



Dirección de Compras y Contrataciones  
 Secretaría de Economía y Finanzas  
 Av. Marcelo T. de Alvear 120 - 9° Piso - CP 5000 - Córdoba, Argentina  
 Teléfono: 0351-4285600 - Int. 1930 al 1946 - www.cordoba.gob.ar

## PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES - SUBASTA ELECTRÓNICA INVERSA -

**Art. 1°).- PROCEDIMIENTO:** La Subasta Electrónica Inversa es una competencia de precios dinámica efectuada electrónicamente, en tiempo real y de forma interactiva, consistente en que los oferentes presenten, durante un plazo establecido, sus respectivas ofertas, las que podrán ser mejoradas mediante la reducción sucesiva de precios y cuya evaluación será automática.-

**Art. 2°).- MARCO JURÍDICO:** Todas las cuestiones que se originen con motivo de la ejecución o interpretación del contrato serán resueltas conforme al siguiente marco jurídico, sin perjuicio de lo que establezcan:

- a) Pliegos de Bases y Condiciones Generales, Particulares y/o de Especificaciones Técnicas.-
- b) Ordenanza N° 12.995 y modificatorias.-
- c) Resolución Serie "A" N° 23/2020, de la Secretaría de Economía y Finanzas.-
- d) Disposiciones, Resoluciones y demás normas legales vigentes de orden nacional, provincial y/o municipal que resulten aplicable a los bienes y/o servicios a subastar.-

Para los casos no previstos expresamente en los cuerpos legales antedichos, se aplicarán las disposiciones que rigen el procedimiento administrativo de la Ciudad de Córdoba (Ordenanzas N° 6.904, N° 12.990 y sus modificatorias), los principios generales del derecho administrativo y subsidiariamente los del derecho privado.-

La presentación de la oferta significará la aceptación lisa y llana de todas las estipulaciones que rigen la presente contratación.-

**Art. 3°).- FORMA, LUGAR Y PLAZO DE CONSULTA:** Las consultas relacionadas a las citadas normativas podrán efectuarse por escrito ante la Dirección de Compras y Contrataciones o por teléfono al número 0351 - 4285600, Internos 1930 al 1946, de Lunes a Viernes, en el horario de 08:00 a 13:00 horas.-

La forma, lugar y plazo de consultas a los pliegos de bases y condiciones serán detallados en las condiciones particulares.-

La Dirección de Compras y Contrataciones podrá realizar aclaratorias de oficio o a solicitud de la Repartición Requiriente, las que serán publicadas en el portal web oficial del municipio:

<https://subastaselectronicas.cordoba.gob.ar/>

**Art. 4°).- ACCESO GRATUITO A LOS PLIEGOS:** Los interesados podrán acceder a los pliegos de manera gratuita desde el portal web oficial del municipio, a los fines de poder formular sus propuestas, salvo que se defina otro procedimiento en las condiciones particulares.-

**Art. 5°).- DOMICILIO A LOS FINES DE LA CONTRATACIÓN:** A todos los efectos legales se considerará domicilio del oferente y eventual adjudicatario, el domicilio electrónico constituido en los términos del Artículo 4.3 de la Resolución Serie "A" N° 23/2020, Reglamentaria de la Ordenanza N° 12.995.-

Las notificaciones electrónicas se considerarán perfeccionadas transcurridos TRES (3) días, contados a partir del momento en que se encontraron disponibles, es decir, en condiciones de ser visualizadas en el domicilio electrónico, aún cuando el destinatario no haya accedido al mismo para tomar conocimiento.-

La existencia de impedimentos que obstaculicen la posibilidad de enviar o recibir una notificación electrónica, deberán ser acreditados por quien los invoque, salvo que fueran de público conocimiento o producto de fallas en los equipos o sistemas informáticos, lo cual será considerado en cada caso concreto.-

**Art. 6°).- MANTENIMIENTO DE LA OFERTA:** Los oferentes se obligarán a mantener su oferta por el término de TREINTA (30) días administrativos, a contar desde la fecha fijada para el cierre de la subasta, entendiéndose



que tal compromiso se prorroga automáticamente cada TREINTA (30) días administrativos, de no mediar manifestación expresa en contrario por parte del oferente, con una antelación no menor a TRES (3) días administrativos a la fecha de cada uno de los vencimientos; salvo que se establezca en las condiciones particulares un plazo diferente.-

**Art. 7°).- PROVEEDORES HABILITADOS PARA PARTICIPAR:** Para poder participar de un procedimiento de subasta electrónica inversa los oferentes deberán registrarse como usuario en el portal de subastas del Municipio, ingresando al siguiente enlace: <https://subastaselectronicas.cordoba.gob.ar/> y posteriormente solicitar a la Dirección de Compras y Contrataciones su vinculación a la respectiva subasta.-

La Dirección de Compras y Contrataciones podrá verificar que las actividades registradas en la constancia de inscripción de la Administración Federal de Ingresos Públicos guarden relación con el objeto de la subasta, como así también que la persona física que genere el usuario en el portal de subasta cuenta con capacidad para obligar a la persona jurídica correspondiente.-

El Municipio podrá solicitar a los interesados requisitos adicionales a los fines de realizar la vinculación a la subasta electrónica que corresponda, en los términos que se establezcan en las condiciones particulares.-

**Art. 8°).- PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ELECTRÓNICA:** La oferta electrónica se deberá realizar por un precio unitario fijo y cierto, por renglón, bien y/o servicio, definido en el portal de subastas del municipio, según el Pliego de Bases y Condiciones Particulares.-

Deberá incluir el Impuesto al Valor Agregado (IVA) o la alícuota correspondiente, de acuerdo a la legislación vigente, y cualquier otro impuesto, gravamen, tasa, tributo y gasto que deba incurrir el oferente.-

Los oferentes registrados y vinculados en el portal de subastas del Municipio, realizarán electrónicamente sus ofertas dentro del período de lances establecido en las condiciones particulares. El precio de referencia o de arranque de la presente subasta podrá ser fijado en las mencionadas condiciones particulares.-

El primer lance para ser válido, podrá ser igual o inferior al precio de arranque. Efectuado el primer lance, los subsiguientes, para ser válidos, deberán igualar o superar al porcentaje mínimo de mejora establecido en las condiciones particulares, respecto de la última oferta ocurrida durante la subasta.-

**Art. 9°).- PERÍODO DE LANCES:** El período de lances será el lapso de tiempo durante el cual los oferentes realizarán electrónicamente sus ofertas. Durante dicho período, los oferentes podrán visualizar online todos los lances realizados y la posición de los mismos en el orden de prelación según la oferta realizada, sin perjuicio de la confidencialidad que se mantendrá sobre la identidad de los oferentes.-

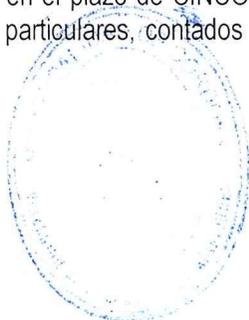
**Art. 10°).- ACTA DE PRELACIÓN FINAL - PUBLICIDAD:** Una vez finalizada la subasta, automáticamente se procesarán los lances recibidos, ordenando a los oferentes, por cada bien y/o servicio o renglón, según el monto de su último lance, generando electrónicamente un Acta de Prelación Final.-

El Acta de Prelación Final será publicada en el portal de subastas del municipio, mostrando la identidad de los oferentes, y notificada al domicilio electrónico de los mismos.-

**Art. 11°).- DOCUMENTACIÓN:** A partir de la notificación del Acta de Prelación Final, el oferente que haya quedado primero, deberá enviar a la Dirección de Compras y Contrataciones, la documentación que a continuación se detalla:

- a) Oferta económica expresada en moneda de curso legal, firmada en todas sus hojas por el oferente o su representante legal, indicando la C.U.I.T. Los precios deberán ser idénticos a los ofrecidos en la subasta electrónica.-
- b) Constitución de domicilio electrónico a los fines de la contratación.-
- c) Certificado de inscripción en el Registro de Proveedores del Estado Municipal y en el rubro relacionado al objeto de la subasta, o la constancia de haber iniciado el respectivo trámite.-
- d) Garantía de mantenimiento de oferta, salvo que haya sido presentada en una instancia anterior del proceso, según lo establecido en las condiciones particulares.-
- e) Documentación adicional que se requiera en las condiciones particulares.-

La documentación deberá ser presentada en el plazo de CINCO (5) días administrativos o en el plazo que se encuentre establecido en las condiciones particulares, contados a partir del día de la notificación del Acta de Prelación Final.-



En caso de incumplimiento, se tendrá por desistida la oferta, sin perjuicio de las sanciones correspondientes, y se notificará al oferente que le sigue en el orden de prelación.-

La falsedad de los datos contenidos en la documentación que se acompañe, determinará la inmediata exclusión del oferente, con pérdida de la garantía de mantenimiento de oferta. Si la falsedad fuera advertida con posterioridad a la adjudicación o contratación, será causal suficiente para dejar sin efecto la misma por causa imputable al adjudicatario, según corresponda, con pérdida de la garantía de cumplimiento de contrato y sin perjuicio de las demás responsabilidades civiles y/o penales que deriven del hecho.-

**Art. 12°).- PROVEEDORES NO INSCRIPTOS:** El oferente que haya quedado primero según el Acta de Prelación Final y no se encuentre inscripto en el Registro de Proveedores del Estado Municipal, deberá cumplimentar con todos los requisitos establecidos para obtener dicha inscripción, dentro del término de CINCO (5) días administrativos, a contar desde la notificación del Acta de Prelación Final, salvo que existan distintas estipulaciones en las condiciones particulares respecto a este plazo, en cuyo caso prevalecerán estas últimas. Desde el momento de la presentación de la solicitud de inscripción se considerará al interesado inscripto provisoriamente hasta el momento de su inscripción definitiva o del rechazo de la misma. La inscripción deberá estar cumplimentada satisfactoriamente al momento de la adjudicación.-

Si ello no ocurriere, se intimará al cumplimiento de dicha obligación en un plazo perentorio, vencido el cual se tendrá por desistida la oferta, pudiendo adjudicarse al oferente cuya cotización le siga en orden de prelación, sin perjuicio de ejecutar la garantía de oferta y de la toma de razón de dicha circunstancia en el mencionado Registro.-

**Art. 13°).- OBLIGACIÓN DE INFORMACIÓN ACTUALIZADA:** El proveedor inscripto en el Registro de Proveedores del Estado Municipal deberá mantener actualizada su información, debiendo notificar todo cambio que guarde relación con el domicilio electrónico, el giro comercial, actividad y de corresponder, con el objeto contractual.-

**Art. 14°).- GARANTÍAS:** Para afianzar el cumplimiento de todas sus obligaciones los oferentes y adjudicatarios deberán presentar las siguientes garantías, salvo que existan distintas estipulaciones en las condiciones particulares, en cuyo caso prevalecerán estas últimas:

1. **GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA:** será del UNO POR CIENTO (1%) del valor total de la oferta. El desistimiento de la oferta antes del vencimiento del plazo de validez establecido, acarreará la pérdida de la garantía de mantenimiento de oferta. En caso de desistimiento parcial, la garantía se perderá en la misma proporción del desistimiento.-
2. **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** será del DIEZ POR CIENTO (10%) del valor total de la adjudicación. Esta garantía será entregada dentro de los OCHO (8) días siguientes a la recepción de la notificación de la adjudicación. Si dentro del mencionado plazo el adjudicatario no la integrare, el incumplimiento acarreará la pérdida de la garantía de mantenimiento de oferta y podrá rescindirse el contrato, sin perjuicio de las sanciones que le correspondan al adjudicatario que incurra en tal infracción.- El cumplimiento del contrato dentro del plazo de integración establecido precedentemente, exime al interesado de esta obligación. En caso de rechazo de los artículos entregados, se procederá de acuerdo a lo indicado en el párrafo anterior.-
3. **GARANTÍA DE IMPUGNACIÓN:** para impugnar de las decisiones adoptadas durante el procedimiento, el oferente deberá constituir como garantía un depósito del UNO POR CIENTO (1%) del valor del o de los renglones impugnados.
4. **GARANTÍA DE ANTICIPO FINANCIERO:** prevista en caso de que se adelanten fondos por parte del Municipio, para la provisión de bienes, ejecución de obras o prestación de servicios. Se podrán efectuar pagos anticipados siempre que se hubiera pactado en las respectivas condiciones particulares de la contratación y el adjudicatario constituya garantías por el equivalente al monto recibido.-

La ejecución de las garantías o la iniciación de las acciones destinadas a obtener el cobro de las mismas tendrán lugar sin perjuicio de la aplicación de las multas que correspondan o de las acciones que se ejerzan para obtener el resarcimiento integral de los daños que los incumplimientos de los oferentes o proveedores hubieren ocasionado.-

Las garantías se constituirán independientemente para cada subasta y en alguna de las siguientes formas:



- a) **Efectivo con moneda nacional**, mediante depósito en la **SUCURSAL CATEDRAL del BANCO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA, CID 900 - Cuenta N° 36997/04 – CBU 020090050100003699747**, acompañando la boleta o comprobante pertinente.-
- b) **Títulos Públicos** aforados en su valor nominal de la deuda pública nacional, provincial o municipal, bonos del tesoro o cualquier otro valor similar. Se depositarán en la Dirección de Tesorería, adjuntando a la oferta constancia de dicho depósito. En caso de ejecución de los valores a que se refiere este apartado, se formulará cargo por los gastos que ella ocasione y por la diferencia que resultare si se liquidare bajo la par. El eventual excedente quedará sujeto a las disposiciones que rigen la devolución de garantías.-
- c) **Aval Bancario** u otra fianza a satisfacción de la Municipalidad de Córdoba, constituyéndose el fiador en deudor solidario, liso y llano, y principal pagador con renuncia a los beneficios de división y excusión en los términos del Artículo 1583 del Código Civil y Comercial de la Nación, así como al beneficio de interpelación judicial previa. La institución bancaria deberá tener asiento principal, sucursal o agencia establecida en la ciudad de Córdoba y expresar sometimiento a los Tribunales Ordinarios de esta ciudad.-
- d) **Seguro de Caución** mediante pólizas aprobadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación, extendidas a favor de la Municipalidad de Córdoba. La compañía aseguradora deberá tener asiento principal, sucursal o agencia establecida en la ciudad de Córdoba y expresar sometimiento a los Tribunales Ordinarios de esta ciudad. La firma y la acreditación de que el firmante de la póliza de seguro de caución tiene las facultades para que la compañía de seguros asuma el riesgo, serán certificadas por Escribano Público.-
- e) **Pagaré** suscripto por quienes tengan el uso de la razón social o actúen con poder suficiente del oferente, indicando el carácter que revisten. En el cuerpo de este documento (anverso o reverso) deberá constar la autenticación de la firma por escribano público, entidad bancaria, autoridad policial u oficial mayor del municipio. Esta modalidad será válida únicamente para la garantía de mantenimiento de oferta.-  
Dicho documento deberá llenarse consignando claramente su carácter de "garantía de mantenimiento de oferta", monto por el que se constituye, referencia al tipo y N° de Subasta y Expediente al que corresponde, y el asunto de que se trata. No deberá consignarse **fecha de vencimiento y no se podrá incluir otra leyenda** que pueda tergiversar el valor del documento.-

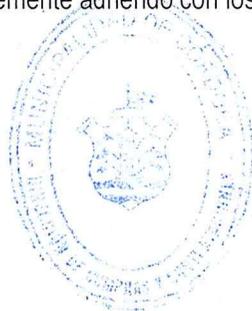
**DEVOLUCIÓN DE LAS GARANTÍAS:** La devolución de las garantías, según el modo en que fueron constituidas, se realizará en los plazos y lugares que a continuación se indica:

- **GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA:** El Oferente, dentro de los DIEZ (10) días de notificado el acto administrativo de adjudicación, deberá concurrir a la Dirección de Tesorería a retirar la garantía de mantenimiento de oferta constituía en efectivo y títulos públicos, y la constituía con modalidad c), d) y e) a la Dirección de Compras y Contrataciones. En el caso del oferente que haya resultado adjudicado, la garantía le será devuelta cuando integre la garantía de cumplimiento del contrato y el plazo se computará a partir del momento que integre dicha garantía.-
- **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** El Adjudicatario, dentro de los DIEZ (10) días de cumplido íntegramente el contrato a satisfacción del organismo requirente, cuando no quede pendiente la aplicación de multa o penalidad alguna, deberá concurrir a retirar la garantía de cumplimiento del contrato, en los mismos lugares que se indica en el punto anterior.-
- **GARANTÍA DE ANTICIPO FINANCIERO:** El Adjudicatario, dentro de los DIEZ (10) días de cumplida la provisión de bienes, ejecución de obras o prestación de servicios, originadas por el adelanto de fondos, deberá concurrir a retirar la garantía de anticipo financiero, en los mismos lugares indicados precedentemente.-
- **GARANTÍA DE IMPUGNACIÓN A LA ADJUDICACIÓN:** El Oferente, dentro de los DIEZ (10) días de dictado el acto administrativo que disponga su devolución, deberá concurrir a la Dirección de Tesorería a retirar la garantía de impugnación a la adjudicación.-

Vencido el término previo, sin que se concrete su retiro, implicará la renuncia tácita a favor del Estado Municipal de lo que constituya la garantía.-

**Art. 15°).- MUESTRAS:** En el caso de ser solicitadas, los oferentes presentarán muestras de la mercadería que ofrezcan en el lugar, la forma, el tamaño y la cantidad que se indique en las condiciones particulares. A los fines de su identificación llevarán un rótulo firmemente adherido con los siguientes datos:

- a) Nombre y firma del oferente.-
- b) Número de Subasta.-



c) Número del renglón al cual pertenece.-

Los Oferentes presentarán una muestra de cada renglón, exactamente igual a la que ofrezcan.

Las muestras serán sometidas a los análisis y experiencias que el organismo requirente estime necesario en cada caso, sin que el oferente tenga derecho a reclamación alguna por el deterioro ocasionado a las mismas por ese motivo.-

El organismo requirente no atenderá reclamación alguna respecto de las conclusiones obtenidas en los ensayos, análisis o pruebas que hubieren tenido lugar con las muestras.-

Cuando se disponga que el gasto por análisis de muestra de determinados artículos sea costeado por el oferente (telas, papel, materiales, etc.) la suma que aquel deba aportar por dicho concepto, será establecida en las condiciones particulares.-

Las muestras serán devueltas por intermedio de la oficina receptora de las mismas a los oferentes que no resultaren adjudicatarios, inmediatamente después de ser aprobada la contratación. A este efecto los oferentes deberán solicitar la devolución a la oficina correspondiente para que dentro del término de DIEZ (10) días procedan a su restitución, renunciando a cualquier reclamación por deterioros sufridos a raíz de los análisis o experiencias a que hayan sido sometidas o por las que no se entregasen por haber sido destruidas o inutilizadas en dichos análisis o experimentaciones, o por el propio deterioro del transcurso del tiempo.-

Las muestras que correspondan a bienes adjudicados serán retenidas por el organismo requirente, con excepción de aquellos que por su naturaleza o índole, no sean necesarias para dicho contralor y cuya devolución se hará de acuerdo a lo establecido en el párrafo anterior.-

Vencido el plazo establecido sin que los oferentes hayan retirado sus respectivas muestras, quedará prescripto para ellos el derecho de reclamación, pasando a ser las muestras propiedad del organismo requirente.-

De acuerdo a la naturaleza de los bienes y/o servicios a adquirir, se podrá requerir la indicación de marca y modelo; y la inclusión de folletos descriptivos, catálogos, etc.-

**Art. 16°).- ACLARACIÓN DE OFERTAS:** A fin de facilitar el examen y evaluación de ofertas, la Municipalidad podrá a su discreción, solicitar al oferente que aclare su oferta. En ningún caso dicha aclaración podrá constituir cambios en el precio ni en aquellos requisitos que expresamente estén previstos en los pliegos de bases y condiciones.-

**Art. 17°).- EVALUACIÓN DE OFERTAS:** La Dirección de Compras y Contrataciones evaluará la oferta y la documentación presentada por el oferente, pudiendo fundadamente rechazar la misma por las causales establecidas en el Artículo 18° del presente pliego.-

Cuando se tratare de contrataciones para cuya apreciación se requieran conocimientos técnicos o especializados, se podrá solicitar informe a un técnico en la materia, ya sea del organismo requirente, del organismo técnico que corresponda según la normativa vigente o del ente especializado en la materia.-

En caso de desistimiento o rechazo de la oferta presentada, se notificará al oferente que continúe en orden de prelación final y así sucesivamente, hasta contar con una oferta admisible. Será una oferta admisible aquella que provenga de un proveedor que cumplimentó todos los requisitos exigidos en las condiciones de contratación.-

**Art. 18°).- RECHAZO DE LAS OFERTAS:** Serán inadmisibles y en consecuencia rechazadas, las ofertas que:

- a) Se aparten de los pliegos de bases y condiciones de la contratación o sean condicionadas.-
- b) No estén firmadas por el oferente o su representante legal.-
- c) Sean formuladas por firmas suspendidas o inhabilitadas en el Registro de Proveedores del Estado Municipal al momento de presentar las ofertas.-
- d) Sean formuladas por firmas no inscriptas en el Registro de Proveedores del Estado Municipal, inscriptas en rubros que no guarden relación con los elementos o servicios solicitados o que no dieron cumplimiento a los requisitos establecidos para obtener su inscripción definitiva dentro del plazo establecido.-
- e) No presenten muestras y/o folletos ilustrativos, u omitan consignar la marca o nombre comercial del producto ofrecido, en caso de haber sido exigidos.-
- f) No acompañen la garantía de mantenimiento de oferta, o cuando esta fuere presentada sin constar la certificación de firma.-
- g) Que no cumplan en término con los emplazamientos que se le formulen para subsanar defectos formales y presentar la documentación que se les requiera.-
- h) Otras que pueda establecer las condiciones particulares.-



Serán admisibles y no serán rechazadas las ofertas que contengan defectos de forma subsanables, como ser:

- 1) Falta de precio unitario o de totalización de la propuesta.-
- 2) Error en el monto de la garantía de la oferta, cuando la diferencia en menos entre el monto por el cual debió realizarse y el efectivamente presentado, es de hasta un 10%. En caso de ser mayor la diferencia al porcentaje señalado, se tendrá por no presentada la garantía.-
- 3) Otros defectos que no impidan su exacta comparación económica con las demás propuestas presentadas.-

Estos defectos podrán ser notificados a los oferentes, quienes deberán subsanar los mismos en un plazo de DOS (2) días o en el plazo que determinen las condiciones particulares, a partir de que fueron notificados, bajo apercibimiento de considerar desistida la oferta.-

**Art. 19°).- MEJORA DE OFERTA:** La Municipalidad de Córdoba podrá solicitar al oferente previo a la adjudicación una mejora de su oferta, a los fines de poder lograr un ahorro en el erario municipal.-

**Art. 20°).- DESISTIMIENTO DEL OFERENTE:** Si antes de la adjudicación, el oferente desistiere de manera expresa su oferta, la adjudicación recaerá en el oferente cuya cotización le siga en orden de conveniencia, sin perjuicio de las penalidades que le pudieren corresponder al primero.-

**Art. 21°).- ADJUDICACIÓN:** La adjudicación de los bienes o servicios subastados se hará conforme la forma de adjudicación prevista en las condiciones particulares y a favor de aquel o aquellos oferentes que realicen la oferta más conveniente, en virtud de los factores de ponderación que se determinen.-

La oferta más conveniente será aquella que, sujeta a los pliegos de bases y condiciones, ofrezca el precio más bajo.-

En cualquier estado del trámite previo a la adjudicación, se podrá desistir de la subasta y convocar a una nueva, dejar sin efecto la contratación, rechazar todas o parte de las ofertas, así como adjudicar todos, algunos o parte de los renglones, sin que por ello pueda reclamarse indemnización alguna. Para adjudicar parte de un renglón deberá requerirse la previa conformidad del oferente si este no hubiere cotizado en esta forma, salvo que la diferencia no excediera del VEINTE POR CIENTO (20%) de las cantidades establecidas en los pliegos.-

**Art. 22°).- NOTIFICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN:** La notificación de la adjudicación produce el perfeccionamiento del contrato, es la orden para cumplimentar el mismo y en consecuencia constituye para las partes título suficiente para exigir el cumplimiento de todas y cada una de las cláusulas y en su caso, la ejecución de la garantía presentada.-

La adjudicación será publicada en el portal de subastas del municipio y notificada al domicilio electrónico de los oferentes, conteniendo el instrumento legal de adjudicación y la orden de provisión respectiva.-

A partir de la notificación de la adjudicación, el adjudicatario tendrá un plazo de CINCO (5) días para realizar observaciones por errores que pudieren contener el instrumento legal de adjudicación y/o la orden de provisión, y presentar el pago del sellado que establece la Ley Impositiva de la Provincia de Córdoba, siendo éste de carácter obligatorio para el adjudicatario.-

**Art. 23°).- IMPUGNACIONES:** Los oferentes podrán impugnar fundadamente la adjudicación dentro del plazo de DOS (2) días contados desde el día inmediato siguiente al de la notificación de la misma.-

Para presentar impugnación el interesado deberá constituir un depósito de garantía de impugnación de acuerdo a lo establecido en el Punto 3) del Art. 14°) del presente pliego. La autoridad competente ordenará la devolución del depósito de garantía solo en caso de impugnaciones cuya resolución sea favorable al interesado.-

Sin perjuicio de las acciones legales que pudieran dar lugar las impugnaciones totalmente infundadas, éstas podrán ser consideradas como infracción y harán pasible al responsable de las sanciones pertinentes y a la pérdida del depósito de garantía constituido a estos efectos.-

**Art. 24°).- CUMPLIMIENTO DE LA PRESTACIÓN – FISCALIZACIÓN:** En caso de que en la orden de provisión no se disponga un plazo distinto, la prestación deberá ser cumplida en un plazo de CINCO (5) días contados a partir del día hábil siguiente a la notificación de la adjudicación, salvo que en las cláusulas particulares se estableciere un término menor.-

Los adjudicatarios cumplirán la prestación a que se hubieren obligado ajustándose a las formas, plazos, lugar y demás especificaciones establecidas en los pliegos de bases y condiciones.-



En caso de discordancia entre la orden de provisión y los pliegos de bases y condiciones, prevalecerán estos últimos, y se interpretará que se trata de errores u omisiones de la orden de provisión.-

La Dirección de Compras y Contrataciones podrá de oficio o a requerimiento expreso del organismo requirente, constatar y verificar la entrega de los productos, insumos o mercaderías adquiridas o el cumplimiento de los servicios contratados.-

**Art. 25º).- ENTREGA – RECEPCIÓN:** La recepción de los productos-insumos o mercaderías adquiridas o los servicios contratados, tendrá carácter de provisorio y su conformidad quedará sujeta a la verificación del cumplimiento total de los requisitos y condiciones de los pliegos de bases y condiciones.-

La entrega debe efectuarse en el lugar de destino, corriendo el flete, acarreo, descarga y estiba en depósito por cuenta del adjudicatario, salvo que por determinadas circunstancias se prevea lo contrario en las condiciones particulares.-

La entrega de mercaderías o prestación de servicios en cantidad o calidad inferior a la contratada, podrá ser considerada por sí mismo como acción dolosa, situación sancionable con suspensión de CINCO (5) a DIEZ (10) años en el Registro de Proveedores del Estado Municipal.-

Si entre la notificación de la orden de provisión y el inicio de ejecución de la contratación, sobreviniera un impedimento causado por caso fortuito o fuerza mayor que impida el cumplimiento de los compromisos contraídos por los adjudicatarios, los mismos deberán comunicar esta situación al organismo requirente en el plazo de DIEZ (10) días, contados a partir de la producción del hecho, acreditando fehacientemente el mismo, salvo que en las condiciones de contratación se hubiera previsto otro plazo.-

Cuando el caso fortuito o fuerza mayor, sobrevenga una vez iniciada la ejecución del contrato, los adjudicatarios, deberán comunicar esta situación al organismo requirente de manera inmediata.-

Invocado alguno de los supuestos mencionados, debidamente documentados y acreditados por el adjudicatario, los mismos serán evaluados por el organismo requirente, quien podrá exceptuar al adjudicatario de sus obligaciones, reservándose el derecho de efectuar la aplicación de posibles penalidades.-

**Art. 26º).- PRÓRROGA DEL TÉRMINO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y MORA:** El adjudicatario podrá solicitar prórroga del término para el cumplimiento contractual hasta DIEZ (10) días antes de su vencimiento. El organismo requirente deberá resolver la solicitud de prórroga, antes del vencimiento del plazo de cumplimiento contractual y en caso de silencio se tendrá por no concedido. Dicha prórroga solo podrá otorgarse si no causa ningún perjuicio a la Administración, ni resiente la prestación del servicio.-

De este derecho sólo podrá hacer uso el adjudicatario en DOS (2) oportunidades como máximo y el total de la prórroga no podrá exceder de un término equivalente al fijado primitivamente para el cumplimiento del contrato.-

En todos los casos de prórroga del término para el cumplimiento contractual, el organismo requirente podrá determinar la aplicación de una multa por mora en el cumplimiento del contrato, equivalente al UNO POR CIENTO (1%) del valor de lo satisfecho fuera del término originario del contrato, por cada SIETE (7) días de atraso o fracción mayor de TRES (3) días.-

Vencido el plazo originario y el de la prórroga en su caso, sin que el adjudicatario haya cumplido la prestación a su cargo, la Municipalidad deberá intimar al adjudicatario para que cumpla en un plazo perentorio. El mismo quedará constituido en mora de pleno derecho y el organismo requirente podrá rescindir el contrato con pérdida de la garantía. Si el adjudicatario cumpliera en el plazo establecido en la intimación, se aplicará una multa por mora equivalente al uno por ciento (1%) de lo cumplimentado fuera del término por cada día de demora. Si no cumpliera con la obligación, el contrato quedará rescindido por culpa del adjudicatario, siendo facultativo en su caso, adquirir directamente las mercaderías contratadas o hacer prestar el servicio convenido por cuenta del adjudicatario, estando a cargo de éste las diferencias de precios que resulten. Si el nuevo precio obtenido fuese menor, la diferencia quedará a favor de la administración. La diferencia de precio en más se hará efectiva directamente con el importe de la garantía y si ésta no alcanzara a cubrir la misma, la diferencia se podrá cobrar por vía judicial, pudiendo el organismo requirente solicitar la indemnización por los daños y perjuicios emergentes del incumplimiento.-

El incumplimiento de prestaciones en que no cabe admitir su satisfacción fuera del término en razón de la naturaleza de las mismas y las necesidades de la administración (provisión de artículos como carne, leche, pan, etc., servicio de vigilancia, transporte, limpieza de locales, etc.), será sancionado con la rescisión parcial del contrato y con la consiguiente pérdida de la garantía por un importe equivalente al VEINTE POR CIENTO (20%) del valor de la prestación no cumplida, o a opción del organismo requirente, con la adquisición directa de las



mercaderías contratadas y no provistas, o servicios no prestados por cuenta del adjudicatario, en los términos mencionados precedentemente.-

**Art. 27°).- FACTURACIÓN:** El adjudicatario confeccionará las facturas conforme a las normas establecidas por la Administración Federal de Ingresos Públicos, a nombre de Municipalidad de Córdoba (Organismo Requirente), CUIT N° 30-99907484-3, IVA exento, consignando el número de expediente por el cual se tramitó la contratación, orden de provisión y remitos si correspondiere. Las facturas deberán presentarse por triplicado en la sede del organismo requirente o en el lugar que se indique en las condiciones particulares.-

**Art. 28°).- FORMA Y PLAZO DE PAGO:** La Municipalidad efectuará el pago a través de la Dirección de Tesorería, dentro de los TREINTA (30) días administrativos posteriores al ingreso de la factura en la Dirección de Compras y Contrataciones, con la conformidad del organismo requirente y en condiciones de ser liquidada; salvo que se establezca en las condiciones particulares un plazo o procedimiento diferente.-

Los pagos se efectivizarán contra presentación del Certificado Fiscal Municipal y podrán atenderse mediante cheques o transferencias bancarias (vía electrónica o por autorización escrita al Banco respectivo). De existir deudas pendientes, el responsable de la firma prestará su conformidad para que la misma sea descontada en ese momento de los pagos a percibir o tomada a cuenta si estos fueran inferiores a la deuda con la Municipalidad.-

La Municipalidad es agente de retención nacional, provincial y municipal, debiendo la empresa presentar conjuntamente con la factura, los certificados de no retención y/o exención; caso contrario, se procederá a realizar las retenciones conforme a la normativa vigente.-

**Art. 29°).- CESIÓN DE LA POSICIÓN CONTRACTUAL:** La cesión total o parcial de los derechos y obligaciones de los adjudicatarios se acordará cuando el cesionario ofrezca iguales o mayores garantías a las presentadas por el cedente y siempre que medie autorización expresa de la autoridad contratante. A tales efectos, se deberá verificar que el cesionario cumpla con todos los requisitos de la convocatoria al momento de la cesión. El cedente continuará obligado solidariamente con el cesionario por los compromisos emergentes del contrato.-

En el supuesto de que se hubiese producido la cesión sin mediar la autorización de la autoridad contratante, la misma será inoponible a la Administración Pública Municipal, pudiendo ésta proceder a la rescisión del contrato.-

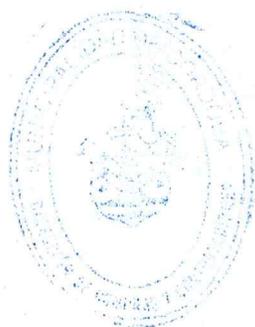
En ningún caso con la cesión se podrá alterar la moneda y forma de pago que correspondiera de acuerdo a las características del oferente o adjudicatario original.-

**Art. 30°).- RESCISIÓN:** La rescisión en caso de incumplimiento contractual conllevará, la ejecución de la garantía de cumplimiento, pudiendo el organismo requirente, reclamar al adjudicatario los daños y perjuicios emergentes del incumplimiento, y adquirir los bienes o hacer prestar el servicio por un tercero, siendo a cargo del adjudicatario incumplidor la diferencia de precio que pudiese resultar.-

Cuando el Estado rescinda un contrato por una causa no prevista en los pliegos de bases y condiciones, el adjudicatario tendrá derecho a que se le reconozcan los gastos directos e improductivos en que probare haber incurrido con posterioridad a la notificación de la adjudicación y con motivo del contrato, pero no se hará lugar a reclamación alguna por lucro cesante o por intereses de capitales requeridos para financiaciones.-

En todos los casos de rescisión de contrato, los recursos que se interpusieren contra la respectiva resolución no tendrán efecto suspensivo.-

**Art. 31°).- CÓMPUTO DE LOS PLAZOS:** Todos los plazos establecidos en el presente Pliego, salvo los que estuvieran expresamente indicados en contrario, serán computados días administrativos para la Administración Pública Municipal.-



CA SEABO CATEDRAL  
DIRECTOR DE COMPRAS  
Y CONTRATACIONES  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

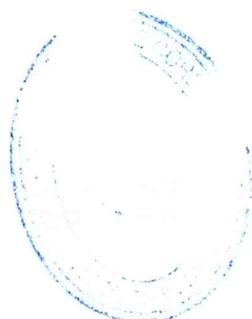
## CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO ELECTRÓNICO

Por el presente, ..... en mi carácter de ..... en nombre y representación de la empresa..... CUIT N°....., declaro bajo juramento que las notificaciones que deban practicarse durante el proceso de subasta, sean efectuadas al domicilio electrónico ..... que constituyo a tal efecto. Asimismo, declaro bajo juramento que consideraré válidas y suficientes a todos los efectos legales todas las notificaciones que en él se practiquen.-

Asimismo, manifiesto que la información consignada en la presente es coincidente con la declarada al momento de la inscripción ante el Registro Oficial de Proveedores del Estado Municipal, siendo exclusivo/s responsable/s de comunicar periódicamente al mencionado Registro, cualquier modificación de los medios de contacto aquí suministrados, para la recepción de las notificaciones que se efectúen.-

Córdoba, ..... de ..... de.....

.....  
FIRMA



*[Handwritten signature]*  
C. C. CALZADILLA, DANIEL  
DIRECTOR GENERAL DE EMPRESAS  
Y CONTRATACIONES  
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA



## PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES

**Art. 1°).** – **PROCEDIMIENTO:** Subasta Electrónica Inversa N° \_\_\_\_\_ – Expte. N° 029.524/21.-

**Art. 2°).** – **OBJETO** - La Municipalidad de Córdoba, a través de la Secretaría de Gobierno, gestiona la CONTRATACIÓN DEL RELEVAMIENTO DEL ESTADO GENERAL Y ESTRUCTURAL DE LAS COLUMNAS DE RED SEMAFÓRICA CENTRALIZADA ZONA SUR Y ZONA NORTE para la Dirección de Tránsito y Educación Vial. -

**Art. 3°).** – **PRESUPUESTO OFICIAL:** El Presupuesto Oficial para la presente contratación ha sido estimado en la suma de PESOS TREINTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO CON 05/100 (\$38.765.544,05). -

Renglón	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Total
1	<b>ZONA NORTE</b>	Servicio	1	\$ 16.570.880,25
1.1	Relevamiento del estado general y estructural de las columnas de la red semafórica centralizada	Meses	4	
2	<b>ZONA SUR</b>	Servicio	1	\$ 22.194.663,80
2.1	Relevamiento del estado general y estructural de las columnas de red semafórica centralizada más Provisión de Software de Registro.	Meses	4	

**Art. 4°).** – **FECHA DE SUBASTA:** será la que se establezca en la publicación del llamado. -

**Art. 5°).** – **HORA DE INICIO Y FINALIZACIÓN DE LA SUBASTA:** será la que se establezca en la publicación del llamado. -

**Art. 6°).** – **MARGEN MÍNIMO DE MEJORA DE OFERTAS:** será el que se establezca en la publicación del llamado. -

**Art. 7°).** – **FORMA, LUGAR Y PLAZO DE CONSULTA:** Las aclaraciones y observaciones a los pliegos de bases y condiciones que los oferentes juzguen pertinentes, deberán ser formuladas según se detalla a continuación:

- Forma y Lugar de Consulta: ingresando al portal de subastas del municipio con su usuario y contraseña. Las mismas serán respondidas y quedarán visibles para todos aquellos oferentes que se encuentren registrados en dicho portal. -
- Plazo de Consulta: hasta CUARENTA Y OCHO (48) horas previas a la apertura de lances. -
- Referentes para contacto:
  - Cuestiones relacionadas con las condiciones generales y particulares:  
Dirección de Compras y Contrataciones, Tel. 0351-4285658  
Correo electrónico: [subastaelectronica@cordoba.gov.ar](mailto:subastaelectronica@cordoba.gov.ar)
  - Cuestiones relacionadas con las especificaciones técnicas:  
Dirección de Tránsito y Educación Vial, Tel. 0351- 4285600 Int. 1410  
Correo electrónico: [cdottori@cordoba.gov.ar](mailto:cdottori@cordoba.gov.ar)

**Art. 8°).** – **FORMA DE COTIZAR:** Los oferentes deberán cotizar en PESOS el precio del RENGLÓN, discriminando posteriormente en la oferta, el precio unitario de cada producto o subrenglón que lo integra

y totalizando la misma, conforme a lo establecido en la Planilla de Cotización, incluyendo instalación, el Impuesto al Valor Agregado (IVA), flete, acarreo y todo otro gasto hasta la entrega total de lo adjudicado. - NO se aceptarán ofertas que no contengan la cantidad total del renglón o la cantidad de los subrenglones que lo conforman.

**Art. 9°).** – **REDETERMINACIÓN DE PRECIOS:** La redeterminación de precios se realizará en un todo de acuerdo en lo establecido, según Ordenanza N° 10.788 y su Decreto Reglamentario N° 1864/11, conforme al ANEXO que lo acompaña - REDETERMINACIÓN DE PRECIOS. -

**Art. 10°).** – **DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA VINCULACIÓN:** Los interesados deberán presentar para su vinculación a la respectiva subasta, la documentación que a continuación se detalla, en sobre cerrado sin membrete, en la Dirección de Compras y Contrataciones, sita en el 9° Piso del Palacio Municipal "6 de Julio", Av. Marcelo T. de Alvear esq. Caseros – Córdoba, con la identificación de la subasta que corresponde, conteniendo:

- a) El proponente deberá acreditar una antigüedad de 10 (diez) años en el rubro acorde a la presente contratación, fecha que surgirá de la aprobación del contrato social, o la constancia de Inscripción en AFIP. –
- b) Garantía de mantenimiento de oferta equivalente al CINCO POR CIENTO (5%) del total del Presupuesto Oficial. Dicha garantía deberá ser constituida según lo establecido en el Art. 14° del Pliego de Bases y Condiciones Generales. -
- c) Constitución del Domicilio Electrónico a los fines de la contratación, a través del Formulario incorporado en el Pliego de Bases y Condiciones Generales. -
- d) Documentación del usuario registrado en el Portal de Subasta, que demuestre el vínculo con la empresa (poder, acta de designación de autoridades, estatuto o autorización del representante legal). –
- e) Utilizando el formulario 02:
  1. Antecedentes que demuestren la capacidad e idoneidad de la empresa en servicios de relevamiento de equipos en más de 100 sitios y/o estudios de ingeniería de tránsito, realizados en los últimos DIEZ (10) años contados a partir de la fecha de la subasta.
  2. Copias de órdenes de compra, órdenes de provisión, contratos y/o facturación, que acrediten fehacientemente los Antecedentes solicitados en el Art.10 incisos e) 1. del presente pliego. En los casos de las firmas oferentes que formen parte de un grupo económico, serán considerados válidos los antecedentes de las empresas vinculadas. -
- f) Certificado de visita de obra: Los oferentes, previo a formular sus ofertas, deberán visitar las instalaciones incluidas en la presente contratación y donde se llevarán adelante los trabajos previstos, a los fines de evaluar la magnitud del servicio a cotizar, respecto a su dimensión, actividad y otras características que considere necesarias. En la página web institucional se publicarán los datos informando lugar, día y horario dónde se realizará la visita. Luego de la misma se emitirá un certificado que deberá presentar el interesado. Las presentaciones de los oferentes que no acrediten esta visita serán desestimadas durante la evaluación. La Municipalidad de Córdoba se exime de responsabilidad ante el desconocimiento de cuestiones técnicas por parte de los oferentes aun cuando hubieran realizado las visitas anteriores.
- g) El interesado deberá acreditar la posesión (a través del título de propiedad y/o contrato de locación) de al menos DOS (2) equipos con instrumentos adecuados para realizar las tareas, con las características requeridas en el Art4.4 del Pliego de Especificaciones Técnicas. -
- h) En caso de presentación de agrupaciones de empresas: Podrán participar como Proponentes a la Subasta las Uniones Transitorias (UT) u otro tipo de agrupaciones de empresas, regulados por los Art. 1463 y 1470 subsiguientes y concordantes del Código Civil y Comercial, para lo cual deberán incorporar, además de los requisitos consignados en el artículo anterior, la documentación que a continuación se detalla:
  - Para UT u otro tipo de agrupaciones de empresas no constituidas al momento de la presentación de la documentación para vincular:
    - Compromiso de constitución de UT de donde surja expresamente la responsabilidad solidaria de todos los integrantes por el cumplimiento de las obligaciones emergentes de la contratación



- Copias certificadas de los instrumentos societarios que autorizan la conformación de la UT de cada uno de los integrantes.
  - Persona Humana: copia certificada del Documento Único del Titular.
  - Persona Jurídica: Contrato Social o Estatuto y, cuando corresponda, actas de autorización para presentarse al procedimiento de selección.

Al momento de la adjudicación deberá estar formalmente constituida, debiendo cumplirse entonces con los requisitos enumerados en el punto siguiente.

- Para UT u otro tipo de agrupaciones de empresas constituidas al momento de la presentación de la documentación para vincular:
  - Copia certificada del instrumento de constitución formal debidamente inscripto ante la autoridad competente.
  - Copia certificada de las resoluciones societarias de cada una de las empresas integrantes, de las que surja de la voluntad de cada empresa de participar en la presente contratación
  - Instrumento legal correspondiente donde se establezca expresamente, que todos los integrantes de la UT son solidaria e ilimitadamente responsables por el cumplimiento de todas las obligaciones emergentes del presente contrato. –

La oferta y toda la documentación que se presente deberá ser suscripta por el/los representantes asignados en el contrato constitutivo de la UT con las facultades suficientes para obligarlos, a tenor de los exigido por el Código Civil y Comercial.

Los requisitos establecidos en el presente artículo deberán ser cumplidos según se indica a continuación:

a	Todos los integrantes
b	Todos los integrantes
c	Todos los integrantes
d	Todos los integrantes
e	Al menos UNO (1) de los integrantes
f	UNO (1) por la UT
g	Al menos UNO (1) de los integrantes

El plazo y horario de presentación de la documentación aludida, se darán a conocer a través de la página web oficial del Municipio: <https://subastaselectronicas.cordoba.gob.ar/>.

Cada sobre con la documentación aludida, será abierto en presencia del interesado y personal de la Dirección de Compras y Contrataciones. Por cada uno de los interesados se labrará un acta detallando el contenido de la información presentada. -

**Art. 11°).** – **EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN:** Luego de presentada la documentación, la repartición requirente junto con la Dirección de Compras y Contrataciones valorará la información receptada. Los interesados que no completen rigurosamente todas y cada una de las exigencias, serán excluidos, y no podrán ofertar durante el período de lances. Se comunicará al domicilio electrónico de cada interesado, el día de la subasta, si su solicitud de participación se encuentra aceptada o rechazada. -

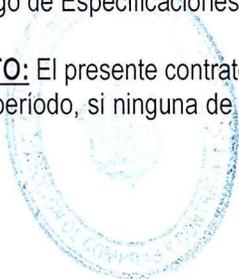
**Art. 12°).** – **DOCUMENTACIÓN ADICIONAL:** El oferente que haya quedado primero según el acta de prelación final, deberá enviar a la Dirección de Compras y Contrataciones, lo indicado en el Art. 11° de las condiciones generales

Dicha documentación será considerada parte integrante de la propuesta y obligará al Proponente por lo que en ella especifique, siempre que no contradiga lo que en la propuesta se establezca. -

Los elementos ofrecidos que no cuenten con esas especificaciones incurrirán en causal de rechazo por resultar indeterminada la oferta. -

**Art. 13°).** – **LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO:** A los fines de la presente contratación, el servicio deberá ser prestado de acuerdo al Pliego de Especificaciones Técnicas y según el ANEXO 01. –

**Art. 14°).** – **VIGENCIA DEL CONTRATO:** El presente contrato tendrá una duración de cuatro (4) MESES, con opción a prórroga por hasta igual período, si ninguna de las partes manifestara voluntad contraria en tal sentido. -



**Art. 15°).** – **INICIACIÓN DEL SERVICIO:** La prestación del servicio deberá iniciarse dentro de los QUINCE (15) días desde la notificación de la orden de provisión. -

**Art. 16°).** – **APERTURA DEL SERVICIO:** El día de la iniciación del servicio se dejará constancia del mismo, a través de un Acta en la que quedará registrada la presentación de la documentación correspondiente al personal afectado al servicio y al suplente en su caso, los seguros que se requieren y además el nombre de la persona que detendrá la función de Representante del adjudicatario y del Supervisor del Servicio por aparte de la Dependencia Usuaria. La Apertura del servicio deberá ser refrendada por el Adjudicatario o personas autorizadas por la firma ante el Registro de Proveedores, por el Representante, por el Titular de la dependencia y por quien tendrá a su cargo la Supervisión del Servicio. - El Acta antes mencionada contendrá como mínimo lo siguiente:

- Nómina del personal que el Adjudicatario afectará al servicio, indicando Documento de Identidad, Domicilio, Certificado de Antecedentes y fotocopia autenticada de Libreta de Sanidad. Para el personal de reemplazo, se cumplirá con la presentación de los mismos requisitos. -
- N° de póliza y Compañía Aseguradora de la cobertura de Responsabilidad Civil y fecha y N° de recibo de la constancia del pago total de la misma y copia del convenio con las A.R.T.-
- Nombre de la persona que tendrá a cargo la Supervisión del Servicio por parte de la Dependencia Usuaria y reemplazante/s para caso de ausencia. -
- Nombre de la persona que tendrá a cargo la Supervisión del Servicio por parte de la Dependencia y reemplazante/s en caso de ausencia. -
- Dejar establecidas modalidades particulares de la prestación que se consideren de interés especial y que, si bien están enunciadas genéricamente en el Pliego, requieren aclaración. –
- Indicar que quien tenga a cargo la Supervisión del Servicio, dejará constancia de las novedades que se produzcan en el transcurso del mismo, en el Parte. -

**Art. 17°).** – **RÉGIMEN DE RESPONSABILIDAD DE TERCEROS Y PERSONAL:** Será por cuenta y cargo exclusivo del Adjudicatario la dirección y contratación del personal afectado a los servicios, como así también las responsabilidades laborales y previsionales emergentes del mismo. Consecuentemente no existirá forma alguna de relación o dependencia entre el Adjudicatario y su personal respecto de la Municipalidad de Córdoba, garantizando la indemnidad de la Municipalidad de Córdoba en todos los casos de reclamos del personal a su cargo. Por ello correrá por cuenta exclusiva del Adjudicatario, el pago de los haberes del personal, en las sumas que establezca con el mismo o que legalmente correspondan, dando estricto cumplimiento a todas las obligaciones legales, a todas las cargas previsionales, impositivas, aportes a obras sociales, asignaciones familiares y de cualquier retención de ley. Igualmente, el Adjudicatario será el único responsable por el cumplimiento de las obligaciones laborales frente al personal afectado a los servicios contratados, afrontando las indemnizaciones, gastos y costas que pudieren corresponder por reclamos judiciales de su personal. El personal deberá cumplir con sus tareas dentro de los requerimientos de la Ley de Contrato de Trabajo, Ley de Riesgos de Trabajo y de Seguridad de Higiene Laboral y Medicina Laboral. -

**Art. 18°).** – **SEGUROS:** Los adjudicatarios deberán presentar antes de la iniciación del servicio, constancia de haber contratado los siguientes seguros, y al momento de las certificaciones de servicio, haber abonado la totalidad de la prima correspondiente:

- Seguro con cobertura sobre Riesgo de Trabajo (A.R.T.) para todo el personal asignado a la prestación del servicio en un todo de acuerdo a las previsiones establecidas en la Ley 24557 y sus reglamentaciones. –
- Seguro de Vida Obligatorio: conforme Decreto N° 1567/74, complementaria o normativa que la sustituya. –
- Seguro de Responsabilidad Civil: contra daños que pueda ocasionar a personas y/o cosas de la Administración Municipal, por una cantidad que no sea menor al 10% del monto adjudicado. –
- Seguro de Responsabilidad Civil: contra daños que pueda ocasionar a terceros y/o sobre sus bienes, por lesiones, incapacidad permanente, transitorios o muerte durante la ejecución de los trabajos, sin límites, actualizable. –

Todas las altas y bajas del personal afiliado a la Aseguradora de Riesgos de Trabajo, deberán notificarse

a la supervisión, así como toda modificación respecto a los seguros de accidentes personales, no pudiéndose variar sin previa autorización de la Supervisión. –

Los seguros tendrán vigencia durante todo el período contractual, y en la póliza correspondiente, en función del carácter de exclusividad que debe reunir, deberá indicar el servicio al que da cobertura "Municipalidad de Córdoba" como asegurada. –

La contratación de los seguros deberá ser efectuada con entidades radicadas en la Ciudad de Córdoba, casa central, sucursal o agencia establecida, y tendrá que expresar el sometimiento expreso a los Tribunales Ordinarios de esta ciudad, todo a satisfacción de la Municipalidad, debiendo en caso contrario sustituirla en el plazo que a tal efecto se fije. –

**Art. 19°). – HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO:** De conformidad a lo dispuesto por Ordenanza N° 9543 y su Decreto Promulgatorio N° 2359/96 la Municipalidad de Córdoba adhirió a la Ley Nacional N°19587, su Decreto Reglamentario N°351/79, sus modificatorias, complementarias y correlativas por lo que controlará el estricto cumplimiento por parte de la Adjudicataria de la normativa vigente Nacional, Provincial y Municipal, relativa de la Higiene y Seguridad en el Trabajo. –

**Art. 20°). – SUPERVISIÓN:** La supervisión de los trabajos estará a cargo de la Dirección de Tránsito y Educación Vial y se efectuará a través de uno o más inspectores, personal municipal idóneo designado como la Inspección, quien impartirá instrucciones sobre las actividades diarias, controlará su cumplimiento e informará de las deficiencias constatadas en el cumplimiento integral del contrato. –

**Art. 21°). – CONDUCCIÓN TÉCNICA DEL SERVICIO:** Los adjudicatarios, antes de comenzar la ejecución del contrato, deberán designar un Representante Técnico que tendrá a su cargo la conducción integral de los trabajos y actuará como nexo entre el Adjudicatario y la Municipalidad de Córdoba. –

**Art. 22°). – RESPONSABILIDAD DEL SERVICIO:** Debido al objeto y duración del contrato, las empresas contratistas serán responsables por incidentes y accidentes derivados de su intervención en los equipos semafóricos. En caso de fallas o roturas producidas en los equipos semafóricos, deberá proceder al reemplazo de los elementos que denuncie la repartición requirente, en el plazo que dicha repartición indique en cada caso para su reposición, corriendo por cuenta del Proveedor los costos asociados. Expirado el plazo para la reposición del producto, el adjudicatario se hará pasible de una multa equivalente a la que se aplica por mora en el plazo de entrega. –

**Art. 23°). – CORTES EN LA VÍA PÚBLICA - SEÑALIZACIÓN:** Los Adjudicatarios deberán señalar en forma adecuada los lugares donde se vayan a hacer las mediciones en las columnas, para prevenir accidentes. Para ello utilizará carteles indicadores móviles, cuyas características, dimensiones y leyendas deberán ser aprobadas por la Dirección de Tránsito y Educación Vial. –

Cuando fuera necesario desviar el tránsito, el Adjudicatario deberá solicitar a la Inspección, con una anticipación de CIENTO VEINTE (120) horas, la presencia de agentes de la Policía Municipal de Tránsito para que garantice el apropiado reordenamiento del tránsito, y será responsabilidad del adjudicatario señalar los desvíos en forma adecuada, asegurando la eficacia de las indicaciones y advertencias destinadas a prevenir y guiar el tránsito en la dirección adecuada. –

La señalización deberá ser adecuada tanto de día como de noche, debiendo en este último caso utilizar señales luminosas. –

**Art. 24°). – FORMA DE FACTURAR:** El servicio será facturado en forma mensual. Deberá adjuntarse a la factura la acreditación del pago mensual de las remuneraciones, Sistema único de Seguridad Social (SUSS) y Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART) correspondientes a su personal. En caso de no existir multas ni penalidades correspondientes al mes de servicio facturado, y no haber observaciones a la documentación adjunta presentada, la Subsecretaría de Tránsito y Educación Vial conformará la factura como aceptada. –

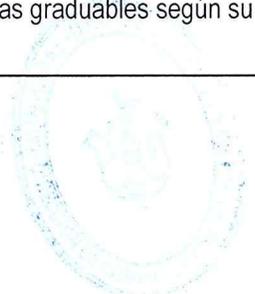
**Art. 25°). – FORMA DE PAGO:** atento a lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones Generales. –

**Art. 26°). – CRITERIO DE ADJUDICACIÓN:** Por Renglón.  
Cada proponente podrá ser Adjudicatario de hasta un Renglón.

- a) En caso de resultar primero en orden de prelación de ambos renglones, deberá desistir de uno de ellos, otorgando su lugar al segundo en orden de prelación; salvo que se trate de un único proponente o sea rechazada la oferta del proponente segundo en orden de prelación, pro no cumplimentar con las exigencias relativas a la adjudicación.
- b) El proponente que resultó primero en orden de prelación de ambos renglones podrá recibir la adjudicación del renglón desistido por aplicación del inc. a) del presente artículo sólo en los siguientes supuestos:
  - Que no exista una segunda oferta en orden de prelación.
  - Que el segundo proponente no cumpla con el Art. 12° del presente Pliego.

**Art. 27°). – PENALIDADES:** El Supervisor del servicio, constatado el incumplimiento por parte del Adjudicatario de alguna de las infracciones tipificadas y descritas, procederá a dejar la correspondiente constancia. Deberá notificar al Adjudicatario dentro de las VEINTICUATRO (24) horas a través del Representante ante la Municipalidad, al correo electrónico informado, o en el domicilio constituido, para que sean solucionadas en un plazo de VEINTICUATRO (24) horas. El Adjudicatario podrá presentar el correspondiente descargo dentro de las VEINTICUATRO (24) horas de recibida la notificación. Transcurrido el plazo previsto en el punto anterior la Autoridad de Aplicación analizará todos los antecedentes de dicha infracción, el descargo y en caso de corresponder aplicará la multa pertinente por cada infracción. Estas multas se aplicarán a través de puntos, y cada punto equivaldrá al UNO POR CIENTO (1%) del precio facturado del Ítem correspondiente. La Autoridad de Aplicación será responsable de calcular el importe de la penalidad.

TIPIFICACIÓN DE LA PENALIDAD	PUNTOS
a. Interrupción del servicio por causas imputables al Adjudicatario, por cada día de demora	De 5 a 10 Puntos
b. Por deficiente calidad de los materiales empleados	De 1 a 10 Puntos
c. Demora en el comienzo de los trabajos, por cada día de demora	De 1 a 5 Puntos
d. Demora en el plazo de ejecución de los trabajos, por cada día de demora	De 1 a 10 Puntos
e. Todo hecho no enumerado precedentemente, y que por sus características, importe una transgresión a las condiciones establecidas en los pliegos de la contratación, será sancionado con multas graduables según su gravedad.	De 2 a 10 Puntos







Municipalidad  
de Córdoba

Dirección de Compras y Contrataciones

Secretaría de Economía y Finanzas

Av. Marcelo T. de Alvear 120 - 9° Piso - CP 5000 - Córdoba, Argentina

Teléfono: 0351-4285600 - Int. 1930 al 1946 - www.cordoba.gov.ar

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### Art. 1°) MARCO GENERAL: RELEVAMIENTO Y REGISTRO DEL ESTADO GENERAL DE LAS COLUMNAS DE RED SEMAFÓRICA CENTRALIZADA

#### 1.1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El presente pliego tiene por objeto delinear las especificaciones técnicas para el servicio de relevamiento de las columnas semaforicas del área centralizada, tanto peatonales como vehiculares. El/los adjudicatarios deberán:

1. Elaborar un sistema de nomenclatura para asignar a cada columna un número de referencia.
2. Realizar un relevamiento, para poder georreferenciar la ubicación de cada columna.
3. Confeccionar un mapa digital con ubicación real de cada columna, identificadas con número de referencia.
4. Verificar el conexionado eléctrico detectando conexiones sueltas, aislación quemada u otros signos de deterioro; y energía de red entregada al artefacto semaforico.
5. Inspeccion completa de todos los elementos de unión y sujeción.
6. Realizar una completa evaluación estructural de la columna semaforica.
7. Realizar una evaluación completa del estado en general del pórtico o estructura soporte.
8. Realizar medición del espesor de las columnas con un instrumento de medición por Ultrasonido.
9. Establecer un criterio de mínimo de espesor apto para soportar los elementos instalados en cada columna semaforica, respaldado por los resultados obtenidos en el relevamiento descrito en el Artículo 4°, y la verificación estructural de la misma; en el caso que hubiera planos de la fundación y la fijación de la columna a la misma, se puede hacer una verificación completa; en el caso que no haya documentación solo se podrá verificar la sección de la columna que se pudo relevar, pero quedara sin verificar las fundaciones y el inserto.
10. Deberán realizar, en el caso que sea necesario el mantenimiento correctivo en toda la instalación de puesta a tierra.
11. Desarrollar un software que sea capaz de almacenar la información obtenida de todos los puntos anteriores de este ítem, y completar con las acciones de mantenimiento concretas a realizar. La información actualizada almacenada en este software, deberá poder ser vista por Secretaría de Movilidad Urbana Dirección de Tránsito y Educación vial.

El número total de Cruces sobre los que se deberá realizar el relevamiento, registro de estado y mantenimiento correctivo de instalaciones de Puesta a tierra, asciende a

- Renglón N°1 "Zona Norte" DOSCIENTOS TREINTA (230) Cruces.
- Renglón N°2 "Zona Sur" DOSCIENTOS VEINTIDÓS (222) Cruces.

El listado de los CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS (452) cruces de la Red Semaforica Centralizada de la Ciudad de Córdoba comprendidos el Renglón N°1 se indica en el **Anexo I**.

Link del Mapa de Zonas:

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1UTMSAmISiWlehmrHyLc-rKGG7BKEew:6V&ll=-31.42013800691984%2C-64.192688488539&z=13>

#### 1.2. DURACION DE LA CONTRATACIÓN

La duración del contrato será 4 meses contados desde el perfeccionamiento de la orden de compra. Antes de terminado ese plazo deberá entregarse una base de datos completa y en un formato de sencilla comprensión para la Municipalidad de la Ciudad de Córdoba sobre el estado estructural, eléctrico y visual de las columnas.

#### 1.3. EXIGENCIAS

##### 1.3.1. DOCUMENTOS A PRESENTAR CON LA OFERTA

El oferente para el servicio deberá presentar la siguiente documentación conjuntamente con su oferta:

- Propuesta técnica que describa el procedimiento de la Sección. En el mismo se debe especificar la cantidad de operarios a utilizar y la conformación de las cuadrillas, proceso de inspección indicando



- tiempo aproximado por medición y plan de inspección.
- Hoja de datos y manual de operación de los equipos a utilizar, de manera de verificar lo expuesto en el Art. 2.2. del presente Pliego.
- Listado de operarios y herramientas.
- Curriculum Vitae y certificados de los miembros del personal.
- Propuesta del software para carga y visualización de datos, según lo expuesto en el Art. 2.1. del presente Pliego.
- Presupuesto para realizar el proyecto descrito en el presente pliego.
- Propuesta para la identificación de columnas, según lo expuesto en el Art. 2.2. del presente Pliego con un ejemplo que permita su interpretación.
- Propuesta para el criterio que se utilizara para determinar el riesgo de caída de una columna, según lo descrito en la Art. 4.5. del presente Pliego.

### 1.3.2 OBLIGACIONES

- El/Los adjudicatarios deberán realizar las mediciones de los espesores de las columnas semafóricas según lo especificado en el Art. 4.2. del presente Pliego.
- Las mediciones deberán ser cargadas a un Software que deberá ser provisto según las especificaciones en el Art. 2.1. del presente Pliego.
- El/Los adjudicatarios deberán especificar un criterio, según el cual las columnas presentan un riesgo de caerse u otro tipo de riesgo potencial, a partir del relevamiento; este puede se puede definir en función del deterioro de la columna (oxidación, rotura, etc) y/o la deformación de la misma respecto a la vertical.
- El/Los adjudicatarios deberá certificar que cuenta como mínimo con 2 cuadrillas por ZONA, incluyendo en cada una un operario capaz de operar el instrumento de medición por Ultrasonido, con características especificadas en el Art. 4.4. del presente Pliego.-
- El/Los adjudicatarios deberá realizar la evaluación del estado eléctrico y estructural de la instalación de la Puesta a Tierra de cada columna, y, en el caso que sea necesario, realizar el mantenimiento correctivo de las puestas a tierra, según las especificaciones del Art. 5.1.6. En la propuesta deben estar incluidos un mínimo de 200 mantenimientos correctivos.

#### 1.3.2.1. SEGURIDAD DE LA OBRA

##### **Accidente de electrocución:**

- El/Los adjudicatarios ejecutarán los trabajos en altura en presencia de líneas aéreas energizadas, con operarios Oficiales Electricistas perfectamente consustanciados con los trabajos eléctricos que se realizan y con conocimiento pleno del peligro que representa para sus vidas el contacto accidental del cuerpo humano con algún elemento bajo de tensión.
- En este caso El/Los adjudicatarios deberán prestar especial atención, por cuanto un accidente de electrocución puede ocurrirles a sus operarios con las redes de 380 V ó 13.2 kV cercanas a la columna metálica en que se encuentra, o al equipo que realiza las tareas.
- La Dirección de Tránsito obligará a el/los adjudicatarios, sin excepción, a los operarios que realicen trabajos eléctricos en obra, utilicen un equipo de seguridad mínimo, a saber:
  1. Casco Protector de plástico de alto impacto, apto para trabajos bajo tensión, con arnes interior anatómico.
  2. Guantes de goma aislante, para trabajos en redes de baja tensión. Serán para trabajo hasta 2500 V.
  3. Cinturón de Seguridad, Compuesto por un cinturón de cuero crudo con portaherramienta y soga (cabo de vida) con dos mosquetones para amarre a columna.
  4. Botines de Seguridad de cuero, con suela aislada, aptos para realizar trabajos con 15000V de tensión. Podrán ser con o sin puntera de seguridad, contruidos según NORMA IRAM 3.600
  5. Escalera aislante contruidas en madera o de "Fiber - Glass", extensibles o fijas aptas para trabajos a la intemperie. En perfecto estado de conservación. Durante todo el desarrollo de la tarea que realice el operario sobre la escalera, esta debe estar convenientemente amarrada con sogas al poste donde este apoyada.



*[Handwritten signature]*

6. Detectores de tensión provistos con lámparas de neon u otro instrumento que permita verificar la presencia de tensión en redes de 380 Volts.
7. Herramientas de mano. Deberán ser adecuadas al trabajo a realizar, en perfecto estado de uso y conservación. Las pinzas y destornilladores deberán contar con mango aislado para 10.000V.
8. Botiquín de Primeros Auxilios. El/Los adjudicatarios deberán tener en la Obra un "Botiquín de Primeros Auxilios", con los elementos necesarios para la atención de accidentados que se desempeñen en actividades del rubro "eléctrico".

#### **Seguridad para trabajos en la Vía Pública**

- Señalización y cercado adecuado de zanjas, pozos, desniveles, plantaciones nuevas, montículos de material de relleno, obras recientes, pintura reciente, etc. de manera de advertir y proteger a la población.
- Señalización de desvíos.
- Coordinación de los frentes de obra a los efectos de no alterar la accesibilidad a viviendas, locales comerciales y equipamientos.
- Control de la disposición del material extraído durante zanqueo a fin de no bloquear o alterar la accesibilidad a viviendas y veredas.
- Señalización diurna y nocturna (peatonal y vehicular).
- Control de los movimientos de máquinas y personal obrero en el frente de obras.
- Control de emisión de polvos y ruidos.
- Control de la estabilidad de líneas eléctricas preexistentes.
- Control de extensiones o instalaciones eléctricas.
- Cobertura del material removido, arenas, etc. de manera de evitar voladura de polvos.
- Verificar que la disposición final de escombros y materiales excedentes en general se realiza en sitios habilitados para tal fin.
- Control en la limpieza final de obra y de las áreas utilizadas para estacionamiento de maquinaria, áreas de acopio de material, etc.
- El personal de la empresa con responsabilidades en obra deberá estar en conocimiento de los alcances del Proyecto y en particular de los aspectos ambientales y sociales de la obra en particular.

#### **Suspension de Tránsito y desvío**

Cuando la realización de cualquier trabajo de relevamiento 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; el/los adjudicatarios solicitarán a la Dirección de Tránsito los agentes necesarios para un control efectivo del caudal vehicular.

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 el/los adjudicatarios.

#### **Guardia de Seguridad**

En caso que el adjudicatario lo crea conveniente, debe estar contemplado en el presupuesto, el computo de horas de guardia policial en todas las jornadas donde se utilicen equipos de alto costo, como los equipos de medición por ultrasonido y geo-referenciación. La pérdida por robo o hurto de éstos equipos no será contemplada como causa justificada en la demora del cumplimiento del servicio.

#### **1.3.2.2. LIMPIEZA DE LA OBRA**

Por razones de seguridad, a medida que avanza los trabajos de la Obra de referencia, el/Los adjudicatarios están obligados a retirar de las calles (calzadas y veredas), todos los sobrantes y desecho de materiales, cualesquiera sean su especie, como así mismo ejecutar el desarme y retiro de todas las construcciones provisionarias utilizadas para la ejecución de los trabajos.

#### **1.3.2.3. REPARACION DE VEREDAS**

Se deberá reparar las veredas al estado original, en todos los lugares en donde se haya tenido que romper, por causa de la reparación de la puesta a tierra. Este ítem incluye el retiro de los materiales sobrantes.

El/los adjudicatarios deberán mantener constantemente el lugar de trabajo en perfectas condiciones de orden y limpieza de acuerdo a la naturaleza del trabajo que se ejecute y cumplirá estrictamente las órdenes que en ese sentido le imparta la Inspección Municipal.



### 1.3.3. PLANILLA DE INSPECCIÓN

El/los adjudicatarios presentarán el modelo de planillas que utilizarán para el registro de los datos de cada columna durante el relevamiento. Éstos datos se volcarán posteriormente en el software provisto por el adjudicatario, de acuerdo a lo indicado en el Art. 2.1.

### 1.3.5. GARANTIAS

Durante el plazo total del contrato.

## **Art. 2') SOFTWARE DE REGISTRO PARA GESTION DE MANTENIMIENTO FUTURO DE COLUMNAS.**

### 2.1. REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE DE IDENTIFICIÓN Y REGISTRO DE ESTADO DE COLUMNAS

El oferente deberá proveer un Software basado en Arcgis que permita la carga y visualización de toda la información obtenida de las sucesivas intervenciones realizadas durante y luego de finalizado el servicio de medición. Este Software deberá ser aprobado por la Dirección de Tránsito y Educación Vial y deberá cumplir con las siguientes características generales:

- Las columnas deberán ser cargadas con el código asignado según el sistema de nomenclatura elegido, bajo los requisitos especificados en el Art. 3.2. del presente Pliego.
- Deberá poder ser utilizado por los técnicos calificados para cargar las mediciones obtenidas en las inspecciones.
- Debe tener una interfaz editable.
- El programa permitirá situar sobre el mapa, a través de la aplicación Google Maps o la interfaz Waze, la ubicación geográficamente de cada uno de los elementos que componen de la Red Semafórica Centralizada.
- La aplicación deberá ofrecer la posibilidad de crear, por el propio usuario, campos adicionales a los ya determinados.
- La licencia tendrá una duración de 2 años, con mantenimiento de Software garantizado.
- Se deberá describir detalladamente la escalabilidad del programa y el tipo de lenguaje utilizado para el desarrollo del mismo.
- El software deberá ser implementada en la plataforma ArcGIS del municipio.
- Ver requisitos específicos del Software en Anexo IV.

### 2.2. REQUERIMIENTO DE NOMENCLATURA DE COLUMNAS

Para identificar las columnas dentro del mismo cruce semaforizado, el/los adjudicatarios deberán proponer un criterio de designación, que deberá ser aprobado por la Dirección de Tránsito y Educación Vial.

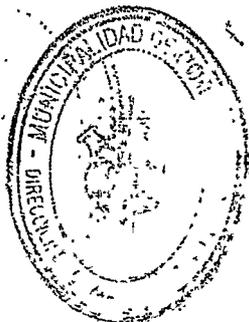
El código asignado a cada columna semaforica deberá aportar información específica, de la zona en la que se sitúa, el número de cruce y lo relacionará con el Centro de mando al que pertenece.

## **Art. 3') TIPO DE COLUMNAS.**

Con el propósito de brindar los parámetros de referencia para las mediciones a realizar en el relevamiento, se indican las características de las columnas instaladas en el área semafórica centralizada.

### 3.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Las columnas tienen por objeto soportar los semáforos utilizados en una instalación de Señalización Luminosa. Según las necesidades, se utilizan los tipos descriptos a continuación:
  - Las columnas están confeccionadas con tubos de acero al carbono para uso estructural, conforme a la norma IRAM-IAS U 500-2592.2004 si se emplean tubos con costura, o la norma IRAM-IAS U 500-218:2004 en caso de emplear tubos sin costura. La calidad de los aceros a utilizar en las columnas



- son como mínimo la correspondiente a un TE-22 o Grado I según corresponda.
- Pueden haberse utilizado también columnas confeccionadas con tubos de acero al carbono, conforme a la norma IRAM- IAS U 500 2590:2001. En este caso estas son de Tipo I y presentan tensiones de fluencia y de rotura mínimas de 245 Mpa y 320 Mpa respectivamente.
- Los tipos de columnas que se encuentran en la red semaforica centralizada de la ciudad de Córdoba, pueden ser:
  - Columna recta de Ø 101 mm.
  - Columna para equipo controlador.
  - Columnas con pescante: las que podrán ser a su vez:
    - a. C.1. brazo de 4,00 m de longitud.
    - b. C.2. brazo de 5,50 m de longitud.
    - c. C.3. brazo de 9,00 m de longitud.
- Las columnas Ø 101 mm, columna para equipo controlador deberían ser galvanizadas por inmersión en caliente. En el caso de columnas con pescante de 4 y 5,5 m, deberían ser galvanizadas por inmersión en caliente el tramo del fuste correspondiente al Diámetro de 168 mm. Para las columnas con pescante de 9 m deberían ser galvanizadas por inmersión en caliente el fuste, hasta una altura igual a 3,8 m.
- Todas las columnas llevan una tuerca RW 3/8 para conexión a tierra.
- Todas las columnas disponen de un agujero ovalado de aproximadamente 30 x 60 mm, para ingreso de conductor subterráneo.
- Todas las columnas disponen de una ventana para conexiones. Esta ventana es para las columnas rectas de 70 x 140 mm y para las columnas con brazos de 80 x 170 mm. En todos los casos se debería haber soldado interiormente una planchuela de hierro de espesor no menor de 3 mm con un agujero roscado (RW 3/16) para poder tomar un fusible o bornera. La ventana debería llevar una tapa construida con chapa de acero no menor a 2 mm que cubra la abertura de la ventana con un exceso de 10 mm por lado y se fija mediante dos tornillos de bronce. Las tapas deberían tomar la forma del caño debiendo moldear para tal fin.
- Las columnas con brazo se construyeron en dos partes, una recta y el brazo por separado. Se unieron luego de colocadas y debieron ajustarse con cuatro bullones de 1/2" dispuestos para tal fin.
- Todas las columnas se debieron construir con todos los agujeros correspondiente para colocar los soportes de los semáforos, ya sea en su parte recta como en los extremos, de modo de poder pasar los conductores sin inconvenientes.
- Todas las columnas, deberían estar pintadas según especificaciones descriptas en el Art. 6.1.7. del presente Pliego
- Las columnas podrían estar fijadas al suelo, por dos métodos diferentes de base con pletina para fijación mediante pernos o para empotrar en el suelo.

3.1.1. ESPESORES MINIMOS DE TUBO

Los espesores mínimos de tubo en milímetros para las columnas con pescantes son

Espesores de tubos mínimos [mm]						
	Ø 168	Ø 140	Ø 114	Ø 90	Ø 244	Ø 273
Pescante 4 m	6,35	4,75	4,75	4		
Pescante 5,5 m	6,35	4,75	4,75			
Pescante 9 m				4,75	4,75	6,35

3.1.1.1. COLUMNAS Ø 101 Y/O CONTROLADOR

Las columnas deben estar constituidas por un caño de hierro galvanizado de 101 mm. De diámetro exterior nominal, con espesor de pared mínimo de 3,2 mm y máximo de 4 mm. Las longitudes totales de estas columnas serán de 2,70 m. En casos especiales, pueden ser columnas de 3,00 m de largo. Ver Plano Q.

Las columnas que soportan semáforos peatonales, llevan a 15 cm de su extremo superior (para el caso de columna de 2,70 m de largo) los orificios destinados al pasaje de cables de conexión, los que deben estar en coincidencia con el orificio correspondiente a la abrazadera soporte. Estos orificios deberían presentar sus cantos redondeados.



*[Handwritten signature]*

### 3.1.1.2. COLUMNA CON PESCANTE

La orientación del brazo del pescante (salvo casos especiales) debería ser perpendicular al eje de la calzada. Si existieran obstáculos que hicieran necesario modificar la ubicación y/u orientación de las mismas, se deberá registrar esta información en el software de Georreferenciación y Registro, para que el caso sea inspeccionado y evaluado por la Ssecretaría de Movilidad Urbana Dirección de Tránsito y Educación Vial.

Estas columnas son del tipo tubular de acero, pudiendo haber sido construidas con tubos con o sin costura, soldados entre si y respetando los perfiles establecidos en los Planos M y Q.

El escalonado entre los distintos diámetros estara confeccionado con una curva de transición, lograda por el procedimiento adecuado; observando siempre que la resistencia del conjunto sea la exigida y que las soldaduras no sean visibles una vez pintadas.

Las columnas tienen perforaciones y aberturas para el pasaje de cables y alojamiento de tableros y piezas soldadas. Las aberturas deben estar perfectamente terminadas con bordes rectos, en perfecta escuadra si son rectangulares, libres de rebabas y/o bordes filosos.

Este tipo de columna fue izada y colocada en el hueco de la base destinada a alojarla, siendo anclada mediante el uso de cuñas de madera apropiadas, cuidando especialmente su verticalidad y orientación del pescante. Asimismo, debió haberse observado que el tetón destinado a evitar su giro quede por debajo del nivel superior de la base.

### 3.2.1. IDENTIFICACIÓN DE CARTELERÍA VIAL ADICIONAL

Para el caso de columnas con pescante de 4 m, se considerará también la existencia de carteles de información vial. Ésta información también debe ser parte del relevamiento y debe estar contemplada en la Planilla de Inspección.

La máxima separación admisible para este diseño entre el extremo externo del cartel y el centro del fuste, y la altura libre del cartel a la calle, se detallan en la tabla siguiente.

	Pescante de 4 m
Dist. máxima al fuste	3,1
Despejo de Calzada	5,1

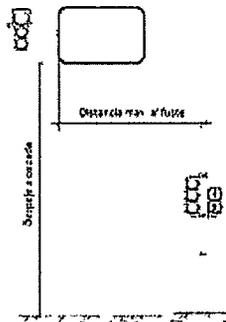


Fig. 1 - Ubicación de cartelería vial en Columnas con pescante

## Art.4 °) RELEVAMIENTO Y EVALUACIÓN DEL ESTADO ESTRUCTURAL DE LAS COLUMNAS SEMAFÓRICAS

### 4.1. INSPECCION VISUAL Y REGISTRO DE INFORMACIÓN

- Se observará el conjunto estructural completo o pórtico, verificándose que tanto el travesaño horizontal como los soportes verticales estén rectos, sin falta de rectitud en la continuidad de las



Una firma manuscrita en tinta negra, que parece ser una inicial o un nombre abreviado, ubicada a la derecha del sello circular.

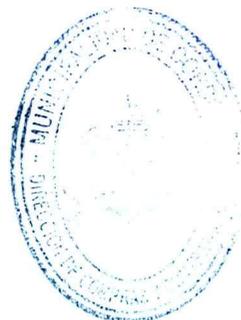
uniones o juntas y sin luces o separaciones anormales en las uniones.

- Se verificará que cada parte estructural del portico, esté en buenas condiciones
- En las uniones soldadas, se deberá verificar que se cumplan las siguientes premisas
  - Todas las soldaduras de las partes estén visiblemente en buenas condiciones, esto es, sin rajaduras, arrancamientos, que las mismas hayan sido hechas correctamente sin acumulaciones de material de aporte o falta del mismo.
  - Todas deberán ser continuas.
  - Debe haber uniones soldadas únicamente en las uniones entre tramos de distintos diámetros. Estas deberán ser continuas y completas a lo largo de todo el contorno de las piezas a unir, tanto sean refuerzos, o soldaduras a tope y tienen un espesor y ancho de por lo menos una vez y media el espesor de los tubos.
  - Las transiciones entre los distintos diámetros deben ser mediante un radio de curvatura suave y parejo, tanto en sentido longitudinal como transversal. Este radio adaptador se lleva a cabo mediante un procedimiento especial, no produciéndose sobrelevación de temperatura, por lo cual las características originales del material utilizado permanecen inalterables.
  - La longitud de empotramiento entre tramo y tramo en ningún caso es inferior a los 100 mm y en los caños de mayor diámetro llevan soldadas en forma radial (a 120°), tres cuñas metálicas en las cotas 75 mm de los tramos siguientes.
- Se comprobará que los elementos soportados (semáforos, carteles, señales) estén correctamente sujetos y que sus herrajes, no presente fisuras, aflojamientos o deterioros visibles y que los mismos no provoquen daños a la protección exterior de los caños del pórtico.
- Todos aquellos orificios que faciliten el ingreso de agua al pórtico, deberán ser identificados detallando su ubicación y dimensión. El fin a perseguir es que el interior del pórtico sea hermético al agua de lluvia.
- Se deberá observar y registrar, toda falla que presente un riesgo de caída de columnas, como abolladuras, perforaciones y fisuras, detallando en el informe sus dimensiones y ubicación.
- Se deberá relevar todos los elementos de unión (bulones, tuercas, pernos y tensores), realizando las siguientes verificaciones:
  - Se comprobará que estén todos y que los mismos no presenten estrechamientos, fisuras o signos de desgaste
  - Se deberá verificar que estos elementos no deben tener juegos o movimientos de ningún tipo.
  - Es prohibido usar arandelas planas para "suplementar" la diferencia de diámetros.
- Se deberán medir los diámetros de las columnas, y las longitudes de los diferentes tramos si los hubiera.
- Releva los insertos de fijación de la columna a la fundación de ser posible.
- Se deberá relevar las dimensiones y estimar el peso de todas las partes que se encuentren fijadas a la columna.
- Se deberá elaborar un registro fotográfico y de datos y dimensiones de toda la información obtenida del relevamiento. Este registro deberá ser cargado el Software especificado en el Art. 2.1. del presente Pliego.

#### 4.2. METODOLOGIA DE MEDICIÓN DE ESPESOR DE LAS COLUMNAS MEDIANTE MEDICIÓN DE ESPESORES POR ULTRASONIDO

La medición del espesor con el instrumento de ultrasonido no deberá causar daño estructural alguno a la columna semaforica antes, durante o después de ser efectuada.

- La medición se realizará en toda el área circundante de la columna a una altura entre 0 y 100 mm con respecto al nivel de la acera. Se realizará una grilla de medición con el objetivo de encontrar el menor valor.
- Se deberá medir el espesor en 8 (ocho) puntos lo más equiespaciados posibles pertenecientes a un mismo plano paralelo a la acera, a una altura no mayor de 2 cm medida entre el centro del palpador ultrasonico y el nivel de vereda, como se indica en las Figuras 4.2.1 y 4.2.2



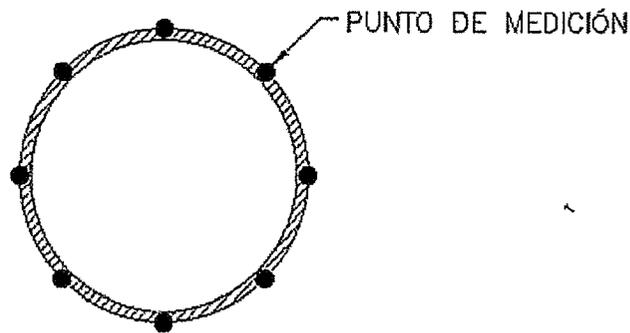


Figura 4.2.1

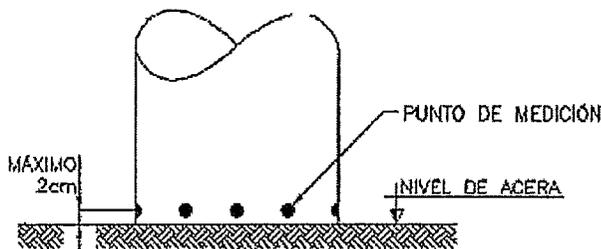


Figura 4.2.2

- Se deberá registrar todos los datos obtenidos en el Software especificado en el Art. 2.1. del presente Pliego.
- Se deberá informar la presencia de cualquier otro defecto estructural, como fisuras, perforaciones y abolladuras, detallando su ubicación un registro fotográfico.

#### 4.3. REQUERIMIENTO DE PREPARACION DE COLUMNAS PARA MEDICION DE ESPESORES CON ULTRASONIDO

Antes de realizar la medición del espesor con el Instrumento de Ultrasonido, se deberán realizar los siguientes procesos:

- La columna debe estar identificada con el sistema de nomenclatura elegido.
- Limpieza de la superficie desde la base de la columna hasta 100 mm de la acera.
- En los casos en que la medición no arroje un resultado válido debido al recubrimiento de pintura asfáltica de la base de la columna, se deberá quitar el mismo mediante un método mecánico.
- En el caso que la columna ya se encuentre pintada en esa área con pintura antiadherente, se deberá remover con cepillo de acero, sin dañar la superficie.

#### 4.4. REQUERIMIENTOS DEL EQUIPAMIENTO DE MEDICIÓN

El equipo de medición utilizado deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- Usar ultrasonido para medir el espesor de la columna semafórica.
- Ser capaz de desestimar el espesor de la capa de pintura asfáltica presente en las columnas semafóricas
- Ser capaz de medir en un rango comprendido entre 2,5 y 10 mm.
- Ser capaz de medir con un error inferior a 0,01 milímetros.
- Ser capaz de almacenar las mediciones realizadas.



#### 4.5. RIESGO DE CAÍDA U OTRO TIPO DE RIESGO POTENCIAL DE UNA COLUMNA BASADO EN LAS MEDIDAS OBTENIDAS EN LAS MEDICIONES Y LA VERIFICACIÓN ESTRUCTURAL

A partir del relevamiento y los datos obtenidos de la columna (Estado de conservación, deformaciones permanentes, diámetro y espesor de la columna) y la verificación estructural (que se hará en función de la información de relevamiento y planos si los hubiera), se definirán criterios de potenciales fallas y se recomendará que la columna sea reemplazada en el caso que se cumplan algunos de esos criterios.

De acuerdo a los resultados podrá ser de tres tipos:

- Criterio desde el punto de vista constructivo: La columna presenta un estado de corrosión, y/o soldaduras mal ejecutadas, y/o deformación de la misma, o le faltan algún tipo de elementos esenciales, etc que indican un potencial mal comportamiento y potencial falla de la misma;
- Criterio desde el punto de vista estructural de la estructura metálica, cuando la columna con el diámetro y espesor medido no verifique las acciones reglamentarias solicitantes gravitatorias y de viento, lo cual no verifica las normativas vigentes.
- Criterio de fundaciones, en el caso que existiendo los planos de la misma (de la base y del inserto o profundidad de empotramiento) y realizando las verificaciones necesarias sobre la fundación teóricamente ejecutada, la misma no cumpla los requerimientos de seguridad, entonces existe la posible falla de la fundación; en el caso que no existan planos y no pudiéndose relevar visualmente, se dejara indicado dicha situación y no se podrá garantizar si existe o no riesgo potencial de la misma, también algunos deterioros constructivos podrían estar indicando la falla de la fundación (deformaciones o giro de la columna, por ejemplo).

#### **Art. 5°) VERIFICACIÓN DE ESTADO GENERAL DE COLUMNAS.**

##### 5.1. VERIFICACIÓN DE ESTADO GENERAL DE INSTALACIONES DE COLUMNA

Para realizar un relevamiento completo, se deberá observar y realizar mediciones, sobre todos los elementos que componen las instalaciones de las columnas. Luego de haber realizado todas estas verificaciones, se elaborará un registro fotográfico de todo lo observado, que deberá ser cargado el Software especificado en el Art. 2.1. del presente Pliego.

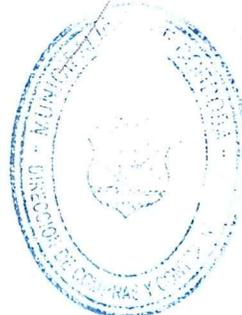
Cuando el estado de deterioro de un elemento indique no sea conveniente su reparación o bien cuando se trate de reposición y/o reparación por robo, hurto, actos vandálicos, daños por colisiones vehiculares u otras razones similares, se deberá registrar toda la información necesaria, para poder evaluar las variantes en la etapa de mantenimiento.

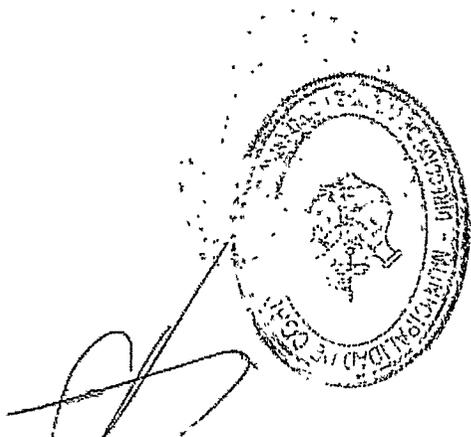
##### 5.1.4. CAÑERIAS

En el caso que se pueda acceder por medio de tapas de inspección a las instalaciones de cañerías, se deberá verificar el estado de las mismas, para que el pasaje de cables dentro de la columna sea óptimo en cantidad y forma. En el caso de los conductos que estén por fuera de las columnas, se deberá verificar estén limpios, libres de objetos extraños y en perfecto estado de continuidad. Si hubiese alguna dificultad podrá solicitar, como acción de mantenimiento a futuro, un limpiado interior con un hisopo, o cepillo de cerda, o con un procedimiento más energético según el caso. Si se detectase alguna obstrucción o rotura, se deberá informar, para que se realice el reemplazo de la misma. Ver Plano D del presente Pliego.

##### 5.1.5. CABLEADO

Se deberá verificar el estado de todo el cableado exterior de las columnas semaforicas, para ello se deberá inspeccionar con atención que la aislación de los cables, no se encuentre cuallada, quemada, sucia o





5.1.6. PUESTA A TIERRA

Los empalmes sólo podrán usarse como soluciones temporales a problemas de conexión, debiendo eliminarse una vez que se logre solucionar el problema. Con excepción del cable de interconexión que no podrá empalmarse en ningún lugar los demás cables sólo podrán empalmarse en las cámaras.

5.1.5.4. EMPALMADO DE CABLES

- Los colores descriptivos de cada anillo identificador, corresponderá con lo siguiente 0 (cero) para cable de puesta a tierra, 1 (uno) para el neutro y 2 (dos) para el vivo.
- Los cables se reconocerán por medio de anillos identificadores de cable ICAB de material poliamida 6.6. Estos identificadores deberán sujetarse a los cables de forma tal que no puedan separarse de los mismos.

5.1.5.3. IDENTIFICACION DE LOS CABLES

Pasarán en un sólo tramo del tablero de la caja de derivación en pared al equipo controlador.

5.1.5.2. CABLES DE ALIMENTACION DE ENERGIA ELECTRICA

- Informe como una observación a la instalación, requiere un excedente no será menor de 30 cm., en caso de observarse esto, deberá ser incluido en el
- Al no admitirse la conexión al tablero de bornes con el cable cortado a la medida exacta, ya que se excede de conductor que resulte, se cuidará de acomodar convenientemente en el interior del semáforo el montaje los terminales de conductores de iguales colores en los mismos bornes del tablero. Al Cuando la instalación del conductor sea de semáforo a semáforo, la conexión deberá estar hecha colocándose un terminal en su extremo, mediante el uso de herramientas adecuadas a tal fin.
- siguiente manera: se deberá quitar la aislación de cada conductor, utilizándose pinzas especiales; La unión de los conductores a los tableros de conexión de los semáforos, deberá estar hecha de la respectivo sin empalme alguno.
- Los cables que no deban ser interconectados, deberán pasar directamente de cámara al semáforo semáforo, o de cámara a semáforo.
- Son los cables destinados a conectar semáforos (vehiculares o peatonales), se pasan de semáforo a

5.1.5.2. CABLES PARA SEMÁFOROS

- de Tránsito proceda de la forma conveniente al mantenimiento correctivo del mismo.
- ser informado registrado en la Planilla de Inspección como una observación grave para que la Dirección correspondientes a la red de interconexión, en caso de encontrarse al momento del relevamiento, debe
- Al estar prohibido el tendido del cable para suministro de energía eléctrica por las cañerías lugares donde se pueda acceder a él.
- Cuando en el tendido se compartan tramos de cañerías en los que existan cables de potencia (para alimentación a lámparas), se procederá a identificar este cable en todas las cámaras subterráneas y ninguna especie.
- El cableado deberá estar ejecutado con un único tramo de cable, no admitiéndose empalmes de 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> de sección. Ver Plano C.
- El cableado de alimentación deberá estar realizado con cable de doble vaina con conductores de cobre los controladores locales de las intersecciones adyacentes y / o con el controlador maestro.
- Se denominan cables de interconexión a los destinados a interconectar un equipo controlador local con semáforos vehiculares y peatonales, detectores vehiculares y pulsadores con el equipo controlador. Se denominan cables locales a todos los que deban ser instalados en la intersección, para conectar los

5.1.5.1. GENERALIDADES

interumpida. Se deberá corroborar también, que el conductor cumpla con las especificaciones descriptas en los siguientes artículos.

Con el propósito de brindar los parámetros de referencia para las mediciones a realizar en el relevamiento, se indican las características de las puestas a tierra para que sean verificadas, y en caso de no pasar las mediciones satisfactoriamente, se reparen de acuerdo a estos parámetros.

En cada intersección deberá estar ubicada la interconexión de todos los elementos de equipos instalados en la misma, para ser conectados a un electrodo que constituirá la toma de tierra eléctrica. La interconexión deberá estar hecha con un conductor cable verde/amarillo de puesta a tierra de 6 mm<sup>2</sup> de sección, salvo lo especificado para la conexión de energía eléctrica aérea o subterránea, donde su sección es de 10 mm<sup>2</sup> con aislación normalizada con colores verde y amarillo.

La instalación conectará todos los elementos aislados:

- a. Desde los bornes de puesta a tierra de cada columna  $\varnothing$  101 mm y columnas con pescante.
- b. Desde el borne de tierra del tablero de conexiones del controlador.
- c. Desde el borne de tierra de caja de detectores, etc.

El conductor de interconexión de puesta a tierra seguirá el mismo recorrido que los cables de alimentación de las luces de los semáforos. Los conductores de interconexión de puesta a tierra de la intersección convergerán en la cámara subterránea exclusiva para la jabalina, donde serán unidos al borne de sujeción de la jabalina.

La puesta a tierra se efectuará por medio de un electrodo especial o jabalina de acero - cobre, de  $\varnothing$  14 mm y 1,5 m de largo y toma cable a tornillo (CADWELD - COPPERBOND - denominación IRAM JL-14x1500 mm), deberá cumplir con la norma IRAM 252, ver plano T.

El electrodo se enterrará, en una cámara secundaria exclusiva para puesta a tierra. Es imprescindible efectuar una medida de la resistividad del terreno, antes de ubicar el electrodo, lo que se hará con un Telurímetro o por método de tierras auxiliares. En caso de obtenerse valores mayores a 5 ohmios, se repetirá la medición en otros sectores de la intersección y se hará la toma a tierra, en donde se obtuviera el menor valor. El valor máximo aceptable será de 5 ohmios.

Cuando la resistividad del suelo es alta, el espacio disponible limitado y cuando existe un límite, más allá del cual la resistividad no puede ser reducida por la tecnología convencional, para lograr una solución al caso planteado, se podrá utilizar la puesta a tierra química tipo CHEM ROD, para lograr valores menores a 5 ohmios. La instalación del electrodo se efectuará en las mismas condiciones estipuladas en el párrafo anterior.

#### 5.1.6.1. UBICACIÓN

A los efectos de establecer la correcta localización de la conexión a tierra, se realizarán, en las esquinas de la intersección y en las proximidades de las cámaras subterráneas, mediciones de la resistencia del terreno utilizando métodos de medición que tengan un error no mayor a 10%. La primera de las mediciones se efectuará en la esquina donde se ubique el equipo controlador. Si la misma arroja un resultado inferior o igual a 5 ohm, la conexión a tierra se realizará en concordancia con ese punto.

En el lugar establecido para la conexión a tierra, el electrodo deberá estar posicionado en forma perfectamente vertical, hasta que su extremo superior quede a 40 mm por debajo del nivel de solado de acera. El hincado se efectuará con el concurso de una cabeza postiza de madera sunchada, la que se colocará en el extremo superior de la jabalina a fin de que durante su hincamiento con maza no sea deteriorada. En forma concéntrica con el electrodo se colocará un caño de cemento comprimido de 100 mm de diámetro y 600 mm de longitud, con su extremo hembra hacia arriba. Durante la instalación del electrodo, será responsabilidad de la empresa evitar dañar otros elementos subterráneos que podrían estar presentes. Ver Plano T.

Enterrado el electrodo, en concordancia con él y a nivel de solado de acera se instalará un marco y tapa para cámara de jabalina. El marco se asentará sobre una base de cascote apisonado y concreto, debiendo quedar el conjunto (marco - tapa) a nivel de acera y alineado con la dirección de las baldosas.



La cámara de la jabalina, estará interconectada con la cámara principal o secundaria, según corresponda, por un caño de hierro galvanizado de diámetro nominal 19,1 mm y cuyos bordes estarán convenientemente redondeados.

El conductor de puesta a tierra de la intersección se unirá al electrodo por medio de un tomacables de bronce de altísima resistencia mecánica.

Alternativamente podrá optarse por disponer la instalación del electrodo de puesta a tierra dentro de la cámara principal del cruce en las mismas condiciones técnicas que se han descrito precedentemente y de no alcanzarse el valor máximo permitido, se podrá agregar adicionalmente electrodos en las restantes cámaras de la intersección hasta lograr la resistencia establecida.

#### 5.1.6.2. COLUMNAS RECTAS DE DIÁMETRO 101 mm

En cada columna se practicará a 150 mm por debajo del extremo superior de la columna, un orificio de 6,5 mm de diámetro nominal, limpiándose con lima media caña la superficie interna de la columna alrededor del orificio de forma de asegurar un buen contacto eléctrico. Por ese orificio se pasará un tornillo de bronce de 6,3 mm de diámetro nominal, cabeza redonda y 16 mm de longitud, provisto de arandelas estrelladas de acero cadmiado y de tuerca de bronce torneada. Por medio de ese tornillo se asegurará sólidamente contra la pared interna de la columna, un terminal de bronce de ojal al que se soldará o colocará a presión con pinza especial, el conductor de cobre de puesta a tierra.

#### 5.1.6.3. COLUMNAS PARA CONTROLADOR

En los casos en que el equipo controlador este montado sobre columna el orificio para la conexión de puesta a tierra de la columna será ejecutado de igual forma que la descrita para las columnas rectas de diámetro 101 mm. Al tornillo se asegurará un cable de cobre aislado (Verde-Amarillo) de 6 mm<sup>2</sup> y 1,50 m de largo. El otro extremo de este cable se conectará al borne de puesta a tierra del equipo controlador, al cual también se conectará la puesta a tierra de los cables de interconexión y el conductor de puesta a tierra de la columna.

#### 5.1.6.4. COLUMNAS CON PESCANTE

En el soporte para tablero, se encuentra un prisionero de 6,35 mm de diámetro para la conexión de tierra. En ese prisionero se asegurará sólidamente el terminal de bronce de ojal que lleva en el extremo el conductor de cobre de 1 x 6 mm<sup>2</sup> vainado para puesta a tierra. Ello se hará por intermedio de una tuerca de bronce de 6,35 mm de diámetro nominal, hexagonal, provista de arandela estrellada. El terminal deberá ir soldado o puesto a presión con pinza especial. Se tendrá especial cuidado en raspar la pintura en el diámetro de fijación de la tuerca y arandela.

#### 5.1.7. PINTURA

Se controlará el pórtico completo en sus partes, elementos de unión y elementos soportados para detectar alteraciones de la película protectora sea está pintada o galvanizada.

En la pintura se observará que la misma no se encuentre descascarada o tenga signos de envejecimiento como protuberancias o resquebrajamientos. En especial en zonas de soldaduras o sobre bulones y elementos de unión.

En las piezas galvanizadas se observará que existe la película de cinc caracterizada por su color gris oscuro típico (o brillante si es nuevo). Un síntoma de su falta es la presencia de óxido leve que aparece en forma de manchas suaves de color negruzco a anaranjado.

#### 5.1.8. BASES DE COLUMNAS SEMAFÓRICAS

Las columnas rectas podrían tener una platina fija en la parte inferior que se deben estar unidas a 4 bulones amurados a la base permitiendo el recambio de estas en caso de accidentes. En estos casos, se deberá prestar especial atención a las siguientes verificaciones:

- Se comprobarán que las placas de sujeción de los mismos no presenten deformaciones o

Las cámaras subterráneas tienen por finalidad la vinculación de las distintas cámaras utilizadas en las instalaciones, ya sea estas para cables de alimentación de energía eléctrica, cables de interconexión, cables de espigas, cables de acometidas a columnas y conductor de puesta a tierra.

Según su ubicación geográfica, las cámaras se clasifican en:

- Cámaras principales: son las ubicadas en las proximidades del buzón para el equipo controlador, caracterizándose por el hecho que a la misma acceden todos los cables utilizados en la instalación.
- Cámaras secundarias: se denominan así a toda otra cámara que, perteneciendo a una intersección señalada, no coincide con la cámara principal.
- Cámaras de paso: es toda aquella cámara que no coincide con las anteriormente definidas.

Las dimensiones de una cámara dependen del tipo y diámetro exterior de los cables a instalar. Se deberá verificar el correcto estado de las cámaras y tapas, en el caso que sean accesibles las tapas de inspección, es decir no se deberá hacer ningún trabajo de demolición para inspeccionar las cámaras. En el caso que se observe algún desperfecto en las partes de hormigón o en las tapas, de acuerdo a Planos A, y B adjuntos al presente Pliego, se deberá informar el tipo de cámara y ubicación en el sistema, para poder realizar la intervención correspondiente.

### 5.2. INSTALACIONES COLUMNAS SEMAFORICAS

#### 5.2.1. CAMARAS SUBTERRANEAS

Deberán registrarse todas las desviaciones observadas a los parámetros de instalación indicados, que este anillo, no presente roturas o grietas.

En el caso de no existir vereda, se debería haber ejecutado un aro de hormigón de radio 100 X 100 mm, sobre la fundación, para evitar el contacto de la columna con la tierra. En estos casos se deberá verificar rotación, en ningún sentido.

Otra forma de fijación de la columna, es mediante un mortero metálico empotrado en la base de hormigón Ver plano C y G. En estos casos, se deberá informar que la columna no presente desplazamientos ni rotación, en ningún sentido.

- Se comprobarán que las placas estén perfectamente contacto con la base o el relleno intermedio, limpiando el polvo o barro acumulado en los intersticios.
- Se comprobarán que las tuercas de apriete de las placas no estén flojas o con luz de separación entre la placa y que los anclajes embebidos en la base tengan arandelas plana y grower cincadas, para evitar aflojamiento por vibraciones.
- Se comprobarán que la contratuerca, de existir, este apretada correctamente y entre esta y la tuerca de apriete exista una arandela grower cincada.
- Los bujones y tuercas deberán ser de grado B, cincados en caliente, espesor mínimo 50 mm, de los diámetros y largos iguales como mínimo a los existentes.
- Se comprobarán que los orificios de dichas placas no presenten deformaciones o rajaduras, estrechamientos.
- Se comprobarán que los nervios de refuerzo no presenten alteraciones como deformaciones o rajaduras que los bujones, pernos, etc, usados para la fijación sean adecuados al orificio por donde estos pasan.



Municipalidad  
de Córdoba

Dirección de Compras y Contrataciones  
Secretaría de Economía y Finanzas

Av. Marcelo T. de Alvear 120 - 9° Piso - CP 5000 - Córdoba, Argentina  
Teléfono: 0351-4285600 - Int. 1930 al 1946 - www.cordoba.gov.ar

## ANEXO 01

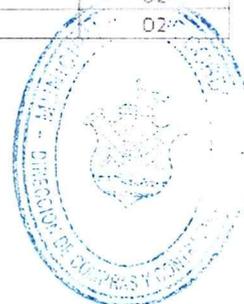
### A) CRITERIO DE DIVISIÓN

La red semaforica centralizada, solo a los efectos de la presente contratacion, se divide en Zona Norte y Zona Sur, teniendo en cuenta la distribucion logica de los cruces de acuerdo a la central de zona a la cual pertenece, ya sea la misma fisica o virtual. A los efectos de que queden equilibradas las zonas.

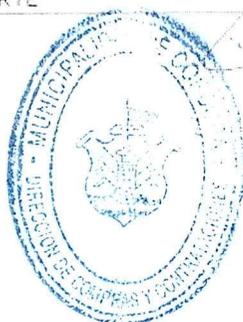
### B) ZONA NORTE - CRUCES INCLUIDOS

Cantidad total de cruces semaforicos de la Zona Norte: 230 (DOSCIENTOS TREINTA).

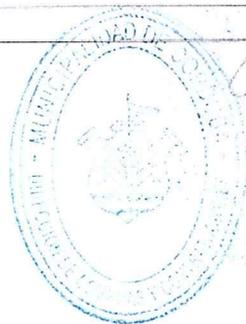
Cruce Semaforico	Central
C. BARROS-ZUÑIGA-M. P. CABRERA	01
M. P. CABRERA - ITALIA	01
PUENTE-ZUÑIGA-COSTANERA	01
CASTRO BARROS - TAMBO NUEVO	01
CASTRO BARROS - Ob. CLARA(N-S) - Ob. CLARA(S-N)	01
MARTIN GARCIA - ZAPIOLA	01
CASTRO BARROS - BRANDSEN	01
MARTIN GARCIA - BRANDSEN	01
BRANDSEN - GRAL. GUIDO	01
GRAL. GUIDO - ZAPIOLA	01
BRANDSEN - PASO DE USPALLATA	01
MARTIN GARCIA - ZELAYA	01
CASTRO BARROS - SOLER	01
MARTIN GARCIA - SOLER	01
SANTA FE - 12 DE OCTUBRE	01
SANTA FE - BENITEZ	01
SANTA FE - DUMESNIL	01
CASTRO BARROS - SANTA FE	01
MARTIN GARCIA - PALESTINA	01
CASTRO BARROS - EUROPA	01
CASTRO BARROS - FAMATINA	01
MARTIN GARCIA - FAMATINA	01
CASTRO BARROS - 12 DE OCTUBRE	01
MARTIN GARCIA - DUCASSE	01
MONSEÑOR DE ANDREA - LA RIOJA	02
SANTA FE - LA RIOJA - giro	02
MONSEÑOR DE ANDREA - SANTA ROSA	02
SANTA ROSA - PEDRO ZANNI	02
SANTA ROSA - ENFERMERA CLERMONT	02
SANTA ROSA - ARTURO ORGAZ	02
SANTA FE - SANTA ROSA	02
COLON - ZIPOLI	02
COLON - CAFFERATA	02
COLON - GARZON MACEDA	02
COLON - MONSEÑOR DE ANDREA	02
COLON - PEDRO ZANNI	02
COLON - ENFERMERA CLERMONT	02
COLON - ARTURO ORGAZ	02



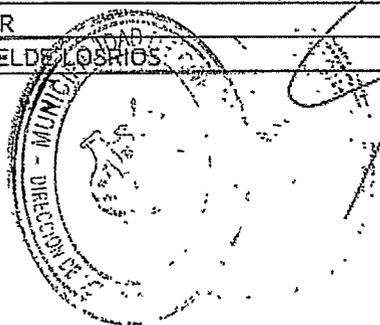
COLON - HUALFIN	02
COLON - NEUQUEN	02
COLON - CHUBUT	02
COLON - SANTA FE	02
COLON - CNEL. OLMEDO	02
MONSEÑOR DE ANDREA - 9 DE JULIO	02
PEDRO ZANNI - 9 DE JULIO	02
MONSEÑOR DE ANDREA - DEAN FUNES	02
HUMBERTO 1º - AVELLANEDA	04
AVELLANEDA - LA RIOJA	04
AVELLANEDA - SANTA ROSA	04
SANTA ROSA - FRAGUEIRO	04
COLON - RODRIGUEZ PEÑA	04
COLON - AVELLANEDA	04
COLON - URQUIZA	04
COLON - FRAGUEIRO	04
9 DE JULIO - RODRIGUEZ PEÑA	04
AVELLANEDA - 9 DE JULIO	04
DEAN FUNES - MARIANO MORENO	04
S. J. CALASANZ - DEAN FUNES	04
27 DE ABRIL - PASO DE LOS ANDES	04
27 DE ABRIL - MARIANO MORENO	04
27 DE ABRIL - SAN JOSE DE CALASANZ	04
CASEROS - PASO DE LOS ANDES	04
CASEROS - MARIANO MORENO	04
CASEROS - SAN JOSE DE CALASANZ	04
CASEROS - GRAL. ARTIGAS	04
27 DE ABRIL - GRAL. ARTIGAS	04
DUARTE QUIROS - PASO DE LOS ANDES	04
DUARTE QUIROS - MARIANO MORENO	04
DUARTE QUIROS - SAN JOSE DE CALASANZ	04
DUARTE QUIROS - GRAL. ARTIGAS	04
SAN JUAN - MISIONES	04
SAN JUAN - PARAGUAY	04
Bv. SAN JUAN - PASO DE LOS ANDES	04
MONTEVIDEO - PASO DE LOS ANDES	04
SAN JUAN - MARIANO MORENO	04
SAN JUAN - SAN JOSE DE CALASANZ	04
SAN JUAN - GRAL. ARTIGAS	04
27 DE ABRIL - MISIONES	04
TUCUMAN - LA RIOJA	05
GENERAL PAZ - LA RIOJA	05
LA CAÑADA - giro - SANTA ROSA	05
LA CAÑADA - LA RIOJA	05
SANTA ROSA - JUJUY	05
SANTA ROSA - SUCRE	05
SANTA ROSA - TUCUMAN	05
GENERAL PAZ - SANTA ROSA	05
SANTA ROSA - RIVERA INDARTE	05



COLON - LA CAÑADA	05
COLON - JUJUY	05
COLON - SUCRE	05
COLON - TUCUMAN	05
COLON - GENERAL PAZ	05
COLON 180 (BOLSON)	05
COLON - RIVERA INDARTE	05
OLMOS - SAN MARTIN	05
OLMOS - RIVADAVIA	05
RIVADAVIA - 25 DE MAYO	05
OLMOS - ALVEAR	05
GENERAL PAZ 160 (BOLSON)	05
CAÑADA - 9 DE JULIO (este)	05
TUCUMAN - 9 DE JULIO	05
GENERAL PAZ - 9 DE JULIO	05
DEAN FUNES - TUCUMAN	05
VELEZ SARSFIELD - DEAN FUNES	05
27 DE ABRIL - BELGRANO	05
VELEZ SARSFIELD - 27 DE ABRIL	05
27 DE ABRIL - OBISPO TREJO	05
JUAN B. JUSTO - GONGORA	09
JUAN B. JUSTO - ARGENSOLA	09
JUAN B. JUSTO - YADAROLA	09
JUAN B. JUSTO - FRAY LEON TORRES	09
JUAN B. JUSTO - DIAGONAL ICA - CURA BROCHERO	09
JUAN B. JUSTO - AUGUSTO LOPEZ - SARACHAGA	09
JUAN B. JUSTO - GIANELLI	09
JUAN B. JUSTO - JERONIMO CORTES	09
JUAN B. JUSTO - JERONIMO LUIS DE CABRERA	09
JUAN B. JUSTO - BEDOYA	09
FRAY M. ESQUIU - POTOSI	09
JUAN B. JUSTO - ALLENDE	09
FRAY M. ESQUIU - COCHABAMBA	09
ESQUIU - CHARCAS	09
MAIPU - ESQUIU	09
ALVEAR - COSTANERA(NORTE)	09
ALVEAR - GUZMAN (COSTANERA SUR)	09
MAIPU - Bv. OCAMPO (COSTANERA NORTE)	09
MAIPU - Bv. GUZMAN (COSTANERA SUR)	09
LIBERTAD - RIVADAVIA	09
ALVEAR - LIBERTAD	09
MAIPU - LIBERTAD	09
MAIPU - ONCATIVO	09
ROQUE SAENZ PEÑA - ALLENDE	10
ROQUE SAENZ PEÑA - JUAN B. BUSTOS	10
ROQUE SAENZ PEÑA - LAS HERAS - LOS ANDES	10
ROQUE SAENZ PEÑA - COSTANERA NORTE	10
LAVALLEJA - LAS HERAS	10
MITRE - JUJUY	10



MITRE - LA TABLADA	10
MITRE - TUCUMAN	10
GRAL. PAZ - MITRE	10
RIVERA INDARTE - IGUALDAD	10
GRAL. PAZ - LA TABLADA	10
HUMBERTO 1º - URQUIZA	10
HUMBERTO 1º - FRAGUEIRO	10
HUMBERTO 1º - FIGUEROA ALC. (SN) - FIGUEROA ALC. (N-S)	10
HUMBERTO 1º - JUJUY	10
HUMBERTO 1º - SUCRE	10
HUMBERTO 1º - TUCUMAN	10
GRAL. PAZ - HUMBERTO 1º	10
HUMBERTO 1º - RIVERA INDARTE	10
HUMBERTO 1º - SAN MARTIN	10
SARMIENTO - REPUBLICA DE ISRAEL	10
SARMIENTO - RIVADAVIA	10
SARMIENTO - ALVEAR	10
RIVADAVIA - CATAMARCA	10
LA RIOJA - SAN MARTIN	10
ALVEAR - CATAMARCA	10
SANTA ROSA - SAN MARTIN	10
LIMA - RIVADAVIA	10
ALVEAR - LIMA	10
CARAFFA - JULIAN PAZ	12
CARAFFA - DE L ASERNA	12
CARAFFA - ZIPOLI	12
CARAFFA - LAS PLAYAS	12
CARRAFFA - GATOY MANCHA	12
CARAFFA - GALEANO	12
OCTAVIO PINTO - COSTANERA SUR	12
OCTAVIO PINTO - GIRO/COSTANERANORTE	12
OCTAVIO PINTO - ZIPOLI	12
OCTAVIO PINTO - RUFINO CUERVO	12
OCTAVIO PINTO - GALEANO	12
OCTAVIO PINTO - CARAFFA	12
OCTAVIO PINTO - QUINTANA	12
OCTAVIO PINTO - LAZCANO	12
OCTAVIO PINTO - SAGRADAFAMILIA	12
RAFAEL NUÑEZ - R. DELBUSTO	12
RAFAEL NUÑEZ - ORMA	12
RAFAEL NUÑEZ - DE ANGELIS	12
RAFAEL NUÑEZ - PETORUTTI	12
RAFAEL NUÑEZ - BEVERINA	12
RAFAEL NUÑEZ - CASTAGNINO	12
RAFAEL NUÑEZ - BATTLEPLANAS	17
RAFAEL NUÑEZ - BUSTOS	12
RAFAEL NUÑEZ - MENDEZ	12
RAFAEL NUÑEZ - GAVIER	12
RAFAEL NUÑEZ - MARTELDE LOSRIOS	12



*[Handwritten signature]*

RAFAEL NUÑEZ - ECHENIQUE	12
RAFAEL NUÑEZ - INGRESODISCO	12
RAFAEL NUÑEZ - HUGOWAST	12
RAFAEL NUÑEZ - AVILA Y ZARATE	12
RAFAEL NUÑEZ - NUDOVIAL	12
CORDILLERA - RAFAEL NUÑEZ	12
LAPLACE - PASCAL	12
LAPLACE - MARIOTTE	12
RAFAEL NUÑEZ - ASTRADAPONCE	12
RAFAEL NUÑEZ - ING.FUCHS	12
RAFAEL NUÑEZ - POTEJUNOT	12
RAFAEL NUÑEZ - GAUSS	12
RAFAEL NUÑEZ - LOCELDO	12
RAFAEL NUÑEZ - PIÑEIRO	12
CPC ARGUELLO	12
CARAFFA - JULIAN PAZ	12
MONSEÑOR PABLO CABRERA - CIUDAD DE TAMPA	13
MONSEÑOR PABLO CABRERA - AMADO NERVO	13
MONSEÑOR PABLO CABRERA - CORDOBA	13
MONSEÑOR PABLO CABRERA - JULIÁN PAZ	13
MONSEÑOR PABLO CABRERA - MERCEDES DE SAN MARTÍN	13
MONSEÑOR PABLO CABRERA - FACUNDO QUIROGA	13
MONSEÑOR PABLO CABRERA - Bv. LOS GRANADEROS	13
MONSEÑOR PABLO CABRERA - ZARATE	13
MONSEÑOR PABLO CABRERA - GRENÓN	13
MONSEÑOR PABLO CABRERA - HICKEN	13
MONSEÑOR PABLO CABRERA - CARDEÑOSA	13
MONSEÑOR PABLO CABRERA - SUAREZ DE FIGUEROA	13
MONSEÑOR PABLO CABRERA - FRAY LUIS BELTRAN	13
MONSEÑOR PABLO CABRERA - LAZCANO COLODRERO	13
MONSEÑOR PABLO CABRERA - GARAT - CPC	13
MONSEÑOR PABLO CABRERA - PIMENTEL	13
MONSEÑOR PABLO CABRERA - ACEVEDO	13
MONSEÑOR PABLO CABRERA - MATRICERÍA AUSTRAL	13
MONSEÑOR PABLO CABRERA - MOJICA - DIEGO DE VERA	13
JUAN B. JUSTO - CABICHE	13
JUAN B JUSTO - PARRAVICINI	13
JUAN B JUSTO - UNQUILLO	13
JUAN B JUSTO - MOSCONI	13
JUAN B JUSTO - CONSTANS	13
JUAN B JUSTO - PABLO NERUDA	13
JUAN B JUSTO - VICUÑA MACKENA	13
JUAN B JUSTO - SAAVEDRA LAMAS	13
JUAN B JUSTO - ALFONSINA STORNI	13
JUAN B JUSTO - NEWBERY	13



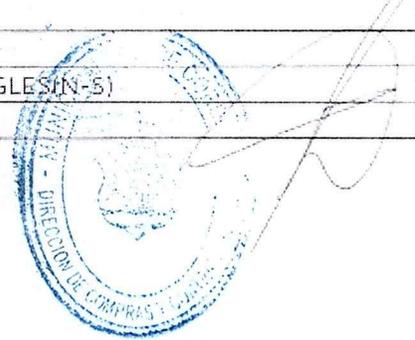
**C) ZONA SUR - CRUCES INCLUIDOS**

Cantidad total de cruces semafóricos de la Zona Sur: 222 (DOSCIENTOS VEINTIDÓS).

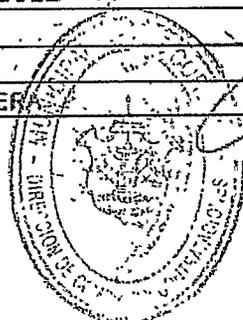
<b>Cruce Semafórico</b>	<b>Central</b>
DUARTE QUIROS - FELIX PAZ	03
D. QUIROS - giro - PIÑERO - D. QUIROS (E-O)	03
D. QUIROS(E-O) - D.QUIROS (O-E) - MAESTRO VIDAL	03
DUARTE QUIROS - ALMIRANTE BROWN	03
DUARTE QUIROS - JUNCAL	03
DUARTE QUIROS - ESPORA	03
DUARTE QUIROS - ECHEVERRÍA	03
DUARTE QUIROS - VIEYTES	03
DUARTE QUIROS - ING. LOPEZ	03
DUARTE QUIROS - SOL DE MAYO	03
DUARTE QUIROS - RIO NEGRO	03
DUARTE QUIROS - NUEVO CENTRO SHOPPING	03
DUARTE QUIROS-BATALLA DE CEPEDA - MISIONES	03
DUARTE QUIROS - DIEGO CALA	03
DUARTE QUIROS - CANGALLE	03
DEAN FUNES - FRAGUEIRO	06
JUJY - DEAN FUNES	06
LA CAÑADA - DEAN FUNES	06
DEAN FUNES - AYACUCHO	06
27 DE ABRIL - CORRO	06
27 DE ABRIL - ARTURO M. BAS	06
LA CAÑADA - 27 DE ABRIL	06
27 DE ABRIL - AYACUCHO	06
CASEROS - CORRO	06
CASEROS - ARTURO M.BAS	06
LA CAÑADA - CASEROS	06
CASEROS - BELGRANO	06
VELEZ SANSFIELD - CASEROS	06
DUARTE QUIROS - CORRO	06
DUARTE QUIROS - ARTURO M. BAS	06
DUARTE QUIROS - BOLIVAR	06
DUARTE QUIROS - AYACUCHO	06
LA CAÑADA (E)- DUARTE QUIROS	06
DUARTE QUIROS - BELGRANO	06
VELEZ SANSFIELD - DUARTE QUIROS	06
DUARTE QUIROS - OBISPO TREJO	06
SAN JUAN - CORRO	06
SAN JUAN - ARTURO M. BAS	06
SAN JUAN - BOLIVAR	06
SAN JUAN - AYACUCHO	06
MARCELO T. DE ALVEAR - Bv. SAN JUAN	06
VELEZ SANSFIELD - Bv. SAN JUAN	06
BOLSÓN PEATONAL YRIGOYEN	06



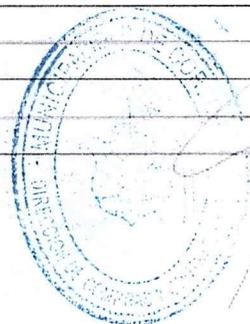
BOLSON PEATONAL Av. VÉLEZ SARFIELD	06
SAN JUAN - OBISPO TREJO	06
SAN JUAN - INDEPENDENCIA	06
ILLIA - BUENOS AIRES	06
ROSARIO DE SANTA FE - ITUZAINGO	07
MAIPU - ROSARIO DE SANTA FE	07
PERON - R. DE SANTA FE - BALCARCE	07
SAN JERONIMO - BUENOS AIRES	07
SAN JERONIMO - ITUZAINGO	07
CHACABUCO - SAN JERONIMO	07
SAN JERONIMO - OBISPO SALGUERO	07
OBISPO SALGUERO - ROSARIO DE SANTA FE	07
SAN JERONIMO - PARANA	07
SAN JERONIMO - BALCARCE	07
ENTRE RIOS - BALCARCE	07
JUAN D. PERON - SAN JERONIMO - giro	07
INDEPENDENCIA N-S / INDEPENDENCIA S-N	07
ENTRE RIOS - BUENOS AIRES	07
ENTRE RIOS - ITUZAINGO	07
CHACABUCO - ENTRE RIOS	07
ENTRE RIOS - OBISPO SALGUERO	07
ENTRE RIOS - PARANA	07
PERON - T. CACERES DE ALLENDE	07
CORRIENTES - ITUZAINGO	07
CHACABUCO - CORRIENTES	07
CORRIENTES - OBISPO SALGUERO	07
PERON - TERMINAL (BOLSON PEATONAL)	07
ILLIA - ITUZAINGO	07
CHACABUCO - ILLIA	07
ILLIA - OBISPO SALGUERO	07
ILLIA - PARANA - giro	07
ILLIA - BALCARCE - giro	07
ILLIA - T. CACERES DE ALLENDE - giro	07
PERON - POETA LUGONES	07
ITUZAINGO - RONDEAU	07
CHACABUCO - RONDEAU	07
RONDEAU - OBISPO SALGUERO	07
RONDEAU - PARANA	07
SAN LORENZO - ITUZAINGO	07
CHACABUCO - SAN LORENZO	07
CHACABUCO - OBISPO ORO	07
RONDEAU - LUGONES - T. C. DE ALLENDE	07
MAIPU - SARMIENTO	08
SARMIENTO - SALTA	08
SARMIENTO - GUZMAN	08
SARMIENTO - ESQUIU	08
SARMIENTO - DAVID LUQUE	08
SARMIENTO - PRINGLES(S-N) - PRINGLES(N-S)	08
SARMIENTO - JACINTO RIOS	08



SARMIENTO - VIAMONTE	08
SARMIENTO - ROMA	08
ROMA - CATAMARCA	08
MAIPU - CATAMARCA	08
MAIPU - LIMA	08
LIMA - SALTA	08
VIAMONTE - LIMA	08
OLMOS - MAIPU	08
OLMOS - SALTA	08
SALTA - 25 DE MAYO	08
OLMOS - SANTIAGO DEL ESTERO	08
OLMOS - Bv. GUZMAN	08
24 DE SEPTIEMBRE - ORTIZ OCAMPO	08
24 DE SEPTIEMBRE - OVIDIO LAGOS	08
24 DE SEPTIEMBRE - ESQUIU	08
24 DE SEPTIEMBRE - FELIX FRIAS	08
24 DE SEPTIEMBRE - DAVID LUQUE	08
24 DE SEPTIEMBRE - PRINGLES	08
24 DE SEPTIEMBRE - JACINTO RIOS	08
24 DE SEPTIEMBRE - VIAMONTE	08
24 DE SEPTIEMBRE - ROMA	08
24 DE SEPTIEMBRE - GRAL. DEHEZA	08
24 DE SEPTIEMBRE - GRAL. GÜEMES	08
24 DE SEPTIEMBRE - LAMADRID	08
24 DE SEPTIEMBRE - MEXICO	08
24 DE SEPTIEMBRE - PATRIA - 24 DE SEPT. (E-O)	08
MAIPU - 25 DE MAYO	08
ALVEAR - 25 DE MAYO	08
VIAMONTE - 25 DE MAYO	08
PATRIA 25 DE MAYO	08
VIAMONTE - ROSARIO DE SANTA FE	08
BAHIA BLANCA - ROSARIO DE SANTA FE	08
ESQUIU - 25 DE MAYO	08
BAHIA BLANCA - ARENALES	08
BELGRANO - MONTEVIDEO	11
VELEZ SARSFIELD - MONTEVIDEO	11
YRIGOYEN - OBISPO TREJO - MONTEVIDEO	11
MARCELO T. DE ALVEAR - SAN LUIS	11
BELGRANO - SAN LUIS	11
VELEZ SARSFIELD - SAN LUIS	11
YRIGOYEN - SAN LUIS - INDEPENDENCIA	11
BELGRANO - LAPRIDA	11
VELEZ SARSFIELD - LAPRIDA	11
YRIGOYEN - BUENOS AIRES - OBISPO ORO	11
BELGRANO - ACHAVAL RODRIGUEZ	11
VELEZ SARSFIELD - ACHAVAL RODRIGUEZ	11
HIPOLITO YRIGOYEN - DERQUI	11
BELGRANO - FRUCTUOSO RIVERA	11
VELEZ SARSFIELD - FRUCTUOSO RIVERA	11



YRIGOYEN - LARRAÑAGA	11
PUEYRREDON - ARTURO M. BAS	11
PUEYRREDON - MARCELO T. DE ALVEAR (E)	11
PUEYRREDON - BELGRANO	11
VELEZ SÁRSFIELD - PUEYRREDON	11
PUEYRREDON - OBISPO TREJO	11
PUEYRREDON - INDEPENDENCIA	11
ESTRADA - BUENOS AIRES	11
ESTRADA - ITUZAINGO	11
YRIGOYEN - ARENALES / OLMOS / OLMOS - LUGONES / LUGONES	11
BELGRANO - PEREDO	11
MARCELO T. DE ALVEAR - JULIO A. ROCA	11
JULIO A. ROCA - ARTURO M. BAS	11
JULIO A. ROCA - giro - ELPIDIO GONZALEZ	11
JULIO A. ROCA - PASO DE LOS ANDES	11
JULIO A. ROCA - LUIS AGOTE	11
FUERZA AÉREA ARGENTINA - LANÍN	14
FUERZA AÉREA ARGENTINA - SOL DE MAYO	14
FUERZA AÉREA ARGENTINA - TRONADOR	14
FUERZA AÉREA ARGENTINA - VIEYTES	14
FUERZA AÉREA ARGENTINA - PADRE LOZANO	14
FUERZA AÉREA ARGENTINA - BROWN	14
FUERZA AÉREA ARGENTINA - GAITO	14
FUERZA AÉREA ARGENTINA - MAESTRO VIDAL	15
FUERZA AÉREA ARGENTINA - DOMUYO	15
FUERZA AÉREA ARGENTINA - AARÓN CASTELLANOS	15
FUERZA AÉREA ARGENTINA - FLEMING	15
FUERZA AÉREA ARGENTINA - DE LA FUENTE	15
FUERZA AÉREA ARGENTINA - FOURNIER	15
FUERZA AÉREA ARGENTINA - ROQUE ARIAS	15
FUERZA AÉREA ARGENTINA - RICHARDSON	16
FUERZA AÉREA ARGENTINA - KINGSLEY	16
FUERZA AÉREA ARGENTINA - PETTIROSSI	16
ESCUELA DE SUBOFICIALES	16
FADEA	16
ESCUELA DE AVIACIÓN	16
Av. COLÓN - Bv. DEL CARMEN	17
Av. COLÓN - SALIDA DE MAKRO	17
Av. COLÓN - CHAVEZ	17
Av. COLÓN - OÑATE	17
Av. COLÓN - SAGRADA FAMILIA	17
Av. COLÓN - DEÁN FUNES	17
Av. COLÓN - IRÓS	17
Av. COLÓN - VICTORIA	17
Av. COLÓN - BOULOGNE SUR MER	17
Av. COLÓN - DUARTE QUIROS	17
Av. COLÓN - RIO BAMBA	17
Av. COLÓN - PASCO	17
Av. COLÓN - INGRESO WALMART	17



VELEZ SARSFIELD - PERU	17
VELEZ SARSFIELD - A OLMOS / CIRCULAC. PLAZA	17
VELEZ SARSFIELD - MARTINFERREYRA	17
VELEZ SARSFIELD - ROMAGOSA	17
VELEZ SARSFIELD - DESARROLLOSOCIAL	17
VELEZ SARSFIELD - PIZARRO	17
VELEZ SARSFIELD - C.FERREYRA	17
VELEZ SARSFIELD - DRAGO	17
ARMADA ARGENTINA - BARO	17
ARMADA ARGENTINA - TABOADA	17
ARMADA ARGENTINA - VILLAVISCENCIO / EL TIROL	17
ARMADA ARGENTINA - ESQUEL	17
ARMADA ARGENTINA - LLAOLLAO	17
ARMADA ARGENTINA - CACHEUTA	17
ARMADA ARGENTINA - GIRO - CONGRESO	17
SABATTINI/ CARNERILLO	18
SABATTINI - EL FORTIN	18
SABATTINI - TANCACHA	18
SABATTINI - PUNILLA	18
SABATTINI - BANCALARI	18
SABATTINI - LEARTES	18
SABATTINI - CASTELLANOS(HIPER)	18
SABATTINI - RAMON OCAMPO	18
SABATTINI - TRISTÁN NARVAJA	18
SABATTINI - SGTO.CABRAL	18
SABATTINI - BARCELONA 5-N/ BARCELONAN-S	18
SABATTINI - TUNEL	18
SABATTINI - TOLOSA	18
SABATTINI - DR. R. LUTI(CLARO)	18
SABATTINI - A.C.A	18
PUCARÁ - SABATTINI	18
PUCARÁ - FERROVIARIOS	18

**D) MAPA DE LA RED SEMAFÓRICA CENTRALIZADA.**

En el siguiente mapa se encuentran los 452 Cruces Semafóricos de la Red Centralizada divididos en Zona Norte y Zona Sur.

Link:

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1UTMSAmLSIWlehmrHyLc-rKGG78KEew6V&ll=31.420138006919846%2C-64.192688488539&z=13>

- FIN DEL DOCUMENTO -



## ANEXO 02

### ESPECIFICACIONES TECNICAS DE UNIONES SOLDADAS EN ESTRUCTURAS DE ACERO

Con el propósito de brindar los parámetros de referencia para las observaciones a realizar en el relevamiento, se indican los parámetros que se debieron tener en cuenta al momento de realizar soldaduras para unir estructuras de acero.

Deberán informarse todas las desviaciones observadas a los parámetros de instalación indicados.

En este documento se detallan las especificaciones técnicas y normas constructivas por el que debió regirse el proceso de fabricación y montaje de las estructuras de acero soldadas.

#### 2.1. ACERO ESTRUCTURAL

Los tubos, perfiles, planchas y secciones fabricadas estarán compuestas por acero al carbono laminado en caliente (Acero LAC), designación estructural ASTM A36, cuyas propiedades mecánicas son las siguientes:

- Limite mínimo de fluencia:  $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$
- Resistencia mínima a la tracción:  $R = 4080 \text{ kg/cm}^2$
- Alargamiento en 50 mm:  $A = 20 \%$

La supervisión de obra solicitará el certificado de calidad del acero al proveedor, o dispondrá las pruebas de laboratorio que comprueben las propiedades del material.

#### 2.2. SOLDADURA

Todas las uniones entre los elementos resistentes de acero de la estructura metálica serán soldadas con electrodos de arco manual protegido, el material de los electrodos será del tipo E70 con una resistencia mínima a la tensión de  $4200 \text{ kg/cm}^2$ , o con otros electrodos similares que aseguren uniones de buena calidad para toda posición de soldar.

El material de la soldadura deberá cumplir con los requerimientos prescritos en las normas AWS A5.1 de la American Welding Society. Los electrodos deberán estar secos y sanos antes de su uso. El amperaje de la corriente eléctrica estará de acuerdo con el diámetro del electrodo. Los diámetros de los electrodos y la longitud de los arcos eléctricos se seleccionarán de acuerdo con los detalles y dimensiones de las piezas a unirse con los tipos de soldadura correspondientes. Para un uso adecuado de los electrodos se cumplirán estrictamente las instrucciones y especificaciones del manual del fabricante.

##### 2.2.2. CALIFICACION DE LA SOLDADURA.

Los defectos más importantes ocasionados por una técnica inadecuada de soldadura son: La socavación, la falta de fusión y penetración, la inclusión de escoria y la porosidad.

- La socavación se debe a una corriente excesiva por lo cual, se produce la llamada soldadura "quemada".
- La falta de fusión ocurre cuando el metal base y el de aportación no se funden en algún punto de la junta que no sea la raíz. Generalmente sucede cuando las superficies que se sueldan tienen materiales extraños que evitan la fusión.
- La penetración incompleta se debe a que el metal base y el metal de aportación no se funden en la raíz. Puede originarse por una mala preparación de los detalles de la junta, por el empleo de un electrodo de diámetro excesivamente grande, por una velocidad excesiva o por una corriente insuficiente.
- La inclusión de escoria consiste en la presencia de óxidos metálicos dentro de la soldadura, óxidos que son el resultado de reacciones químicas entre el metal, el aire y el recubrimiento del electrodo durante el depósito y solidificación del material de aportación.
- La porosidad consiste en la presencia de vacíos o "bolsas" de gas en el metal de soldadura. Frecuentemente se debe al uso de corriente o luces de arco excesivas.

Para la verificación de la calidad de las soldaduras ejecutadas se aplicará el método visual que es el más simple, en el cual se deberá tener presente en tamaño, forma y longitud de soldadura, así como la posible socavación (soldadura quemada). Complementariamente se realizará la medición de la misma con el equipo de ultrasonido.

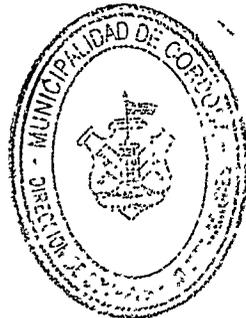
##### 2.2.4 CONEXIONES Y EMPALMES



Los perfiles metálicos y otros elementos de acero son fabricados generalmente bajo adecuado control de calidad, y es usualmente en las conexiones o uniones entre estos miembros donde suelen presentarse problemas. La fragilidad de la estructura o su inhabilidad para comportarse inelásticamente depende generalmente de la calidad de las conexiones. Por esta razón se deberá controlar rigurosamente la calidad de todas las uniones soldadas, para verificar si las mismas garantizan un comportamiento dúctil y una adecuada rigidez de la estructura.

Previamente al inicio de los trabajos de soldadura la Supervisión de Obra deberá aprobar y autorizar el empleo de los tipos de electrodos, equipo y procedimiento de soldadura, así como el personal de soldadores en concordancia con lo estipulado en la sección "Soldadura" de las presentes especificaciones técnicas. Durante el proceso de ejecución de las uniones soldadas, la Supervisión de Obra deberá verificar los siguientes aspectos importantes:

- o Ángulos de aberturas suficientemente amplios.
- o Aberturas apropiadas en las raíces.
- o Alineamientos adecuados.
- o Limpieza de las uniones.
- o Calidad y tipo de electrodos.
- o Corrientes y polaridad compatibles con electrodos.
- o Buena fusión.
- o Secuencia adecuada de soldadura.
- o Velocidad correcta de la soldadura.
- o Control de las siguientes deficiencias derrames, vacíos, socavaciones y fisuras.
- o Verificación de las dimensiones y tipos de soldadura especificadas en los planos de estructuras correspondiente.



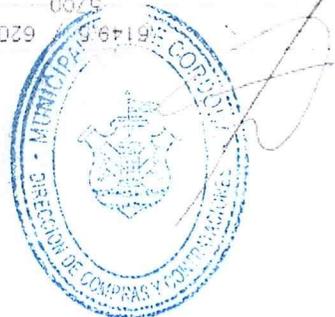
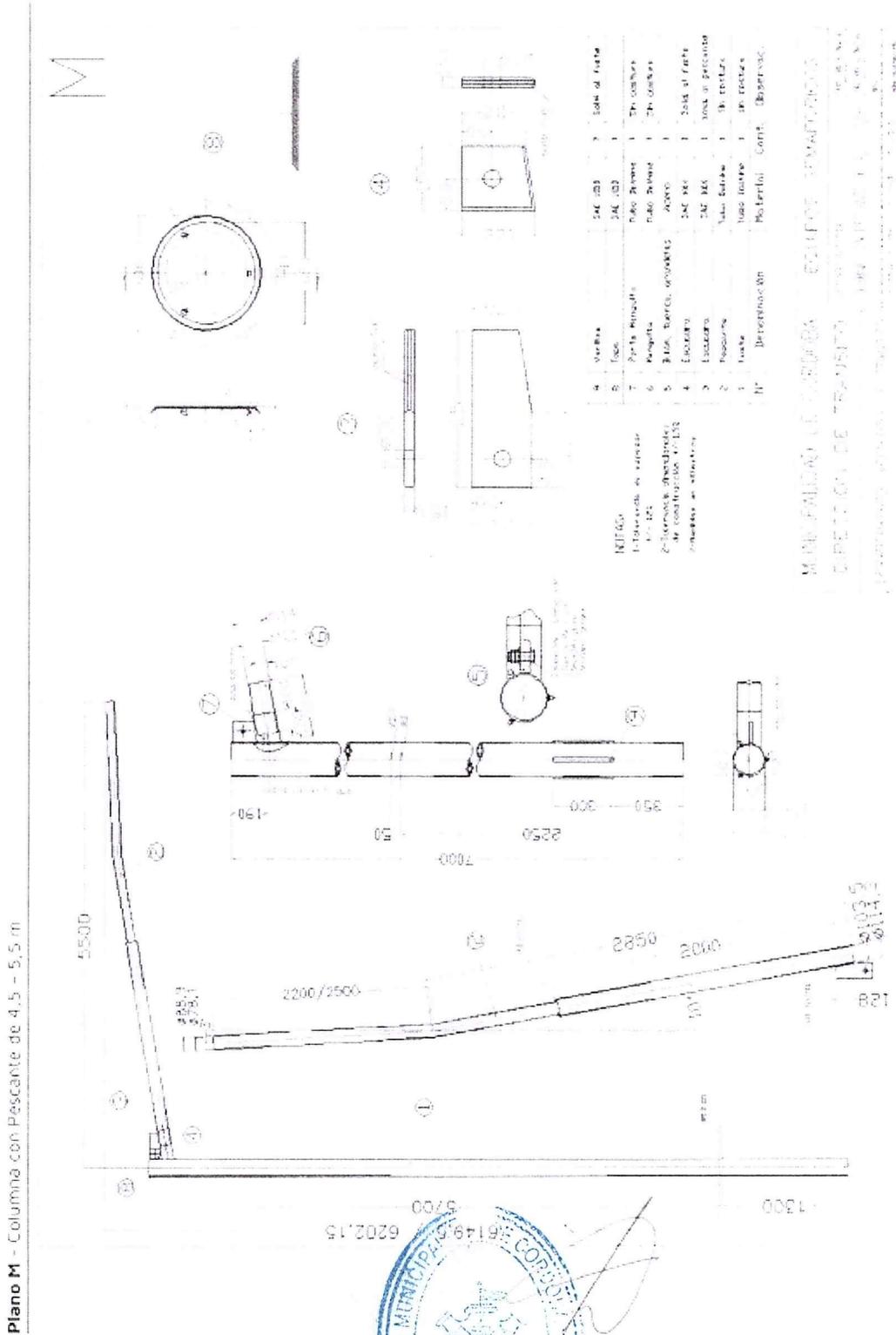


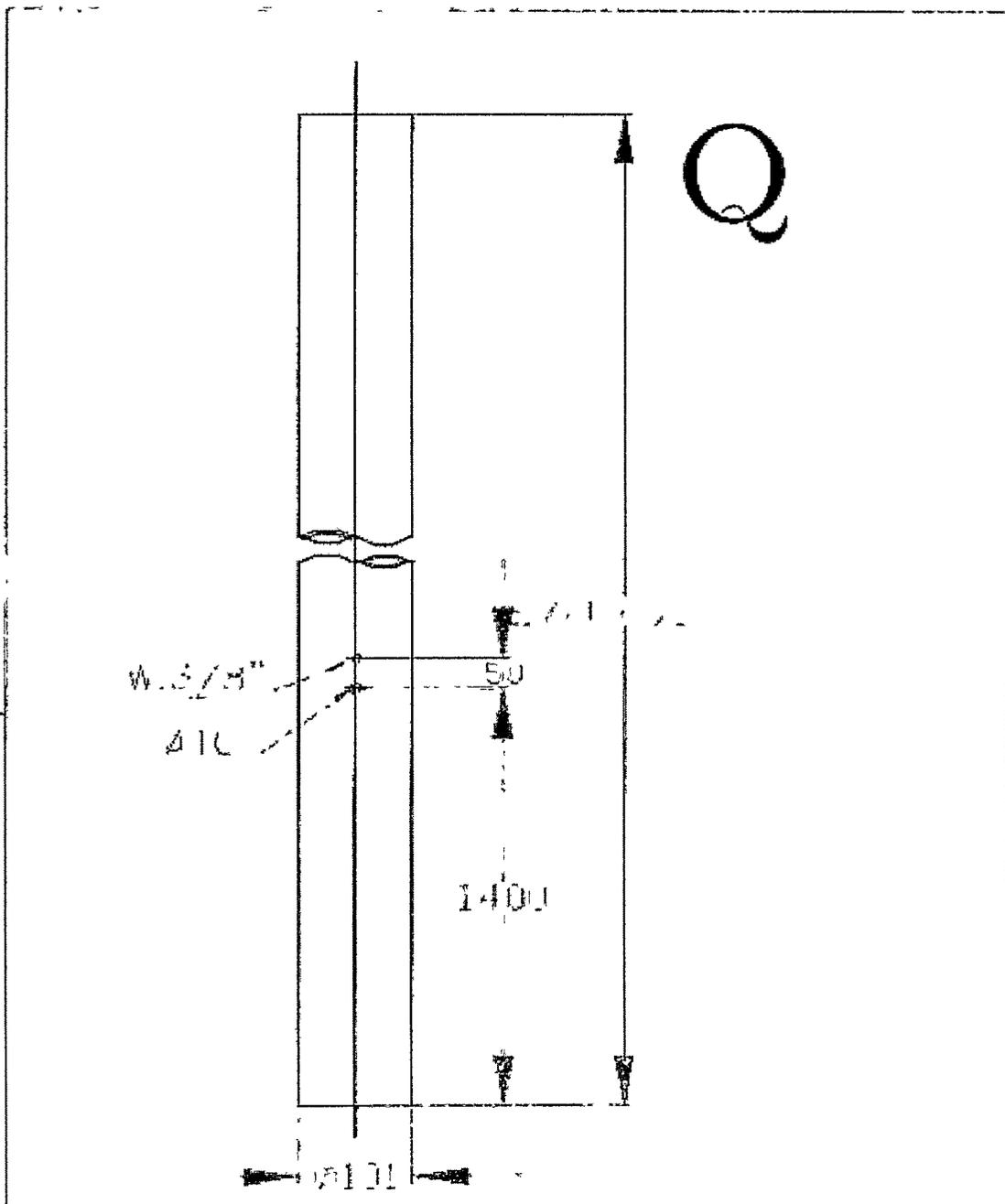
Municipalidad de Córdoba

Dirección de Compras y Contrataciones  
Secretaría de Economía y Finanzas

Av. Marcelo T. de Alvear 120 - 9° Piso - CP 5000 - Córdoba, Argentina  
Teléfono: 0351-4285600 - Int. 1930 al 1946 - www.cordoba.gov.ar

ANEXO 03

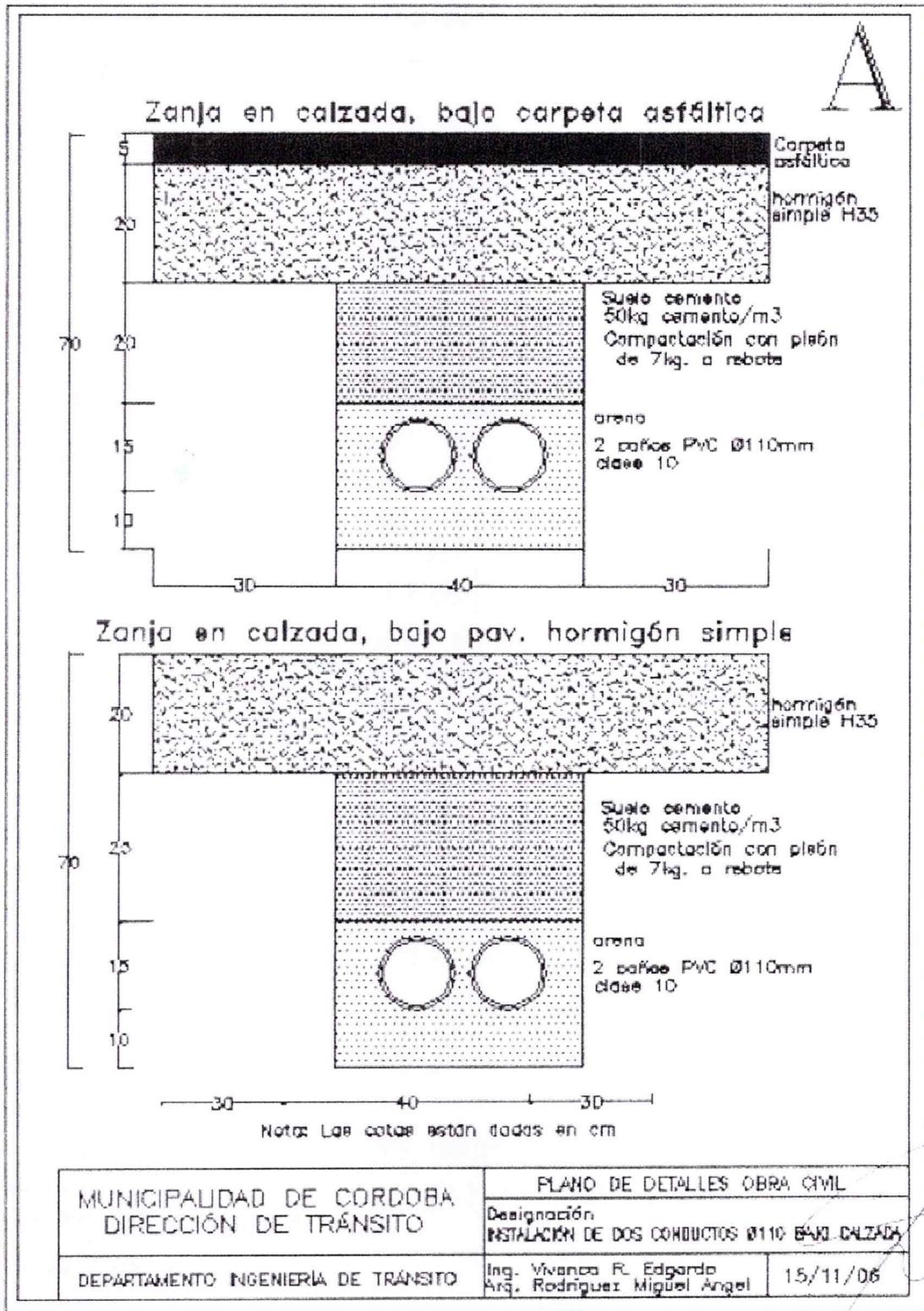




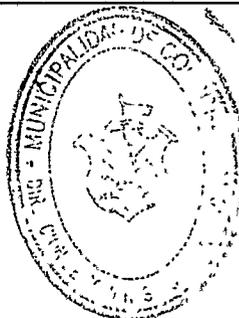
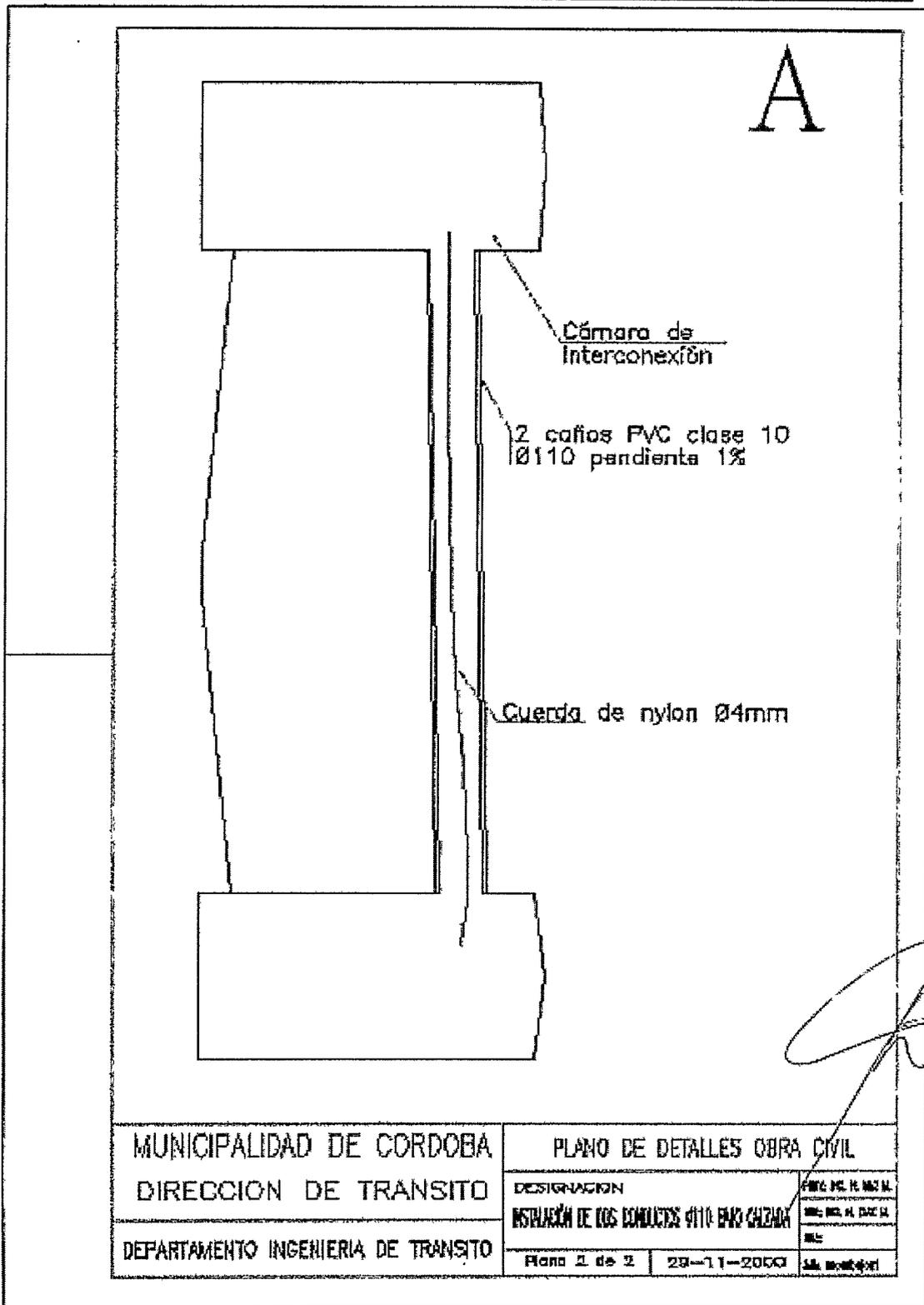
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA	MATERIAL SEMAFORICO	
DIRECCION DE TRANSITO	DESIGNACION	PROG. JHA. N. 1022 M.
DEPARTAMENTO INGENIERIA DE TRANSITO	COLUMNAS 101 X 2,70 Y 3,80m	DIR. ING. N. 6422 M.
	Plano 1 de 1	19-05-1997



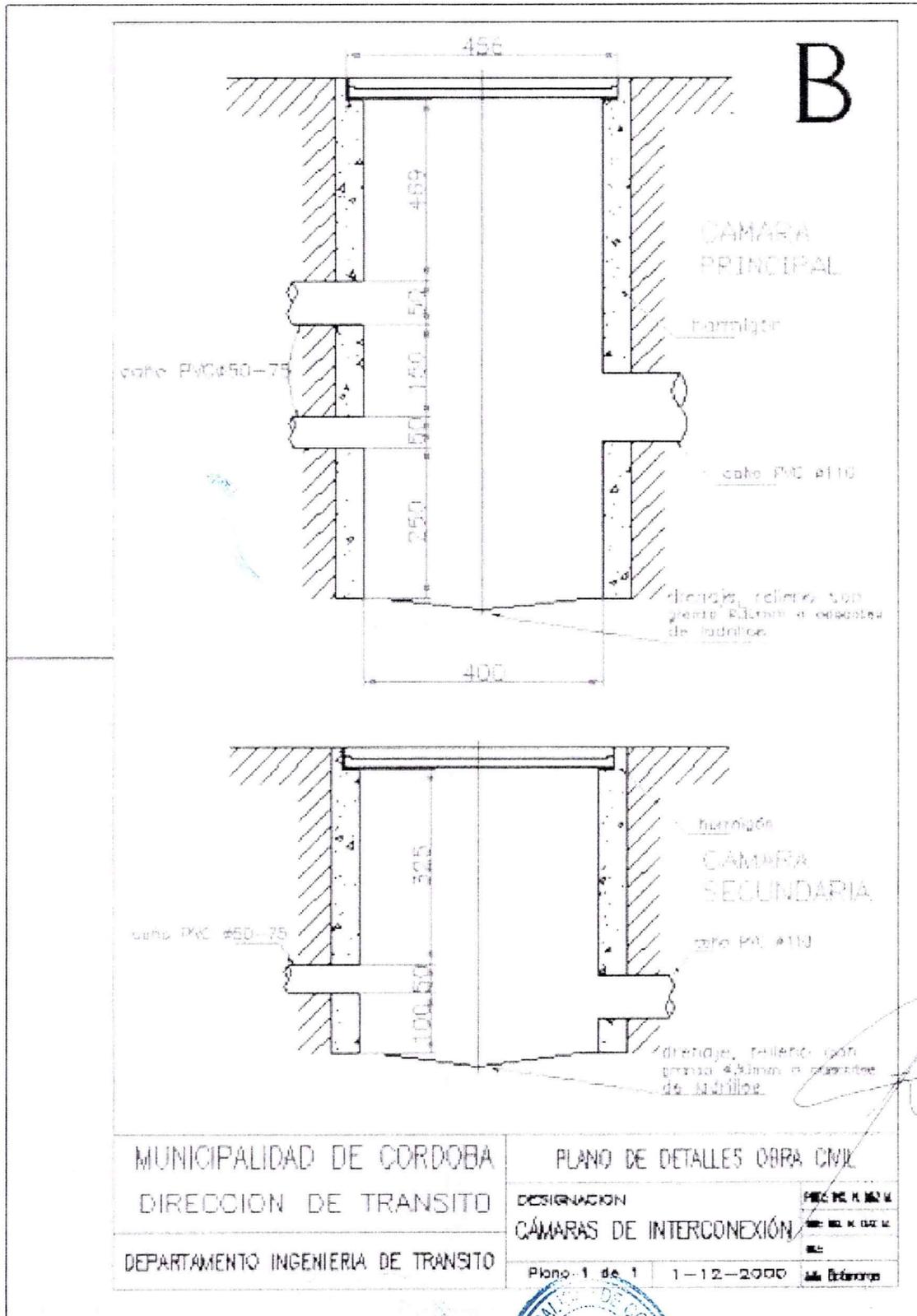
Plano A1 - Instalación de conductos bajo calzada



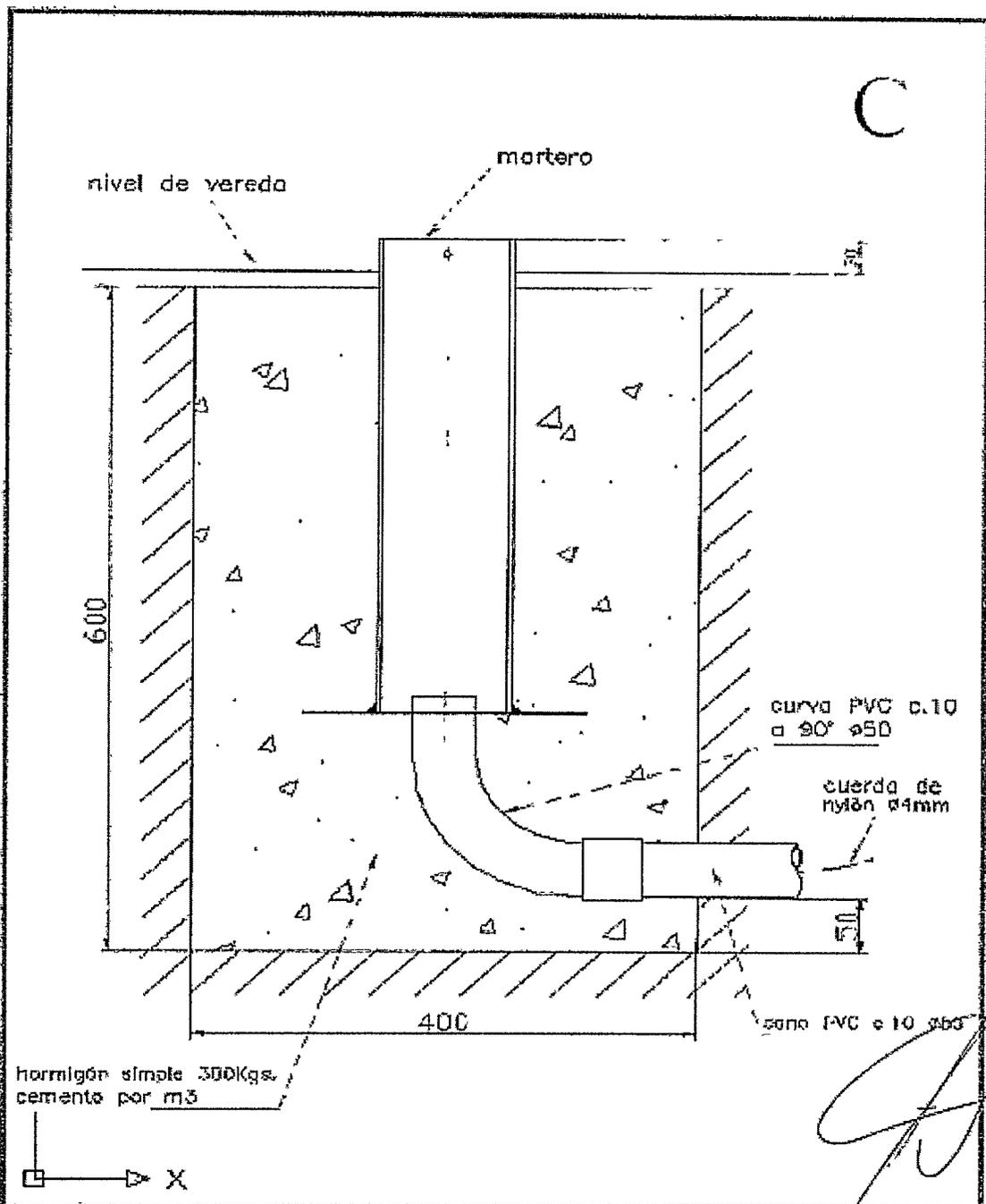
Plano A2 - Instalación de conductos bajo calzada



Plano B - Cámara de Interconexión



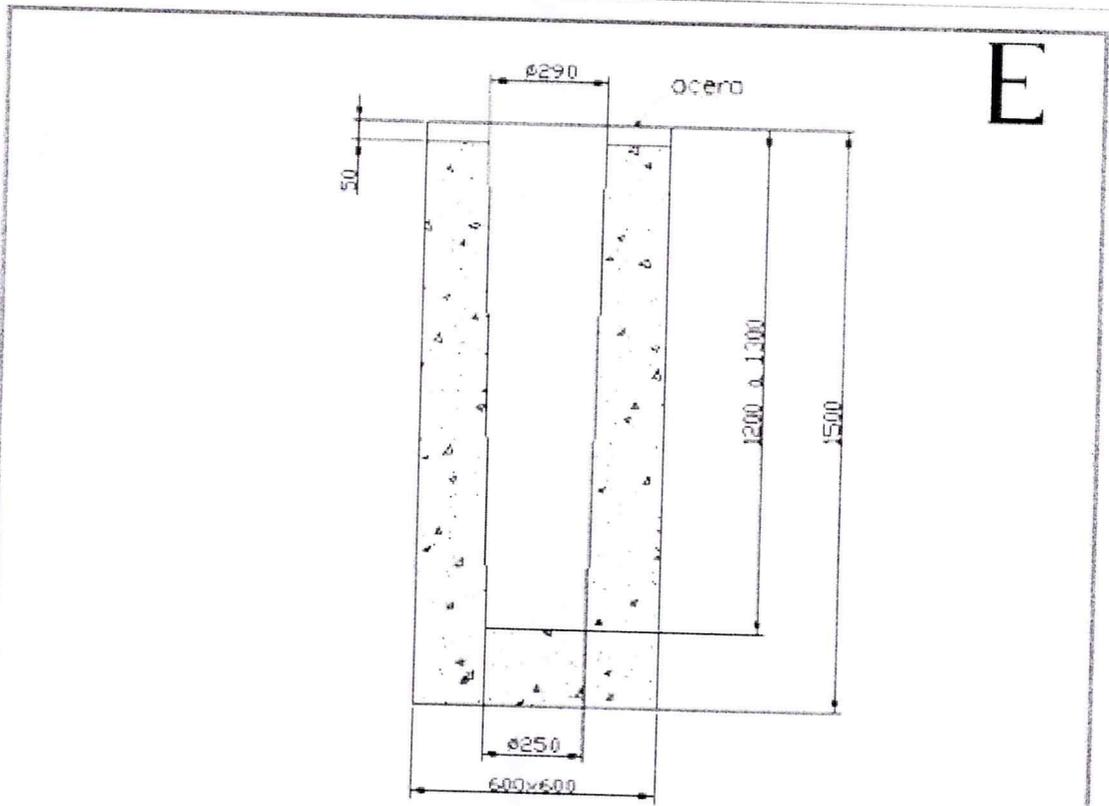
Plano C - Cámara de Interconexión



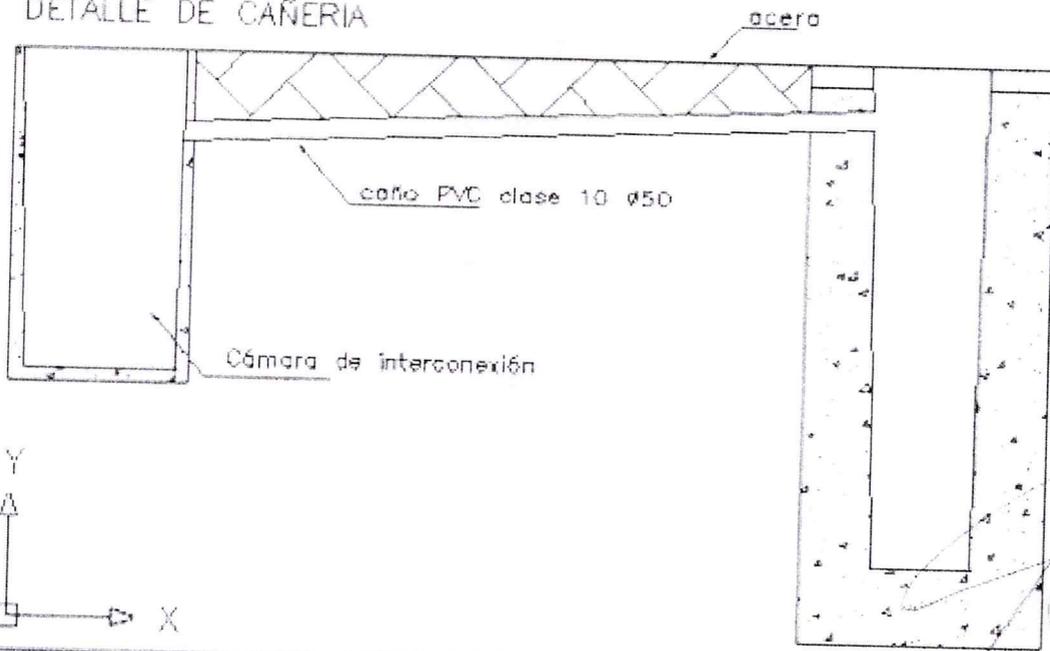
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA	PLANO DE DETALLES OBRA CIVIL	
DIRECCION DE TRANSITO	DESIGNACION	PROY. NO. 11. 012 M.
DEPARTAMENTO INGENIERIA DE TRANSITO	ACOMETIDA PARA COLUMNA ø101	OP. NO. 11. 012 M.
	Plano 1 de 1	25-03-1987



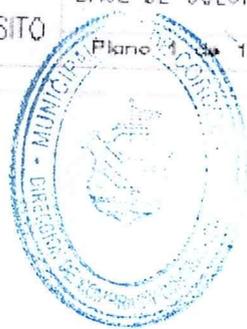
Plano E - Base de columna con pescante



DETALLE DE CAÑERÍA

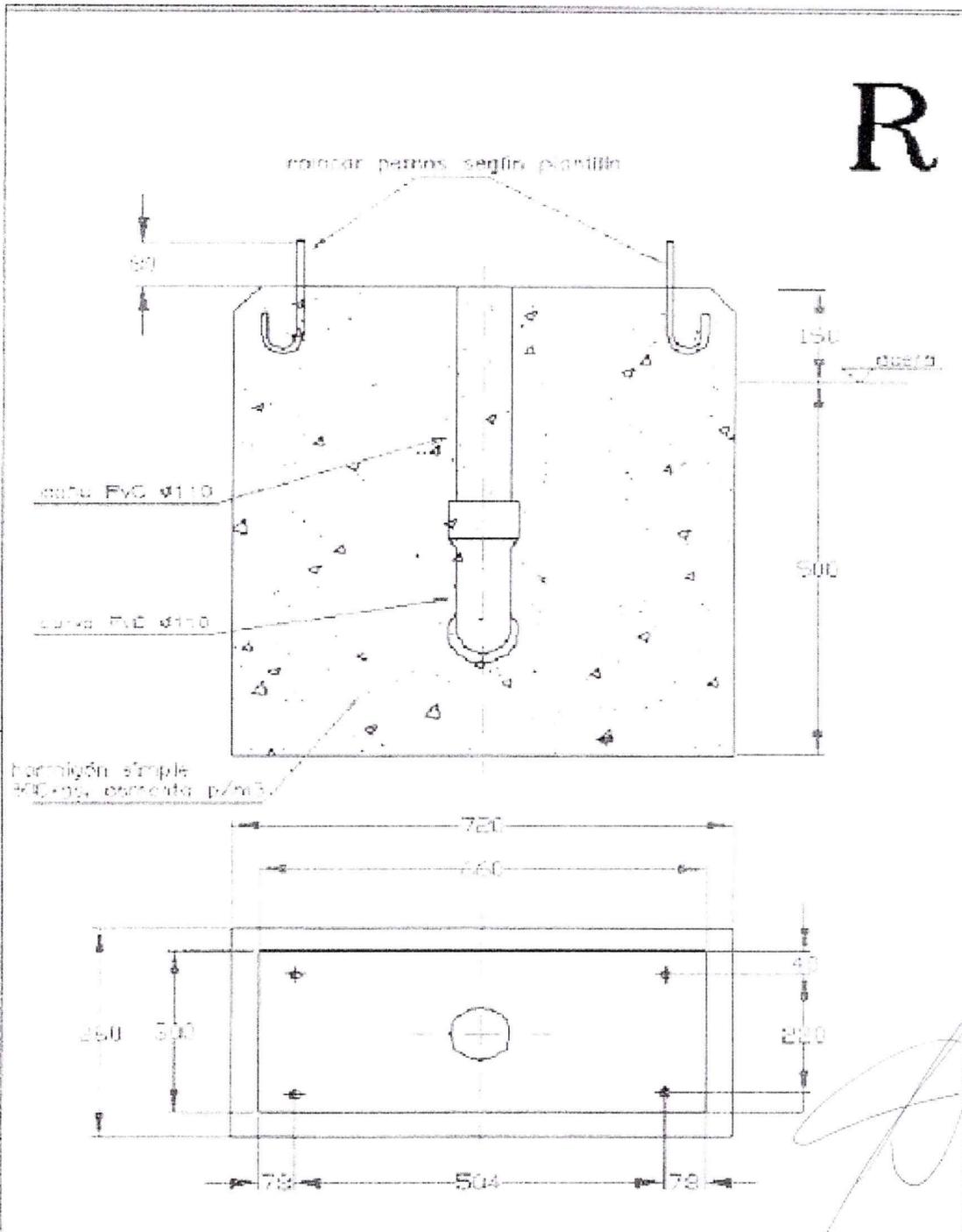


MUNICIPALIDAD DE CORDOBA	PLANO DE DETALLES OBRA CIVIL	PROY: ING. R. DIAZ R.
DIRECCION DE TRANSITO	DESIGNACION	DEL: ING. R. DIAZ R.
DEPARTAMENTO INGENIERIA DE TRANSITO	BASE DE COLUMNA CON PESCANTE	FECH:
	Plano 1	25-03-1997

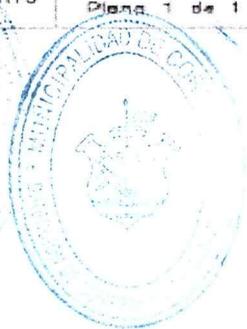


Plano R - Base de columna para controlador

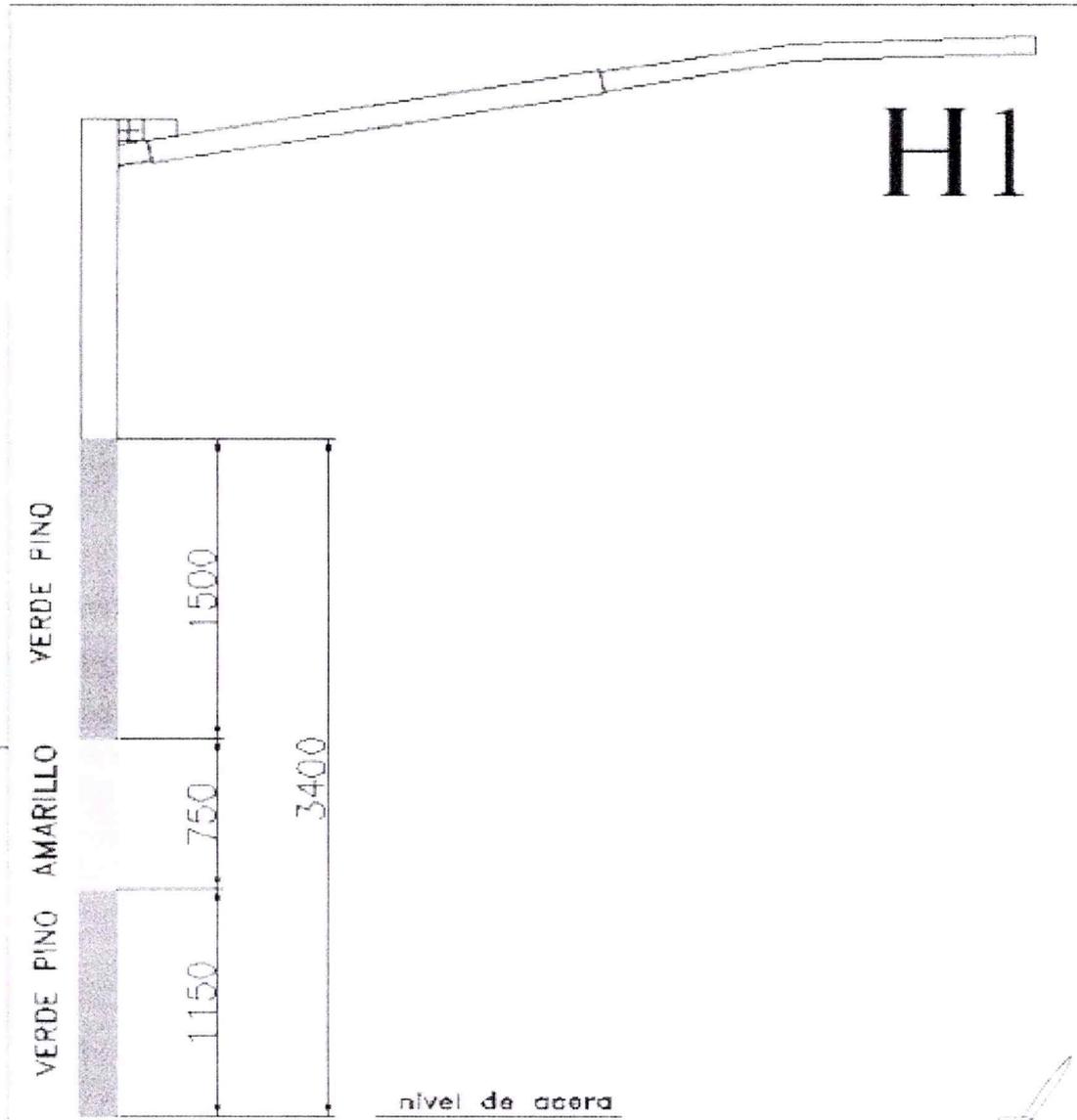
# R



MUNICIPALIDAD DE CORDOBA DIRECCION DE TRANSITO	PLANOS DE DETALLE OBRA CIVIL	
	DESIGNACION BASE PARA CONTROLADOR	PROY. ING. H. DIAZ M. DEL. ING. H. DIAZ M. PCN
DEPARTAMENTO INGENIERIA DE TRANSITO	Plano 1 de 1	19-05-1997 ada R. B. B. B. B.



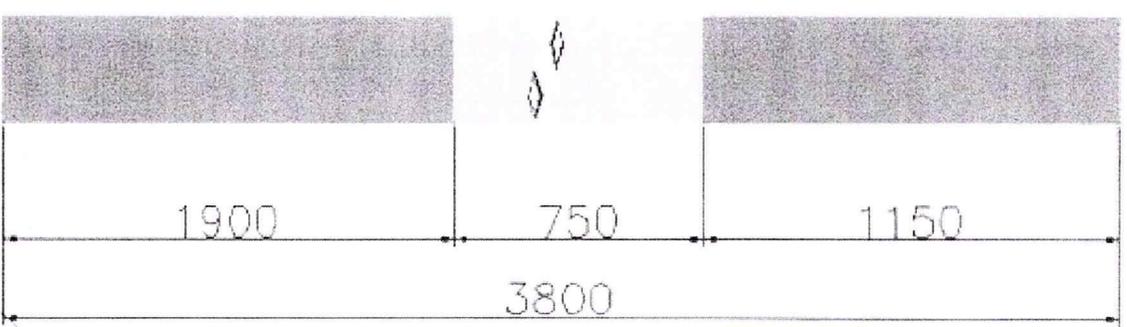
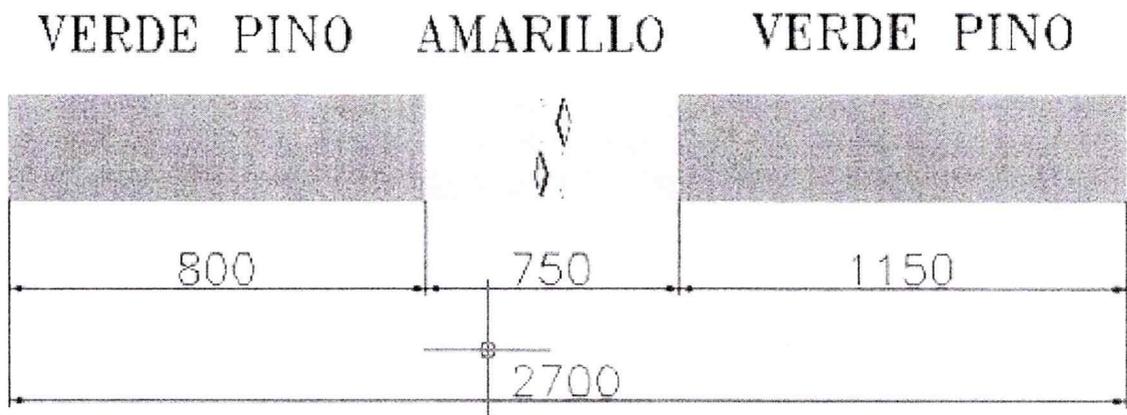
Plano H1 - Pintado de columna con pescante



El resto del fuste y ménsula se pintarán de color amarillo

MUNICIPALIDAD DE CORDOBA	MATERIAL SEMAFORICO	
DIRECCION DE TRANSITO	DESIGNACION	PROY: INC. R. 047 U.
DEPARTAMENTO INGENIERIA DE TRANSITO	PINTADO DE COLUMNA CON PESCANTE	DISE: ING. R. 042 U.
	Plano 1 de 1	1-11-1996





H

MUNICIPALIDAD DE CORDOBA  
DIRECCION DE TRANSITO  
DEPARTAMENTO INGENIERIA DE TRANSITO

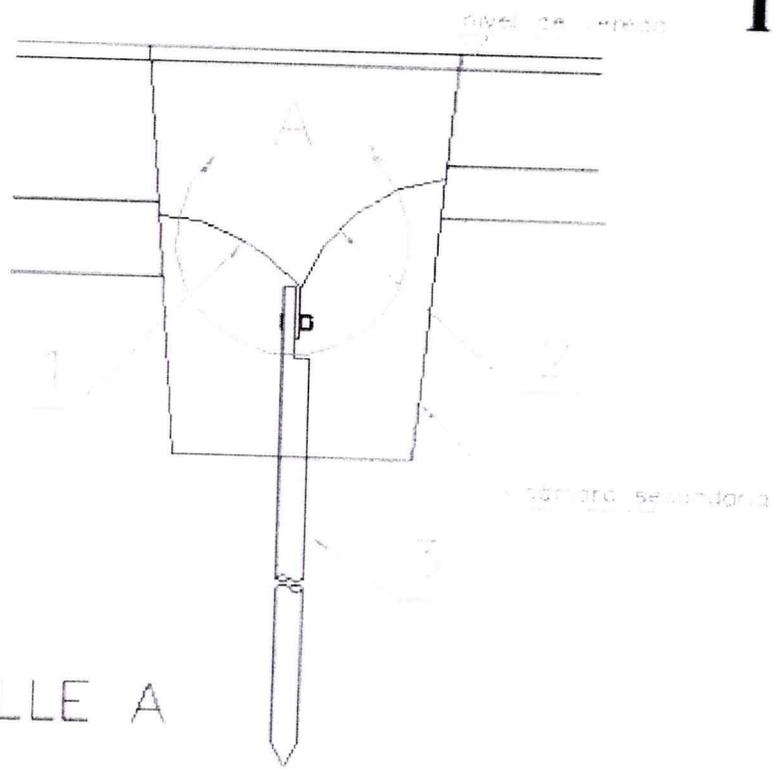
MATERIAL SEMAFORICO  
DESIGNACION  
PINTADO DE COLUMNAS Ø101  
Plano 1 de 1 5-11-1998



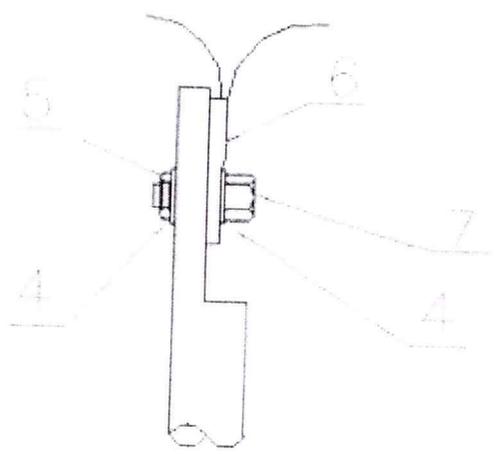
PROY. ING. H. GAY N.  
CAL. ING. H. GAY N.  
ECL:  
FUNDACION

Plano T - Puesta a Tierra

T



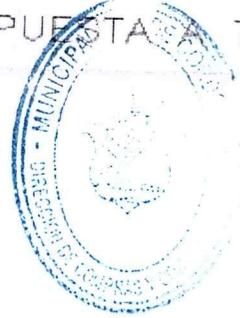
DETALLE A



MATERIALES	
1-	cable cobre desnuda de 10mm <sup>2</sup>
2-	cable cobre desnuda de 6mm <sup>2</sup>
3-	jabalina tipo cooperbond (JL-14x1500)
4-	arandela plana de bronce
5-	tuerca de bronce
6-	terminal indentada
7-	bulón de bronce Ø8mm

MUNICIPALIDAD DE CORDOBA  
DIRECCION DE TRANSITO

MATERIAL SEMAFORICO  
DESIGNACION  
PUERTA A TIERRA  
PROY: DEL N. 1247 M  
DRL: DEL N. 1242 M





Dirección de Compras y Contrataciones  
 Secretaría de Economía y Finanzas  
 Av. Marcelo T. de Alvear 120 - 9° Piso - CP 5000 - Córdoba, Argentina  
 Teléfono: 0351-4285600 - Int. 1930 al 1946 - www.cordoba.gov.ar

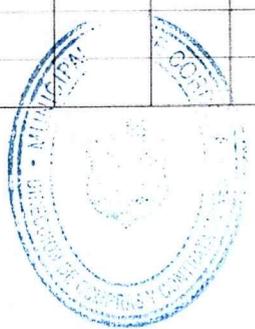
## ANEXO 04

### ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE SOFTWARE

El oferente deberá proveer una solución basada en la plataforma ARCGIS de la Municipalidad de Córdoba el cual incluya las 4 licencias pertinentes para los usuarios que realizarán el relevamiento, que permita registrar todas las intervenciones realizadas en cada columna. Las licencias deben ser adquiridas bajo el nombre de la Municipalidad de Córdoba. La solución brindada será 100% de propiedad intelectual de la Municipalidad de Córdoba. La solución deberá implementar un tablero de control con filtros pertinentes que defina la autoridad de control. La información almacenada en esta plataforma, deberá poder ser utilizada para confeccionar un plan completo de mantenimiento a futuro. Dicho Software deberá cumplir con los siguientes requerimientos, los cuales podrán ser modificados a pedido ajustándose a características particulares las cuales sean imprevistas y debidamente justificada.

- Se deberán poder cargar la siguiente información básica, luego de cada intervención:

INFORMACIÓN DE ESTADO GENERAL DE LAS COLUMNAS DE RED SEMAFORICA CENTRALIZADA						
ID:						
N° de Registro:						
Tipo de Columna:						
ITEM	TIPO DE INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN	FECHA	HORA	RESPONSABLE	OBSERACIONES
<b>GEOREFERENCIACIÓN</b>						
1						
<b>INSPECCIÓN VISUAL</b>						
1	Estado de pintura					
2	Existencia de corrosión externa					
3	Existencia de abolladuras					
4	Existencia de fisuras					
5	Existencia de daños por actos vandálicos					
6	Estado de cableado					
7	Estado de canalizaciones					
8	Estado de cámaras de conexión					
9	Faltante de componentes estructurales					
10	Cantidad de artefactos semafóricos					
11	Cartelería Vial					
12	Estado de empotramiento en Base de Hormigón					
13	Estado de elementos de fijación					
<b>MEDICIÓN DE ESPESOR DE COLUMNA</b>						
1	Medición con instrumento de Ultrasonido					
2	Evaluación de estado estructural de columna					
<b>INSTALACION DE PUESTA A TIERRA</b>						
1	Medición de valor de Puesta a Tierra					
2	Revisión competa de conductor de puesta a tierra					
3	Revisión de borne de conexión de puesta a tierra					
4	Revisión de electrado de puesta a tierra					



*[Handwritten signature]*

- El programa permitirá situarse sobre el mapa y, así, ubicar geográficamente en el municipio, cada uno de los elementos que componen la red semafórica centralizada, en donde se hará cada intervención.
- El código asignado a cada semaforo deberá aportar información específica, de la zona en la que se sitúa, el barrio, la calle y lo relacionará con el Centro de mando al que pertenece.
- Deberá contar con la posibilidad que, desde la misma pantalla, conocer un histórico de las incidencias y acceder a ellas desde el propio listado, con foto de cada columna.
- Los datos serán recogidos digitalmente a pie de instalación, sincronizando la información obtenida sin necesidad de acudir a las oficinas.
- La Dirección de Tránsito y Educación Vial deberá poder visualizar todos los datos actualizados de las intervenciones realizadas sobre cada columna.
- Se deberá poder filtrar el número de columnas, que deban ser reparadas o reemplazadas, para el caso en que no cumplan con el valor mínimo de la evaluación realizada.
- Deberá ser capaz de almacenar todo el registro fotográfico que se realice en cada intervención.
- Deberá permitir un tablero de control en el cual la autoridad de aplicación podrá definir las variables a analizar con todos los filtros pertinentes.
- El adjudicatario deberá proponer recursos técnicos con probada experiencia en desarrollo con ARCGIS.
- El adjudicatario de la solución deberá brindar acceso al adjudicatario de la otra zona para que cargue los datos relevados.

Rasgos generales de la estructura de la solución a presentar

- 1.- Planificación
  - 1a. Asignación de recursos por zona/barrio/manzana/calle por relevador.
  - 1b. Diseño de geo database. Dominio de datos y funcionalidades de aplicación de relevamiento.
- 2.- Organización y Dirección
  - 2a. Herramienta de asignación por usuario.
  - 2b. Seguimiento del relevamiento y alertas con validadores de datos.
- 3.- Control
 

Tableros de análisis de datos y reportes para control preventivo de desfases con el plan, correctivo, detectivo y herramientas de retroalimentación.
- 4- Acciones transversales: capacitación, entrenamiento, soporte técnico, acompañamiento especializado durante cada etapa. Diseño e implementación de un portal de acción territorial (en este caso sobre el estado de los semaforos en la ciudad).

Herramientas utilizadas:

ArcGIS Hub, ArcGIS Experience, Survey123, Workforce for ArcGIS, Arc GIS Dashboard.

FIN DEL DOCUMENTO





Municipalidad de Córdoba

Dirección de Compras y Contrataciones  
Secretaría de Economía y Finanzas  
Av. Marcelo T. de Alvear 120 - 9° Piso - CP 5000 - Córdoba, Argentina  
Teléfono: 0351-4285600 - Int. 1930 al 1946 - www.cordoba.gov.ar

## FORMULARIO 02

### FORMULARIO N° 02

TRABAJOS REALIZADOS EN LOS ÚLTIMOS CINCO (5) AÑOS

Subasta Electrónica Inversa N°.....

COMITENTE	
NOMBRE DEL TRABAJO	
LUGAR DEL TRABAJO	
IMPORTE DEL TRABAJO	
TAREAS CONTRATADAS	
SISTEMA DE CONTRATACIÓN	
GRADO DE PARTICIPACION	
FECHA DE INICIO	
FECHA DE TERMINACIÓN	
OBSERVACIONES	



Obra: "Relevamiento y registro del estado general de las columnas de Red Semafórica Centralizada"  
Expte. Original N° 104-029524/21

## ANEXO DE REDETERMINACION DE PRECIOS

### REDETERMINACION DE PRECIOS

En los términos de la Ordenanza N° 10.788/04, se procederá con la siguiente Metodología:

a) El precio unitario redeterminado del Contrato debe responder a la siguiente expresión:

$$PR = PB \times F_R$$

donde:

PR = Precio Redeterminado.

PB = Precio Básico, esto es el de la oferta.

F<sub>R</sub> = Factor de Redeterminación del Contrato.

c) La Metodología detallada en el punto anterior deberá aplicarse, cuando la variación del Factor de Redeterminación sea de un incremento igual o mayor al 10% (diez por ciento) con relación al precio básico o por la Municipalidad de Córdoba cuando sea una disminución de igual porcentaje.

c) El índice a considerar para este contrato es el siguiente:

$$Fr = \frac{MO_1}{MO_0}$$

donde:

F<sub>R</sub>: Factor de Redeterminación

MO<sub>(0,1)</sub>: Mano de Obra, Índice del costo construcción (ICC), capítulo Mano de Obra, INDEC.

d) La solicitud de redeterminación de precios deberá ser presentada por la contratista mediante nota iniciando un expediente nuevo, exclusivamente.

  
LIC. MARÍA VICTORIA MASS/  
Directora de Presupuesto  
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA/