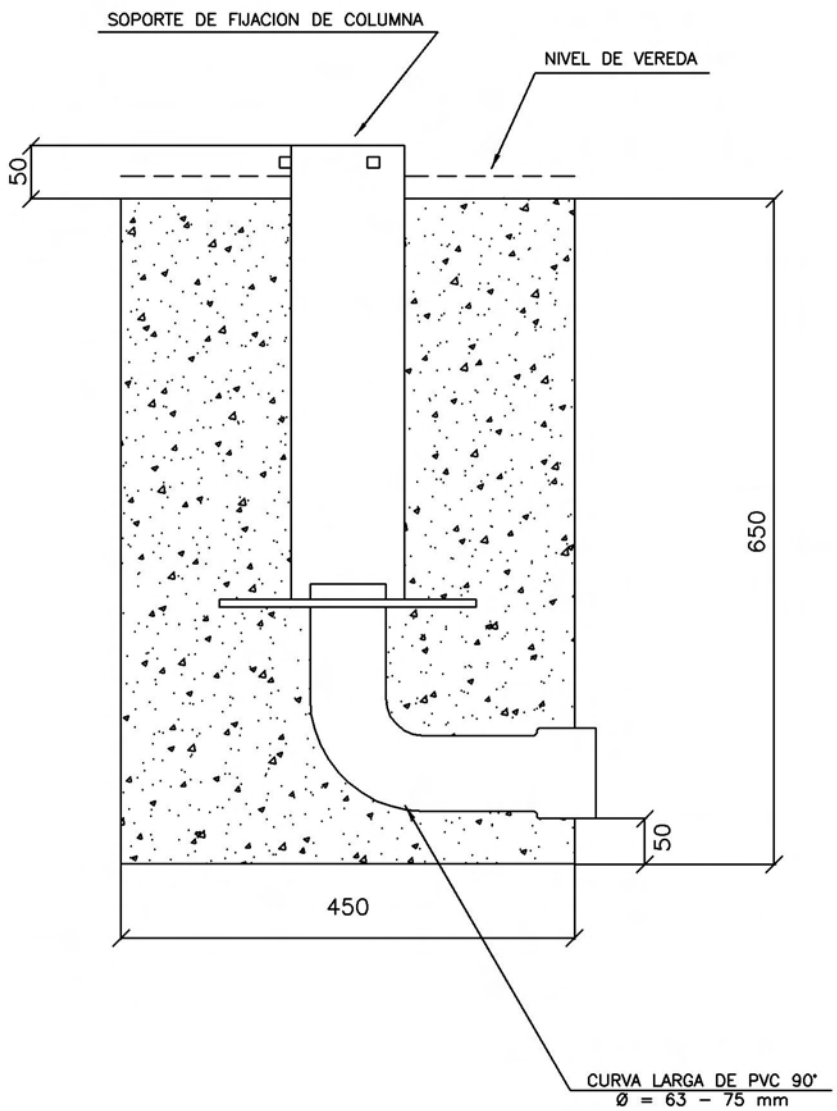
ESCALA 1:12.5

TIPO C4/3

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	DAÑIL A.		01-12-07	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA		N° PLANO
1:50	COLUMNA PARA SEMAFORO CON PESCANTE DESMONTABLE DE 6,5 m DE LARGO DE BRAZO	204/3

ACOMETIDA PARA COLUMNA
RECTA Ø = 101 mm PARA SEMAFORO

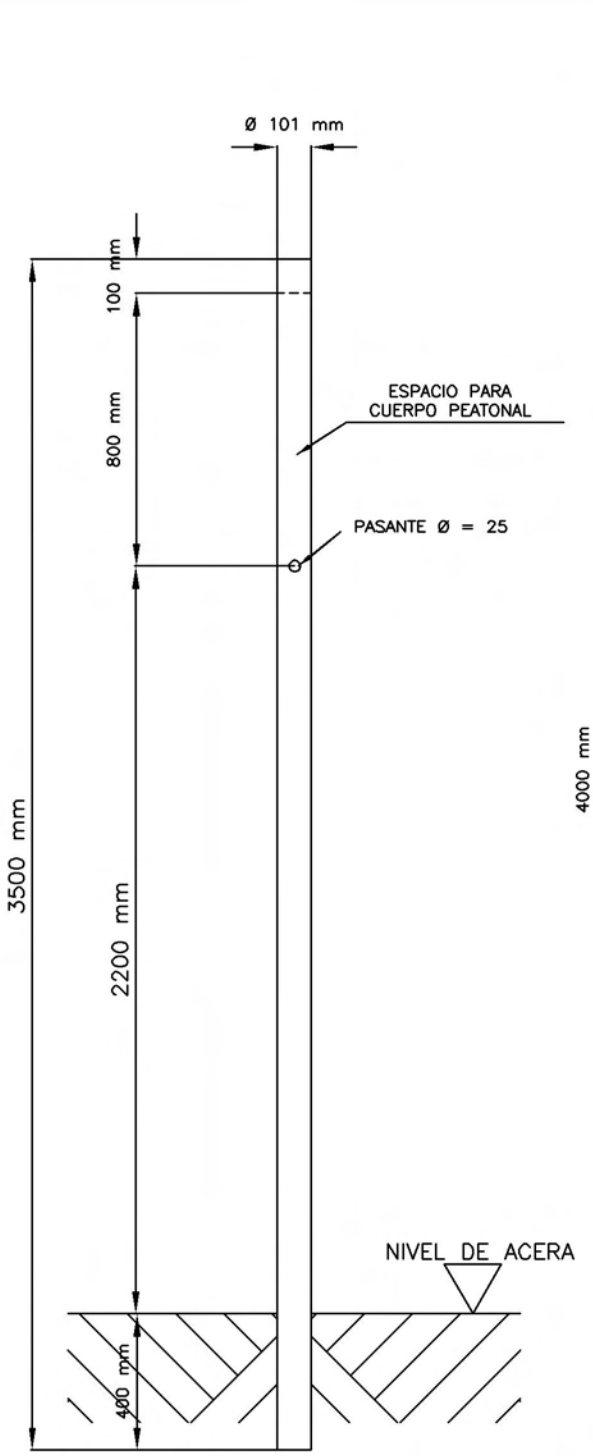


REFERENCIAS:

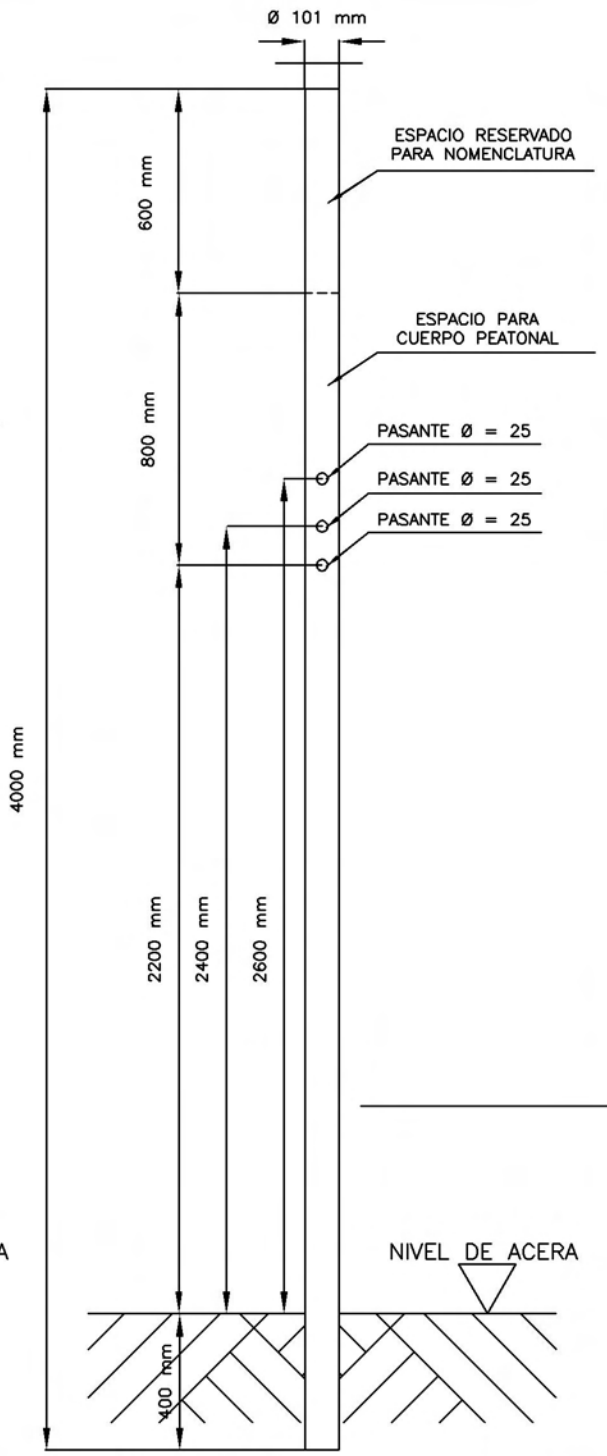
HORMIGON DE CLASE E
CONTENIDO DE CEMENTO 270 Kg/m3
MINIMA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE PROBETA CILINDRICA A 2 DIAS: 170 Kg/cm2

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	CASTELANO G.		04–11–99	DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20–02–06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA		N° PLANO
S/E	BASE DE HORMIGON PARA COLUMNA RECTA	208



COLUMNA RECTA PARA CUERPO
PEATONAL SOLAMENTE



COLUMNA RECTA PARA CUERPO
PEATONAL CON CARTELERIA

NOTA:

2600 ⟶ ALTURA PERFORACION SEÑAL ATRASADA CUERPO VEHICULAR

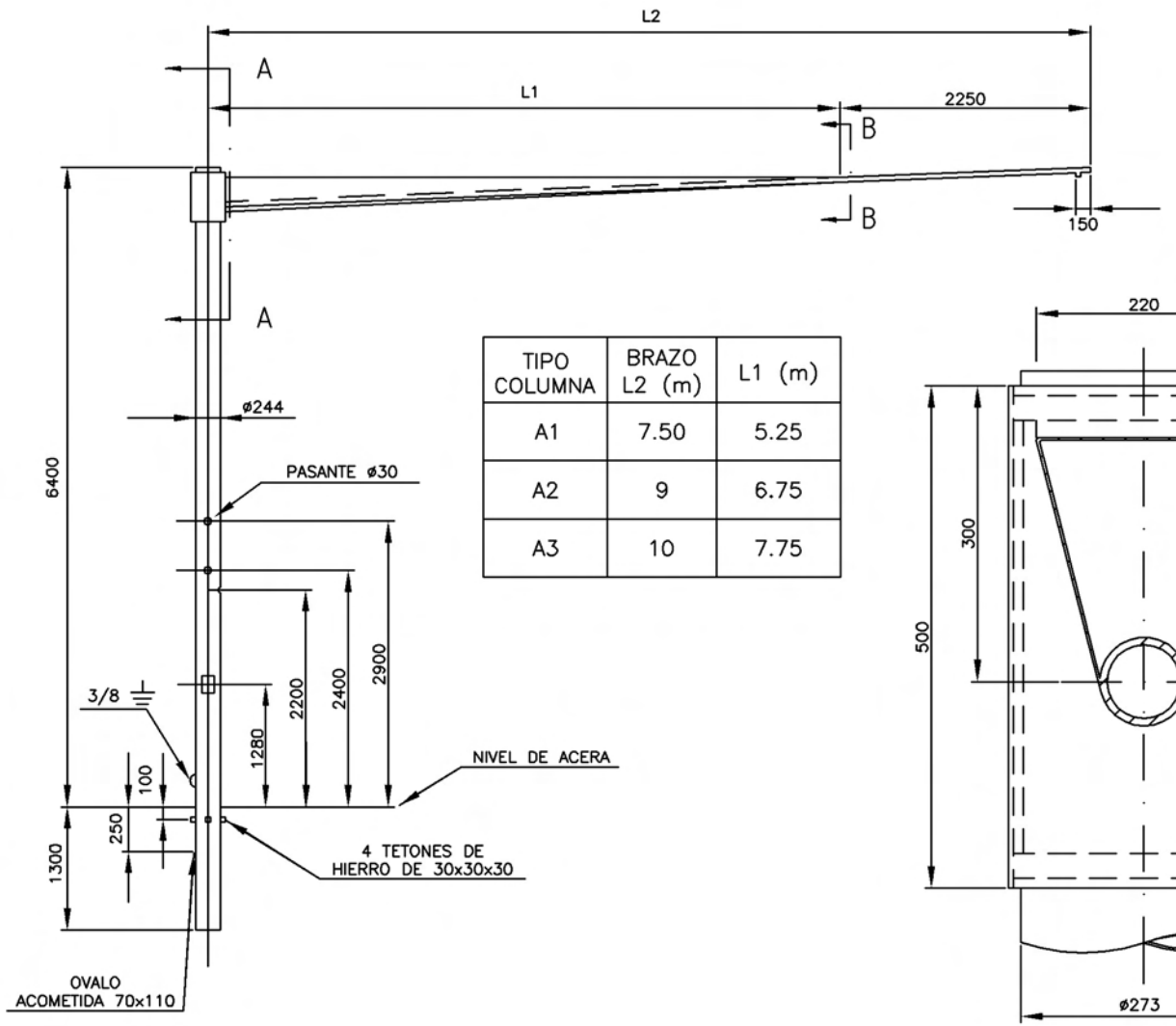
2400 ⟶ ALTURA PERFORACION SEÑAL ADELANTADA CUERPO VEHICULAR

2200 ⟶ PERFORACION ALTURA PEATONALES

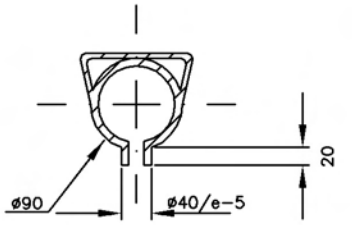
ESPESOR DE TUBO = 4,2 mm COMO MINIMO

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

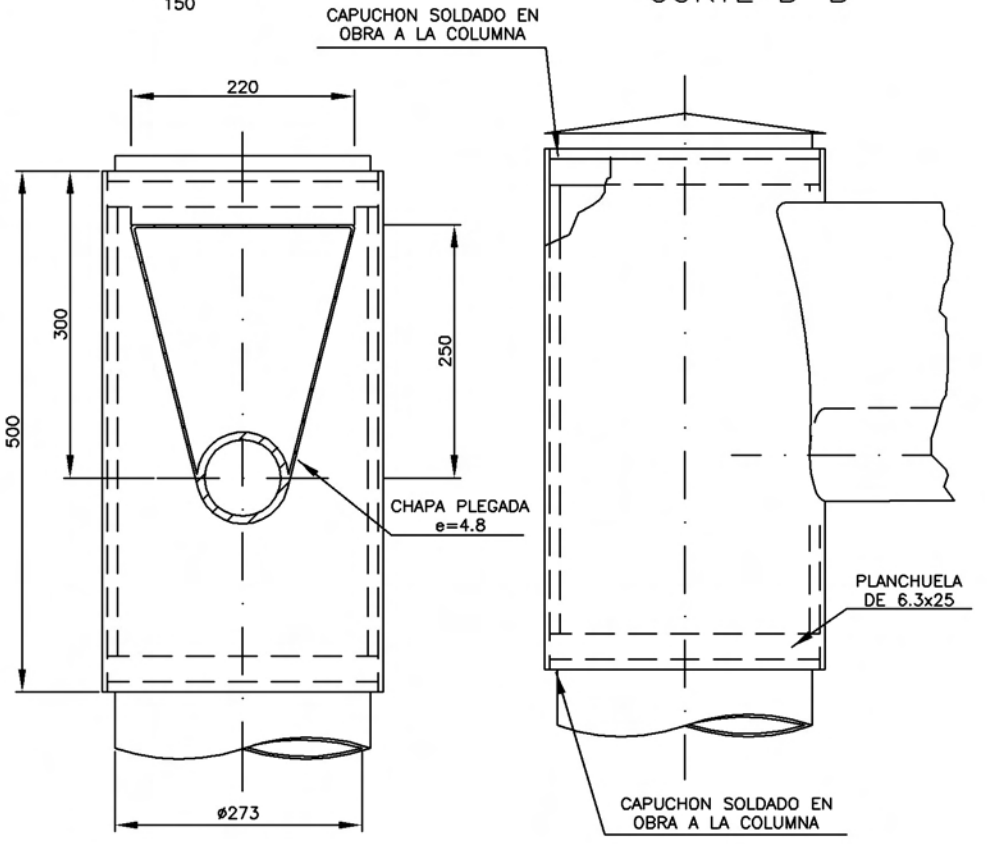
ESCALA	COLUMNA RECTA (TIPO 101)	N° PLANO
1:50		211



TIPO COLUMNA	BRAZO L2 (m)	L1 (m)
A1	7.50	5.25
A2	9	6.75
A3	10	7.75



CORTE B–B

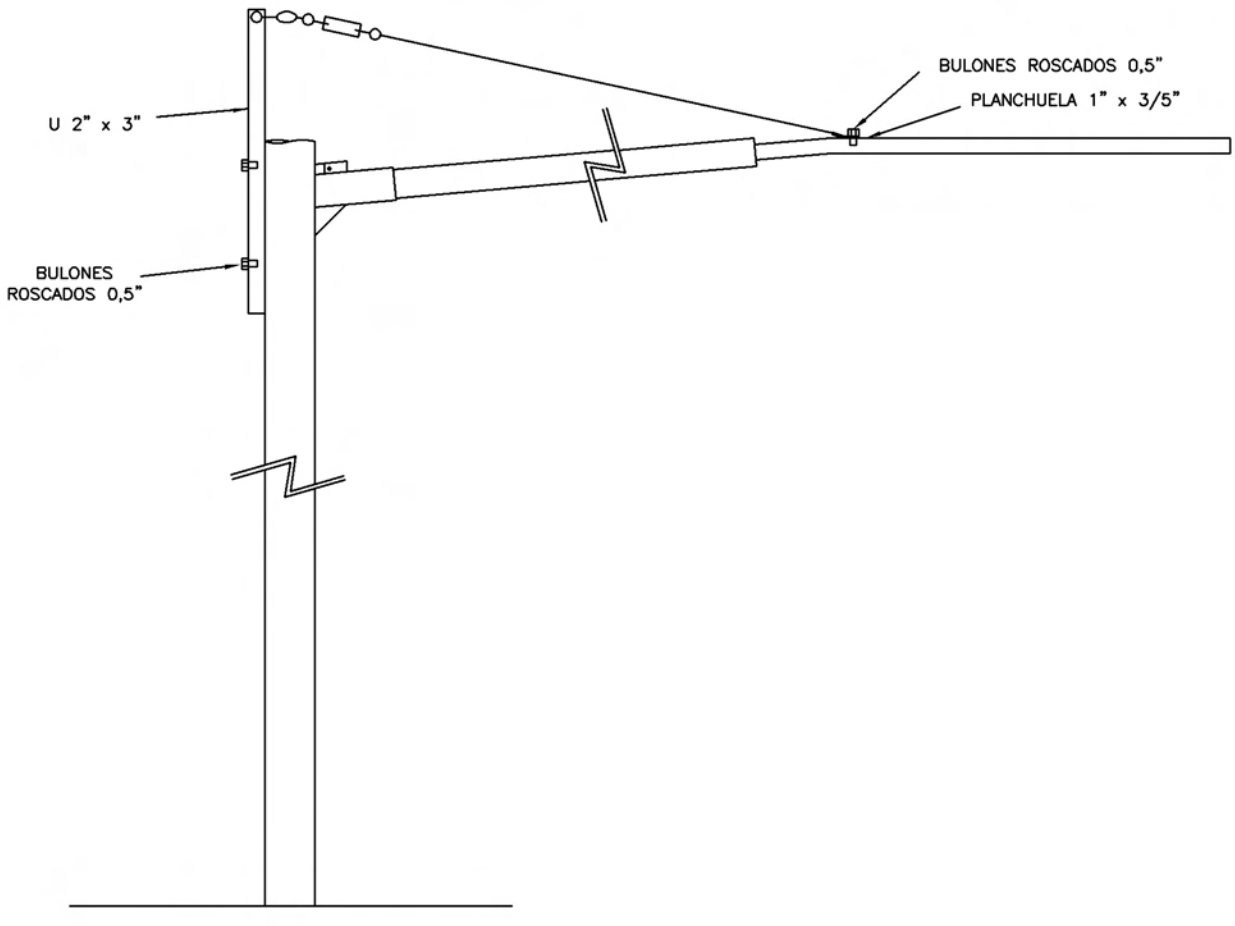


CORTE A–A

TIPO C5A

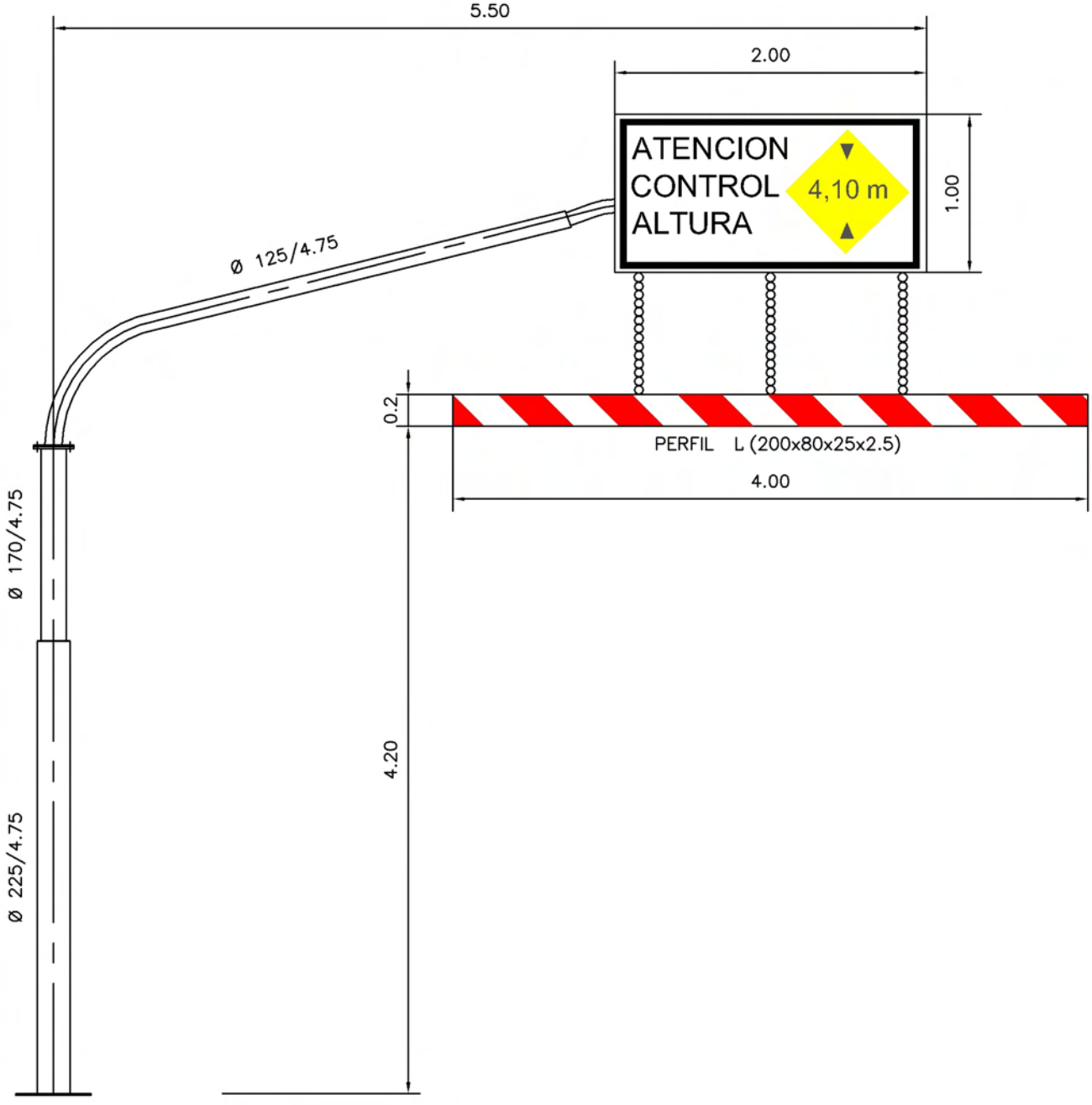
	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
PROYECTO	D.S.L.			
DIBUJO	BUENO D.		28–10–1999	
JEFE DPTO.	BARUZZO C.			
MODIFICO	JOROSZONOK I.		08–06–2006	

ESCALA		N° PLANO
S/E	COLUMNA PARA SEMAFORO CON PESCANTE DESMONTABLE	213



	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	CURIN H.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA		N° PLANO
S/E	ESQUEMA SOPORTE SUJECION DE BRAZO	216



LAS MEDIDAS SON EN METROS.

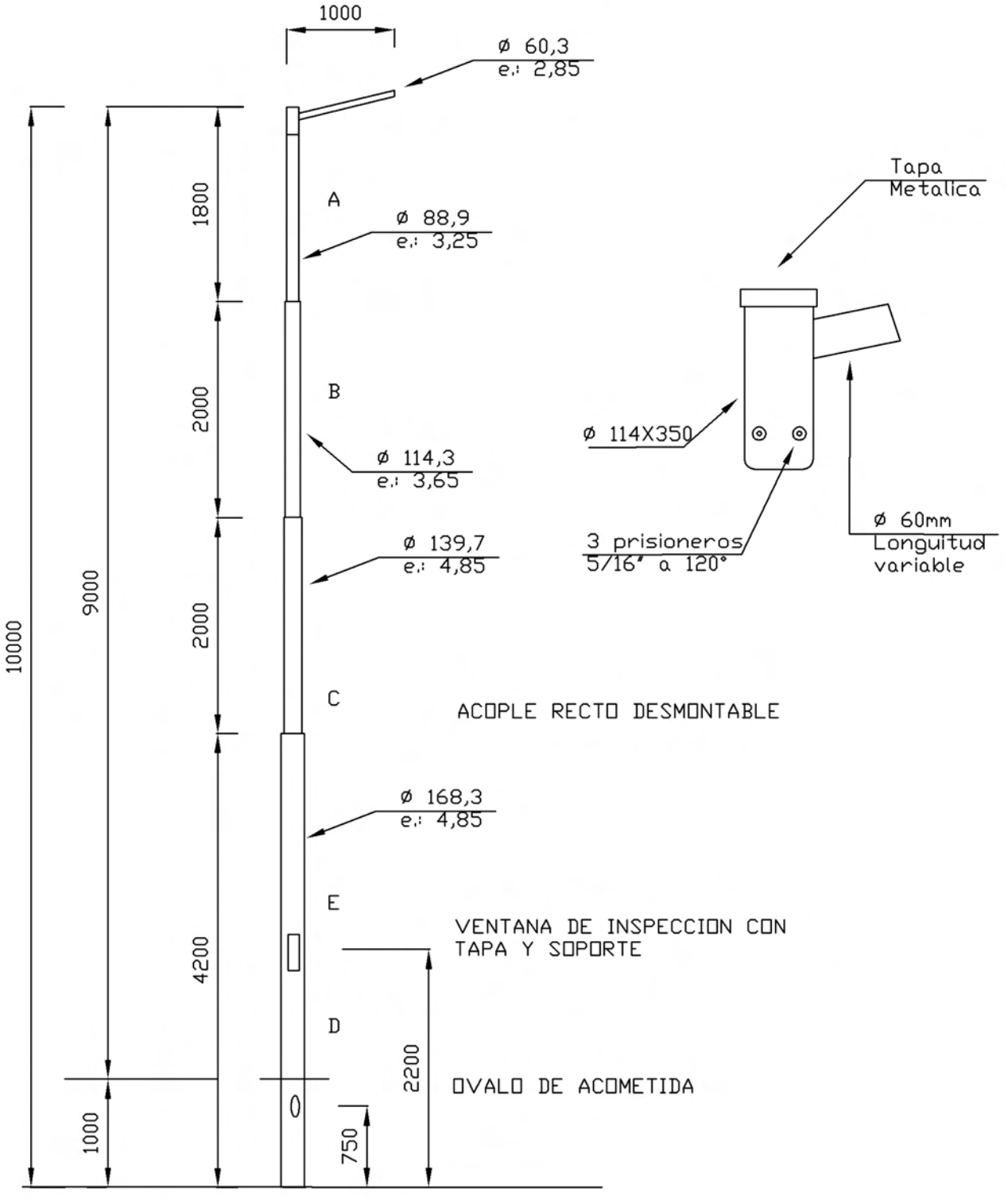
DGIT

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DIRECCIÓN SEGURIDAD Y CIRCULACIÓN VIAL

Tema:

DIRECCIÓN SEGURIDAD Y CIRCULACIÓN VIAL	V°B°	Fecha:	Plano N°: 217/1
		Proyectó: DS&CV	Escala =
		Dibujó: Ing. Tittarelli Paula	Modificación: H. Curin

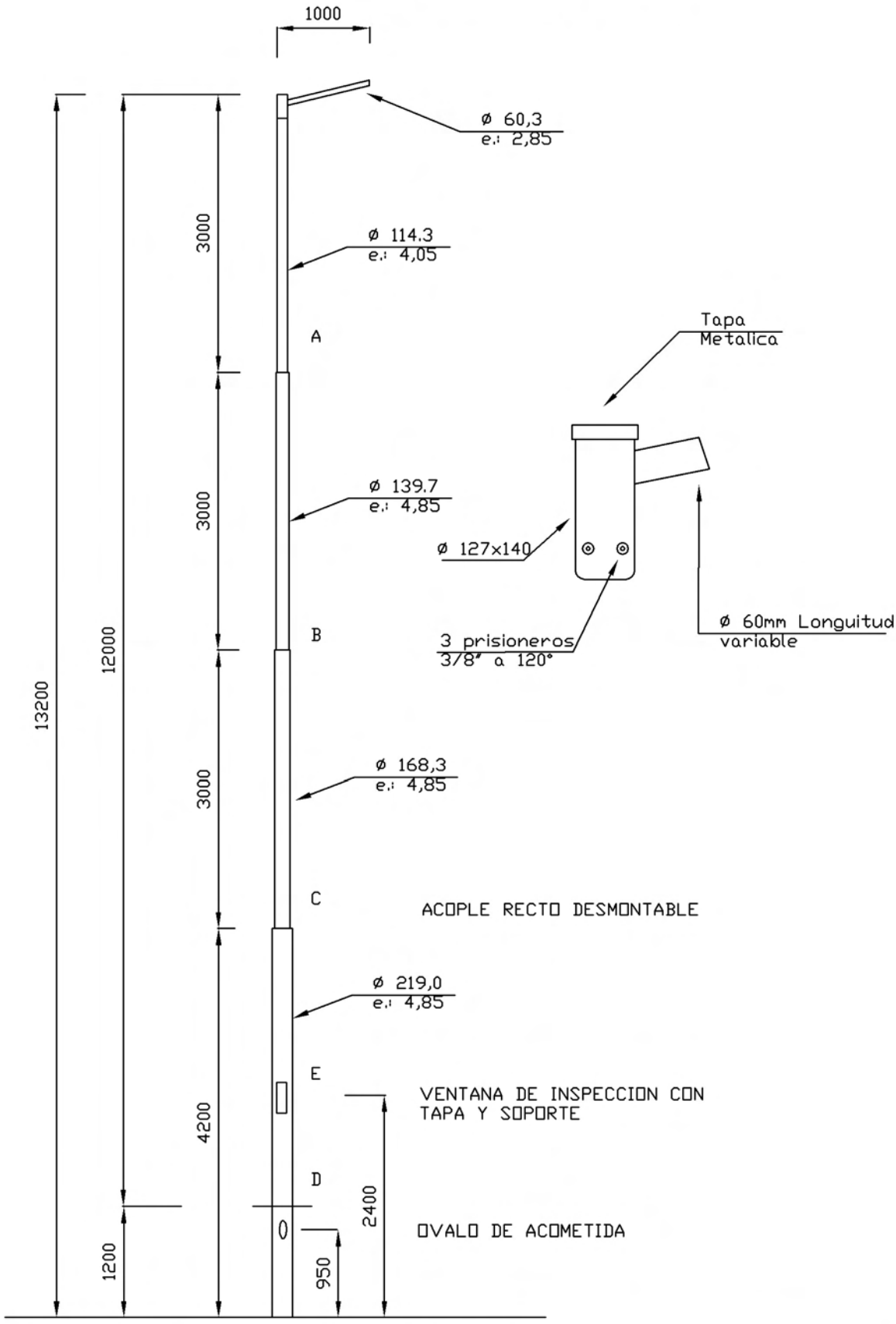
MODELO OBRELECTRIC R-4009/5



	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. OBRAS		16-02-2009	SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO			16-02-2009	DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
RELEVO				DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.				
MODIFICO				
D.S.L				

ESCALA		N° PLANO
S/E	COLUMNA DE CAMARA TV CCTV 10 mts.	218

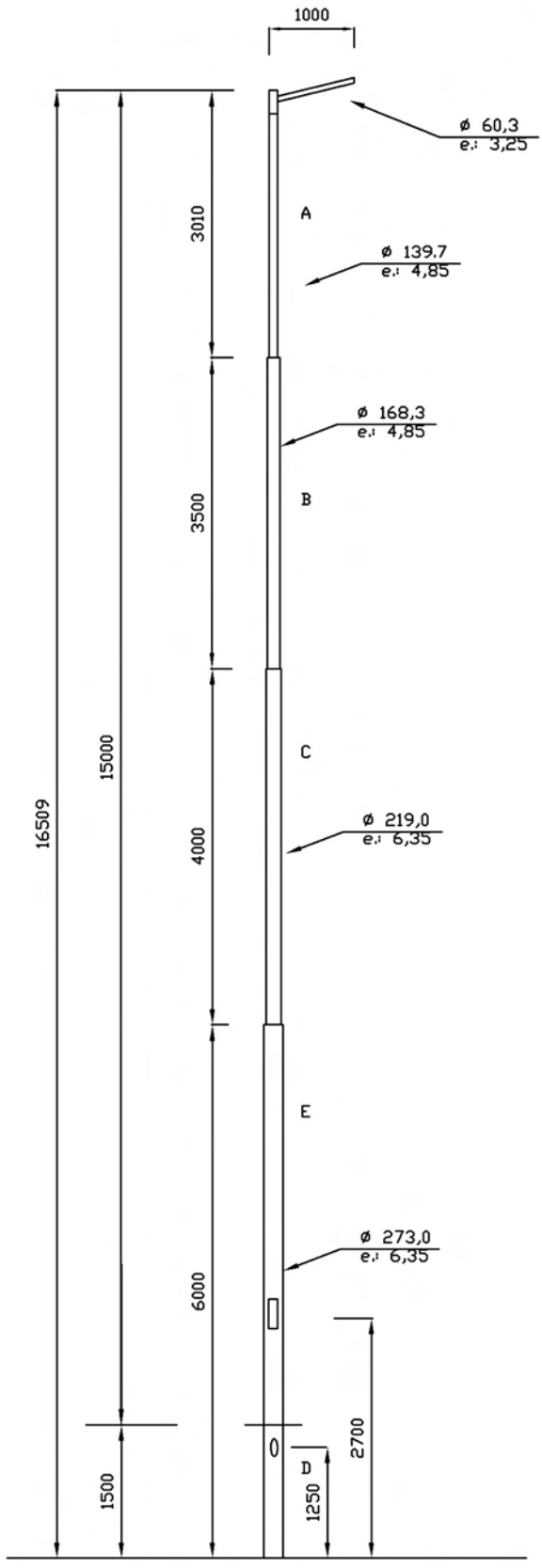
MODELO OBRELECTRIC R-4012/4

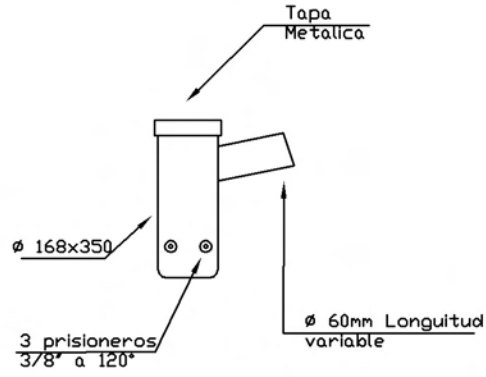


	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. OBRAS		16-02-2009	SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO			16-02-2009	DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
RELEVO				DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.				
MODIFICO				
D.S.L				

ESCALA		N° PLANO
S/E	COLUMNA DE CAMARA TV CCTV 13,2 mts.	218/1

MODELO OBRELECTRIC R-4015/2

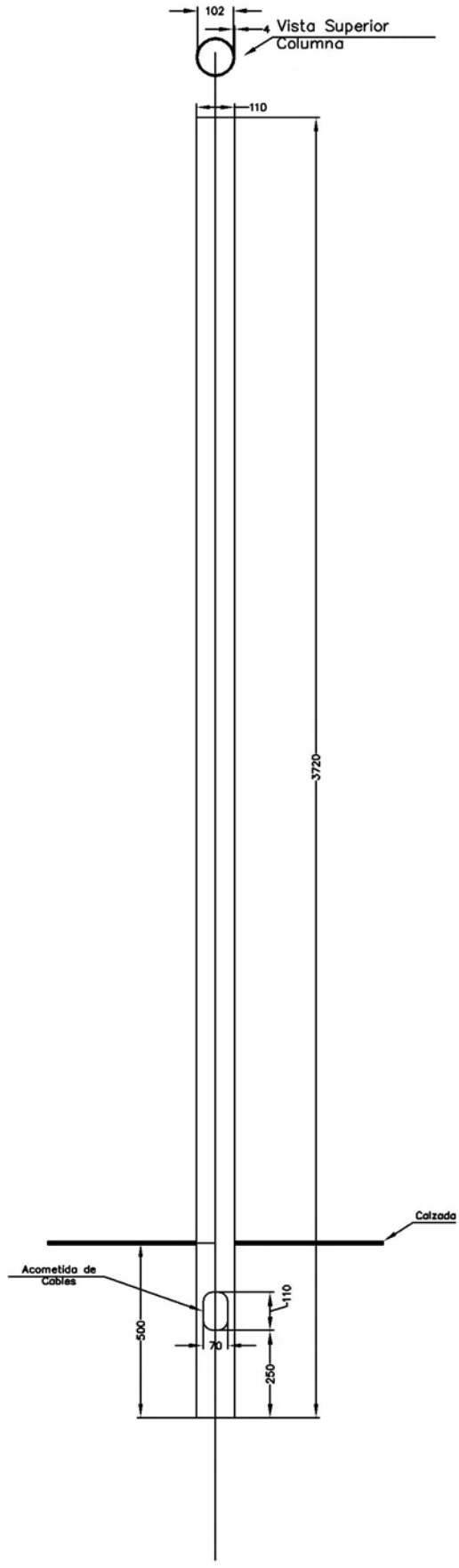




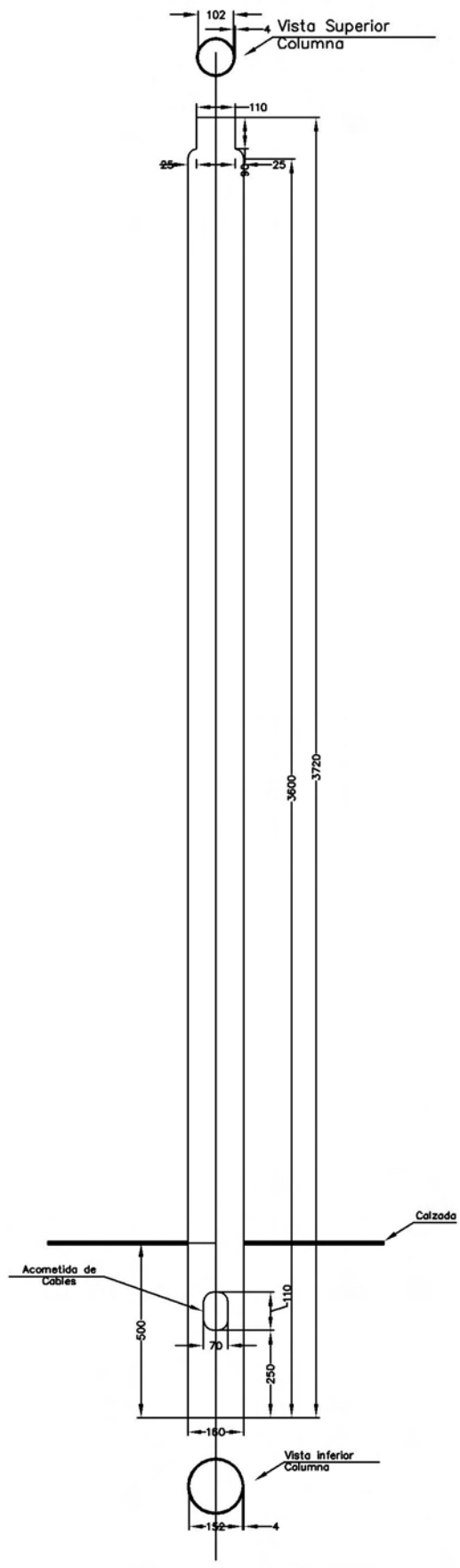
	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
PROYECTO	DPTO. OBRAS		16-02-2009	
DIBUJO			16-02-2009	
RELEVO				
JEFE DEPTO.				
MODIFICO				
D.S.L				

ESCALA		N° PLANO
S/E	COLUMNA DE CAMARA TV CCTV 16,5 mts.	218/2

Columna Unidad de Flash

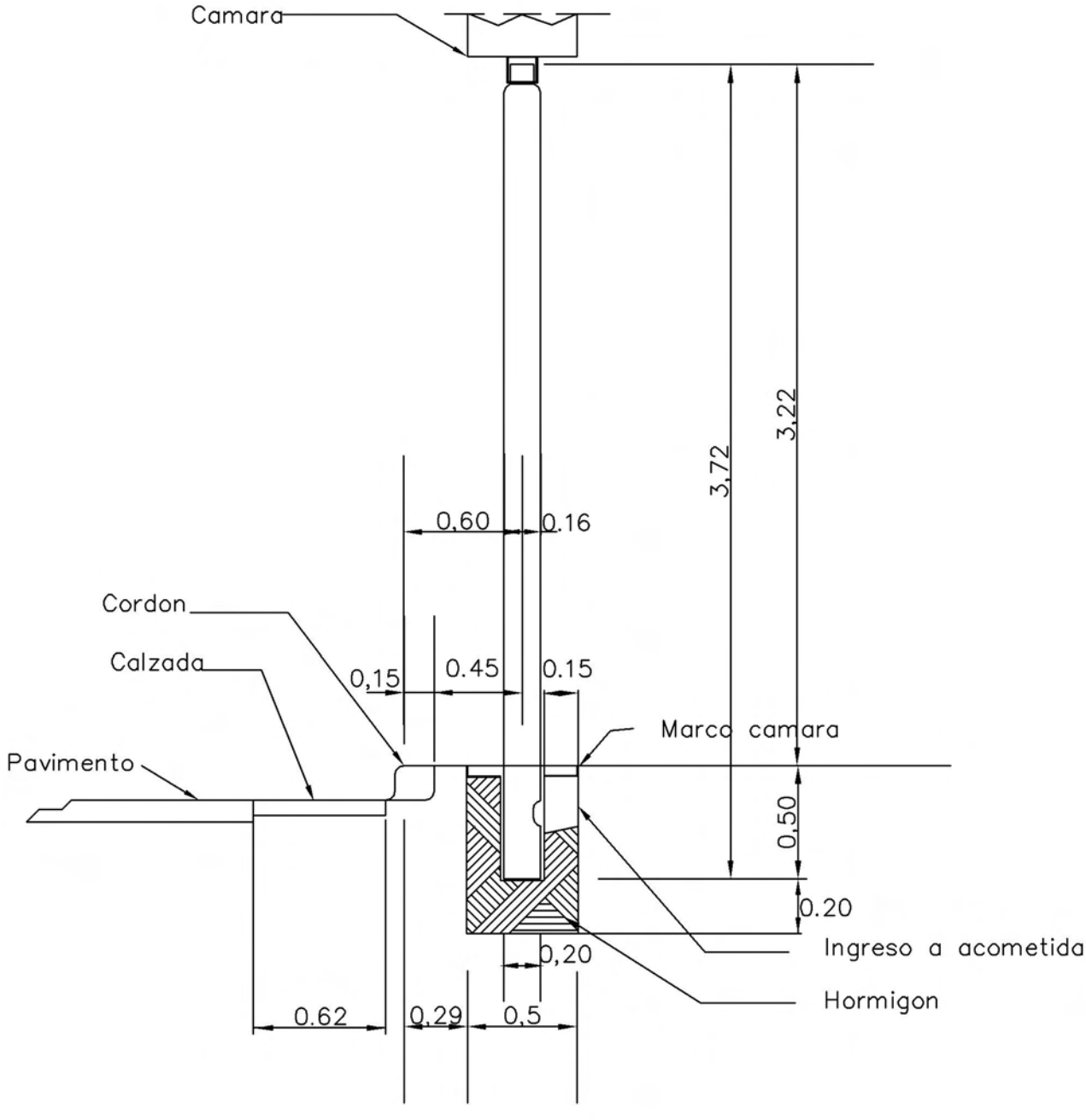


Columna Equipo Infracciones



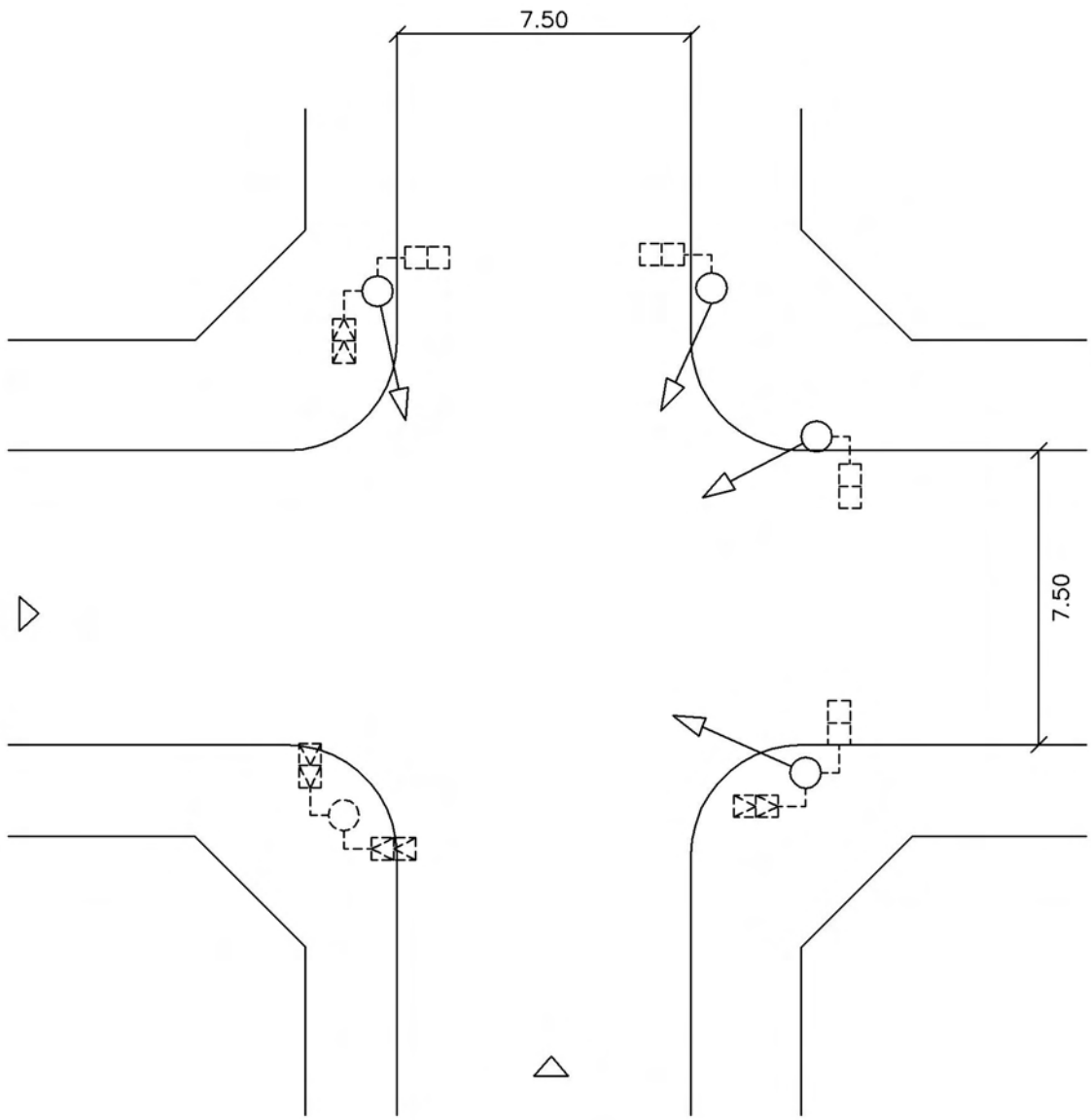
	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
PROYECTO	D.S.L.			
DIBUJO				
MODIFICO	CHAVEZ M.		09-09-2010	
JEFE DPTO.	MIRANDA E.			

ESCALA	COLUMNAS PARA EL REGISTRO DE INFRACCIONES	N° PLANO
S/E		219



	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
PROYECTO	D.S.L.			
DIBUJO				
MODIFICO	CHAVEZ M.		09-09-2010	
JEFE DPTO.	MIRANDA E.			

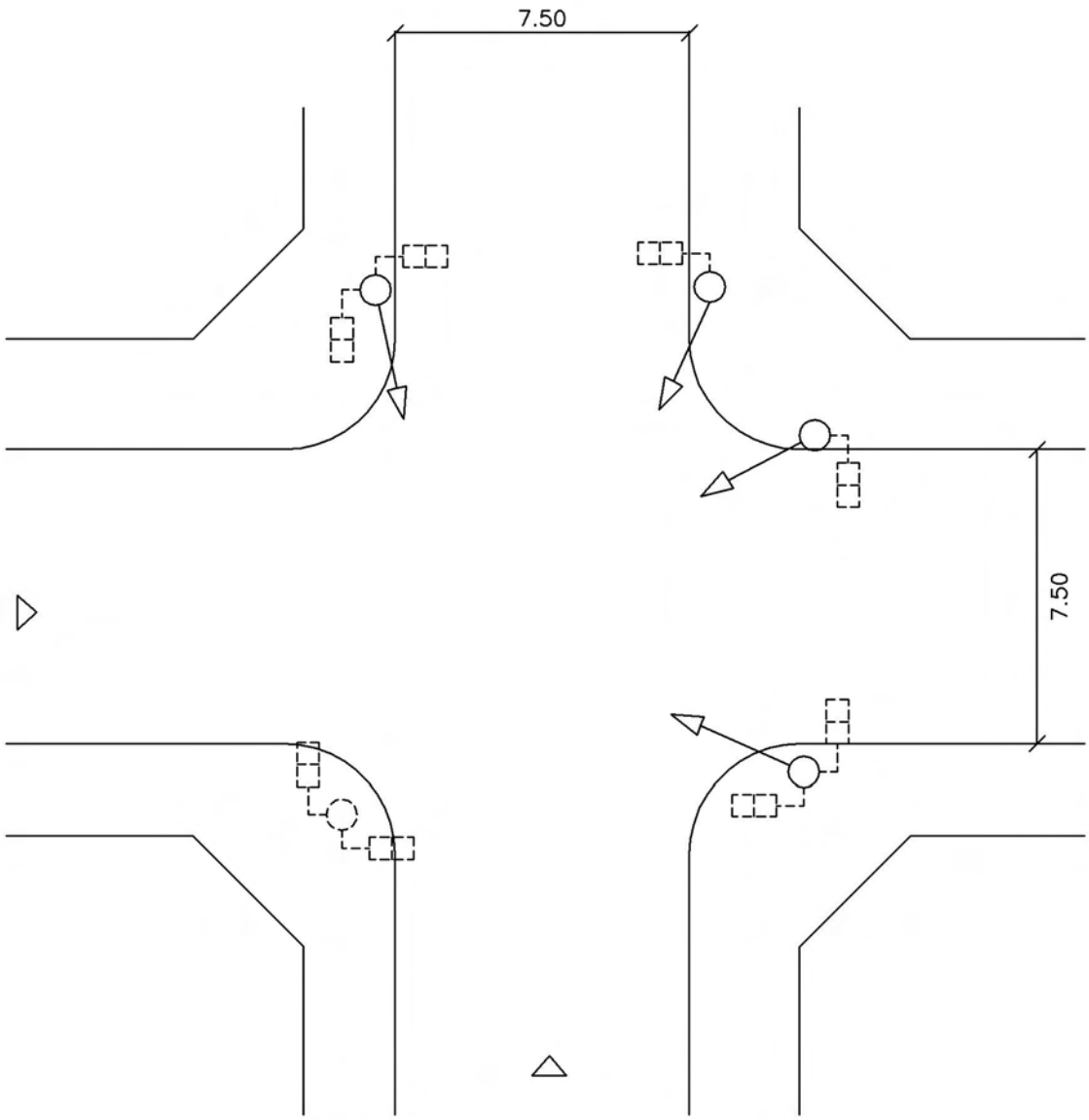
ESCALA	DETALLE INSTALACION COLUMNAS PARA EL REGISTRO DE INFRACCIONES	N° PLANO
S/E		220



TIPO 1a

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

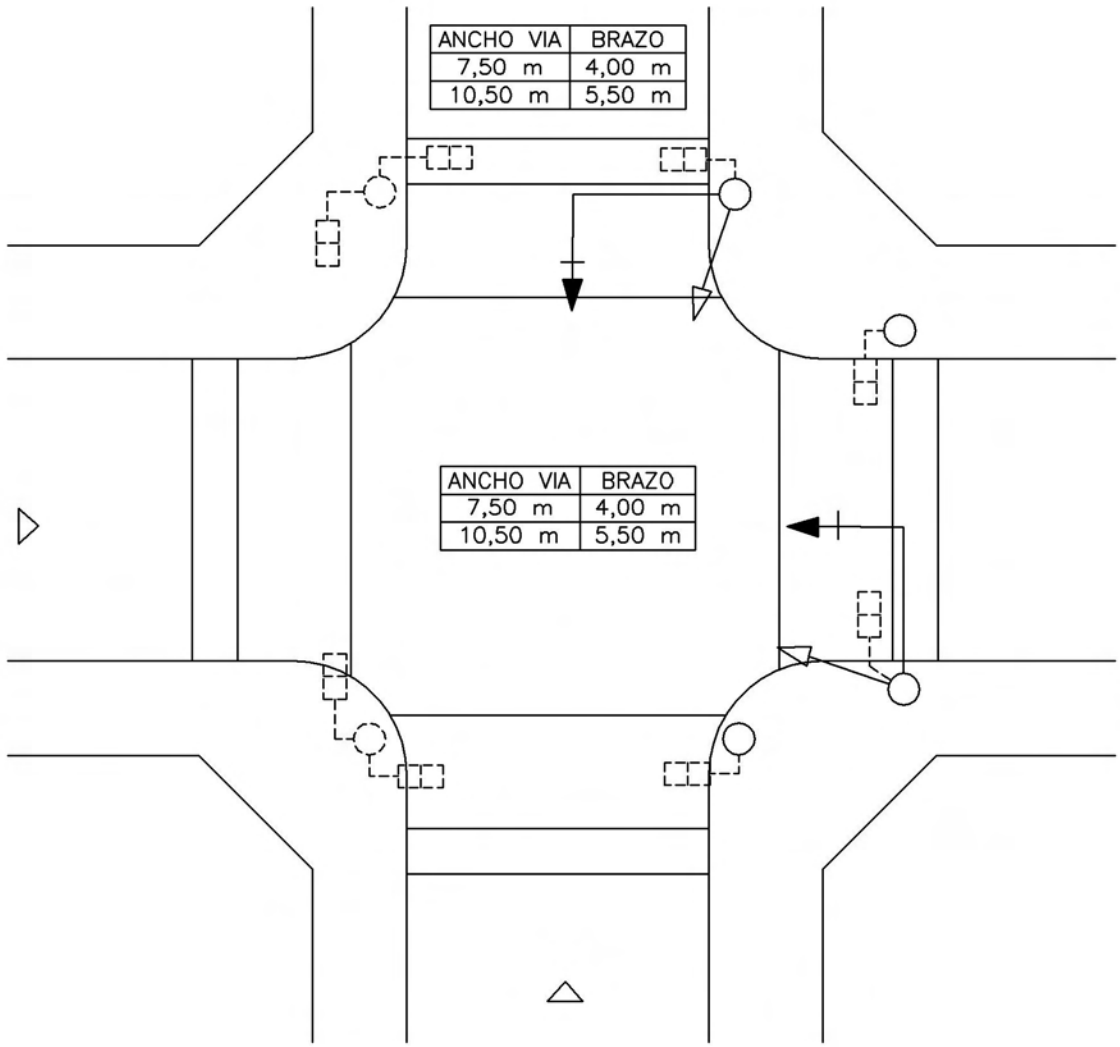
ESCALA		N° PLANO
S/E	SEÑALIZACION LUMINOSA – INTERSECCION TIPO, CON DISPOSITIVO SONORO	1072/1



TIPO 1

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA	SEÑALIZACION LUMINOSA – INTERSECCION TIPO	N° PLANO
S/E		1072

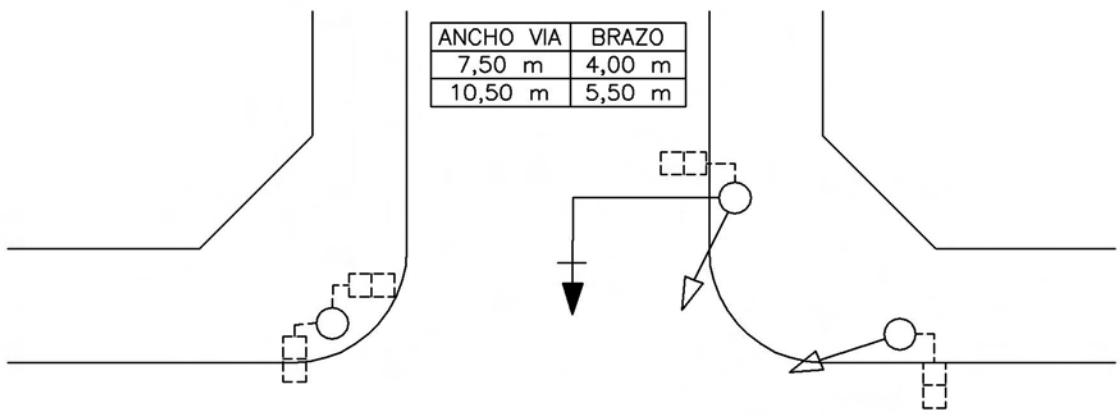


TIPO 2

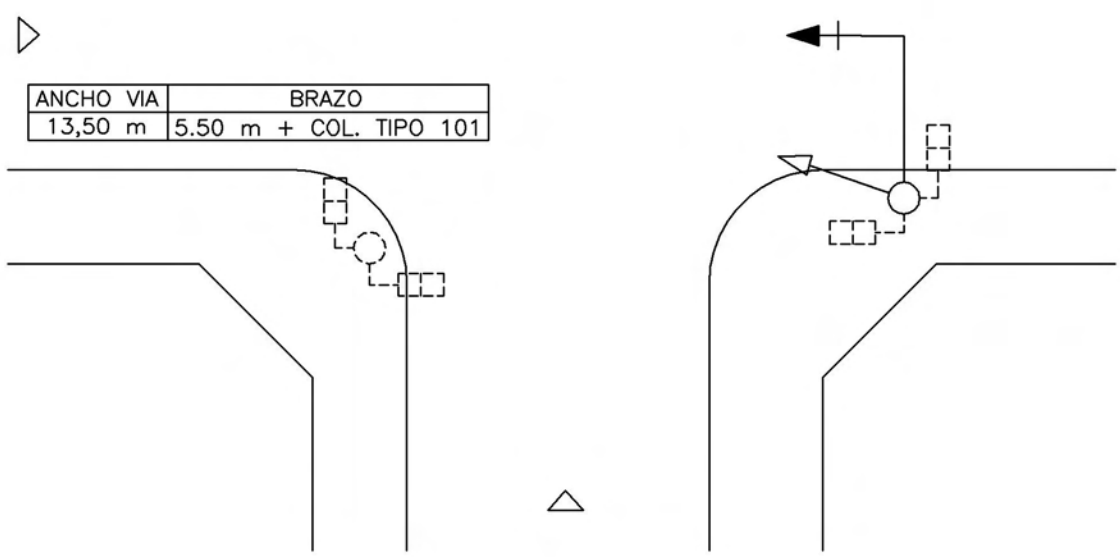
	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA	SEÑALIZACION LUMINOSA – INTERSECCION TIPO	N° PLANO
S/E		1073

ANCHO VIA	BRAZO
7,50 m	4,00 m
10,50 m	5,50 m



ANCHO VIA	BRAZO
13,50 m	5.50 m + COL. TIPO 101

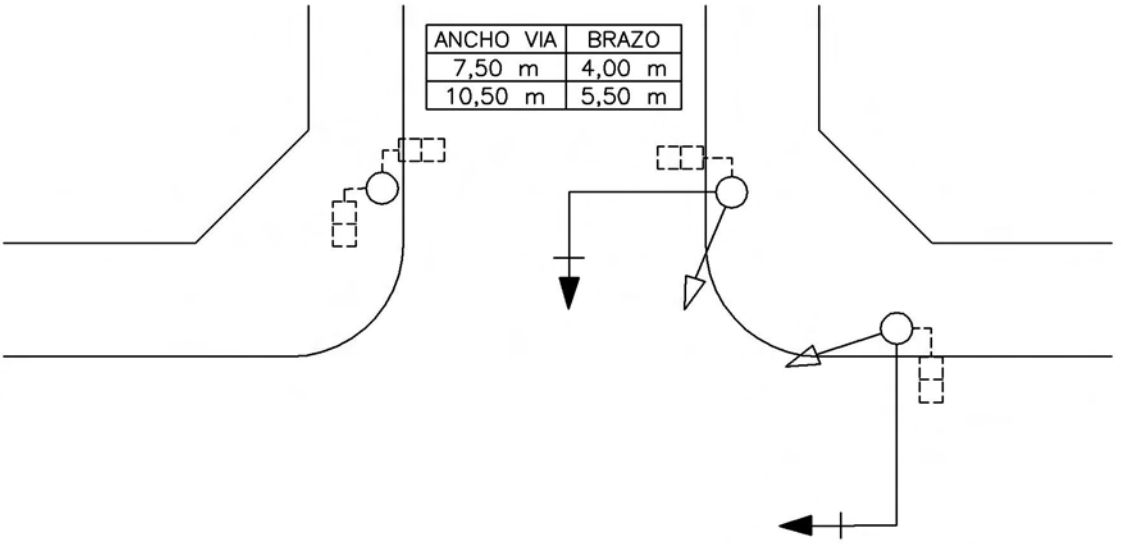


TIPO 3

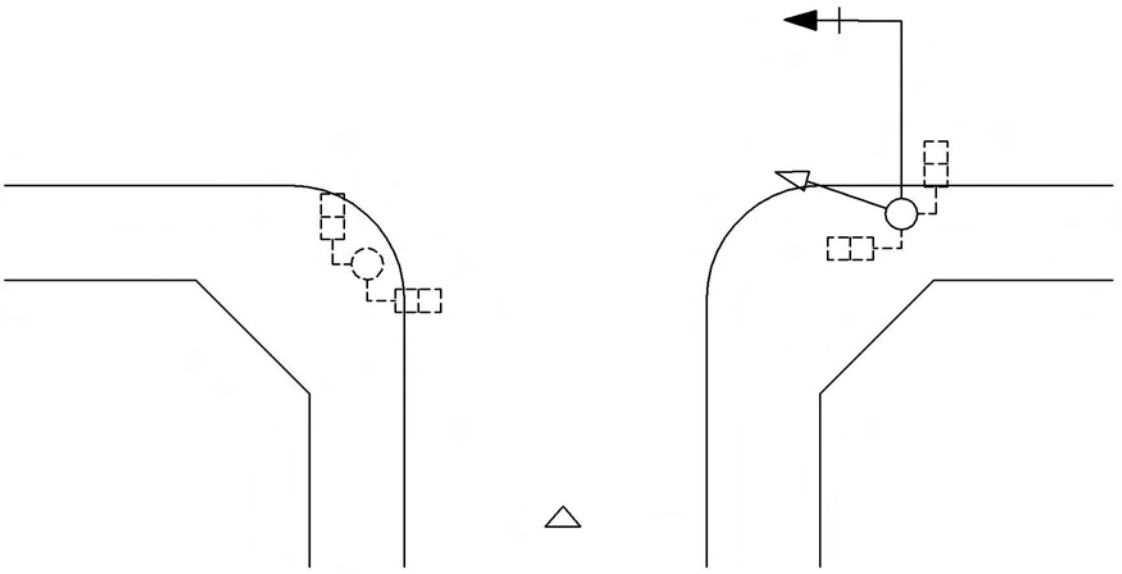
	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA	SEÑALIZACION LUMINOSA – INTERSECCION TIPO	N° PLANO
S/E		1074

ANCHO VIA	BRAZO
7,50 m	4,00 m
10,50 m	5,50 m



ANCHO VIA	BRAZO
19,00 m	4,00 m
22,00 m	5,50 m
28,00 m	7,50 m
36,00 m	9,00 m

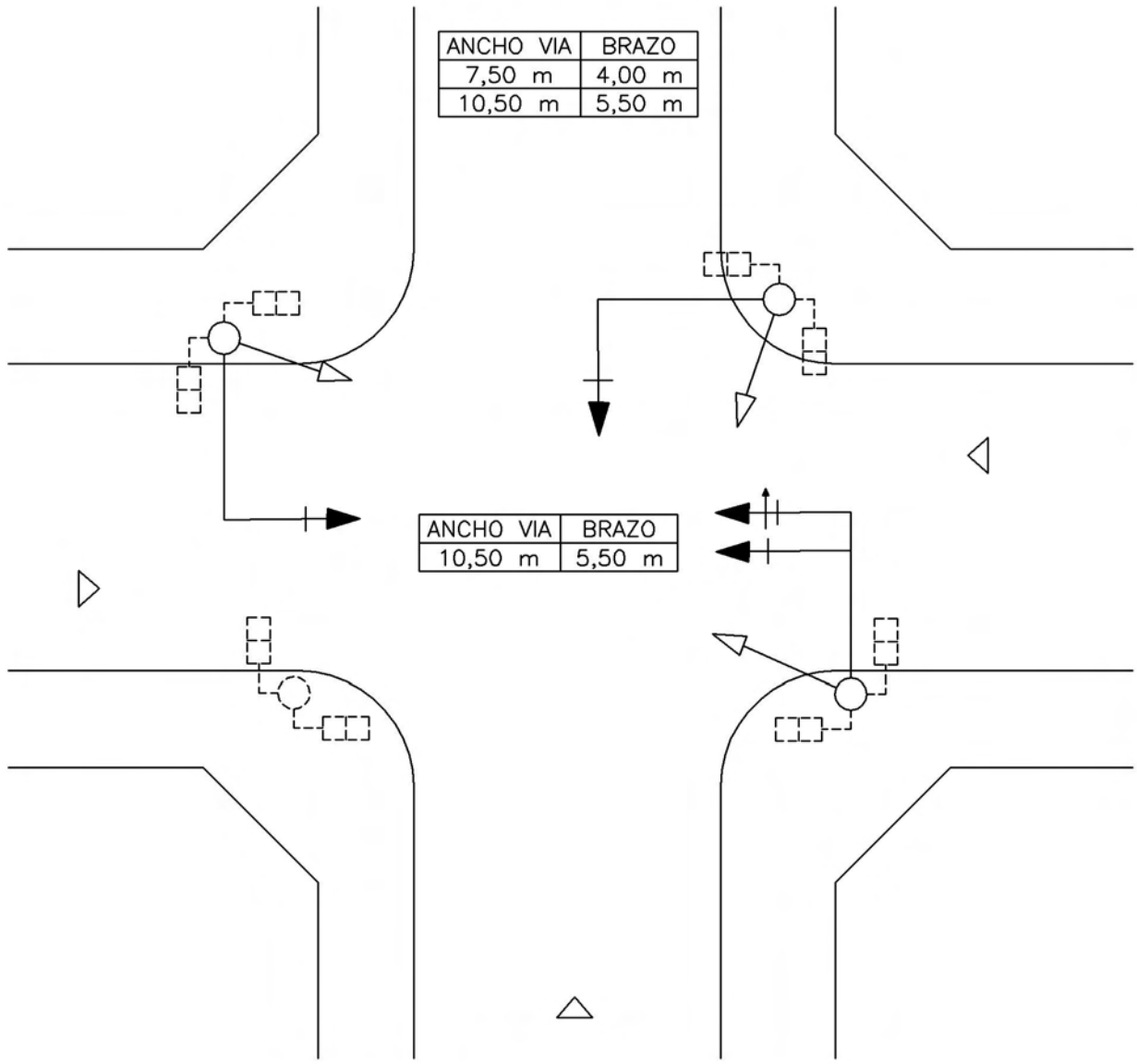


TIPO 4

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO			

ESCALA	SEÑALIZACION LUMINOSA – INTERSECCION TIPO	N° PLANO
S/E		1075

ANCHO VIA	BRAZO
7,50 m	4,00 m
10,50 m	5,50 m

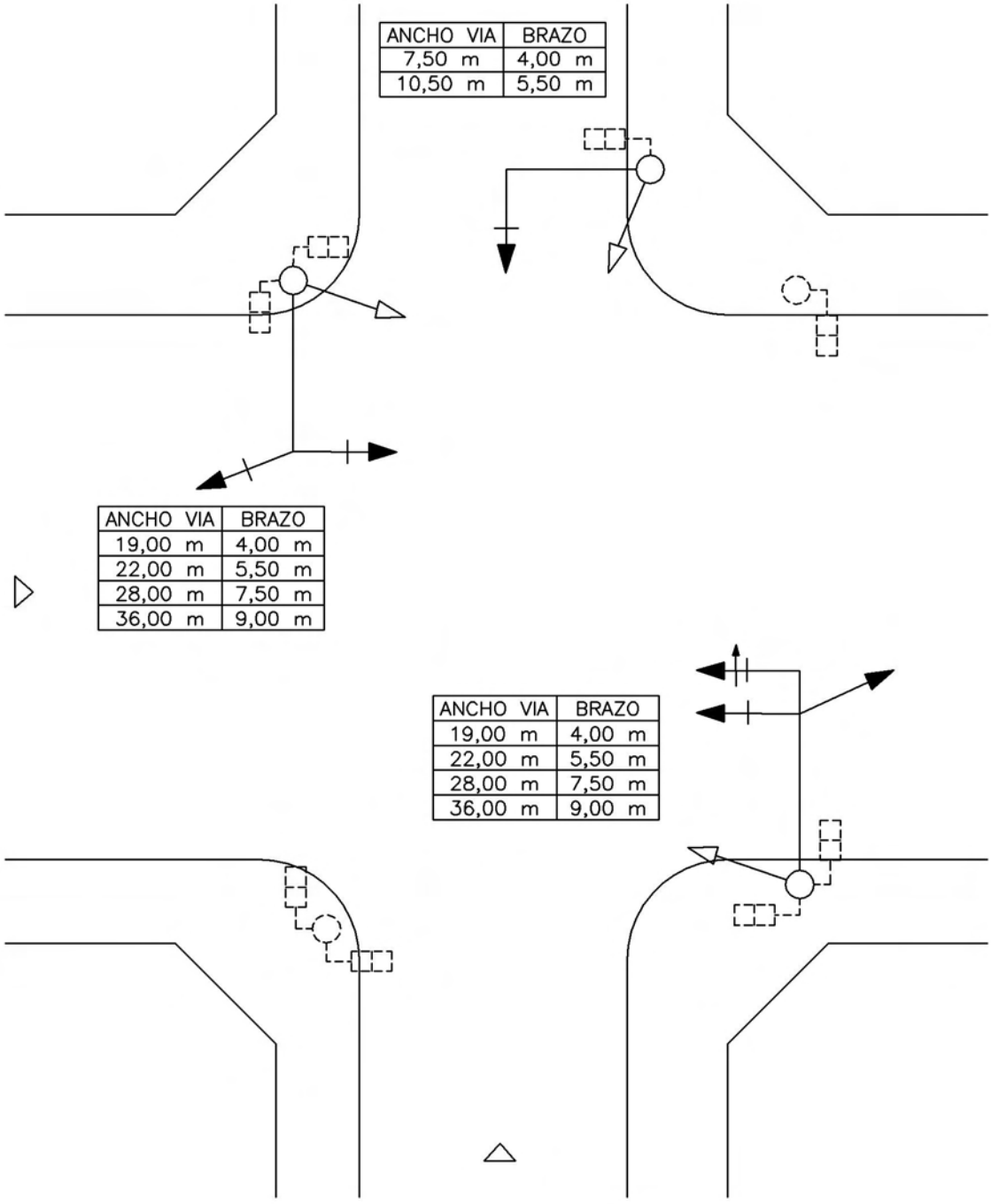


ANCHO VIA	BRAZO
10,50 m	5,50 m

TIPO 5

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA	SEÑALIZACION LUMINOSA – INTERSECCION TIPO	N° PLANO
S/E		1076



ANCHO VIA	BRAZO
7,50 m	4,00 m
10,50 m	5,50 m

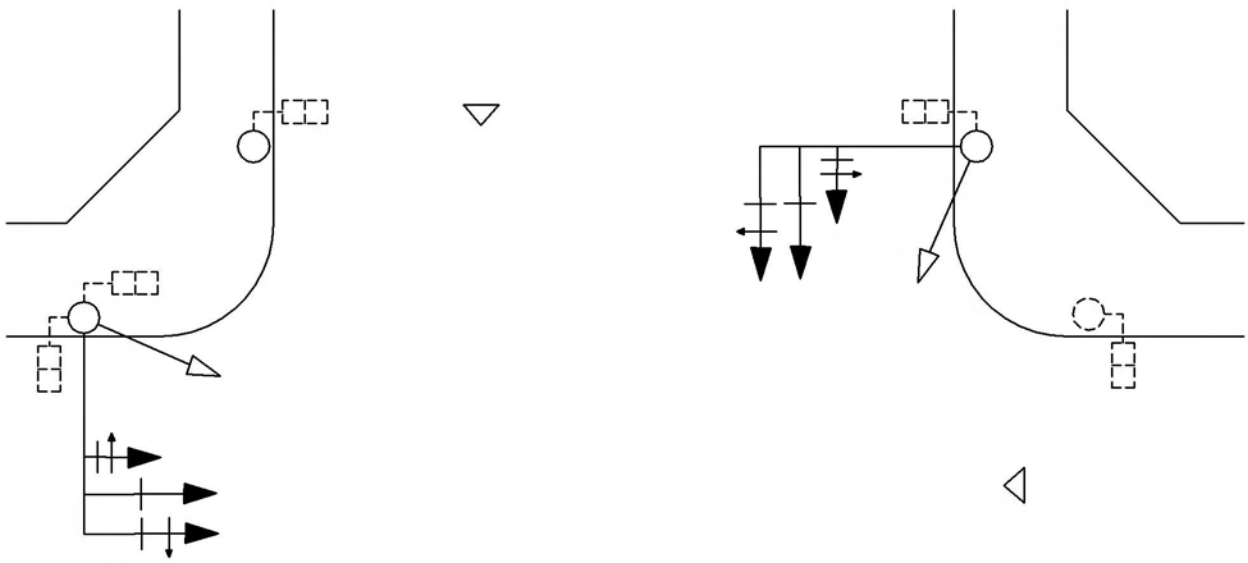
ANCHO VIA	BRAZO
19,00 m	4,00 m
22,00 m	5,50 m
28,00 m	7,50 m
36,00 m	9,00 m

ANCHO VIA	BRAZO
19,00 m	4,00 m
22,00 m	5,50 m
28,00 m	7,50 m
36,00 m	9,00 m

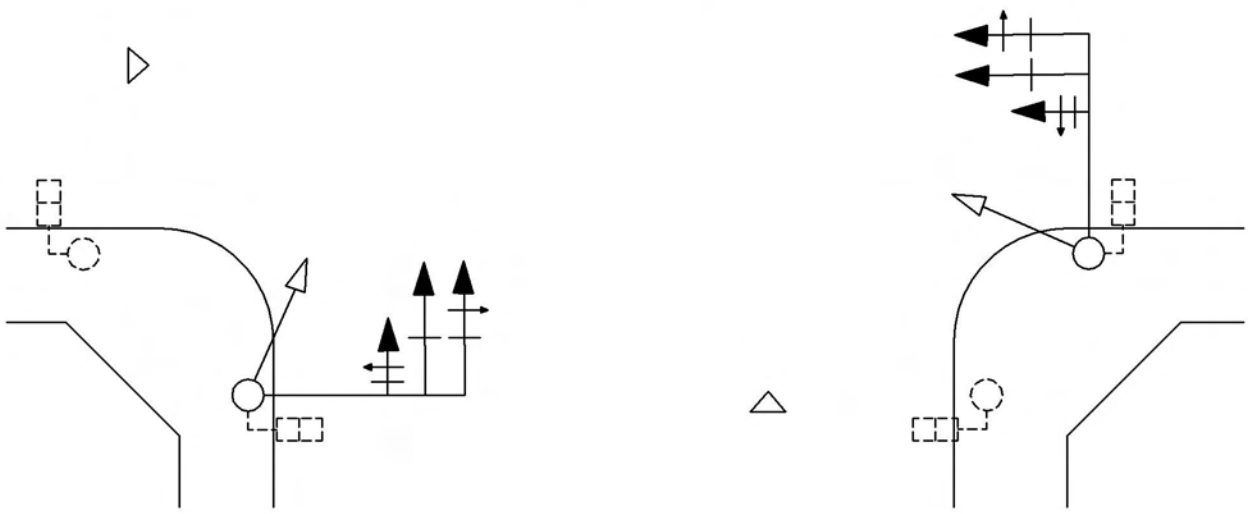
TIPO 6

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.		07-02-2006	DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA	SEÑALIZACION LUMINOSA – INTERSECCION TIPO	N° PLANO
S/E		1077



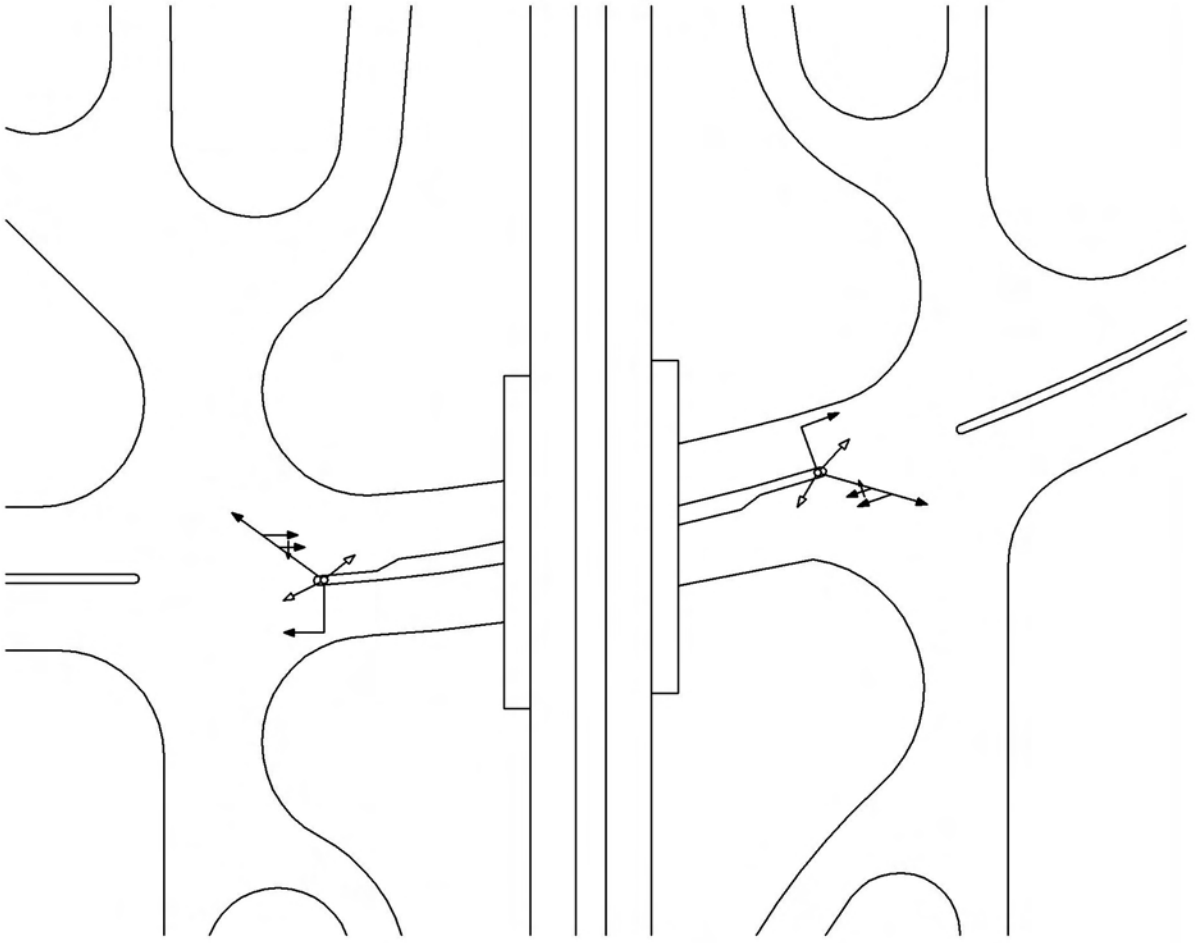
ANCHO VIA	BRAZO
19.00 m	4,00 m
22.00 m	5,50 m
28.00 m	7,50 m
36.00 m	9.00 m

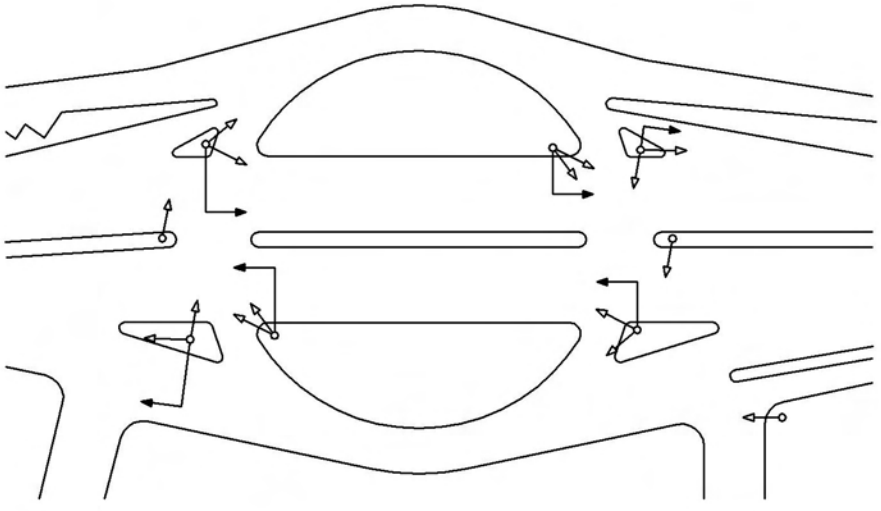


TIPO 7

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA	SEÑALIZACION LUMINOSA – INTERSECCION TIPO	N° PLANO
S/E		1078

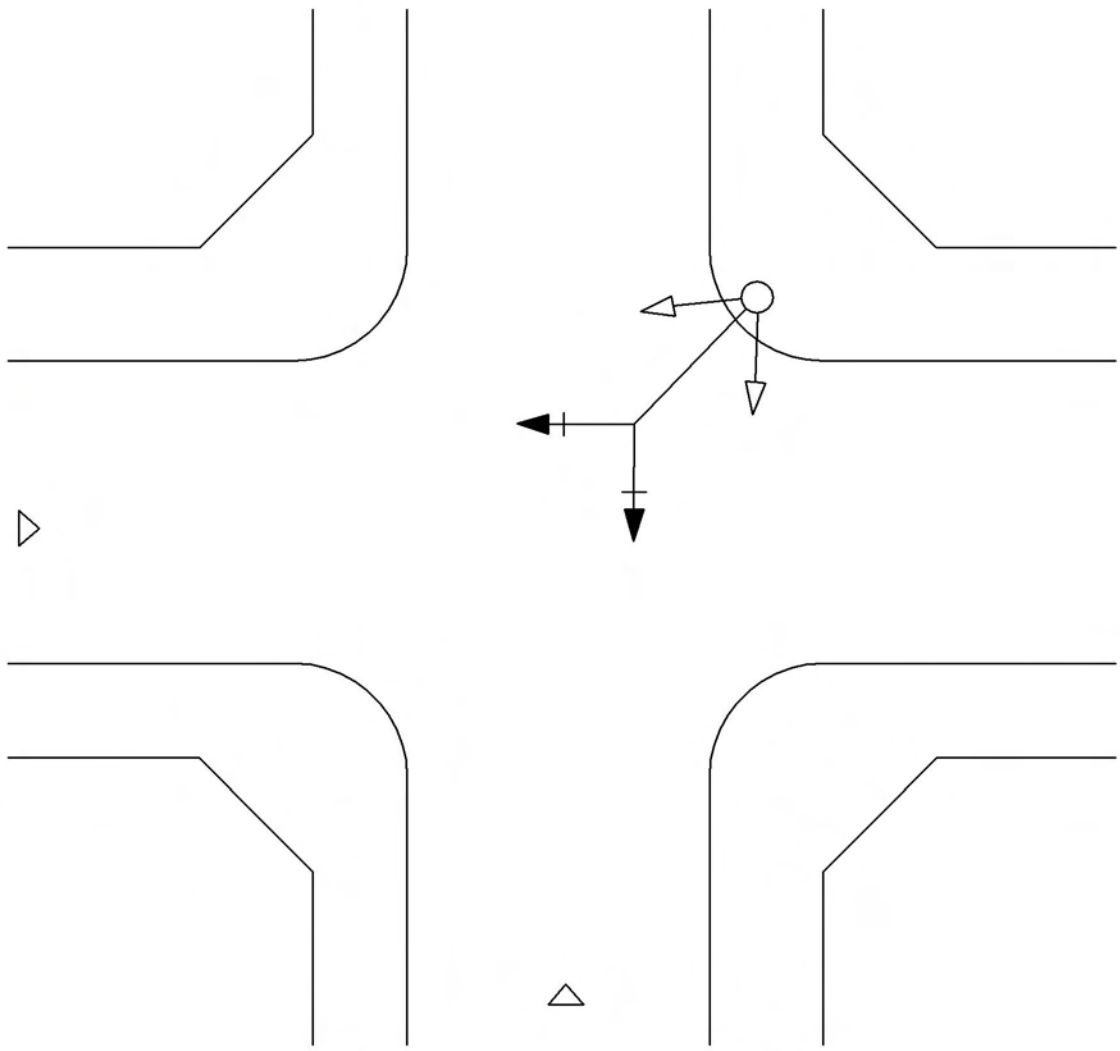




TIPO 8

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

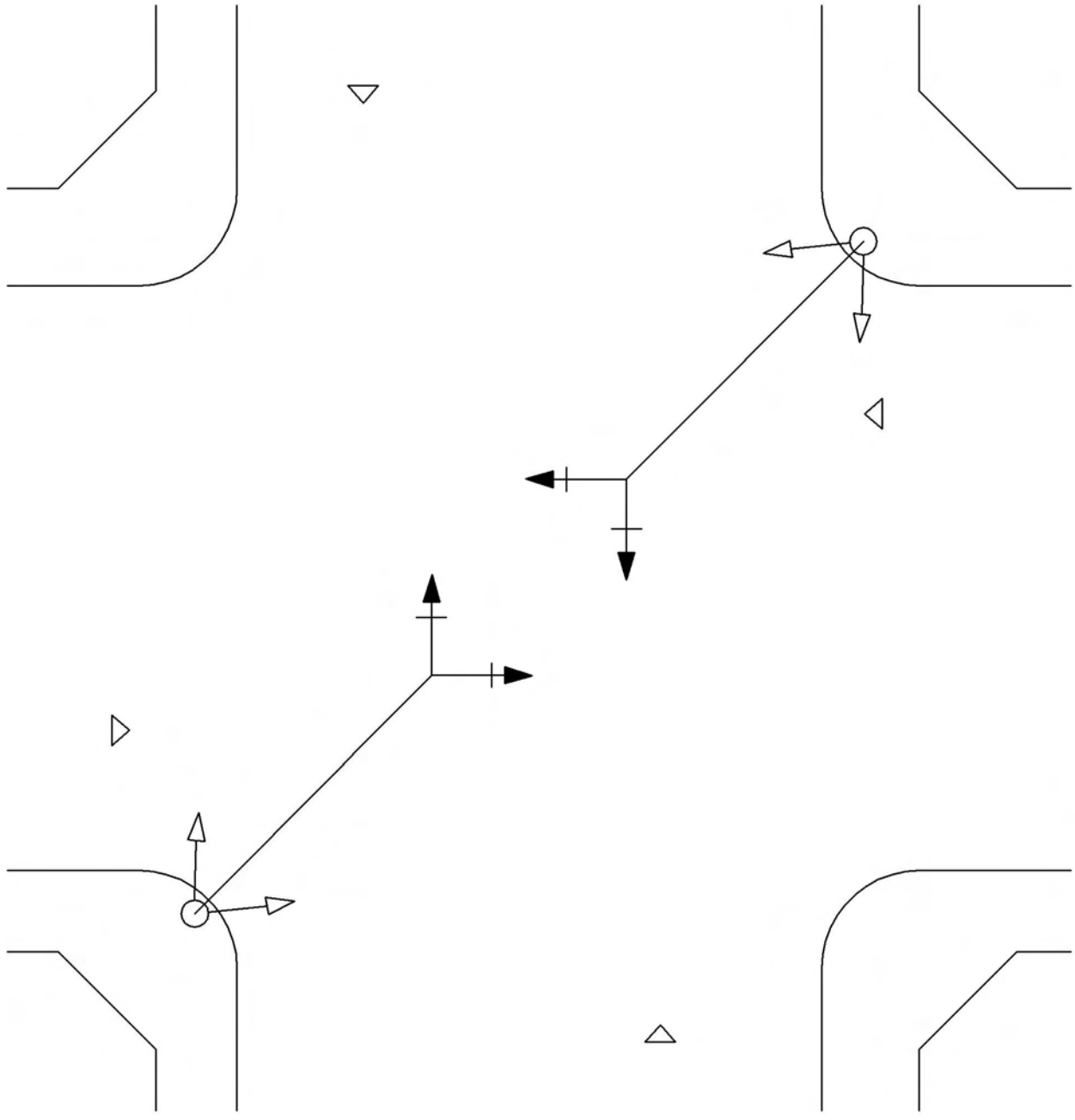
ESCALA	SEÑALIZACION LUMINOSA – INTERSECCION TIPO	N° PLANO
1:500		1079



TIPO 9

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

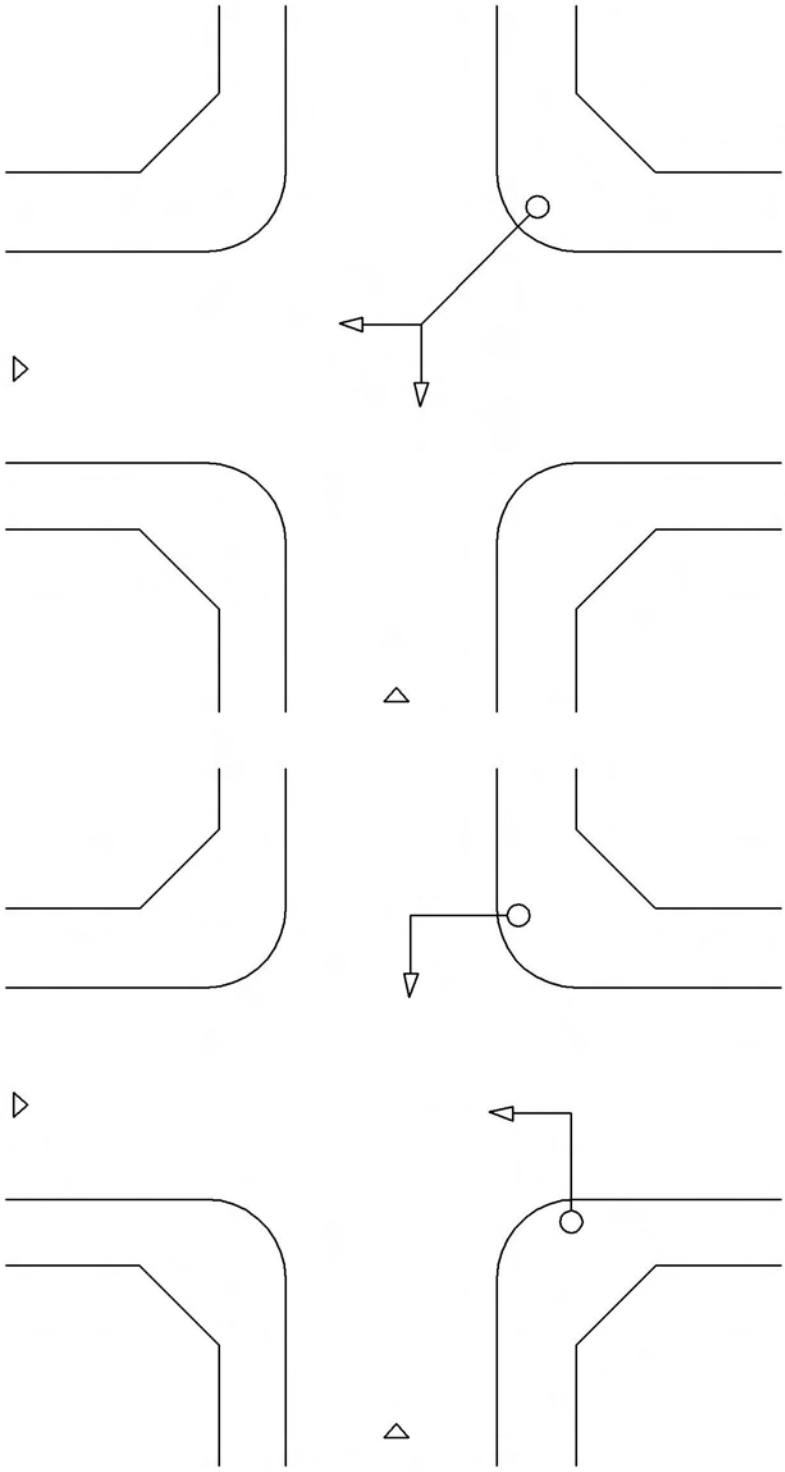
ESCALA	SEÑALIZACION LUMINOSA – INTERSECCION TIPO	N° PLANO
1:250		1080



TIPO 10

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

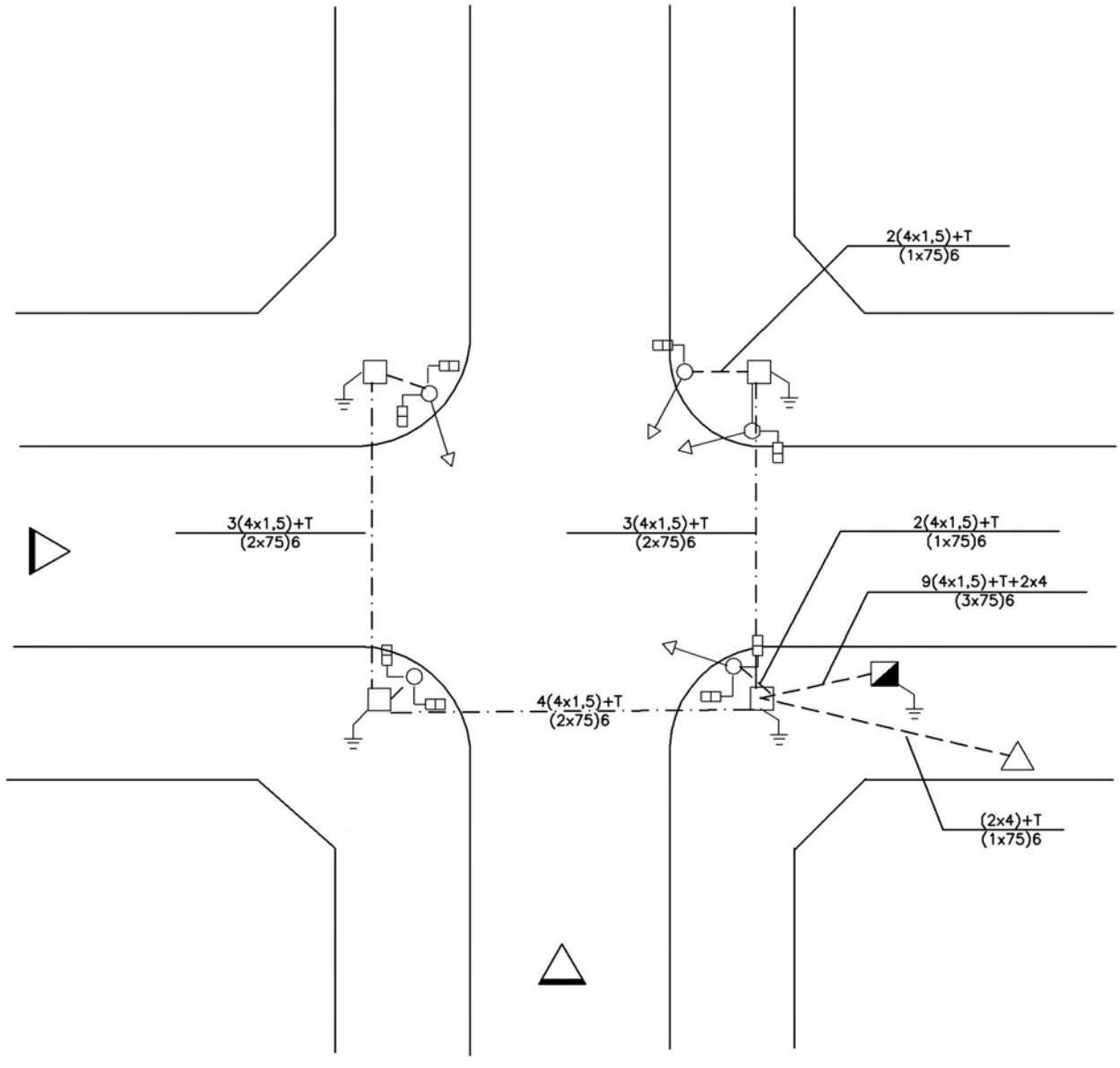
ESCALA	SEÑALIZACION LUMINOSA – INTERSECCION TIPO	N° PLANO
1:200		1081



TIPO 11

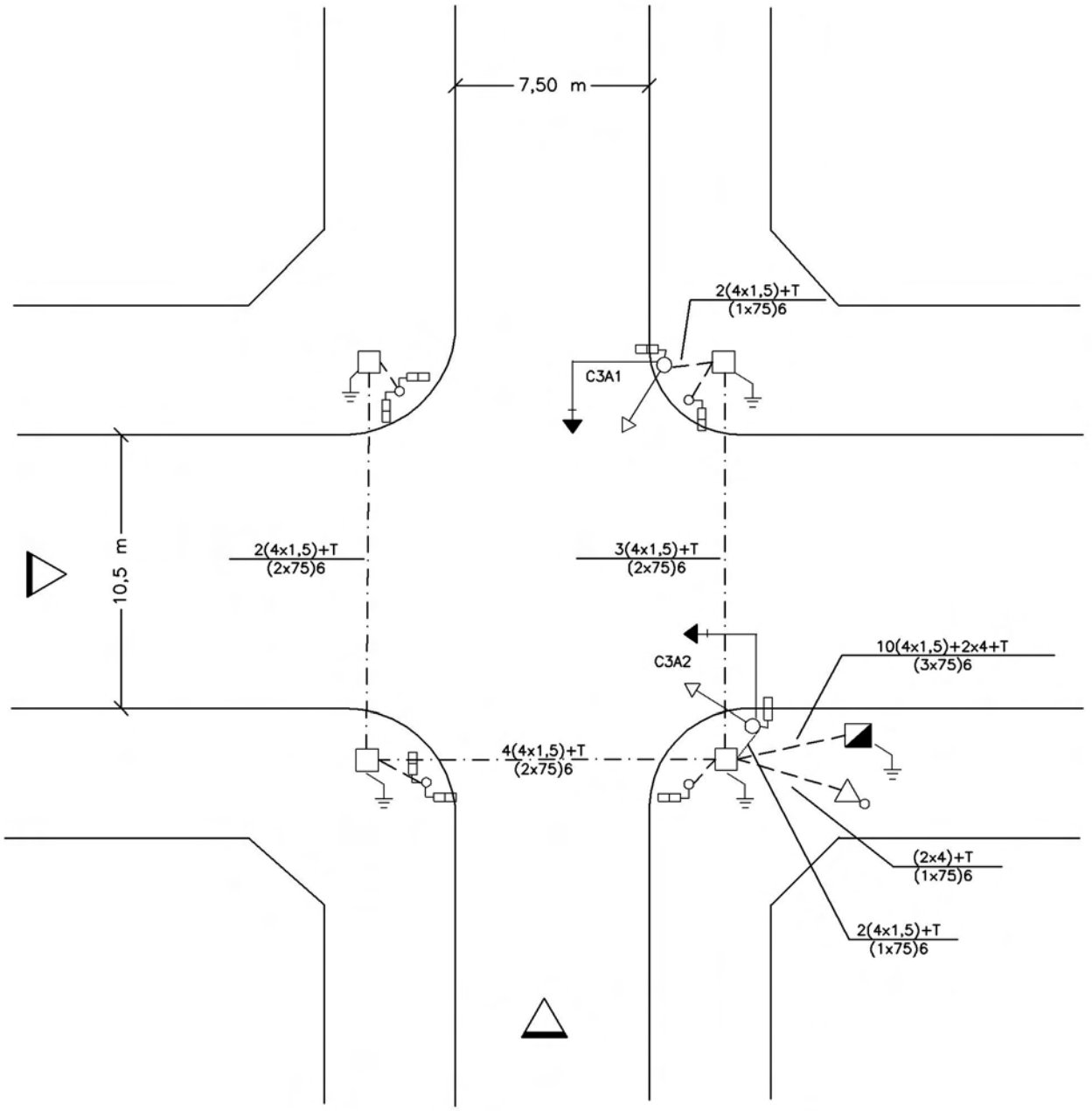
	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	BARUZZO C.			

ESCALA	SEÑALIZACION LUMINOSA – INTERSECCION TIPO	N° PLANO
1:500		1082



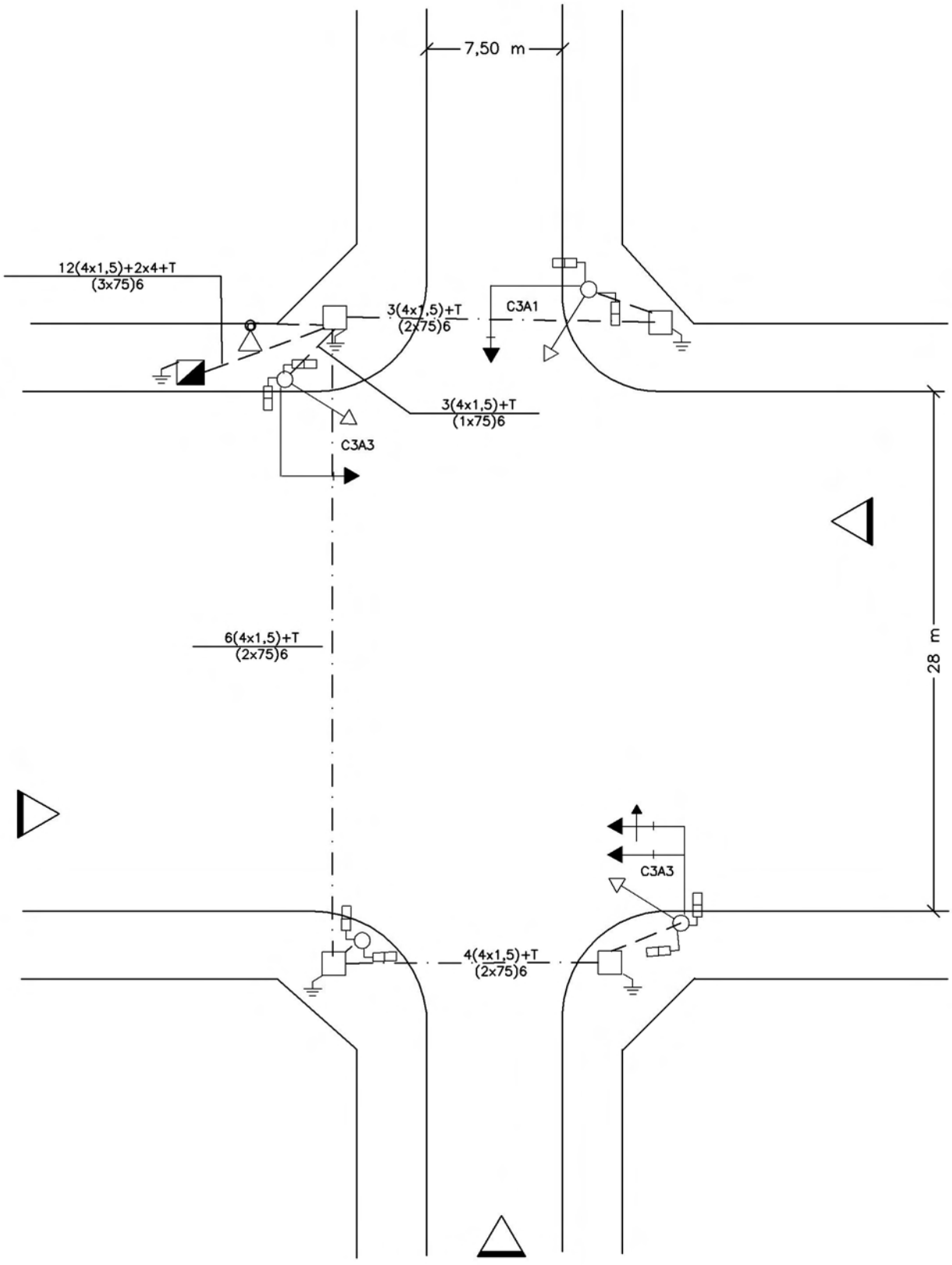
	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
PROYECTO	D.S.L.			
DIBUJO	BUENO D.		07-02-2006	
JEFE DPTO.				
MODIFICO				

ESCALA	INSTALACION TIPO	N° PLANO
S/E		1189



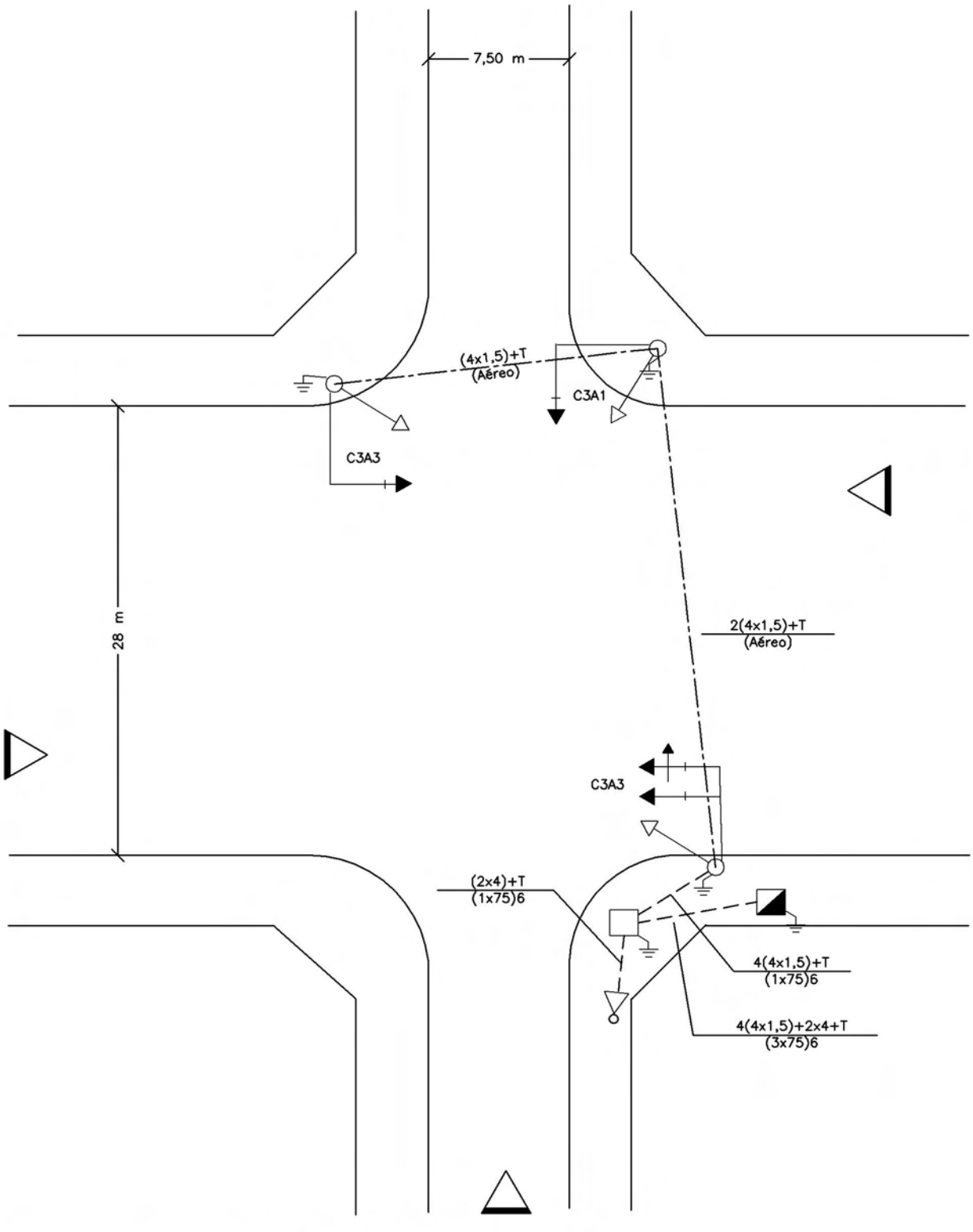
	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
PROYECTO	D.S.L.			
DIBUJO	BUENO D.			
JEFE DPTO.	BARUZZO C.			
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-03-06	

ESCALA	INSTALACION TIPO	Nº PLANO
S/E		1190



	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
PROYECTO	D.S.L.			
DIBUJO	BUENO D.			
JEFE DPTO.	BARUZZO C.			
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-03-2006	

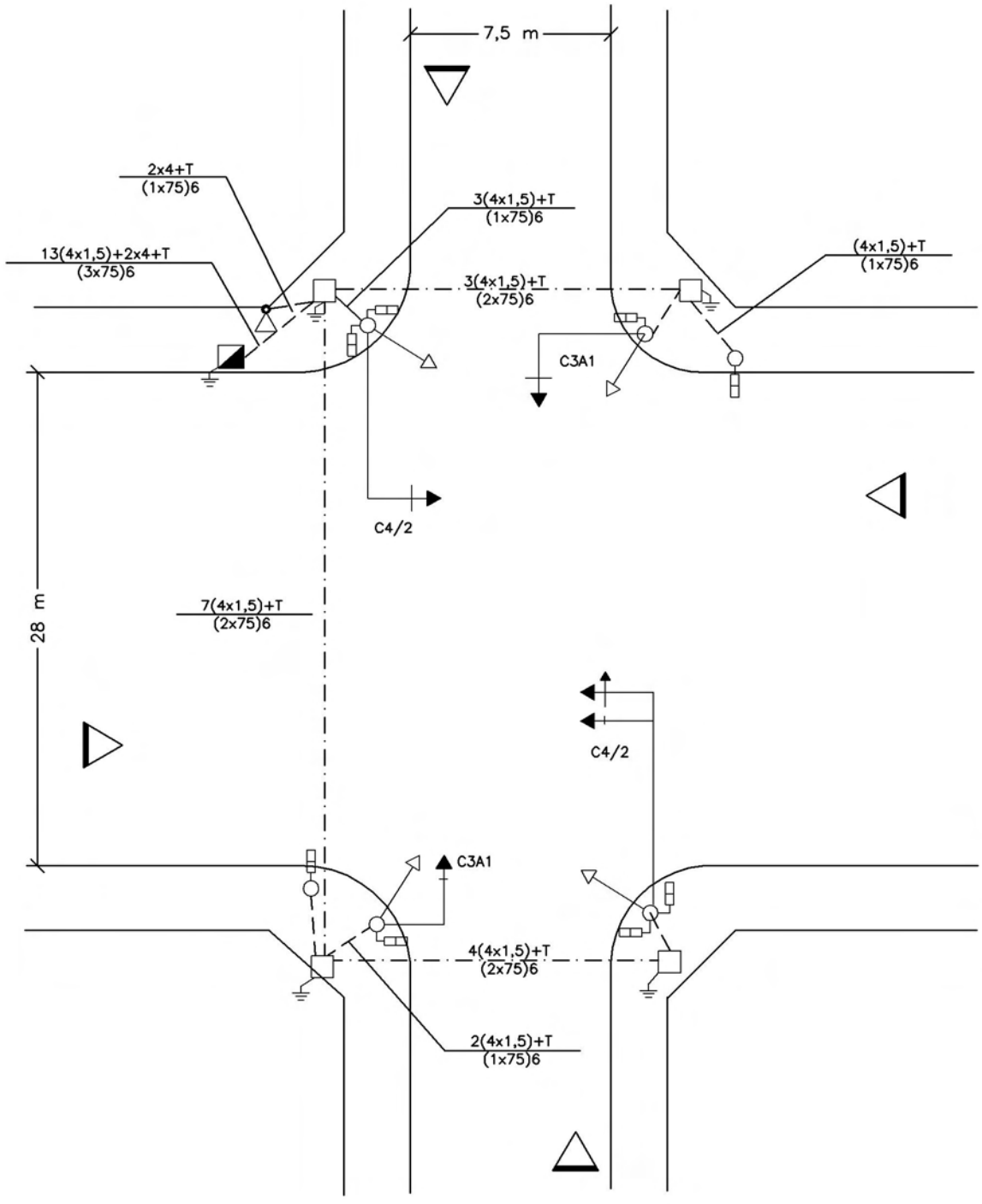
ESCALA	INSTALACION TIPO	N° PLANO
S/E		1191



OBS. INSTALACIÓN TIPO, ACOMETIDA A COLUMNAS EN FORMA AÉREA

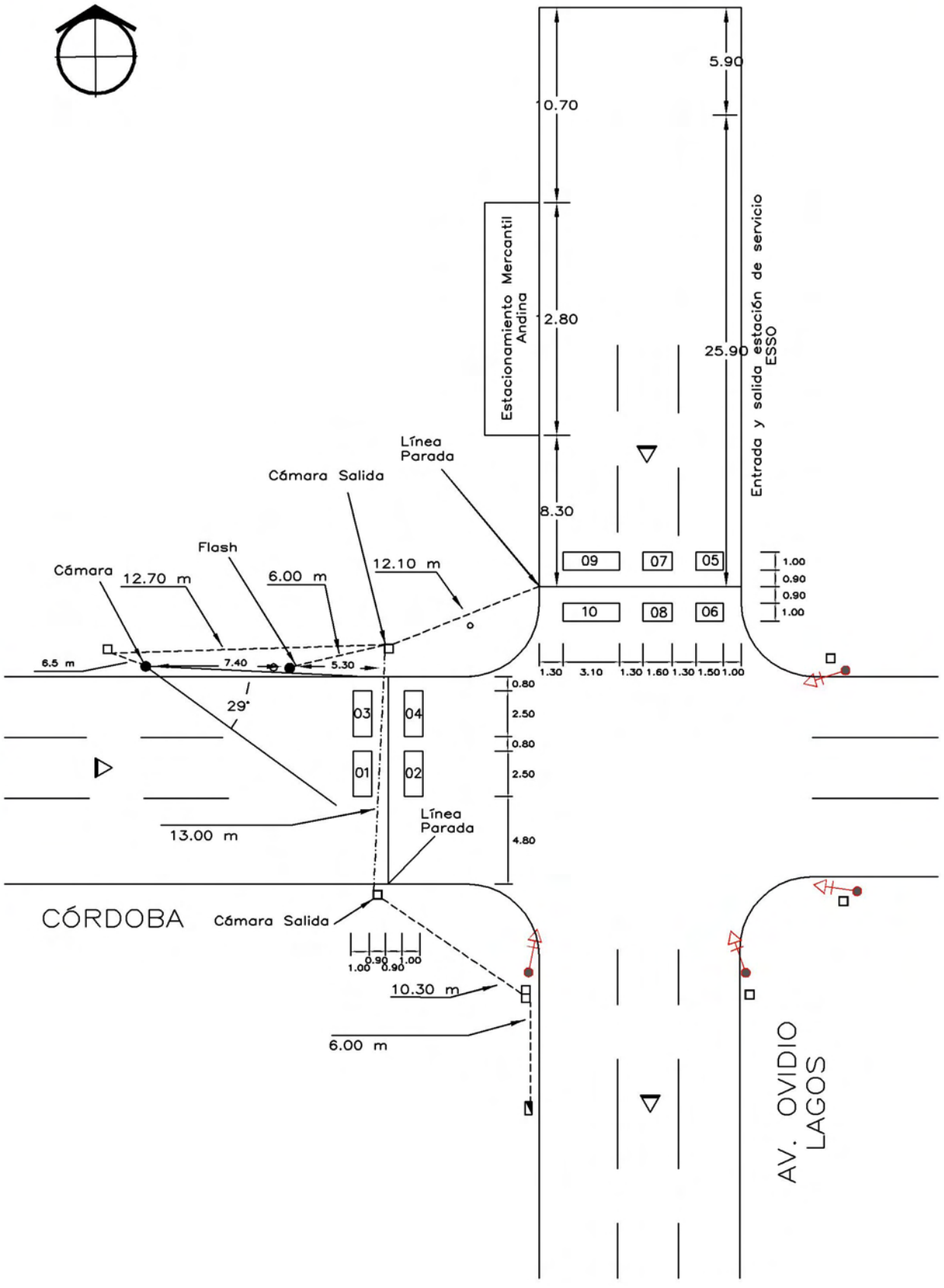
	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
PROYECTO	D.S.L.			
DIBUJO	BUENO D.		07-02-2006	
JEFE DPTO.	BARUZZO C.			
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-2006	

ESCALA	INSTALACION TIPO	N° PLANO
S/E		1192



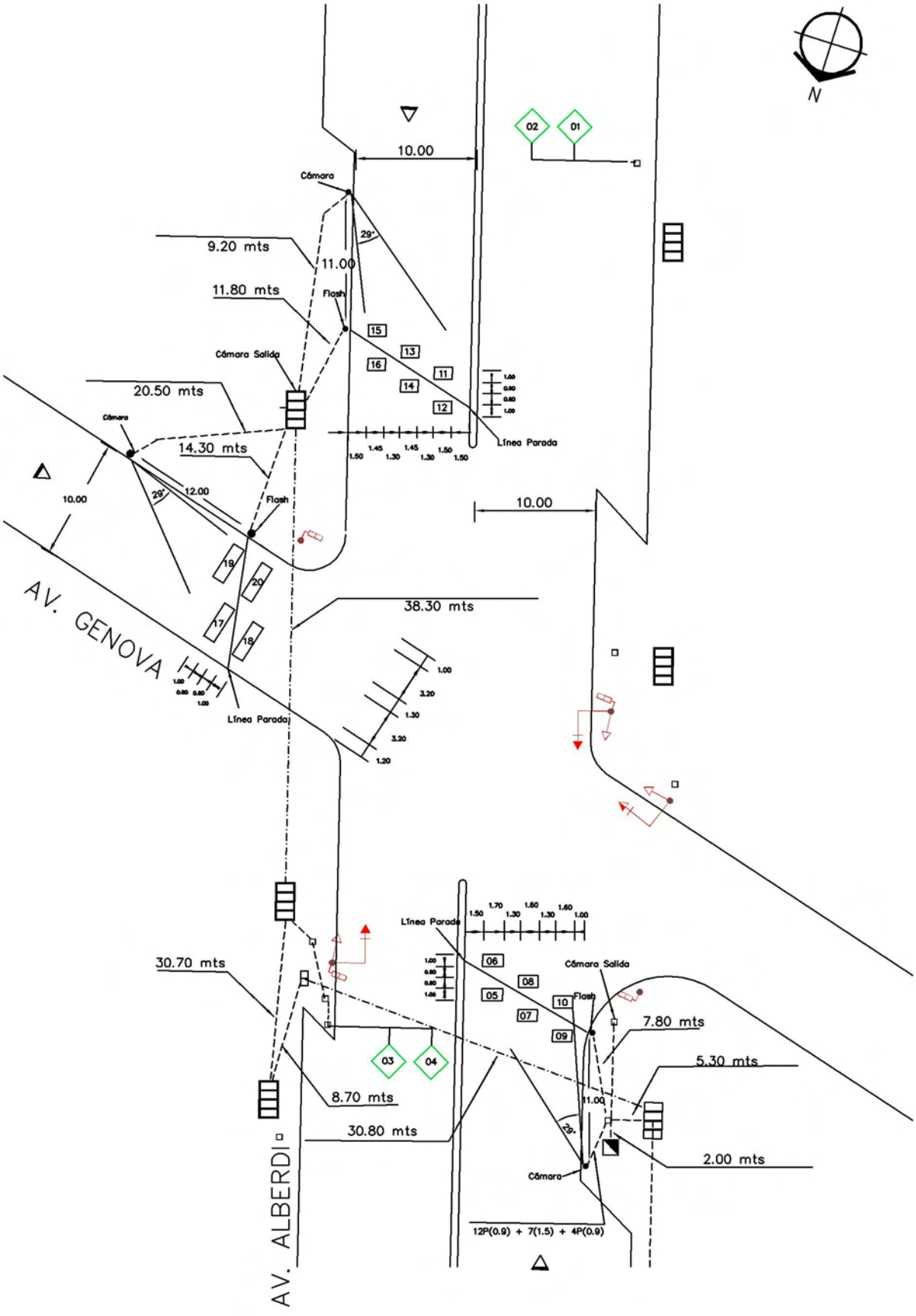
	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
PROYECTO	D.S.L.			
DIBUJO	BUENO D.			
JEFE DPTO.	BARUZZO C.			
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-03-2006	

ESCALA	INSTALACION TIPO	N° PLANO
S/E		1193



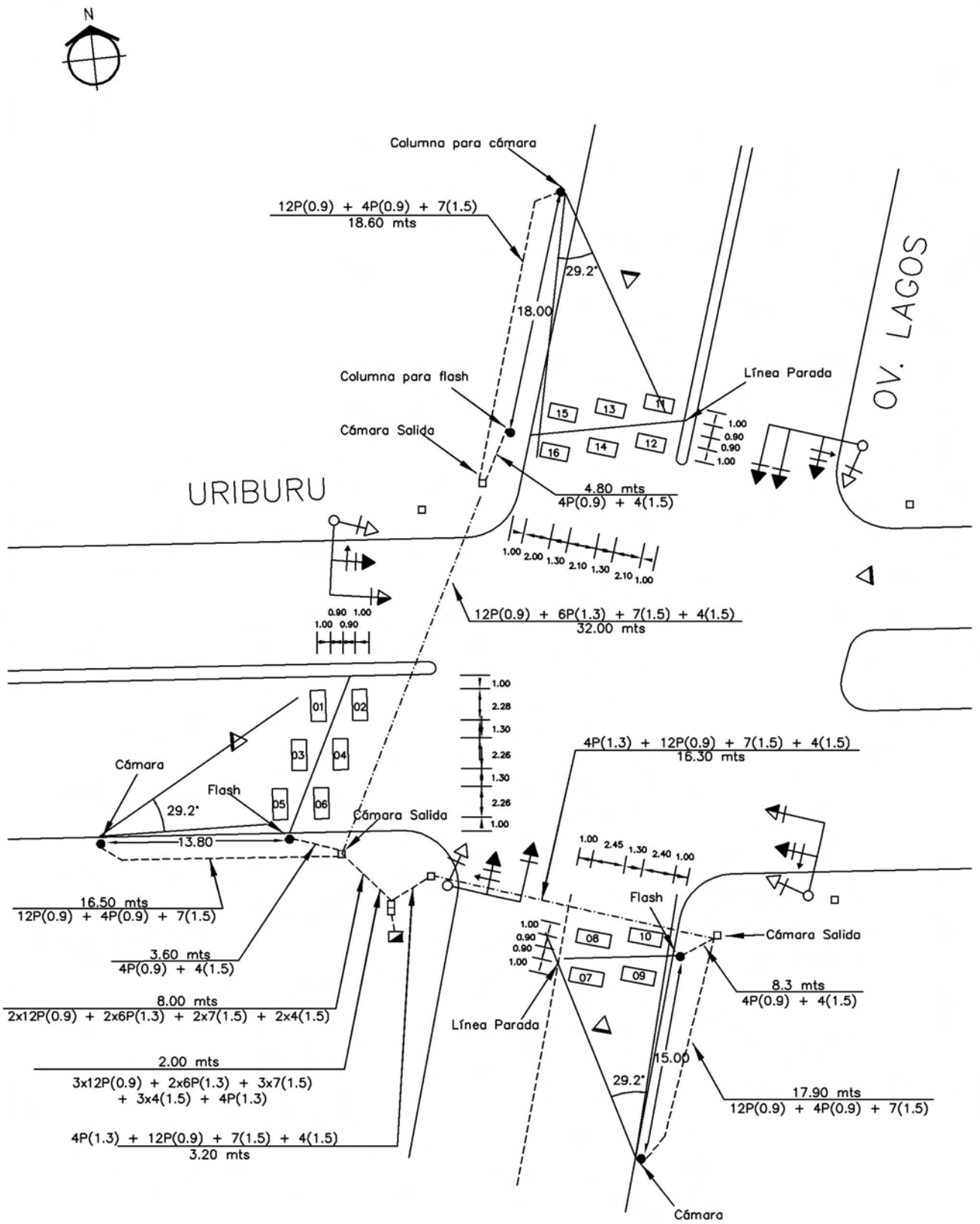
	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	MIRANDA E.			

ESCALA		N° PLANO
S/E	SEÑALIZACION CON DETECCION DE INFRACCIONES TIPO CALLE – CALLE	1194



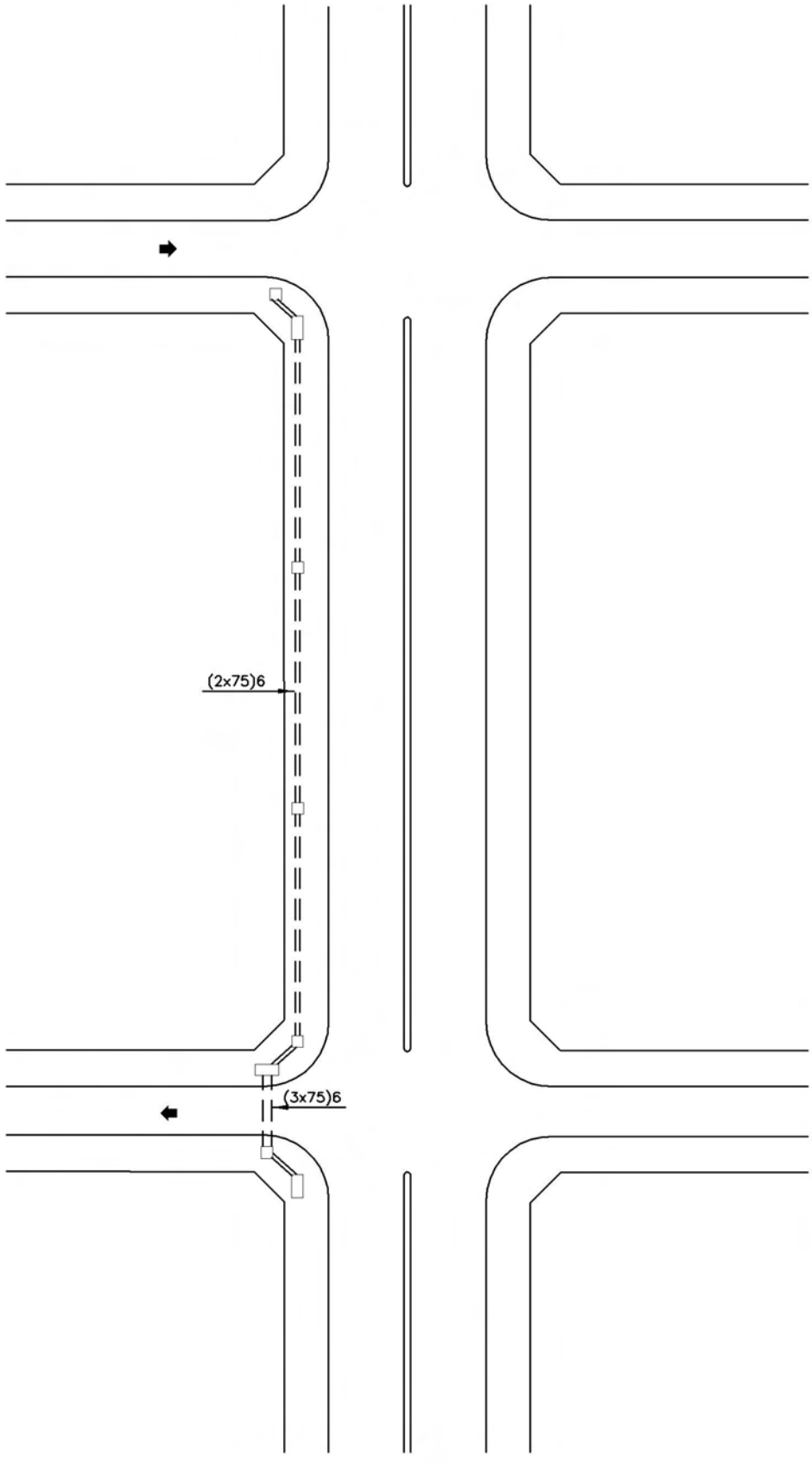
	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	MIRANDA E.			

ESCALA	SEÑALIZACION CON DETECCION DE INFRACCIONES TIPO AVENIDA – CALLE	N° PLANO
1:400		1195



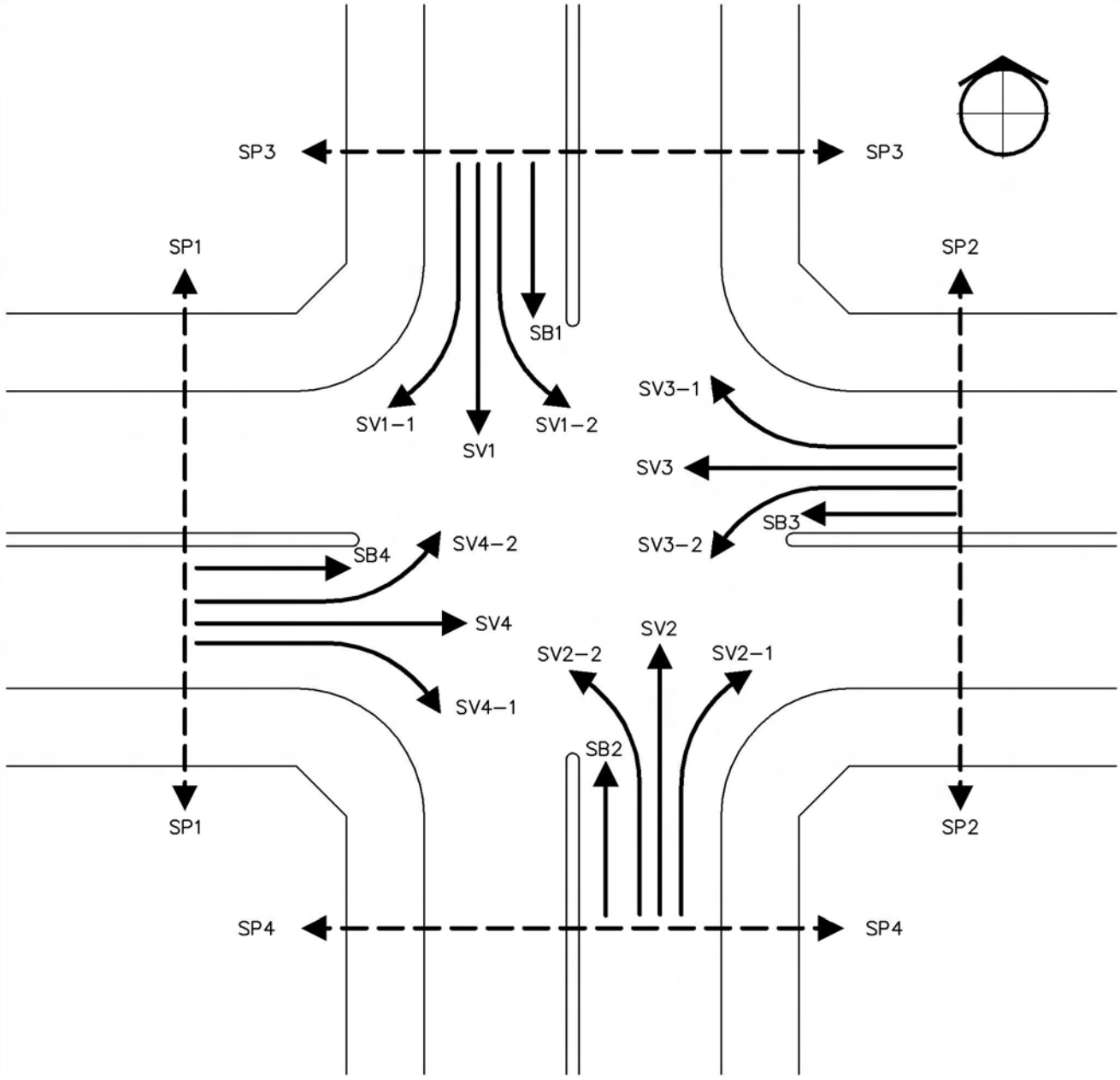
	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	BUENO D.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	MIRANDA E.			

ESCALA	SEÑALIZACION CON DETECCION DE INFRACCIONES TIPO AVENIDA – AVENIDA	N° PLANO
1:400		1196



	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	LOPEZ G.			DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO	JOROSZONOK I.		20-02-06	DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	MIRANDA E.			

ESCALA		N° PLANO
S/E	INSTALACION SUBTERRANEA PARA SINCRONISMO TIPO	1197

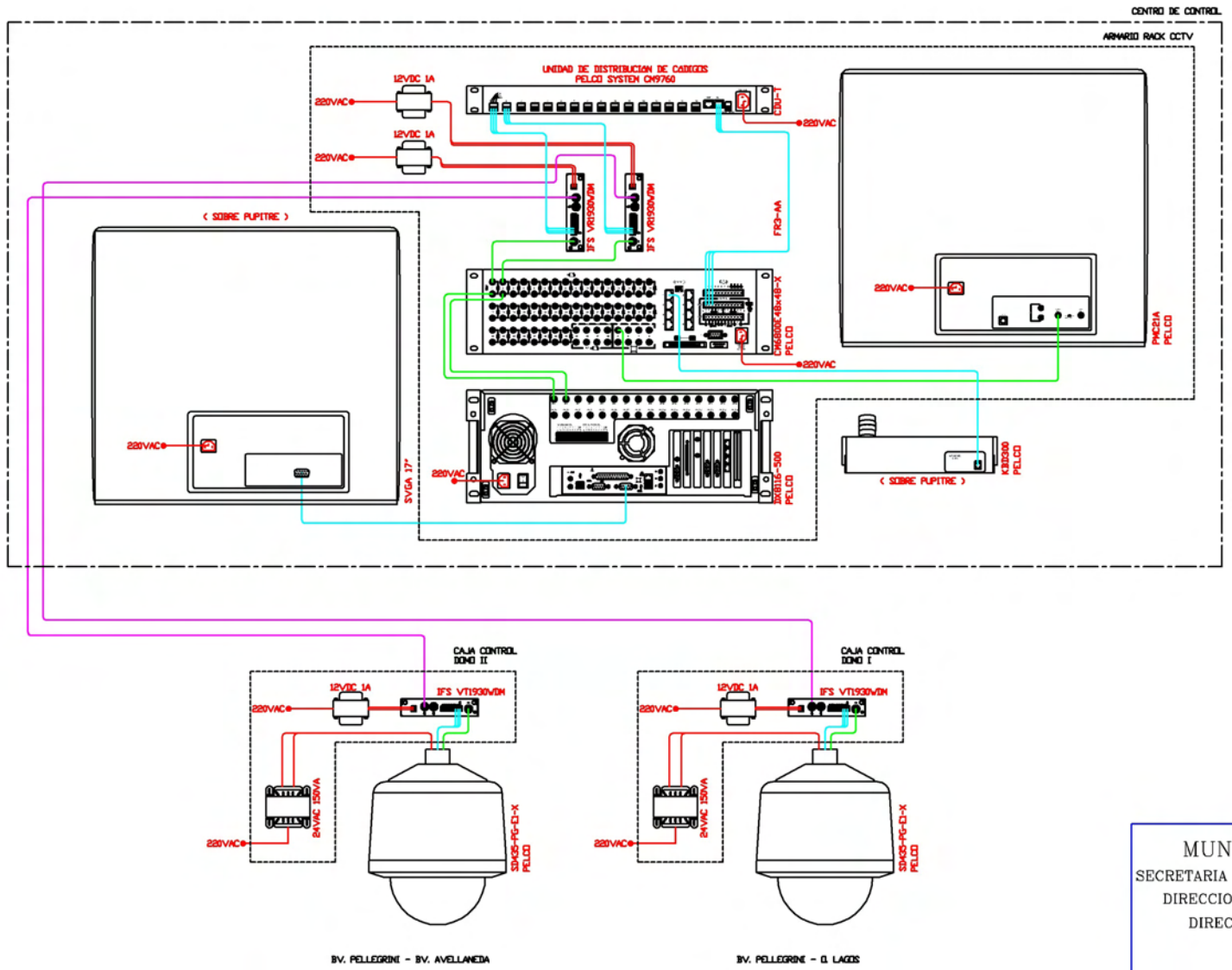


REFERENCIAS

SV1: SENTIDO VEHICULAR DE NORTE A SUR
SV1–1: SENTIDO VEHICULAR DE NORTE A SUR Y GIRO DERECHO
SV1–2: SENTIDO VEHICULAR DE NORTE A SUR Y GIRO IZQUIERDO
SP1: SEMAFORO PEATONAL ASOCIADO AL SV1
SV2: SENTIDO VEHICULAR DE SUR A NORTE
SV2–1: SENTIDO VEHICULAR DE SUR A NORTE Y GIRO DERECHO
SV2–2: SENTIDO VEHICULAR DE SUR A NORTE Y GIRO IZQUIERDO
SP2: SEMAFORO PEATONAL ASOCIADO AL SV2
SV3: SENTIDO VEHICULAR DE ESTE A OESTE
SV3–1: SENTIDO VEHICULAR DE ESTE A OESTE Y GIRO DERECHO
SV3–2: SENTIDO VEHICULAR DE ESTE A OESTE Y GIRO IZQUIERDO
SP3: SEMAFORO PEATONAL ASOCIADO AL SV3
SV4: SENTIDO VEHICULAR DE OESTE A ESTE
SV4–1: SENTIDO VEHICULAR DE OESTE A ESTE Y GIRO DERECHO
SV4–2: SENTIDO VEHICULAR DE OESTE A ESTE Y GIRO IZQUIERDO
SP4: SEMAFORO PEATONAL ASOCIADO AL SV4
SB1, 2, 3 Y 4: SEMAFORO BICICLETA ASOCIADO A CADA MOVIMIENTO

	NOMBRES	FIRMAS	FECHAS	MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
PROYECTO	DPTO. S. C.			SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE
DIBUJO	DAÑIL A.		07–11–07	DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO
MODIFICO				DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA
JEFE DEPTO.	MIRANDA E.			

ESCALA		N° PLANO
S/E	ESTRUCTURA MOVIMIENTOS VEHICULARES Y PEATONALES. NOMENCLATURA	1198



BV. PELLEGRINI – BV. AVELLANEDA

BV. PELLEGRINI – G. LAGOS

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO

SECRETARIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y MED. AMBIENTE

DIRECCION GRAL. DE INGENIERIA DE TRANSITO

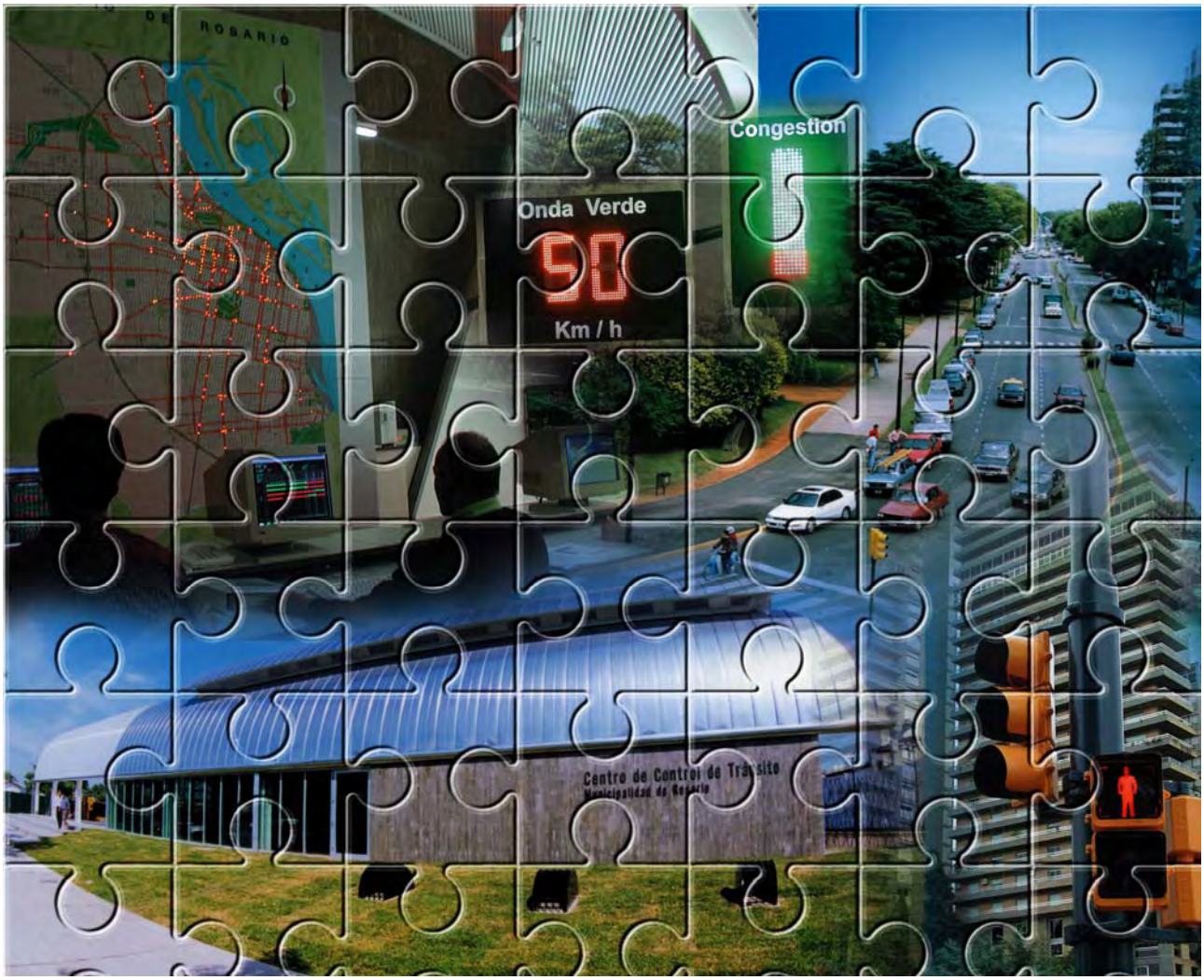
DIRECCION DE SENALIZACION LUMINOSA

ESQUEMA DE CONEXIONADO – SIMBOLOGIA Y REFERENCIA DEL CCTV

N° DE PLANO

1199

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO



LEGAJO PARA EL LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA PARA EL "SERVICIO DE ATENCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA SEÑALIZACIÓN LUMINOSA DE TRANSITO, LA EXPLOTACIÓN DE UN SISTEMA DE DETECCIÓN DE INFRACCIONES Y OBRAS AFINES"

T O M O III

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
SECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO

PLIEGOS DE BASES, CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES PARA EL LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA PARA EL "SERVICIO DE ATENCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA SEÑALIZACIÓN LUMINOSA DE TRANSITO, LA EXPLOTACIÓN DE UN SISTEMA DE DETECCIÓN DE INFRACCIONES Y OBRAS AFINES"

T O M O III

Protocolo de Comunicaciones del SCCT