

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES
GENERALES Y PARTICULARES
LICITACIÓN PÚBLICA**

**“Ejecución Obras de Ingeniería Civil para el Ente de la Movilidad de
Rosario “
Nº 15/2015**

Presupuesto Oficial: Pesos Ochocientos Mil (\$ 800.000)

Valor del pliego: Pesos Ochocientos (\$ 800)

Sellado de impugnación: Pesos Un Mil Seiscientos (\$ 1.600)

Hora tope para la presentación de ofertas: 10.00 h del día 8 de mayo del 2015

Fecha y Hora de apertura de ofertas: 8 de mayo del 2015 a las 11.00 h

Lugar: Ente de la Movilidad de Rosario - Cafferata 702, 1º Of. 46, PS2002MBN, Rosario

ARTÍCULO 1º: OBJETO

El Ente de la Movilidad de Rosario (EMR) llama a **LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA EJECUCION DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL** destinadas al emplazamiento de estaciones de bicicletas públicas en la ciudad de Rosario en un todo de acuerdo a las especificaciones y detalles obrantes en el anexo técnico adjunto al pliego y que forma parte del mismo.

ARTÍCULO 2º: PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

El pliego de bases y condiciones para el presente llamado a licitación, podrá adquirirse en forma personal en las oficinas del EMR, sito en calle Cafferata 702, 1er. Piso oficina 46 de la ciudad de Rosario.- También podrá adquirirse mediante depósito en cuenta corriente N° 20-6817/0 abierta en el Banco Municipal de Rosario o mediante transferencia bancaria electrónica a la cuenta de referencia, de titularidad del Ente de la Movilidad de Rosario, CBU 065002070100000681707. CUIT 33-700886463-9 de los importes fijados como valor del pliego.- Ambas modalidades de pago deberán encontrarse acreditadas **antes de las 15.00 horas del día 7 DE MAYO DEL 2015** .- Los pliegos podrán consultarse en el sitio Web www.emr.gob.ar.- Los ejemplares obtenidos de la página Web **no serán aceptados** como válidos para ofertar **si no son acompañados con la constancia del depósito o transferencia del importe fijado como valor de venta**.-

El plazo de venta de pliegos vence indefectiblemente a las **15.00 Hs del día 7 DE MAYO del 2015**.-

ARTÍCULO 3º: CONSULTAS Y CIRCULARES ACLARATORIAS

Durante el período en que se encuentre abierto el llamado a licitación y hasta cinco (5) días corridos antes de la fecha fijada para la apertura de la licitación, los adquirentes de los Pliegos podrán solicitar aclaraciones al mismo. Estas consultas deberán ser formuladas por escrito y dirigidas al EMR sito en calle Cafferata 702 primer piso de la ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe.-

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

El EMR podrá emitir circulares aclaratorias por sí, aclarando disposiciones del Pliego.

Todas las circulares aclaratorias que se emitan quedarán incorporadas al Pliego.

Los oferentes no podrán argumentar desconocimiento de las circulares por falta de recibo, debiendo para ello concurrir obligatoriamente al EMR el día inmediato anterior a la apertura de las ofertas a tomar conocimiento y retirar copia de las circulares si hubieran sido emitidas y no recepcionadas por el oferente . El EMR extenderá una constancia del cumplimiento de este requisito, la que deberá presentarse en la oferta.

ARTÍCULO 4º: JURISDICCIÓN – RECLAMACIÓN PREVIA – DOMICILIO

Todas las cuestiones que pudieran suscitarse con motivo del presente llamado a Licitación deberán estar precedidas por reclamo administrativo previo, sin perjuicio de las demás instancias que legalmente correspondan. Los oferentes deberán constituir domicilio especial a los fines del presente llamado en la oportunidad de formular sus ofertas, siendo el domicilio del **EMR** el de calle Cafferata 702 , piso 2do de esta ciudad de Rosario.- En los domicilios así constituidos serán válidas todas las notificaciones que las partes se cursen con motivo o en ocasión de la presente Licitación.- La competencia será la de los tribunales ordinarios de la ciudad de Rosario, debiendo el oferente a renunciar a cualquier otro fuero o jurisdicción que pudiera corresponderle.-

ARTÍCULO 5º: MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

Los oferentes se obligan a mantener sus ofertas por el término de 30 (treinta) días corridos contados a partir de la presentación de las ofertas. Vencido dicho plazo, la oferta seguirá subsistente si no mediara comunicación expresa en contrario por el oferente.-

ARTÍCULO 6º: CONDICIONES DE LOS OFERENTES

Podrán concurrir como oferentes en la presente Licitación todas las personas físicas, personas jurídicas , cooperativas y/o entidades con capacidad de obligarse en relación al objeto previsto en la Licitación .-

ARTÍCULO 7º: CAPACIDADES Y REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS A LOS OFERENTES

Los oferentes deberán acreditar las capacidades y requisitos que se detallan a continuación:

7.1. Capacidad Jurídica

Los oferentes deberán reunir capacidad jurídica la que será determinada teniendo en cuenta toda la documentación prevista en este pliego, como el objeto de los contratos constitutivos y los estatutos sociales.

7.2 Capacidad técnica

Se establecerá en función de la participación en soluciones de la misma o similar naturaleza, los recursos y antecedentes técnicos de la organización, sus integrantes y/o proveedores. En un todo de acuerdo a las especificaciones del presente pliego y sus anexos.

ARTÍCULO 8º: IMPEDIMENTOS PARA SER OFERENTES

No podrán concurrir a la presente licitación:

- A) Los inhabilitados por condena judicial.
- B) Los que pertenezcan o hayan pertenecido a la planta municipal y/o al EMR , tanto en forma permanente como transitoria, personal de gabinete, autoridades, durante los dos últimos años

previos al llamado a esta licitación.

C) Los quebrados y concursados, mientras no obtengan su rehabilitación.

D) Los condenados en juicios con sentencia firme por el cobro de tasas, impuestos o contribuciones de la Municipalidad de Rosario que no hayan dado cumplimiento a la sentencia.

E) Las sociedades o empresas que hubieren sido sancionadas con caducidad de concesiones o permisos en el ámbito nacional, provincial o municipal en los 10 años precedentes al llamado a esta licitación.

F) Quienes tengan deudas exigibles con la Municipalidad de Rosario, BMR, o cualquier ente descentralizado municipal.

En caso de incurrir en alguna de las situaciones detalladas se procederá al rechazo de la presentación.

ARTÍCULO 9º.- GARANTÍA DE LA OFERTA. FORMA, PLAZO Y MONTO

La garantía de la oferta deberá constituirse por el monto equivalente al 1 % (Uno por ciento) del presupuesto oficial para la presente licitación y el plazo establecido en el **ARTÍCULO 5º** del presente pliego y formalizada mediante:

- Dinero efectivo depositado en el Banco Municipal de Rosario, en cualquiera de sus casas y sucursales, a la orden del **EMR**.
- Fianza o aval bancario a satisfacción del **EMR**. A tal efecto el oferente, presentará conjuntamente con la propuesta una carta fianza por la cual una institución bancaria con casa central o delegación establecida en la ciudad de Rosario se constituye en fiadora solidaria, lisa y llana, y principal pagadora de las obligaciones asumidas por el oferente, renunciando al beneficio de división y excusión; constituyendo domicilio legal en la ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe,,aceptando someterse a la jurisdicción de los Tribunales ordinarios de la ciudad de Rosario.-.
- Seguro de Caución con las mismas condiciones previstas en el punto anterior y extendido por compañía reconocida por la Superintendencia de Seguros de la Nación.

Además en caso de tratarse de seguros de caución se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

a) Instituir al **EMR** como "Asegurado".

b) Si se produjere la liquidación administrativa de la Entidad Aseguradora, el oferente o adjudicatario del servicio deberá contratar un nuevo seguro de caución, de acuerdo con lo establecido en el presente pliego y legislación vigente, dentro del término de CUARENTA Y OCHO HORAS (48hs). Si se omitiere dar cumplimiento a los requisitos mencionados ut supra se procederá a rechazar in límite la oferta y en el caso de haberse suscripto contrato de

adjudicación se podrá declarar la caducidad del mismo, sin que pueda mediar reclamo alguno.

ARTÍCULO 10 º: PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

Las propuestas deberán ser remitidas personalmente en sobre cerrado (sin membrete), sin identificación en el sobre del oferente que la presenta, antes de las **10.00 Hs**, tope fijada para la presentación de las ofertas del día **8 de mayo del 2015** en las instalaciones del **EMR**. Las ofertas recibidas se enumerarán correlativamente en el orden de recepción. En dicho sobre deberá indicarse:

“EJECUCIÓN OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL PARA EL ENTE DE LA MOVILIDAD DE ROSARIO “

Nº 15/2015

Las ofertas podrán asimismo remitirse por pieza certificada sin membrete ni inscripción que identifique al oferente, en cuyo caso corre por cuenta exclusiva del mismo la responsabilidad y consecuencias por pérdidas, extravíos o demora de cualquier índole. Debe tenerse presente que el horario de atención del EMR es de lunes a viernes de 8.00 a 16.00 horas.-

Las ofertas recibidas se enumerarán correlativamente en el orden de recepción.

El recaudo de la presentación por duplicado registrá también para la documentación, que conforme a este Pliego debe acompañarse con la propuesta, debiendo identificarse el original y duplicado. Tanto la propuesta como la documentación adjunta, deberán presentarse firmadas en todos sus folios por el representante legal del oferente, adecuadamente ordenada con indicación de número de folio en todas las hojas, en forma correlativa desde el inicio hasta el final de la presentación, precedida por un índice detallado y foliado.

Todos los importes deberán expresarse en pesos, moneda de curso legal en la República Argentina

.

Las cotizaciones deberán incluir todos los impuestos, seguros, tasas, contribuciones, gastos, fletes y/u otras cargas necesarias hasta la finalización de las obras conforme se determina en el presente pliego .

ARTÍCULO 11 º: CONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES

Por el sólo hecho de presentación de la oferta, se considera que se han consentido las bases y condiciones de la presente Licitación, razón por la cual el oferente renuncia a invocar a su favor con posterioridad errores que pudiera haber incurrido al formular la oferta, o dudas o desconocimiento de las cláusulas y disposiciones detalladas en el presente. Por lo tanto , la presentación de la propuesta significa que quien la realiza conoce y acepta:

- el objeto y la extensión de la obra licitada
- todos los que comprenden la obra licitada
- el lugar físico donde se ejecutará la obra licitada y sus particularidades
- La facultad del EMR de variar el lugar físico de los emplazamientos.-

ARTÍCULO 12º: DOCUMENTACIÓN A INCORPORAR CON LA OFERTA

El oferente deberá presentar la documentación que se detalla a continuación:

12.1. Datos de identificación del oferente

a) Nombre, razón social o denominación, domicilio real y teléfono, fijando domicilio a los fines legales en la ciudad de Rosario.

b) Copia certificada del contrato y/o estatuto social de la empresa debidamente inscripto en el Registro correspondiente.

c) Nómina del Directorio, Consejo de Administración y/o socios gerentes según corresponda.

d) Designación de un representante legal y un representante técnico ante el EMR por medio de instrumento que acredite su personería, domicilio y teléfono (estos roles pueden ser ejercidos por una misma persona).

12.2 Pliego firmado y sellado en todas sus fojas y constancia de pago por adquisición .-

12.3 Constancia de inspección del lugar donde se realizarán los trabajos .- Los oferentes **deberán** visitar personalmente el lugar donde se realizarán los trabajos previa concertación con personal del EMR. La visita se realizará los **días 29 y 30 de abril** del corriente año en horario a determinar con los interesados a participar.- El personal designado por el EMR emitirá constancia de dicha visita .- La omisión de la misma implica por parte del oferente el pleno conocimiento de condiciones, requerimientos y particularidades de cada emplazamiento-.-

12.4 Garantía de oferta constituida en los términos previstos en el ARTÍCULO 9º.-

12.5 Comprobantes de obligaciones fiscales

Fotocopias autenticadas de las constancias de inscripción ante los organismos correspondientes de los impuestos y gravámenes nacionales, provinciales y municipales si correspondiere:

- Impuestos a las Ganancias
- Impuesto al Valor Agregado

- Impuesto a los Ingresos Brutos
- Derecho Registro e Inspección

12.6 Oferta Económica consistente en la cotización de los trabajos que componen el objeto de la presente Licitación.- La misma deberá formularse teniendo presente lo dispuesto en el **Art.10**

12.7 Declaración expresa de conocimiento y compromiso de ejecución del plan de trabajo que forma parte del presente pliego en los tiempos señalados.

12.8 Garantía del trabajo finalizado

12.9 Antecedentes y referencias

Tanto la oferta como la documentación adjunta, deberán presentarse firmadas en todos sus folios por el representante legal del oferente, adecuadamente ordenada con indicación de número de folio en todas las hojas, en forma correlativa desde el inicio hasta el final de la presentación, precedida por un índice detallado y foliado.

ARTÍCULO 13º: FORMA DE COTIZAR

Los oferentes deberán cotizar teniendo en cuenta el pliego de condiciones y el anexo adjunto, IVA incluido, siendo el **EMR** exento en este gravamen.

Las cotizaciones deberán efectuarse del siguiente modo:

- a) Cotización por emplazamiento en base a las especificaciones obrantes en Anexo II adjunto (fs. 25 /42)
- b) Cotización de ítems obrantes en anexo II (fs. 25.- COMPUTO GENERAL DE ESTACIONES)

La obra se contratará por el sistema de costo fijo total comprensivo de los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos, personal requerido y mano de obra, impuestos, gastos y costes.-

Los precios a cotizar deberán comprender:

- la totalidad de la mano de obra necesaria para la ejecución de la obra licitada
- la totalidad de los materiales necesarios para la ejecución de la obra licitada
- todo trámite o gestión que sea necesario en relación con la ejecución de la obra licitada
- los equipos, herramientas, fletes, combustibles, lubricantes, accesorios , etc. , y cualquier otro insumo o componente que sea necesario para ejecutar los trabajos que son objeto de la presente licitación en un todo de acuerdo a los documentos del Contrato

- La totalidad de impuestos y gravámenes que correspondan.-
- El EMR garantiza la provisión de la energía eléctrica y el agua necesaria para la ejecución de la obra licitada (estará a cargo del adjudicatario la provisión de las prolongaciones, mangueras, conexiones, etc. y todos los accesorios que sean necesarios)

ARTÍCULO 14 º: APERTURA DE LAS PROPUESTAS

Las propuestas serán abiertas en el lugar y hora designados a tal fin con intervención de los funcionarios responsables y en presencia de los interesados que concurran. Se procederán a abrir los sobres, se anunciará la cantidad de propuestas recibidas y el contenido de cada una de ellas. No se considerarán las propuestas que presenten correcciones, enmiendas, raspaduras o entre líneas que no hubieran sido salvadas al pie de la misma.

ARTÍCULO 15º: CAUSALES DE RECHAZO DE LA PRESENTACIÓN.-

Serán rechazadas en el mismo acto de apertura las ofertas que no contengan el pliego de la licitación debidamente firmado, la constancia de compra de los documentos de la licitación y/o la garantía de la oferta.-

Si el oferente se encontrara presente, se le devolverá el sobre conteniendo la oferta en el acto de apertura, dejando debida constancia en el acta respectiva.-

ARTÍCULO 16º: EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE LAS PROPUESTAS

La documentación contenida en el sobre será analizada por el **EMR** que emitirá un informe sobre la Evaluación y Selección de las ofertas, mediante los siguientes procedimientos:

- Evaluar y precalificar las ofertas presentadas.
- Solicitar aclaraciones, documentación o informes a los oferentes sobre cualquier aspecto de los datos presentados.
- Elaborar el orden de mérito resultante.
- Aconsejar sobre la oferta más conveniente.

Las áreas competentes del **EMR** emitirán un informe con el análisis de las ofertas evaluando las condiciones de cada oferente y todo elemento que resulte determinante para su consideración o desestimación.

ARTÍCULO 17º: CAUSALES DE RECHAZO DE LA OFERTA

Será objeto de rechazo de las propuestas:

- a) Las condicionadas o que se aparten de las bases de la contratación.
- b) Las formuladas por personas jurídicas y/o de derecho y/o firmas dadas de baja, suspendidas o inhabilitadas.
- c) Las propuestas que no den cumplimiento a la corrección de defectos de forma, omisiones, pedidos de informes y/o aclaraciones, etc., dentro del plazo que se establezca en su requerimiento.

No serán rechazadas las Ofertas que contengan defectos de forma que no afecten la esencia de las mismas ni impidan su comparación con las demás propuestas.

ARTÍCULO 18º: ADJUDICACIÓN

Sobre la base de los informes que surjan del análisis de las ofertas, la adjudicación se dispondrá mediante acto administrativo del **EMR** a la propuesta que se considere más conveniente y adecuada a sus necesidades. El **EMR** se reserva el derecho de dejar sin efecto la Licitación , rechazando en forma total o parcial todas o parte de las propuestas, sin que ello genere derecho alguno a los oferentes o terceros interesados para ser reembolsados de los gastos en que hubiesen incurrido, o ser indemnizados por cualquier otro motivo. El hecho de que se haya presentado un solo oferente, no obliga al **EMR** a adjudicar la Licitación al mismo. La adjudicación será notificada a los interesados por medio fehaciente y documentado.

ARTICULO 19º: IMPUGNACIONES

La formulación de impugnaciones se realizará conforme al procedimiento que seguidamente se detalla, el que se encuentra en un todo de acuerdo con lo dispuesto por la Ordenanza Nro. 2650/80: Los oferentes tendrán derecho a tomar vista de lo actuado durante el día siguiente hábil al de la apertura de la Licitación , concurriendo para tal fin al **EMR**, pudiendo dentro de los DOS (2) días hábiles siguientes a la notificación de la adjudicación, presentar las impugnaciones que estimaran procedentes.-

Las impugnaciones deberán ser presentadas separadamente, cada una de ellas por escrito, adjuntando el sellado correspondiente, exponiendo en forma separada y clara las razones de hecho y derecho en que se fundan.-Las impugnaciones a las propuestas de terceros o al acto no fundadas o aquellas insignificantes o carentes de fundamentación que a juicio del **EMR** hayan tenido el propósito de entorpecer el trámite de adjudicación, harán pasible a quien las haya formulado de la pérdida de su garantía de oferta.-

ARTÍCULO 20 º: ORDEN DE SERVICIO

Notificada la adjudicación el EMR librará la correspondiente Orden de Servicio . La recepción de la primera orden de servicio por parte del adjudicatario implicará el formal compromiso de cumplimiento del contrato para ambas partes en un todo de acuerdo con las estipulaciones del presente Pliego y sus anexos.-

ARTÍCULO 21º: SELLADOS Y REPOSICIONES. Son a cargo del adjudicatario todos los tributos , cualquiera sea su naturaleza , creados o a crearse en virtud del contrato y/u orden de servicio . Extendida la orden de provisión el EMR, en su carácter de agente de retención, procederá a sellar la misma de conformidad con lo dispuesto por el Código Fiscal de la Provincia de Santa Fe, importe que será descontado del primer pago a efectuarse al adjudicatario.

ARTÍCULO 22º: DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL - DISPOSICIONES APLICABLES

Forman parte integrante del Contrato, constituyéndose en instrumentos reguladores de la relación contractual:

- a) Las Ordenanzas Municipales
- b) El presente pliego, sus anexos y las circulares aclaratorias
- c) La oferta y la Resolución de Adjudicación
- d) Las órdenes de provisión emitidas por el EMR

Los procedimientos en cuanto no estuvieren previstos en este Pliego, se regirán por las disposiciones generales vigentes y las que en un futuro establezcan el EMR, especialmente las referidas al Transporte Urbano de Pasajeros.

Todos los documentos que integran el Contrato serán considerados como recíprocamente explicativos, pero en el caso de surgir ambigüedades o discrepancias, prevalecerá este Pliego con las aclaratorias emitidas por Circular y el contrato entre partes.-

Artículo 23º: PLAZO DE REALIZACION DE OBRAS

Las obras que constituyen el objeto de la presente Licitación deberán encontrarse íntegramente concluidas dentro de los VEINTIUN (21) días corridos contados a partir del día de notificación de la adjudicación.- Es condición esencial del contrato el plazo señalado , por lo que el adjudicatario deberá contar con el personal y demás recursos necesarios para la realización de las obras en el tiempo señalado.-

No se prevé prórroga del plazo estipulado salvo por causas de fuerza mayor o caso fortuito no imputables al adjudicatario y a criterio del EMR.-

ARTÍCULO 24º: SEÑALIZACIONES DE SEGURIDAD y OTROS REQUERIMIENTOS

El contratista deberá señalar debidamente los lugares de ejecución de trabajos que resultaren potencialmente peligrosos como ser, sectores de riesgo de caída de materiales y/o herramientas, etc., siendo el único responsable por el o los accidentes que se pudieran producir por el incumplimiento de lo establecido.

Los señalamientos y las protecciones deberán mantenerse durante el tiempo que demande la ejecución del respectivo trabajo.-

ARTÍCULO 25º: PROHIBICIÓN DE TRANSFERENCIA DEL CONTRATO

El contrato no podrá ser cedido o transferido por el adjudicatario a terceros, sin el consentimiento expreso del EMR .El cesionario deberá tener como mínimo las mismas condiciones legales y técnicas que el adjudicatario.

ARTÍCULO 26º: OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

En la ejecución del contrato el adjudicatario deberán ajustarse estrictamente a los términos y condiciones del mismo y a las instrucciones que se impartan por el EMR obligándose a:

- a) Cumplir con la oferta y los plazos establecidos en el presente pliego .-
- b) Dar cumplimiento en tiempo y forma con las órdenes que se le impartan.-
- c) Contar en todo momento con un representante, con facultades suficientes para obligar al adjudicatario.-
- d) Informar inmediatamente de conocido cualquier hecho o circunstancias que pudiera incidir en la normal prestación del contrato y producir los informes que el EMR le requiera en el plazo que el mismo determine.

En caso de incumplimiento de lo establecido, a partir de la fecha de vencimiento de los plazos fijados en el contrato, el EMR podrá descontar del valor de la retribución pactada, el uno por ciento (1%) mensual, hasta el cumplimiento efectivo de lo establecido. En este caso el importe de las penalizaciones estará limitado al 10 % sobre el monto total del contrato.

ARTICULO 27º: ACCIDENTES Y DAÑOS A PERSONAS Y COSAS

El contratista tomará a su cargo todas las precauciones necesarias a fin de evitar accidentes que afecten a personas y/o que ocasionen daños a terceros durante el tiempo que demande la ejecución de la obra, siendo el único y total responsable.-

ARTICULO 28º: VICIOS DE MATERIALES Y/U OBRAS EJECUTADAS, TRABAJOS RECHAZADOS

Todo trabajo defectuoso , ya sea por causa de los materiales y/o por causa de la ejecución del trabajo, será corregido y/o deshecho y posteriormente reconstruido, según lo disponga el EMR en el plazo que se fije, siendo a exclusivo cargo del contratista el costo y sin perjuicio de las sanciones que por derecho pudieran corresponder.-

En caso de incumplimiento el EMR podrá., previa intimación fehaciente, hacer ejecutar por terceros el trabajo y descontar del importe que correspondiere abonar al contratista el importe.-

ARTICULO 29º: TRABAJOS y/o GASTOS IMPREVISTOS

No serán reconocidos ni indemnizados los trabajos y/o gastos que sean consecuencia de la imprevisión, impericia, imprecisión y/o negligencia del contratista

Cuando sea necesario ejecutar algún trabajo imprevisto por el EMR en referencia a cuestiones estructurales de los lugares determinados para la realización de las obras, adicional al mismo, o cuando sea necesario modificar lo previsto, dichos trabajos serán abonados conforme cotización presentada por el contratista en la oferta en los términos del ARTÍCULO 13 apartado b) del presente Pliego.-

No se abonarán trabajos imprevistos ni adicionales sin la correspondiente orden emitida por el EMR.-

ARTICULO 30º: PLAZO DE GARANTÍA MÍNIMO

El contratista se obligará durante 6 (seis) meses a contar desde el día de recepción de las obras.-

El EMR se reserva la facultad de ordenar rehacer los trabajos, deshacer y rehacer aquellas partes y/o la totalidad del trabajo cuya incorrecta ejecución se pusiera de manifiesto, o que sea evidente por utilización de material inadecuado o deficiente técnica de ejecución .- Estas rectificaciones y/o trabajos por garantía estarán exclusivamente a cargo del contratista.-

ARTÍCULO 31º: RECEPCION DE LA OBRA

La recepción provisoria de las obras se realizará contra la finalización de los trabajos correspondientes a cada uno de los emplazamientos determinados en el presente Pliego.-

La recepción definitiva se extenderá contra la finalización de la totalidad de los trabajos comprendidos en la presente Licitación y una vez vencido el plazo de garantía de obra.-

ARTÍCULO 32º: FORMA DE PAGO.- FONDO DE REPARO.- DEVOLUCIÓN.-

El pago será efectivizado contra recepción provisoria de cada emplazamiento previsto , dentro de los 10 (diez) días de la presentación en forma de la factura conformada .- La emisión de la factura deberá realizarse una vez recepcionadas las obras .- De cada pago que se realice al contratista el EMR retendrá el equivalente al CINCO (5) por ciento (%) , importe que se imputará al FONDO DE REPARO

.- El fondo de Reparación será devuelto al contratista una vez extendido el certificado de recepción definitiva, previa deducción de los importes que correspondieran .-

ARTÍCULO 33º: SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO

Para el supuesto de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a cargo del adjudicatario y/o incumplimiento de órdenes impartidas, el **EMR** se reserva la potestad de aceptar o rechazar la entrega.-

La mora en el cumplimiento de las obligaciones asumidas se producirá de pleno derecho, sin necesidad de interpelación judicial ni extrajudicial alguna y producida la misma el **EMR** podrá descontar del valor a abonar el 1% diario sobre la facturación correspondiente, hasta el cumplimiento total de lo establecido.

ARTICULO 34º: FINALIZACIÓN DEL CONTRATO

Se considerará finalizado el contrato una vez finalizadas y decepcionadas la totalidad de las obras contratadas.-

El EMR tendrá derecho a resolver el contrato en los siguientes casos

- *Expiración del término conforme lo previsto en este pliego

- * Mutuo acuerdo

- * Muerte del contratista a no ser que los herederos y/o sucesores ofrezcan continuar con la prestación bajo las condiciones de la presente licitación y que a criterio del EMR resulte conveniente.

ARTÍCULO 35º: COMUNICACIÓN ENTRE LAS PARTES

El **EMR** tendrá una comunicación fluida con el adjudicatario, con el objetivo del cumplimiento, en tiempo y forma, del objeto de la presente Licitación, según lo estipulado en el anexo del pliego, constituyéndose en veedora del cabal cumplimiento del contrato.

ANEXO I

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Ejecución Obras De Ingeniería Civil Para El Ente De La Movilidad De
Rosario

Contenido

OBJETO DE LA OBRA	4
ALCANCE DE LOS TRABAJOS	4
NÓMINA DE INTERSECCIONES.....	4
A. Obras de Cableados para toma de energía eléctrica y conexión de datos.	5
1 - Generalidades.....	5
2 - Materiales.....	5
3 - Replanteo de las obras	5
4 - Cables.....	5
5 – Toma de Energía eléctrica	6
6 - Toma de tierra	6
7 - Conductos.....	6
8 - Cámaras subterráneas de interconexión.....	6
9 - Base de columnas	7
10 - Letrero de obra.....	7
B. Obras de Construcción de losas de hormigón.....	7
1- Generalidades.....	7
2- Materiales.....	7
3 - Replanteo de las obras	7
4 – Preparación del terreno.....	8
5 – Conductos	8
6 - Cámaras subterráneas de interconexión.....	8
7 – Losa de Hormigón	8
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES.....	9
1 - Cables.....	9
2 - Interruptores.....	9
3 - Toma de Tierra.....	9

4 - Caños de Policloruro de Vinilo (PVC).....	9
5 – Materiales de Construcción.....	9
6 - Columnas Para Fijación de Equipamiento de Radio Enlace.....	12
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MANO DE OBRA.....	13
1 - Instalación de Conductos para Cables y Conductores Eléctricos.....	13
1.1 Apertura y preparación de zanjas.....	13
1.2 Colocación de conductos.....	13
1.3 Modificaciones permitidas.....	14
1.4 Cruces de calzadas.....	14
1.5 Encajonamiento de tierra y escombros.....	14
1.6 Destino de la tierra excedente.....	14
1.7 Llenado de la zanja.....	15
1.8 Reparación de aceras.....	15
1.9 Vallas.....	16
1.10 Señalamiento diurno y nocturno de las aberturas.....	16
1.11 Cumplimiento de disposiciones sobre trabajos en la vía pública.....	16
1.12 Toma de energía aérea.....	17
2 - Cámaras subterráneas.....	18
2.1 Generalidades.....	18
2.2 Características de las cámaras.....	18
2.3 Construcción de la cámara.....	18
2.4 Excavación.....	18
2.5 Drenaje.....	18
2.6 Cámara de mampostería.....	19
2.7 Tapa.....	19
2.8 Colocación del marco.....	20
2.9 Rellenado de la excavación.....	20
2.10 Trabajos ocultos.....	20

3 - TOMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	20
3.1 Ubicación	20
4 - CONEXIÓN A TIERRA.....	21
5 - COLOCACIÓN DE COLUMNAS	21
5.1 Bases de fundación.....	21
5.2 Construcción De La Base.....	21
5.3 Encajonamiento de la tierra y escombro.....	21
5.4 Destino de la tierra excedente	22
5.5 Cumplimiento de disposiciones sobre trabajos en la vía publica.....	22
6 - Pasado De Cables y Conexión De Conductores.....	22
6.1 Generalidades.....	22
6.2 Limpieza de los conductos.....	22
6.3 Procedimiento	22
6.4 Manejo de las bobinas.....	22
6.5 Cables de alimentación de energía eléctrica	23
6.6 Cables de transmisión de datos.....	23
6.7 Cortado de cables	23
6.8 Identificación de cables.....	23

GENERALIDADES

OBJETO DE LA OBRA

El objeto de la Obra es dotar de conexión de Energía Eléctrica, cableado para transmisión de datos y obra civil específica, a las localizaciones donde se instalarán estaciones del Sistema de Bicicletas Públicas de Rosario.

Los trabajos consisten en ejecutar las obras necesarias en las intersecciones y/o localizaciones indicadas, en un todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas que forman parte de la presente documentación, con la provisión, instalación y puesta en marcha de todos los insumos necesarios.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Las Obras de Instalación de conexión y tendidos de Energía Eléctrica, cableados para transmisión de datos y obra civil específica, serán ejecutadas dentro de la zona de implementación del Sistema de Bicicletas Públicas, comprendida entre las calles Cafferata, 27 de Febrero y el río Paraná. En esta zona, las obras se ejecutarán de forma previa a los trabajos de instalación de las estaciones propiamente dichas, de forma tal de contar con conexión de energía eléctrica, cableado de datos y si fuere necesario obra civil específica en dicho momento.

Las Obras a realizar consisten en la ejecución de las obras detalladas en el presenta pliego, en 18 localizaciones.

Todas las Obras se realizarán en un todo de acuerdo a los Planos de Proyecto detallados en el **Anexo II: Esquemas de tendidos**.

NÓMINA DE INTERSECCIONES

Las intersecciones y/o localizaciones donde se ejecutarán las obras son las que se indican en el siguiente Cuadro N° 1.

Estación N°	Nombre	Ubicación
3	Plaza Lopez	Laprida y Pellegrini
4	Politécnico Facultad de Ingeniería	Ayacucho y Pellegrini
5	CUR- Siberia	
6	Terminal de Ómnibus	Cafferata y Santa Fe
7	Facultad de Medicina	Av. Francia y Córdoba
8	Pueyrredon	Pueyrredon y San Luis
9	Pichincha	Oroño y Salta
10	Distrito Centro	Wheelwright y Pte. Roca
11	Parque España CEC	Catamarca y Av. Belgrano
12	Fontanarrosa	San Martín y San Luis
13	Facultad de Ciencias Económicas	Oroño y 3 de Febrero
14	Barrio Martin	Mendoza y Primero de Mayo
15	Plaza Sarmiento	Entre Ríos y San Luis
16	Monumento	Córdoba y Buenos Aires
17	Facultad de Derecho	Moreno y Córdoba
18	Plaza Pringles	Pje. Alvarez y Paraguay

CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

A. Obras de Cableados para toma de energía eléctrica y conexión de datos.

1 - Generalidades

Las presentes especificaciones comprenden la construcción e instalación de cableados para toma de energía eléctrica y transmisión de datos, con la provisión total de materiales, mano de obra y equipos. En la obra se incluyen todas las canalizaciones, colocación de conductos, gabinetes, tendido de cables, instalación de cámaras subterráneas, conexionado e instalación de material específico para la separación de carga en los puntos de toma de energía eléctrica.

2 - Materiales

Los materiales serán nuevos de primera calidad. No se admitirá bajo ningún concepto otro material que no sea el especificado. En los pliegos generales de materiales y mano de obra se pueden consultar las especificaciones.

El contratista deberá especificar en listado los tipos de materiales a instalar en la obra, indicándose: marca, modelo, folletos y especificaciones para: cables, conductos, llaves térmicas, interruptores diferenciales.

La documentación descripta será especialmente analizada solicitándose todas las aclaraciones necesarias

3 - Replanteo de las obras

Dentro de los cinco (5) días de firmado el Contrato se iniciará el replanteo de las obras de acuerdo a las formalidades detalladas en el pliego de condiciones generales.

A partir de los cinco (5) días corridos de finalizado el replanteo de las obras, se labrará por triplicado un acta donde deberá constar la cantidad, tipo y nombre de la intersección/ubicación; y para cada una de éstas se detallarán los elementos que la compondrán, indicando: marca, tipo, modelo, cantidades, características de la instalaciones: aérea y/o subterránea, ubicación de tomas de energía, como así también todas las observaciones que correspondan consignar. También el replanteo de los materiales existentes de los cuales será responsable la empresa contratista.

4 - Cables

Se utilizarán diferentes tipos, sus características responderán a lo indicado en las especificaciones técnicas generales de materiales:

Cable para energía eléctrica: Será de tipo Syntenax de 2x2,5 mm². Se instalará desde la toma de energía eléctrica, hasta la cámara subterránea de la que luego se conectará la estación de SBP. Este tipo de cables se

utilizará tanto en instalaciones subterráneas como aéreas y deberá ser siempre un tramo único, sin la presencia de empalmes en el mencionado recorrido.

Cable para transmisión de datos: Donde se especifique, se deberá tender un cable de tipo FTP de primera calidad el cual será utilizado posteriormente para la conexión de equipos de conexión de datos.

5 – Toma de Energía eléctrica

La energía eléctrica se tomará donde se especifica en cada caso. Se realizará desde los lugares que indica el plano tipo de cada intersección y la posición definitiva será indicada por la Inspección, de acuerdo con las especificaciones técnicas de materiales y mano de obra. El cable a utilizar será del tipo Syntenax de 2x2,5 mm². En todas las tomas de energía eléctrica se deberá colocar una llave térmica bipolar de 16 A y un interruptor diferencial de 25 A. En caso de que dicha toma no se ejecute en un gabinete existente, deberá colocarse uno embutido en el caso de una conexión sobre muro, o una caja estanco fijada mediante abrazaderas, en caso de una conexión suspendida sobre columna, a fin de alojar los mencionados interruptores.

6 - Toma de tierra

En cada cámara a ejecutar en el extremo de los tendidos donde se ubicará cada estación, se colocará una jabalina de ½" x 2 m, la cual quedará a la espera de una futura conexión.

7 - Conductos

Las zanjas en canteros centrales y aceras, serán como mínimo de 0.30 m de ancho y 0.50 m de profundidad. Se colocarán en las mismas caños de PVC de 75 mm de diámetro, rígidos y semipesados, apoyados sobre un lecho de arena no menor a 5 cm de espesor.

Los cruces de calles se ejecutarán por trepanación. En todos los casos se colocarán dos (2) caños de PVC de 75 mm de diámetro, rígidos y semipesados, a un (1) m de profundidad como mínimo.

8 - Cámaras subterráneas de interconexión

Todas las cámaras de interconexión serán subterráneas de hormigón, preferentemente hormigonadas "in situ". Las cámaras serán de 0,30 x 0,30 x 0,50 m de profundidad (todas medidas interiores), exceptuando las que correspondan a cabeceras de cruces de calles, las cuales serán de 0.50 x 0.50 m y tendrán la profundidad que requiera la posición de la tubería a colocar, siendo esta como mínimo de 1 m. La separación máxima entre cámaras será de 40 m.

Se utilizarán los hormigones y procedimientos constructivos indicados en las especificaciones técnicas generales de materiales y mano de obra.

9 - Base de columnas

Serán de hormigón construidas "in situ" utilizando los hormigones y procedimientos constructivos indicados en las especificaciones técnicas generales de materiales y mano de obra. Se construirán volcando el hormigón directamente en la excavación efectuada para tal fin, teniendo la misma un diámetro de 0.50 m y una profundidad de 1 m.

10 - Letrero de obra

El Contratista colocará en los lugares que indique la Inspección y conservará en perfecto estado de limpieza y claridad letreros de obra confeccionado según el modelo de "Sistema de Cartelería" que figura en las condiciones generales. Los letreros son del Contratista y a la Recepción Provisoria quedarán a su poder.

B. Obras de Construcción de losas de hormigón.

1- Generalidades

Las presentes especificaciones comprenden la construcción de losas de hormigón para la instalación de estaciones de bicicletas públicas, con la provisión total de materiales, mano de obra y equipos necesarios.

2- Materiales

Los materiales serán nuevos de primera calidad. No se admitirá bajo ningún concepto otro material que no sea el especificado en las especificaciones de materiales y de mano de obra.

Se especificará en listado los tipos de materiales a instalar en la obra, indicándose: marca, modelo, folletos y especificaciones para: cables, conductos, llaves térmicas, interruptores diferenciales.

3 - Replanteo de las obras

Dentro de los cinco (5) días de firmado el Contrato se iniciará el replanteo de las obras de acuerdo a las formalidades detalladas en el pliego de condiciones generales.

A partir de los cinco (5) días corridos de finalizado el replanteo de las obras, se labrará por triplicado un acta donde deberá constar la cantidad, tipo y nombre de la intersección; y para cada una de éstas se detallarán los elementos que la compondrán, indicando: marca, tipo, modelo, cantidades, características de la instalaciones: aérea y/o subterránea, ubicación de tomas de energía, como así todas también todas las observaciones que correspondan consignar. Como también el replanteo de los materiales existentes de los cuales será responsable la empresa contratista.

4 – Preparación del terreno

Donde se disponga la localización de la losa, se deberá preparar el suelo para la recepción del mismo. Para ello, se removerá, de existir, la capa de suelo vegetal con una profundidad de al menos 20 cm. Luego se efectuará el relleno mediante la adición de tierra colorada preparada con Cal hidráulica, y compactada hasta alcanzar su nivelación y altura necesarias. Dicha altura, será de 10 cm por sobre el nivel del suelo natural, por lo que la altura de suelo-cal a disponer será de 30 cm.

5 – Conductos

Se instalarán previa la ejecución de losas, los conductos que serán necesarios para el tendido de cableados, según se especifica en plano detalle en **ANEXO III: Detalles constructivos**

6 - Cámaras subterráneas de interconexión

Se instalarán previa la ejecución de losas, las cámaras que serán necesarias para el tendido de cableados, según se especifica en plano detalle en **ANEXO III: Detalles constructivos**

7 – Losa de Hormigón

Se ejecutará mediante la disposición de encofrados perimetrales de 12 cm de altura, sobre el suelo preparado según lo dispuesto en el punto anterior. Se dispondrá una capa de film de polietileno de 200u directamente sobre el suelo y luego, a mitad del espesor de la losa (6 cm) se ubicará malla tipo sima de 15 x 15 cm y hierro de 4,2.

Habiendo dado conformidad a las disposiciones anteriormente descritas, el EMR dará la orden de añadir hormigón de tipo H21 mediante volcado, el que luego será alisado mediante regleado y con terminación tipo raspinado.

Las losas a ejecutar serán dos, cuyas medidas en planta serán 5 m x 12 m y 2,5 m x 17 m, según se detalla en el Anexo III: Detalles Constructivos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES

1 - Cables

Cables para energía eléctrica

Se utilizarán cables con conductores constituidos por cuerdas flexibles de cobre electrolítico, con vaina de P.V.C, para una tensión de servicio entre fases de 0,5 Kv. Deberán cumplimentar la norma IRAM. 2188. Deberán ser de tipo Syntenax, de 2 hilos por 2,5 mm².

2 - Interruptores

Los interruptores destinados a la protección del cable de alimentación que se conectará a la estación, y en general a las líneas de alimentación irán alojados en las cajas de alimentación en cada toma. De no ser posible se incorporará un gabinete empotrado en el caso de conexión sobre fachada, o una caja estanco fijada con abrazaderas en el caso de conexión suspendida.

Será un grupo compuesto por una termomagnética bipolar de 16 A y un interruptor diferencial de 25 A, ambos marca Siemens o equivalente de igual o mejor calidad.

Responderán a la norma IRAM 2007.

3 - Toma de Tierra

En la cámara a ejecutar en el extremo donde se ubicará cada estación, para la toma de tierra se colocará una jabalina de descarga a tierra de 2 m x ½".

4 - Caños de Policloruro de Vinilo (PVC)

Todos los conductos subterráneos serán de policloruro de vinilo (P.V.C.), rígidos y semipesados de 75 mm de diámetro y en secciones de 6 m de largo. Para su acople tendrán en el extremo un enchufe hembra o una cupla la cual será pegada mediante el uso de pegamento líquido específico para tal fin.

Responderán a las normas IRAM 13.350 Y 13.351.

Todos los accesorios para realizar los acoples y terminaciones, como ser: cuplas, curvas, etc., también serán de policloruro de vinilo, rígidos y semipesados

5 – Materiales de Construcción

Ladrillos

Los ladrillos tendrán forma rectangular de medidas uniformes. Se utilizarán ladrillos de los denominados de cal, de estructura compacta y en lo posible fibrosa.

Estarán uniformemente cocidos y sin vitrificaciones. Carecerán de núcleos calizos u otros cuerpos extraños. La calidad y medidas responderán a las normas IRAM 12.518.

Arena

La arena a emplearse será limpia, del grano que se especifique en cada caso y no contendrá sales, sustancias orgánicas ni arcilla adherida a sus granos. Si la arcilla estuviese suelta y finamente pulverizada, podrá admitirse hasta un 5% en peso del total. Su granulometría responderá a las normas IRAM 1502 Y 1512.

Cemento

Los cementos procederán de fábricas acreditadas y serán de primera calidad. Se los abastecerán en envases cerrados, perfectamente acondicionados y con el sello de procedencia. Su calidad responderá a las normas IRAM 1504, 1620 Y 1619.

Polvo de ladrillo

Será proveniente de trituración de cascotes de ladrillos de buena calidad y perfectamente limpios.

Cales

Los hidratos en polvo serán de marca aceptada por entidades oficiales y se proveerán en sus envases originales sellados y provistos del sello de procedencia. No deben presentar alteraciones por efecto de! aire y la humedad. Su calidad responderá a las normas IRAM 1508.

Las cales vivas tipo Córdoba, se abastecerán en terrones bien cocidos y sin alteraciones por efecto del aire y la humedad.

Agregado grueso para hormigones

Estará constituido por cantos rodados o piedra partida (sin polvo), proveniente de rocas silíceas, granito o balasto. Para las materias extrañas se seguirán las prescripciones que se especifican para la arena. El agregado grueso responderá a las normas IRAM 1537 y 1531.

Dosificación de Morteros para distintas aplicaciones

Mortero para colocar mosaicos o baldosas	
Material	Dosificación
Cemento Portland	1/8 p.
Arena gruesa	3 p.
Polvo de Ladrillos	1 p.
Cal hidráulica	1 p.

Azotado previo	
Material	Dosificación
Cemento Portland	1 p.
Arena mediana	3 p.
Hidrófugo aprobado	C S

Revoque	
Material	Dosificación
Cemento Portland	1/4 p.
Cal gruesa T. Córdoba	1 p.
Arena mediana	4 p.

Enlucido	
Material	Dosificación
Cemento Portland	1/4 p.
Cal gruesa T. Córdoba	1 p.
Arena fina	1 p.

Hormigón para bases de columnas (prop.)	
Material	Dosificación
Cemento Portland	250 Kg
Arena gruesa	0,4 m3
Canto rodado	0,8 m3

Hormigón para bases de cámaras (prop.)	
Material	Dosificación
Cemento Portland	330 Kg
Arena gruesa	0,55 m3
Piedra partida	0,8 m3

Mortero para ladrillos en C. subterráneas	
Material	Dosificación
Cemento Portland	1 p.
Arena mediana	3 p.

Baldosas

Se emplearán baldosas del mismo tipo al existente en el lugar. Si se trata de baldosas aglomeradas con cemento, cumplimentarán con la norma IRAM 1522.

6 - Columnas Para Fijación de Equipamiento de Radio Enlace

Serán fabricadas a partir de un caño conformado en frío para conducción de fluidos, galvanizado en caliente, de 3" de diámetro interno y 3,65 mm de espesor de pared, según el plano obrante en el **Anexo III: Detalles constructivos**. Llevará ambos extremos tapados. Deberá contar con tapas de inspección a 1,40 m y a 6 m a partir de la base. Llevará ventana para acometida de cables a 0,50 m desde la base.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MANO DE OBRA

1 - Instalación de Conductos para Cables y Conductores Eléctricos

1.1 Apertura y preparación de zanjas

Para la colocación de los conductores subterráneos, se abrirá en las aceras, una zanja de 30 cm. de ancho y 50 cm. de profundidad. Esta profundidad podrá ser susceptible de modificación, cuando las condiciones locales así lo exijan, y para ello, será necesario contar con la conformidad de la Inspección de la Obra.

Al abrir la zanja se cuidará de deteriorar el menor número posible de baldosas circundantes.

Asimismo, para evitar desmoronamientos y aflojamientos de las baldosas adyacentes, aproximadamente cada cuatro metros, se dejará un yuyo de contención de 40 cm. de ancho, practicándose un túnel para el pasaje de los conductos.

Las raíces de árboles y otros obstáculos semejantes, se sortearán, practicándose un túnel para el pasaje de los conductos.

En los casos en que las aceras existan pasos para la circulación de vehículos y cuando el solado de dichos sectores de acera, sean de características especiales, como ser tacos de madera, granitull, asfalto, hormigón, etc., se efectuará la excavación en forma de túnel, salvo que se trate de sectores de gran longitud, que impidan realizar los trabajos en la forma señalada y que deberá autorizar la inspección. En tal caso, se efectuarán perforaciones de acometida y maniobra, de las menores dimensiones posibles, debiendo el resto excavarse en túnel.

El lecho de la zanja se apisonará y nivelará para recibir los conductos.

1.2 Colocación de conductos

Se utilizarán caños de policloruro de vinilo (P.V.C.) de 75 mm de diámetro, según la cantidad consignada en los planos respectivos y lo indicado por la Inspección de Obras. Los tramos de conductos, se asentarán sobre una capa de arena de no menos de 5 cm. de espesor, en el ancho de la zanja colocada en el fondo de la misma, iniciando su colocación desde las cámaras respectivas, cuidando de mantener una inclinación del 1%.

Los caños se limpiarán con esmero, antes de proceder su colocación, quitándoseles la tierra y otros materiales adheridos interiormente y en especial, en la parte de las uniones, las cuales serán soldadas con cemento específico para tal fin.

Se descontará en absoluto el uso de piedras para calzar los tramos de conductos, con el fin de facilitar el alineamiento. Cuando esta operación sea necesaria debe emplearse solamente arena.

Durante la colocación de los tramos de conductos para los cables y conductos eléctricos, se cuidará de dejar en su interior a medida que el conducto se construya, una cuerda de nilón de 4 mm de diámetro, que posteriormente servirá para limpiar el conducto y traccionar los cables.

1.3 Modificaciones permitidas

La apertura de zanjas destinadas a la colocación de cañerías se efectuará ajustándose a las indicaciones de los planos respectivos de la instalación. Su trazado podrá apartarse de esas indicaciones, cuando se presenten dificultades u obstáculos subterráneos. En este caso, en el terreno se procederá a introducir las modificaciones que se consideren necesarios tomando en cuenta que las cañerías que se instalen en las zanjas de trazado modificado, no deben presentar ángulos menores de 120° o curvas de menor radio que 0,75 m para evitar dificultades en el pasado de cables.

Pequeños cambios de dirección pueden lograrse, desalineando ligeramente los tubos, de modo que sus ejes formen un ángulo pequeño que en ningún caso será mayor de 5°.

Si el obstáculo debe sortearse modificando la profundidad del conducto, en la parte más baja del mismo deberá incorporarse el drenaje correspondiente.

1.4 Cruces de calzadas.

El cruce bajo calzadas, se hará por medio de trepanación, sin alterar la circulación vehicular.

Dicha perforación tendrá una profundidad mínima de 1 m, y se instalarán en la misma 2 conductos de PVC de 75 mm, los cuales quedarán provistos de un cabo de 4 mm de diámetro, el cual se usará para el pasaje de los cables.

1.5 Encajonamiento de tierra y escombros

Cuando los trabajos deban demorar más de 24 horas, la tierra y escombros extraídos durante el zanqueo serán depositados en cajones de madera o metal, desarmables y con juntas eficientes, del largo que se estime conveniente y de un ancho no mayor de un metro, debiendo dejarse libre un espacio de un metro de ancho por cada 5 metros ocupados.

Los cajones no podrán ser colocados en torno a los árboles existentes en la cuadra.

En el caso de los trabajos que puedan finalizarse en el día, o cuando se trate de calles sin pavimentar, podrá prescindirse del encajonamiento, a condición que no se interrumpa el paso de los peatones por las aceras, ni se impida la circulación de las aguas por las cunetas o zanjas.

1.6 Destino de la tierra excedente

La tierra excedente de las excavaciones, deberá ser removida y su disposición final queda a cargo del contratista.

1.7 Llenado de la zanja

Antes de proceder a la operación de llenado, la ejecutora dará aviso con el fin de que la Inspección de Obra, preste su aprobación a la cañería.

La Inspección deberá cumplimentarse en un lapso de 4 (cuatro) horas a partir de la notificación pertinente. El llenado se comenzará volcando con pala de tierra (libre de cascotes) a ambos lados del conducto; para que este quede perfectamente asentado se debe cuidar que quede lleno el espacio que media entre el conducto y el fondo de la zanja. Esta tierra será apisonada ligeramente. Luego se echará otra capa aproximadamente de 20 cm. de espesor y se apisonará ligeramente.

El resto de la tierra se echará en dos veces asentando y apisonando fuertemente cada una de ellas. El uso de agua para acelerar el asentamiento de la tierra en la zanja, se considerará una mejora en el procedimiento indicado y su empleo será facultativo de la contratista.

1.8 Reparación de aceras

La reparación de aceras, estará a cargo del Contratista, aun cuando estuvieran construidas por soldados especiales (tacos de madera, granitullo, asfalto, etc.). Los trabajos deberán ser iniciados dentro de los cinco (5) días de concluido el cierre de las zanjas.

Para la ejecución del contrapiso se comenzará quitando el excedente de tierra apisonada en la zanja, de modo de dejar el espacio necesario para la baldosa, mortero y un contrapiso de 8 cm de espesor como mínimo. La subrasante debe nivelarse y apisonarse nuevamente, una vez alcanzada la profundidad necesaria, debiendo construirse el contrapiso en la misma jornada, para evitar el aflojamiento de las baldosas que limitan las zanjas. Es necesario apisonar también este material para lograr una buena compactación.

Podrán emplearse para preparar el hormigón de cascotes, material proveniente de la rotura anterior de la acera, pero en tal caso deberá conservarse tal material convenientemente apartado en cajones de madera o metal, tal como se exige para la tierra de zanjeo.

Las baldosas se colocarán un día después de preparar el contrapiso admitiéndose que como máximo, dicho lapso se extiende hasta tres (3) días corridos; si se notara la presencia de barro u otras materias extrañas, se quitarán por barrido de cepillado antes de proseguir el trabajo. Las nuevas baldosas han de quedar perfectamente niveladas respecto a la acera existente. Se cuidará la coincidencia de los dibujos y las líneas de unión entre baldosas, en este último efecto, es imprescindible el uso de baldosas especiales de tamaño ligeramente menor al nominal.

Un día después de colocadas las baldosas, previa limpieza, se aplicará una lechada de cemento portland yagua, cuidando la completa penetración de la misma.

Posteriormente, antes del fragüe completo se procederá a la limpieza de la acera reparada y sus adyacencias con arena fina y seca.

Pequeñas imperfecciones del corte de baldosas que pudieran ocurrir en especial en cajas subterráneas circulares, se repararán con una mezcla de arena fina y cemento en proporción 1:1, adicionando óxidos metálicos a fin de lograr el mismo color de la acera.

El arreglo se hará continuando las canaladuras de las baldosas circundantes y utilizando cucharas y herramientas similares para un perfecto alisado.

Las juntas de dilatación existentes en las aceras, se respetarán utilizando asfalto fundido donde corresponda.

Cuando fuera necesario demorar la reparación de aceras, más allá del plazo señalado, se procederá a practicar una reparación de carácter precario, la cual consistirá en una base de cascotes de ladrillos, apisonada, sobre la que se verterá una lechada de mortero de cemento y arena fina en la proporción de 1 :4, la que se alisará posteriormente con fratacho. Se cuidará especialmente que la aplicación de esta lechada no perjudique a las baldosas existentes, limpiándolas antes del fraguado del mortero.

El Contratista se obliga a la reparación inmediata, y sin cargo de este piso provisorio, tantas veces como fuera necesario, si resulta dañado.

Desaparecida la causa que motiva el cierre transitorio, el Contratista procederá a quitar el material colocado, ejecutando de inmediato la reparación definitiva de la acera.

Los gastos que insuma la reparación precaria serán absorbidos por el Contratista salvo causas imputables al EMR.

1.9 Vallas

Las vallas que deban colocarse en las aceras o calzadas para indicar la existencia de zanjas y desviar el tránsito peatonal o vehicular, así como todo señalamiento que se efectúe por medio de carteles, deberán llevar la inscripción: "Municipalidad de la Ciudad de Rosario" - "Secretaría de Servicios Públicos" - "Obra: Sistema de Bicicletas Públicas" - Nombre del Contratista, mano de obra.

1.10 Señalamiento diurno y nocturno de las aberturas

En todos los casos de apertura de zanjas en calzadas, deberán colocarse señales reglamentarias durante todo el tiempo que demore la ejecución de los trabajos.

Dichas señales serán debidamente iluminadas durante la noche, e identificadas con luces de irradiación roja.

1.11 Cumplimiento de disposiciones sobre trabajos en la vía pública

Los trabajos tanto en aceras como en calzadas, deberán ejecutarse dando cumplimiento a las disposiciones vigentes en materia de tránsito de peatones y de vehículos, el que no deberá ser interrumpido ni afectado en extensión mayor que la estrictamente necesaria para ejecutar las obras sin dificultades.

Las zanjas abiertas en las aceras, deberán ser cubiertas con tablonces, rejas de madera o chapas de hierro, de dimensiones y rigidez adecuadas para permitir el paso de los transeúntes, cuando no se trabaje en ellas, y en modo especial, durante las horas de la noche.

Las vallas que deban colocarse en las aceras o calzadas, para indicar la existencia de zanjas y desviar el tránsito de peatones o vehículos, así como todo otro señalamiento que se efectúe por medio de carteles

y/o balizas se deberá realizar de acuerdo a lo establecido. La Inspección de obra podrá exigir la colocación de vallas en los lugares que estime conveniente.

1.12 Toma de energía aérea

Cuando la toma de energía deba efectuarse en forma aérea, se seguirán las siguientes normas constructivas y procedimientos.

La toma se efectuará mediante morcetos aplicados donde lo especifique la inspección.

Se deberá fijar una caja estanco inmediatamente debajo de la toma, con el objeto de colocar los interruptores oportunamente detallados.

Desde allí, el cable bajará a través de una boca estanca fijada en la base de dicha caja, y llegará a una cámara a colocarse al pie de cada columna, según se especifica para cada caso en el **ANEXO II: Esquemas de tendidos**. La vinculación entre la mencionada cámara y la acometida del cable a la misma, se producirá a través de un caño galvanizado de 1" ¼ fijado mediante zunchos a la propia columna. Dicho conducto contará con una curva de 180º en su extremo superior, a fin de evitar el ingreso de agua, y acometerá de forma directa a la cámara al pie, mediante una curva de 90º. A partir de allí, el recorrido del cable será subterráneo según las pertinentes especificaciones.

2 - Cámaras subterráneas

2.1 Generalidades

Todos los conductos se interconectan por medio de cámaras subterráneas de mampostería o pre-moldeadas de hormigón, que deberán tener 50 x 50 cm. en sus medidas interiores en caso de extremos de cruce de calles, o 30 x 30 cm en caso de cambios de dirección, a efectos de permitir el pasado de los cables y la interconexión de los conductores, su reparación o sustitución.

Se distinguen dos tipos de cámaras:

Cámara en extremo de cruce de calle: ubicada en ambos extremos de un cruce de calles.

Cámara secundaria: ubicada en cambios de dirección, o de forma intermedia en tramos de conducto mayores a 40 m, destinada a facilitar el pasado de los cables y conductores.

2.2 Características de las cámaras

Ambos tipos de cámara, son iguales en cuanto a las características generales y difieren únicamente por su destino y dimensiones. Esencialmente estarán constituidas por una losa cuadrada de hormigón armado de 680 x 680 mm en el caso de extremos de cruce de calle, o 480 x 480 mm en el caso de cámaras secundarias, y sobre las que se asentarán los cuatro lados construidos de ladrillos, coronados con un marco metálico sobre el que quedará asegurada la tapa que llevará el mismo material de la vereda correspondiente.

2.3 Construcción de la cámara

La cámara podrá ser construida de mampostería u hormigón.

2.4 Excavación

Para la construcción de las cámaras, se practicará la excavación necesaria de las dimensiones correspondientes al tipo, cuyo fondo será apisonado convenientemente y consolidado con cascotes, si fuese necesario.

2.5 Drenaje

En el fondo de la excavación y en el punto de intersección de las diagonales de la misma, se practicará una excavación de 0,15 x 0,15 m de lado y profundidad que será llenada con carbonilla vegetal, ladrillo partido o lava volcánica en fragmentos no menores de 1 cm. ni mayores de 4 cm., sin apisonar, destinada a facilitar el drenaje de la cámara.

2.6 Cámara de mampostería

Base

Terminada la presentación de la cámara y del drenaje se colocará en el fondo de aquella una losa de hormigón que deberá quedar perfectamente asentada y nivelada sobre el fondo de la excavación observando cuidadosamente la cota indicada para esta base en el Plano respectivo.

Paredes laterales

Apoyados sobre la losa, se levantarán los cuatro lados de la cámara utilizando ladrillos especificados, formando paredes de 7 cm. de espesor nominal.

La construcción se hará con el mayor esmero, empleando mano de obra capacitada. Los ladrillos se asentarán con un enlace nunca menor que la mitad de su largo. Las hileras serán perfectamente horizontales.

Quedará estrictamente prohibido el uso de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y el empotrado de las tuberías, y en absoluto el uso de cascotes. El espesor de los lechos de mortero no excederá de 1,5 cm. las paredes serán levantadas perfectamente a plomo.

Empotrado de los conductos

Se entiende que en el momento de procederse a la construcción de las cámaras, estarán abiertas las zanjas correspondientes a los diversos conductos que han de converger en ellas. Al llegarse a la hilada de ladrillos cuya altura coincida con el fondo de las respectivas zanjas, se colocarán los tubos correspondientes en las direcciones necesarias, de acuerdo con el trazado adoptado para cada conducto, continuando la construcción de los lados, cuidando de afirmar convenientemente las piezas iniciales de cada conducto y obturar todo intersticio.

Revoque

La cámara será totalmente revocada en su interior, utilizando un revoque de la composición especificada en Art. 8.12, Sección 5 de 1 cm. como mínimo de espesor, con el que se rellenarán todos los intersticios y se terminará con un enlucido de la calidad indicada en Art. 8.12, Sección 5, aplicado a cucharín con toda prolijidad y en forma que una vez terminado, presente a una superficie perfectamente lisa. Los diedros entrantes serán terminados con una curva de pequeño radio.

2.7 Tapa

Para el acceso al interior de la cámara, se hará uso de una tapa de metal con marco.

La tapa será de marco de hierro y rellena de hormigón con la escritura SBP.

Previamente a su colocación definitiva, se untarán con vaselina sólida industrial, las superficies de contacto con el marco.

2.8 Colocación del marco

Terminada la cámara, se asentará sobre sus paredes, el marco de la tapa que será de hierro ángulo.

Al colocar el marco se tendrá especial cuidado en que su parte superior, quede a ras del pavimento o acera, según el caso, y que las grampas de que está provisto queden aseguradas en la cámara, debiendo también asentar perfectamente sobre un lecho de concreto en todo su perímetro.

2.9 Rellenado de la excavación

El espacio libre que queda entre la excavación y la cámara, no podrá ser relleno antes de transcurridas 24 horas de la finalización de la cámara. Esta operación, se hará progresivamente, aportando tierra libre de cascotes, apisonándola con un listón de madera, cuidando de no golpear excesivamente la cámara o el marco de la tapa.

2.10 Trabajos ocultos

Por todos aquellos trabajos que deben ser tapados una vez efectuados, se requerirá la aprobación previa del EMR, la que por intermedio de su personal técnico, dará su conformidad y la orden escrita al tapado. En caso de no procederse en dicha forma, el EMR ordenará su descubrimiento y de encontrarse deficiencias tanto de obra como de material empleado, ordenará su cambio, todo lo cual será por cuenta exclusiva del contratista.

El pedido de revisión, será formulado por el contratista, con la debida antelación, y el EMR deberá verificar los trabajos dentro de las veinticuatro (24) horas, de hacerlo así el contratista queda autorizado a cubrir los trabajos.

3 - TOMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

3.1 Ubicación

El interruptor general termomagnético y el interruptor diferencial, correspondientes a cada toma de alimentación, se colocarán en cada caso donde la inspección lo disponga. Se colocará un interruptor termomagnético de 16 A, y un interruptor diferencial de 25A. Además, se colocará una bornera tipo T60M similar para la conexión del conductor neutro.

Si la toma de energía fuera aérea, se realizará con un caño galvanizado de 1" ¼ de diámetro, tomando con abrazaderas de Hierro Galvanizado a la columna sostén de los cables de la red pública.

El caño terminará en un codo también de Hierro Galvanizado a una distancia aproximadamente de 400 mm de la cruceta.

Se utilizará un cable para uso subterráneo tipo Syntenax con dos conductores de Cobre de 2,5 mm² de Sección.

4 - CONEXIÓN A TIERRA

En cada cámara ubicada en el extremo donde se encontrará cada estación del Sistema de Bicicletas Públicas, se deberá enterrar una jabalina de 2m x ½", la cual quedará a la espera de una futura conexión.

5 - COLOCACIÓN DE COLUMNAS

5.1 Bases de fundación

La base de fundación será ejecutada mediante el apisonado del suelo en el fondo de la excavación efectuada para tal fin y su consolidación mediante la adición de cascotes. La profundidad de dicha excavación será de 1 m.

5.2 Construcción De La Base

Para la construcción de la base, se practicará la excavación necesaria en forma cilíndrica, cuyo fondo será apisonado convenientemente y consolidado con cascote.

A la altura que corresponda, descansará el accesorio de cañería.

Se observará que el accesorio, será el que corresponde de acuerdo con las indicaciones dadas por la inspección.

Cuando la pieza que corresponde, sea llamada "ramal curva de 90°", habrá de cuidarse de que la orientación de este accesorio sea la correcta, de modo que el empalme esté orientado hacia la cámara subterránea y no en sentido contrario.

El accesorio deberá fijarse en la posición correcta, para lo cual se emplearán por lo menos dos (2) varillas de hierro de 10 mm de diámetro clavadas en el piso, a ambos lados de la pieza y enlazadas con una atadura de alambre fino.

La boca del accesorio quedará en un plano perfectamente horizontal.

La horizontalidad de la boca se comprobará con el nivel de burbuja esférico, perfectamente contrastado, solidario a una placa de hierro de aproximadamente 150 x 150 mm de lado. Las bocas libres del accesorio se obstruirán para impedir la caída de hormigón en su interior.

5.3 Encajonamiento de la tierra y escombro

Para el encajonamiento de la tierra y escombros provenientes de las excavaciones de pozos, se observarán las indicaciones oportunamente descritas en estas especificaciones.

5.4 Destino de la tierra excedente

Se procederá del modo indicado anteriormente en estas especificaciones.

5.5 Cumplimiento de disposiciones sobre trabajos en la vía pública

Una vez iniciada la excavación de un pozo, deberá mantenerse cubierto con tablonces, "rejas" o chapas de hierro, de dimensiones y rigidez adecuadas, durante todo momento en que no se trabaje en el mismo, y muy especialmente en las horas de la noche. Igualmente se mantendrá dicha protección durante el pedido de fraguado del hormigón de la base construida, hasta que se proceda a colocar la columna.

6 - Pasado De Cables y Conexión De Conductores

6.1 Generalidades

Se refiere al procedimiento a seguirse para el pasado de cables de energía eléctrica y de transmisión de datos, así como las operaciones correlativas de conexión, empalmes, etc.

6.2 Limpieza de los conductos

Previamente al paso de los cables, es necesario asegurarse de que los conductos estén limpios, libres de objetos extraños y en perfecto estado de continuidad, para lo cual se efectuará un sondeo, pasando la cinta destinada a traccionar los cables. Si el paso de esta cinta se hiciese de primera intención sin dificultad, el conducto estaría en condiciones de recibir los cables. Si el paso de la cinta tropezase con alguna dificultad, se efectuará un limpiado interior con un hisopo o con cepillo de cerda o metal o con un procedimiento más enérgico, según el caso. Si resultase necesario abrir el pavimento para eliminar la obstrucción. Este trabajo se hará en presencia de la Inspección de la Obra.

6.3 Procedimiento

La colocación de los cables, se hará pasando, de una sola vez todos los cables que deba contener el conductor.

Se utilizarán cintas flexibles de acero, perforados, o del tipo que fuesen necesarias para completar las tareas.

Frente a la boca de entrada se ubicará en el lugar conveniente, la bobina del cable montada sobre un soporte. Deberá intervenir un operario que controle y ayude la introducción del cable, evitando en todo momento que éste forme ángulo inadecuado, o se introduzca rozando fuertemente contra el borde del soporte de columna o tapa de cámara. El traccionado de las cintas se hará en forma uniforme sin esfuerzo brusco.

6.4 Manejo de las bobinas

Se extremará la atención con los carretes ya abiertos y en uso, evitando que dañe el cable expuesto por un almacenaje o trato incorrecto. Cada bobina, en uso, durante el tendido de los cables cualquiera sea

su tamaño, se montará sobre un soporte giratorio de sustentación, de solidez adecuada. Para su almacenamiento se cuidará que los extremos del cable se encuentren perfectamente sellados.

6.5 Cables de alimentación de energía eléctrica

Pasarán en un solo tramo desde la toma de energía subterránea o aérea, hasta la cámara ubicada en el extremo donde se colocará la estación, dejando en este extremo un chicote de 10 m de longitud.

6.6 Cables de transmisión de datos

Cuando corresponda, pasarán en un solo tramo desde la ubicación futura del equipo receptor de datos, hasta la cámara ubicada en el extremo donde se colocará la estación, dejando en este extremo un chicote de 10 m de longitud. Los mismos serán provistos por la inspección.

6.7 Cortado de cables

Cuando sea conveniente, en lugar de ser colocado el cable directamente de la bobina o carrete al conducto, podrá cortarse de antemano a la longitud exacta requerida. Para ello será indispensable medir previamente el tramo requerido con cinta pasada por el conducto dejando el sobrante que se especifica en cada caso.

No se permitirá bajo ningún concepto el empalme de conductores, realizando el mismo en las respectivas borneras, y agregando un metro de cable que formará una espira en la cámara. Estos sobrantes se entienden medidos a partir del nivel de acera o pavimento o de la boca del tubo respectivo dentro de la cámara según el caso.

6.8 Identificación de cables

Los cables serán identificados en cada cámara mediante la fijación en el mismo de una planchuela de aluminio, que llevará la inscripción **SBP BICIS** estampada mediante punzonado.

Cuando los cables compartan el mismo poliducto con cables de otros servicios, en las cámaras comunes, se les colocará una banda con una identificación equivalente a la mencionada en el punto anterior.

ANEXO II

ESQUEMAS Y CÁLCULOS DE TENDIDOS

Obras de acometida eléctrica y cableado para el sistema de bicicletas públicas de Rosario

CÓMPUTO GENERAL DE ESTACIONES SBP

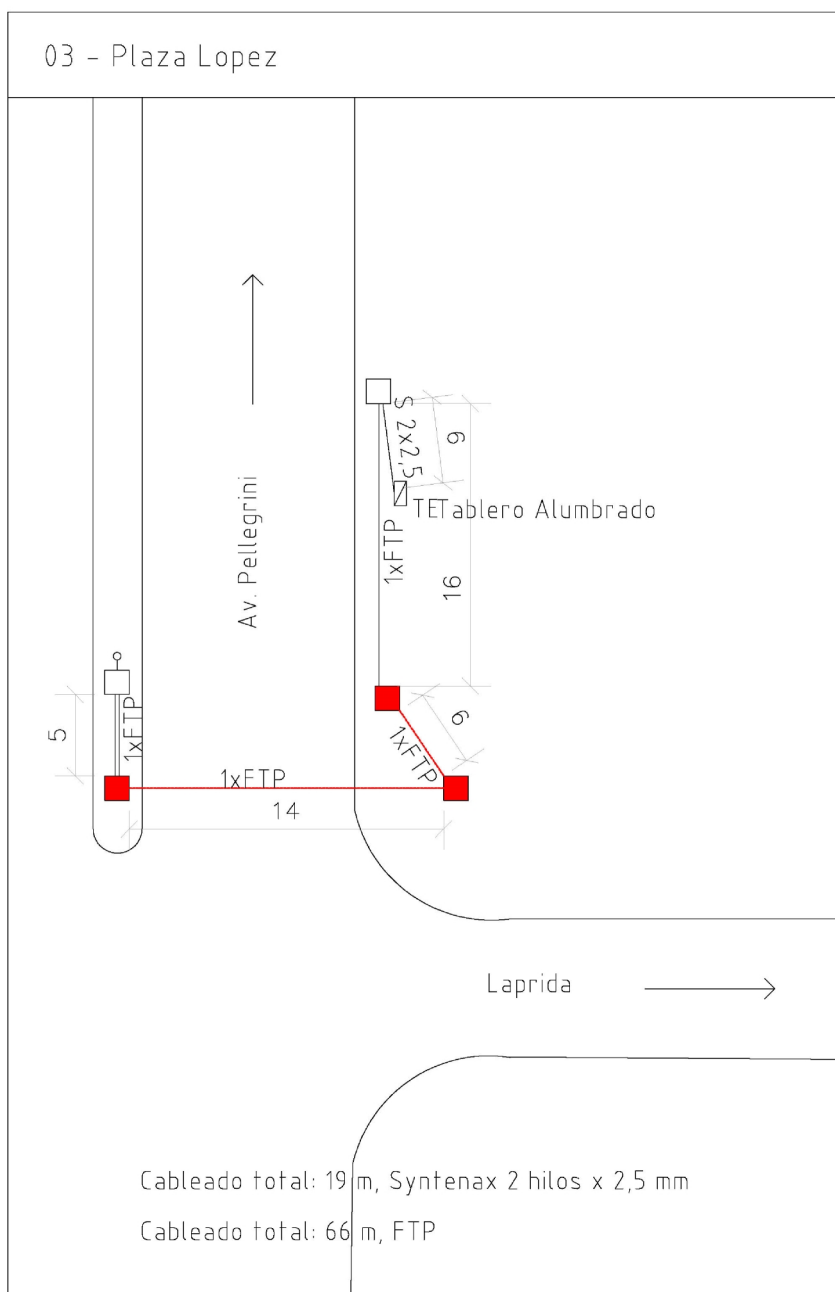
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
1	Ejecución losa de hormigón H-21 de espesor 12cm según especificación técnica	m2	102,5
2	Colocación Térmica y Diferencial en tablero o gabinete	unidad	16
3	Construcción de cámara de tipo secundaria 30x30	unidad	39
4	Vinculación de gabinete o tablero con cámara de tipo secundaria	unidad	11
5	Colocación gabinete en fachada y vinculación con gabinete EPE	unidad	3
6	Colocación gabinete estanco sobre columna. Toma de energía aérea	unidad	3
7	Colocación de caño Acero Galvanizado diam. 1 1/4" , h=3m y curva 180º en extremo superior, en columna existente	unidad	9
8	Vinculación de caño en columna con cámara de tipo secundaria	unidad	9
9	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC de 75mm en acera, tapado y reposición de acera según estado original	mL	279
10	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC De 75mm en acera cantero central Pellegrini, tapado y reposición de acera según estado original	mL	10
11	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC de 75mm en acera , tapado y reposición de adoquinado según estado original en Estación Barrio Martin	mL	2
12	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC de 75mm en acera (piedra lavada), tapado y reposición de acera según estado original en Estación CEC	mL	39
13	Ejecución zanjeo bajo terreno natural con colocación 1 caño PVC De 75mm y tapado	mL	171
14	Instalación completa columna acero galvanizado diámetro 90mm, altura 5,40m y empotramiento 1m , según detalle n°01	unidad	2
15	Vinculación de base de columna con cámara de tipo secundaria	unidad	2
16	Tendido de cable subterráneo Syntenax 2 hilos de 2x2,5mm ² por cañería	mL	812
17	Tendido de cable tipo FTP	mL	474
18	Ejecución de cruce de calle por trepanación con colocación de 2 tubos de pvc de 75mm semi-pesados y cámaras subterráneas de 50 x 50 en ambos extremos. Se incluirá el pozo para tunelera e inspección de salida de mecha.	mL	21
19	Colocación de jabalina de 2m de longitud x diámetro 1/2"	unidad	16

REFERENCIAS DE PLANOS

- TE Toma energía eléctrica. Colocar Térmica + Diferencial
- Cable por conducto a ejecutar. ϕ 60 mm, prof. 50 cm bajo vereda a reponer
- Cable a colocar en conducto existente
- Cable por conducto a ejecutar. Diam. 60 mm, prof. 50 cm bajo terreno natural
- Cruce subterráneo a ejecutar con cámaras 50x50 en ambos extremos. Prof. 1 m. ϕ 90 mm
- Cámara existente
- Cámara 30x30 a construir
- Columna de acero galvanizado diam. 90 mm a colocar. h=5,40 m empotramiento 1 m
- Columna existente. Colocar caño Aº Galvanizado ϕ 1 1/4", h=3m y curva 180º en extremo superior
- ☑ Tablero o Gabinete según ubicación

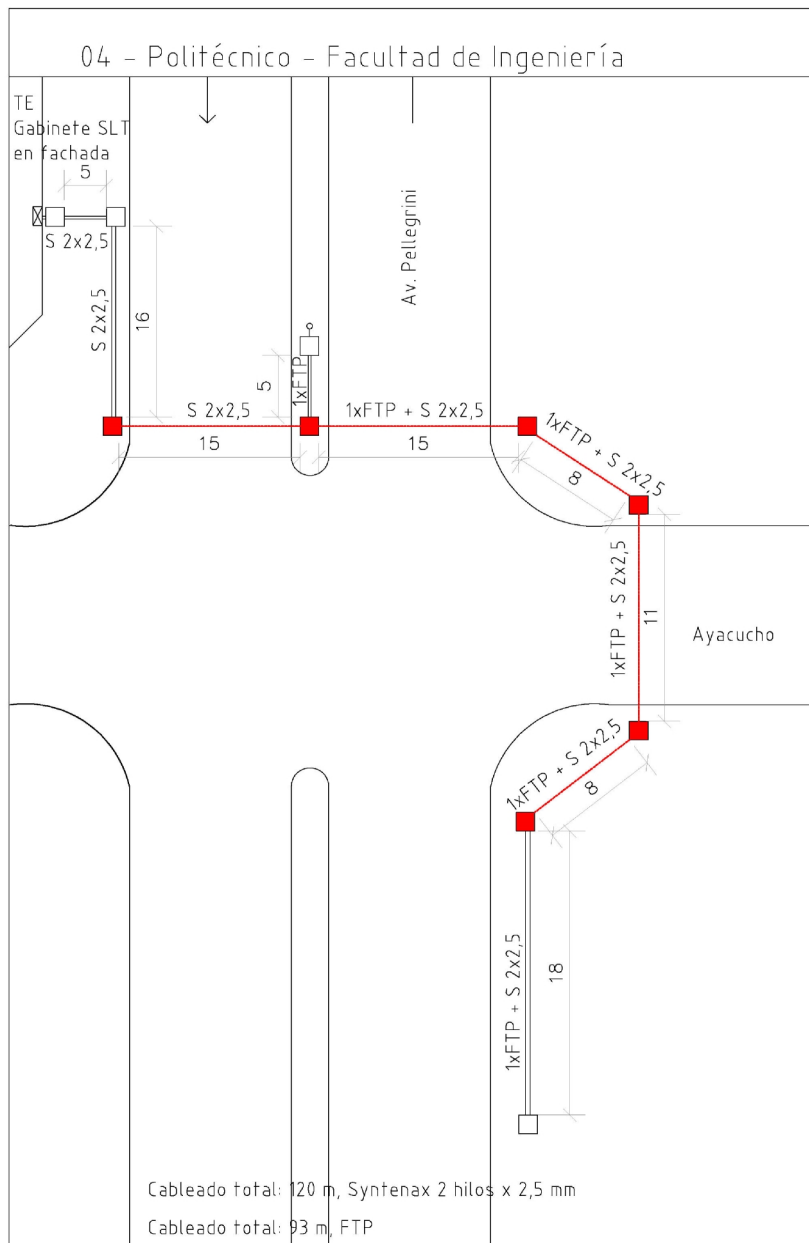
ESTACIÓN Nº 2 PASEO PELLEGRINI			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
1	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC De 75mm en acera, desde gabinete SBP hasta gabinete SLT en fachada, tapado y reposición de acera según estado original	mL	30

ESTACIÓN Nº 3 PLAZA LÓPEZ			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
1	Colocación Térmica y Diferencial en tablero de alumbrado público	unidad	1
2	Construcción de cámara de tipo secundaria 30x30	unidad	2
3	Instalación completa columna acero galvanizado diámetro 90mm, altura 5,40m y empotramiento 1m , según detalle nº01	unidad	1
4	Vinculación de base de columna con cámara de tipo secundaria	unidad	1
5	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC De 75mm en acera cantero central Pellegrini, tapado y reposición de acera según estado original	mL	5
6	Ejecución zanjeo bajo terreno natural con colocación 1 caño PVC De 75mm y tapado	mL	22
7	Tendido de cable subterráneo Syntenax 2 hilos de 2x2,5mm2 por cañería	mL	19
8	Tendido de cable tipo FTP	mL	66
9	Colocación de jabalina de 2m de longitud x diámetro 1/2"	unidad	1



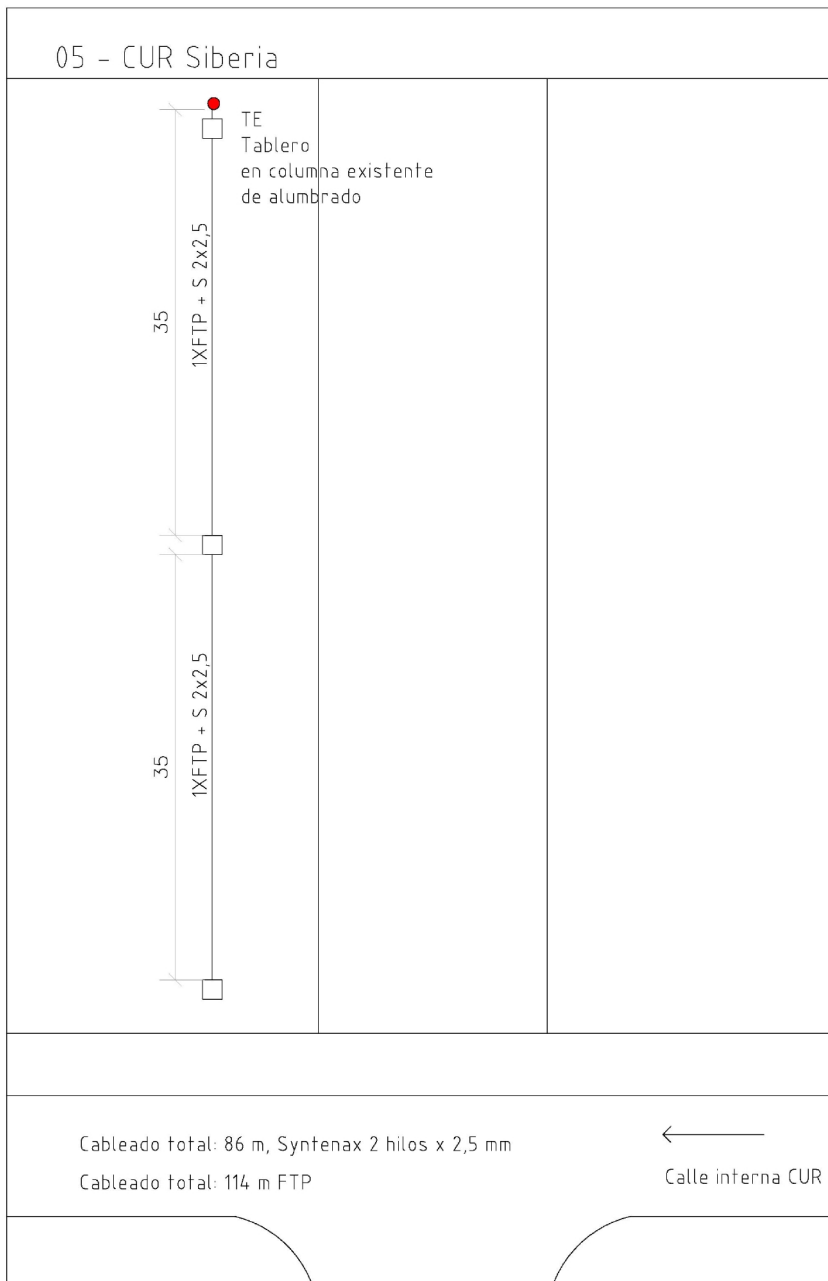
ESTACIÓN Nº 4 POLITÉCNICO - FACULTAD ING.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
1	Colocación Térmica y Diferencial en gabinete SLT en fachada	unidad	1
2	Construcción de cámara de tipo secundaria 30x30	unidad	4
3	Vinculación de gabinete con cámara de tipo secundaria	unidad	1
4	Instalación completa columna acero galvanizado diámetro 90mm, altura 5,40m y empotramiento 1m , según detalle nº01	unidad	1
5	Vinculación de base de columna con cámara de tipo secundaria	unidad	1
6	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC de 75mm en acera cantero central Pellegrini, tapado y reposición de acera según estado original	mL	5
7	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC De 75mm en acera, tapado y reposición de acera según estado original	mL	39
8	Tendido de cable subterráneo Syntenax 2 hilos de 2x2,5mm ² por cañería	mL	120
9	Tendido de cable tipo FTP	mL	93
10	Colocación de jabalina de 2m de longitud x diámetro 1/2"	unidad	1



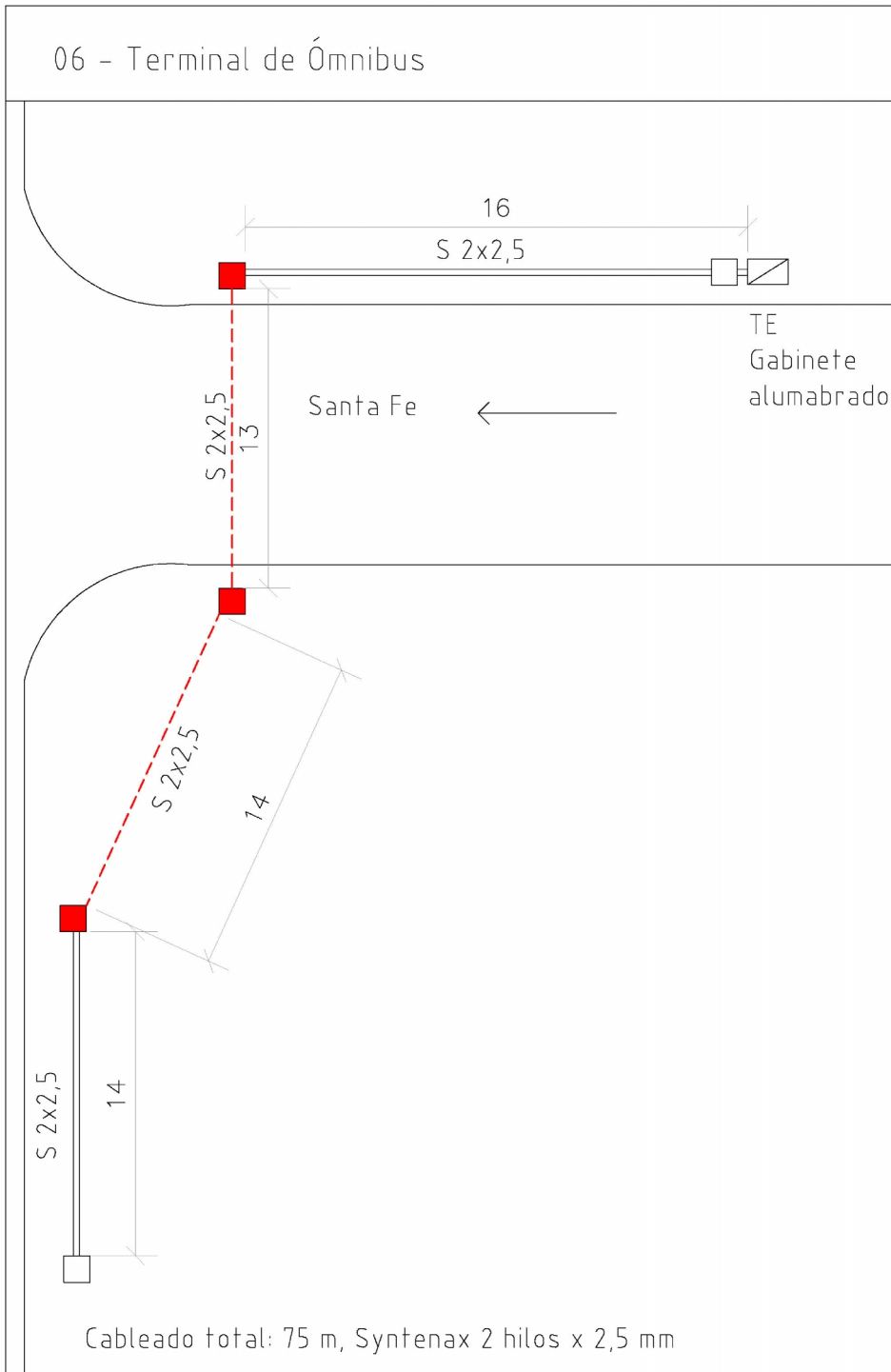
ESTACIÓN Nº 5 CUR SIBERIA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
1	Ejecución losa de hormigón H-21 de espesor 12cm según especificación técnica	m2	102,5
2	Colocación Térmica y Diferencial en gabinete SLT en fachada	unidad	1
3	Construcción de cámara de tipo secundaria 30x30	unidad	3
4	Colocación de caño Acero Galvanizado diam. 1 1/4" , h=3m y curva 180º en extremo superior, en columna existente	unidad	1
5	Vinculación de caño en columna con cámara de tipo secundaria	unidad	1
6	Ejecución zanjeo bajo terreno natural con colocación 1 caño PVC De 75mm y tapado	mL	70
7	Tendido de cable subterráneo Syntenax 2 hilos de 2x2,5mm2 por cañería	mL	86
8	Tendido de cable tipo FTP	mL	114
9	Colocación de jabalina de 2m de longitud x diámetro 1/2"	unidad	1

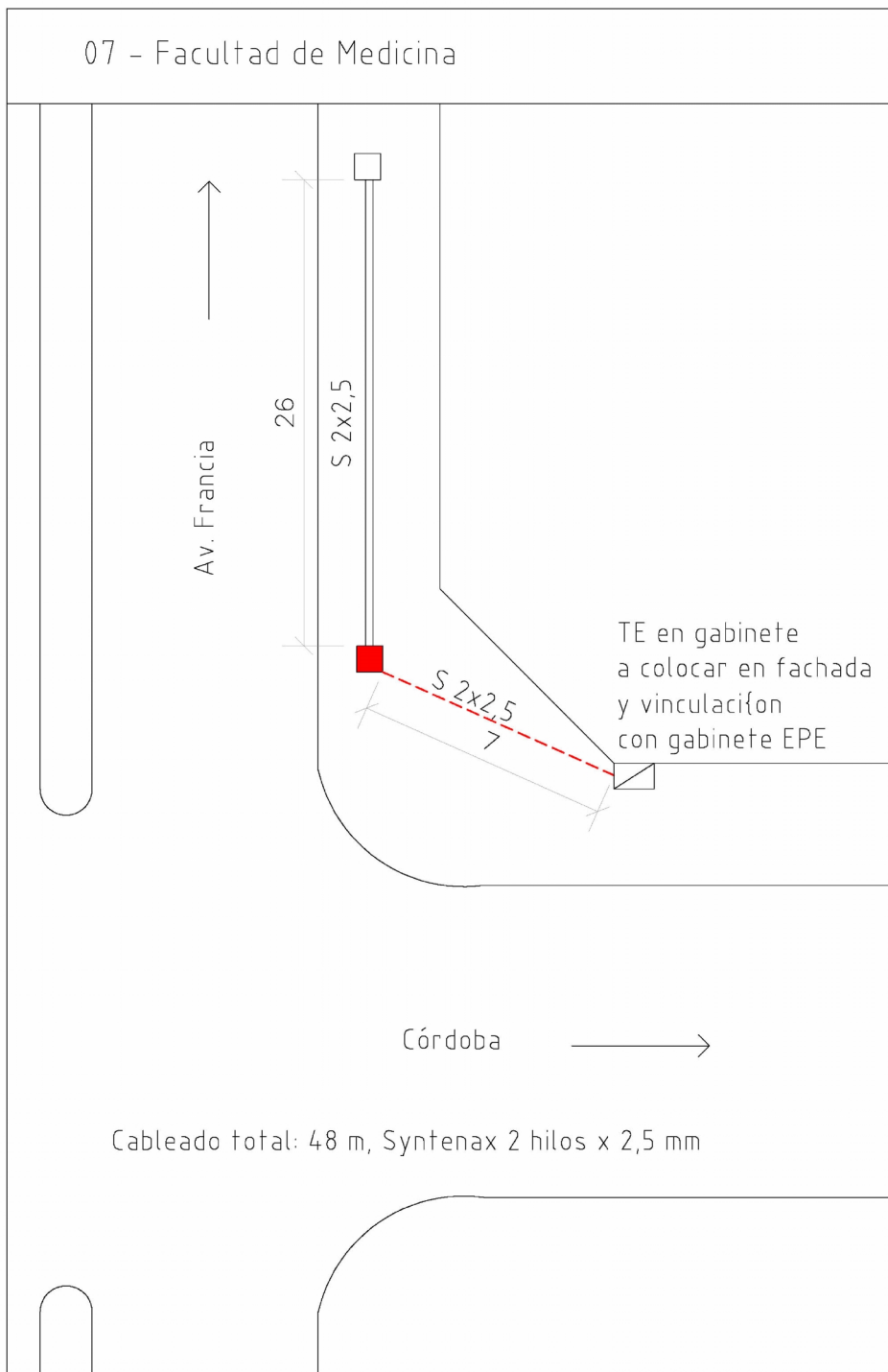


ESTACIÓN Nº 6 TERMINAL DE ÓMNIBUS

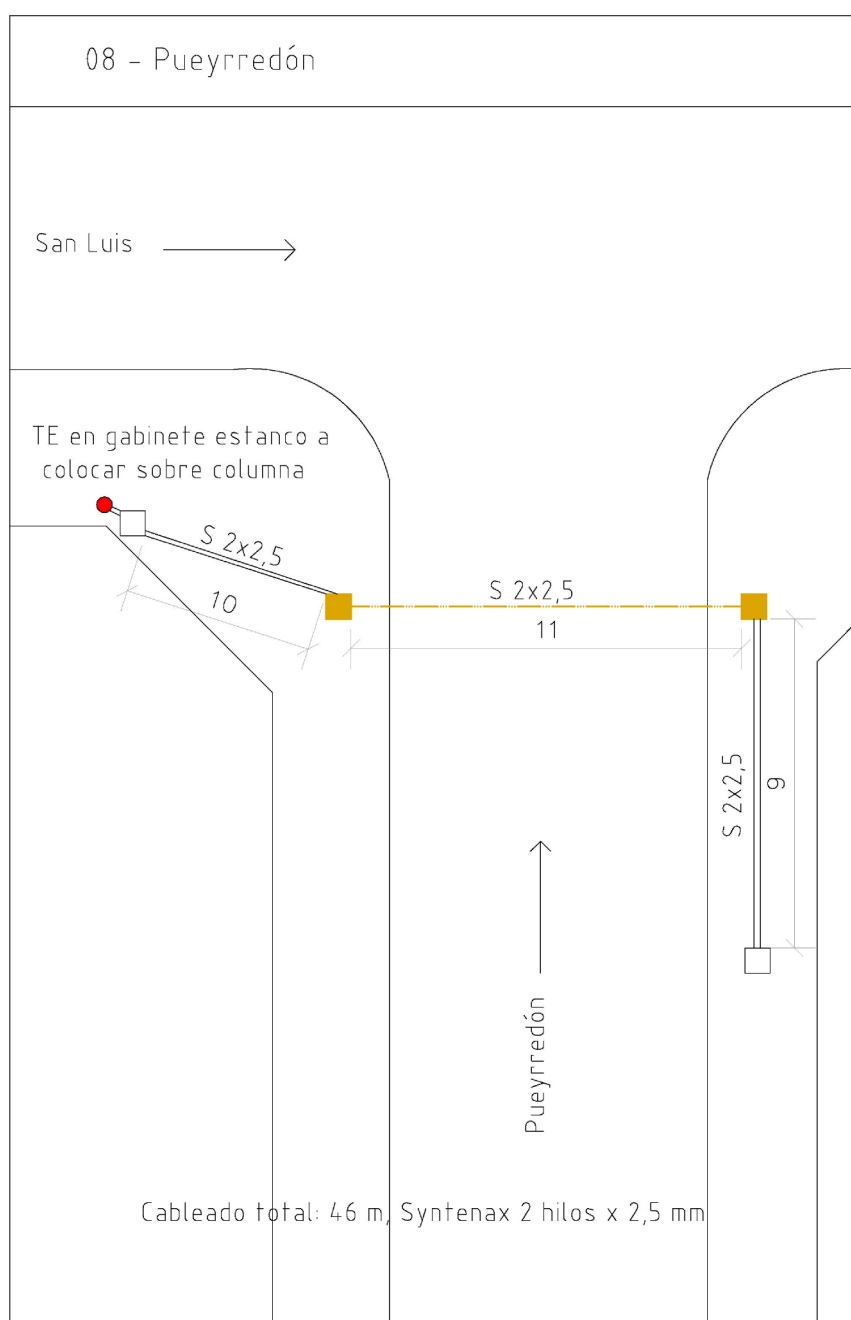
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
1	Colocación Térmica y Diferencial en gabinete Alumbrado Público	unidad	1
2	Construcción de cámara de tipo secundaria 30x30	unidad	2
3	Vinculación de gabinete con cámara de tipo secundaria	unidad	1
4	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC de 75mm en acera , tapado y reposición de acera según estado original	mL	30
5	Tendido de cable subterráneo Syntenax 2 hilos de 2x2,5mm2 por cañería	mL	75
6	Colocación de jabalina de 2m de longitud x diámetro 1/2"	unidad	1



ESTACIÓN Nº 7 FACULTAD MEDICINA			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
1	Colocación Térmica y Diferencial en gabinete a colocar en fachada y vinculación con gabinete EPE	unidad	1
2	Construcción de cámara de tipo secundaria 30x30	unidad	1
3	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC de 75mm en acera , tapado y reposición de acera según estado original	mL	26
4	Tendido de cable subterráneo Syntenax 2 hilos de 2x2,5mm ² por cañería	mL	48
5	Colocación de jabalina de 2m de longitud x diámetro 1/2"	unidad	1

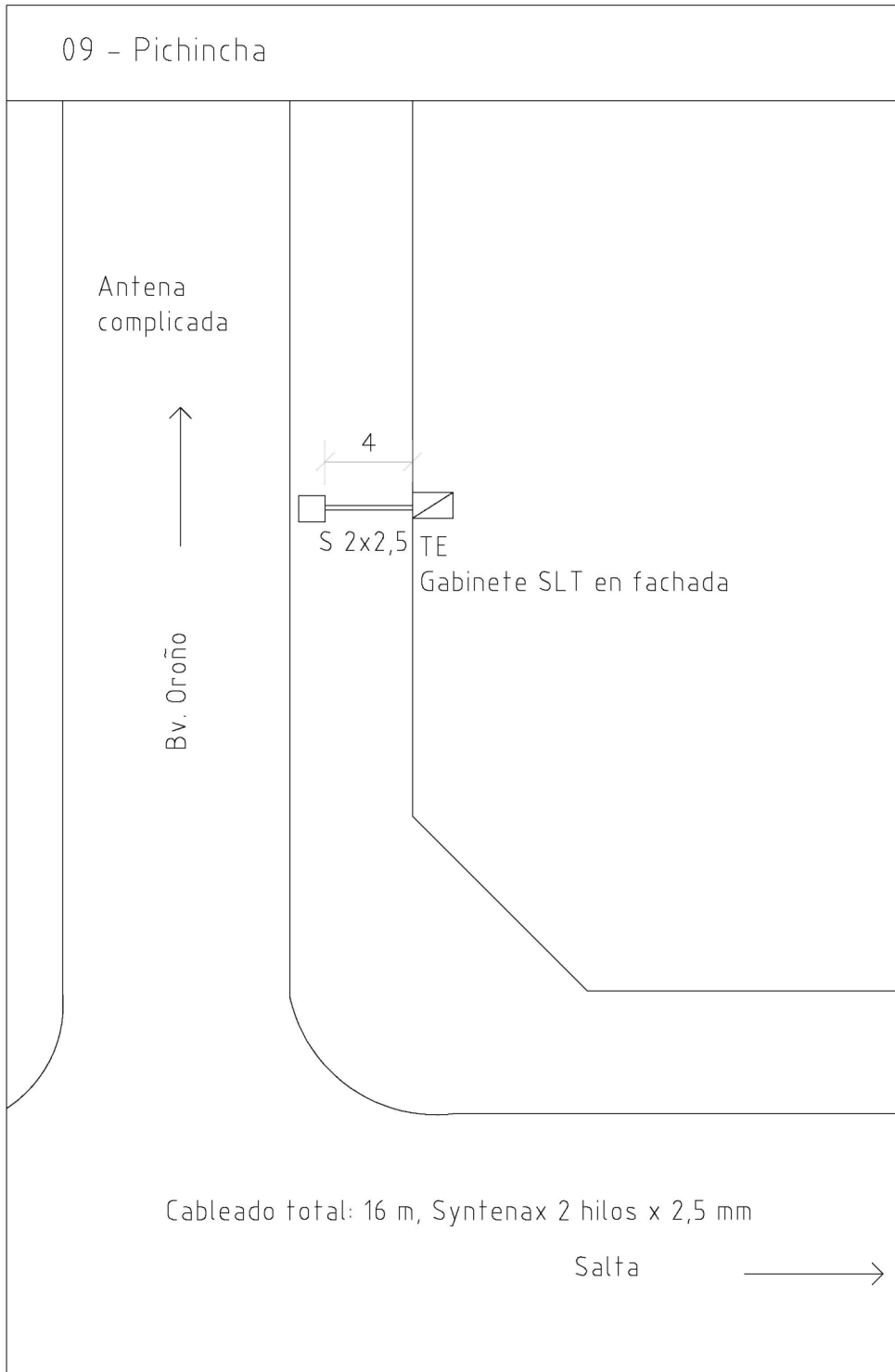


ESTACIÓN Nº 8 PUEYRREDÓN			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
1	Colocación Térmica y Diferencial en gabinete estanco a colocar sobre columna. Toma Energía aérea	unidad	1
2	Construcción de cámara de tipo secundaria 30x30	unidad	2
3	Colocación de caño Acero Galvanizado diam. 1 1/4" , h=3m y curva 180º en extremo superior, en columna existente	unidad	1
4	Vinculación de caño con cámara de tipo secundaria	unidad	1
5	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC de 75mm en acera , tapado y reposición de acera según estado original	mL	19
6	Tendido de cable subterráneo Syntenax 2 hilos de 2x2,5mm2 por cañería	mL	46
7	Ejecución de cruce de calle por trepanación con colocación de 2 tubos de pvc de 75mm semi-pesados y cámaras subterráneas de 50 x 50 en ambos extremos. Se incluirá el pozo para tunelera e inspección de salida de mecha.	mL	11
8	Colocación de jabalina de 2m de longitud x diámetro 1/2"	unidad	1

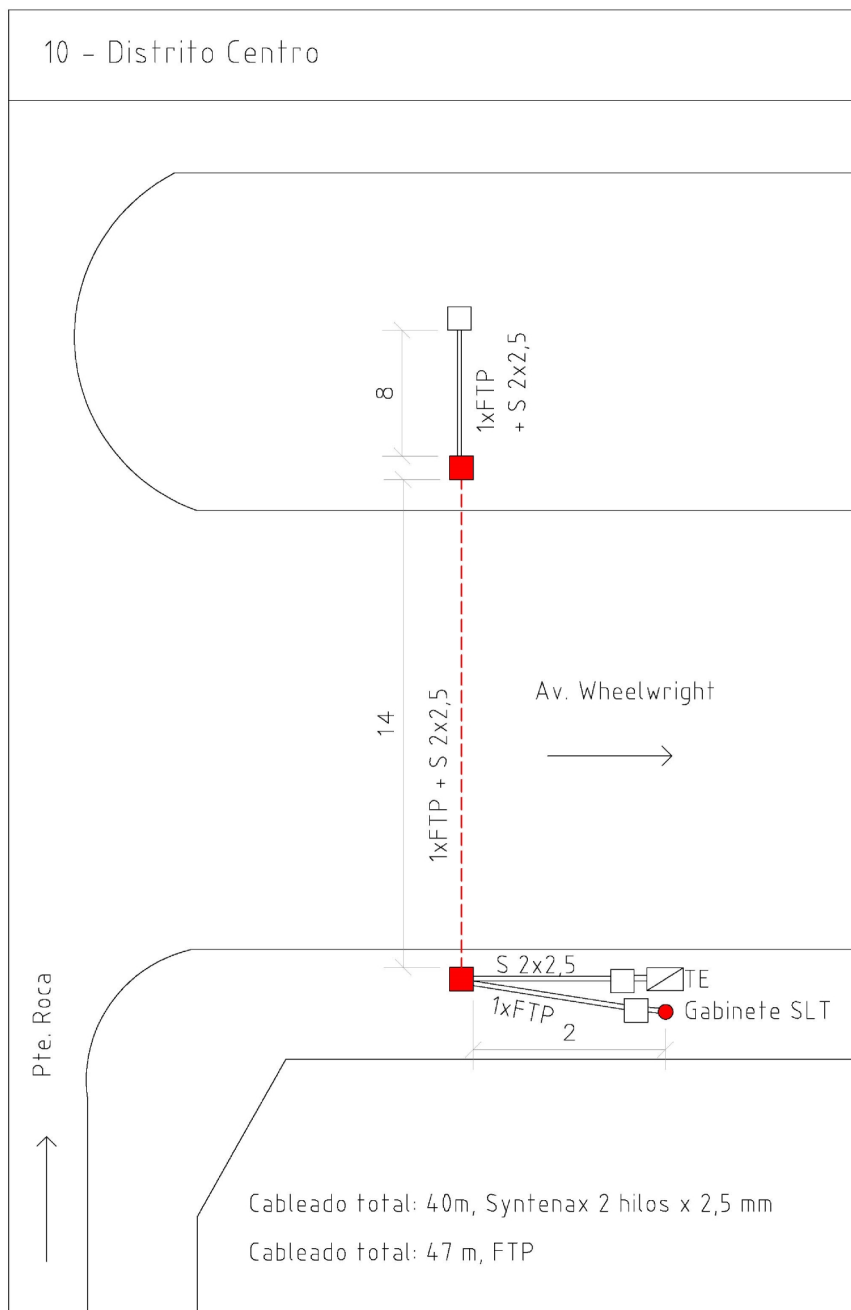


ESTACIÓN Nº 9 PICHINCHA

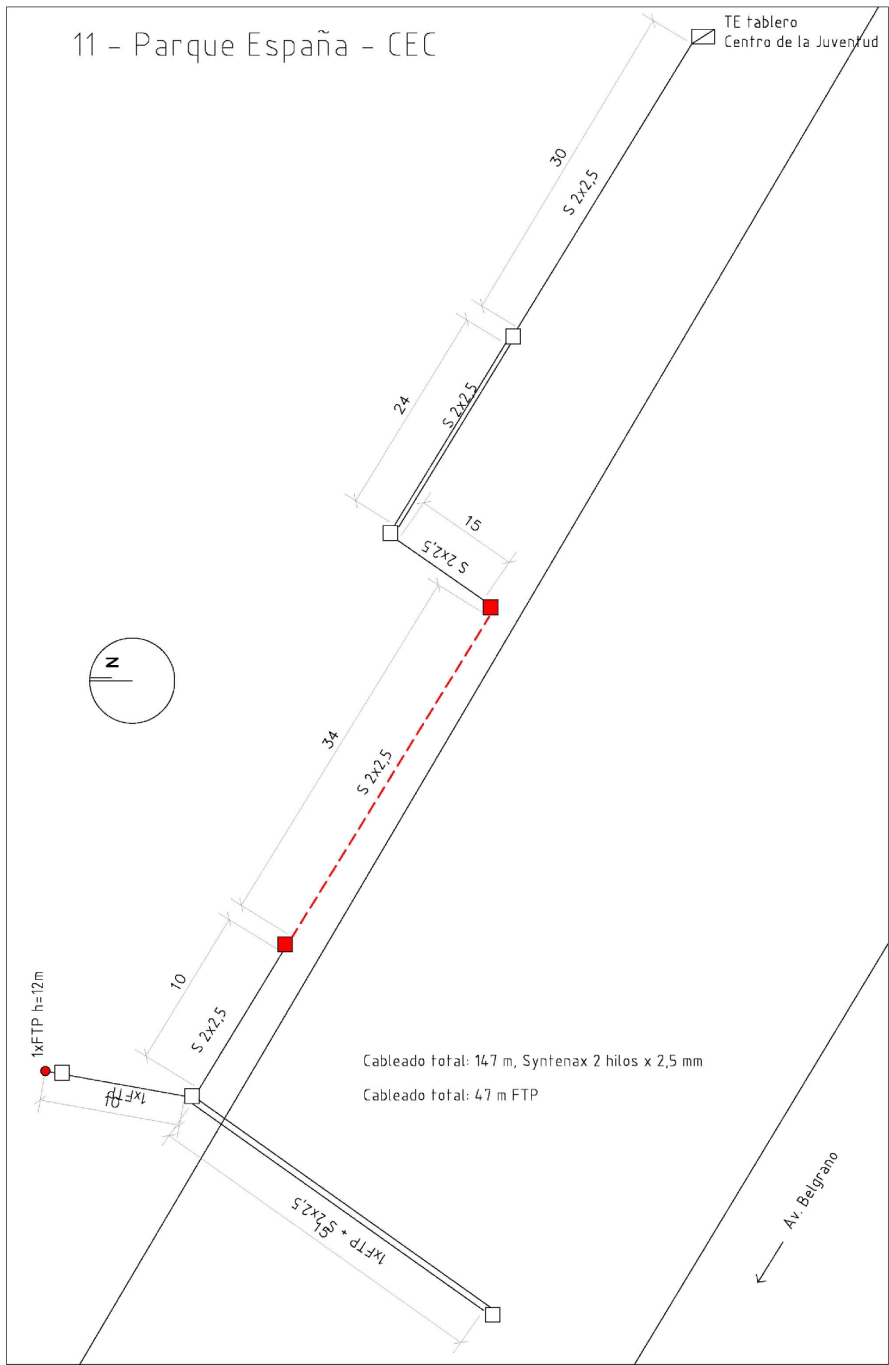
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
1	Colocación Térmica y Diferencial en gabinete SLT en fachada	unidad	1
2	Construcción de cámara de tipo secundaria 30x30	unidad	1
3	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC de 75mm en acera , tapado y reposición de acera según estado original	mL	4
4	Tendido de cable subterráneo Syntenax 2 hilos de 2x2,5mm2 por cañería	mL	16
5	Colocación de jabalina de 2m de longitud x diámetro 1/2"	unidad	1



ESTACIÓN Nº 10 DISTRITO CENTRO			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
1	Colocación Térmica y Diferencial en gabinete SLT	unidad	1
2	Construcción de cámara de tipo secundaria 30x30	unidad	3
3	Vinculación de gabinete con cámara de tipo secundaria	unidad	1
4	Colocación de caño Acero Galvanizado diam. 1 1/4" , h=3m y curva 180º en extremo superior, en columna existente	unidad	1
5	Vinculación de caño en columna con cámara de tipo secundaria	unidad	1
6	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC de 75mm en acera, tapado y reposición de acera según estado original	mL	12
7	Tendido de cable subterráneo Syntenax 2 hilos de 2x2,5mm ² por cañería	mL	40
8	Tendido de cable tipo FTP	mL	47
9	Colocación de jabalina de 2m de longitud x diámetro 1/2"	unidad	1

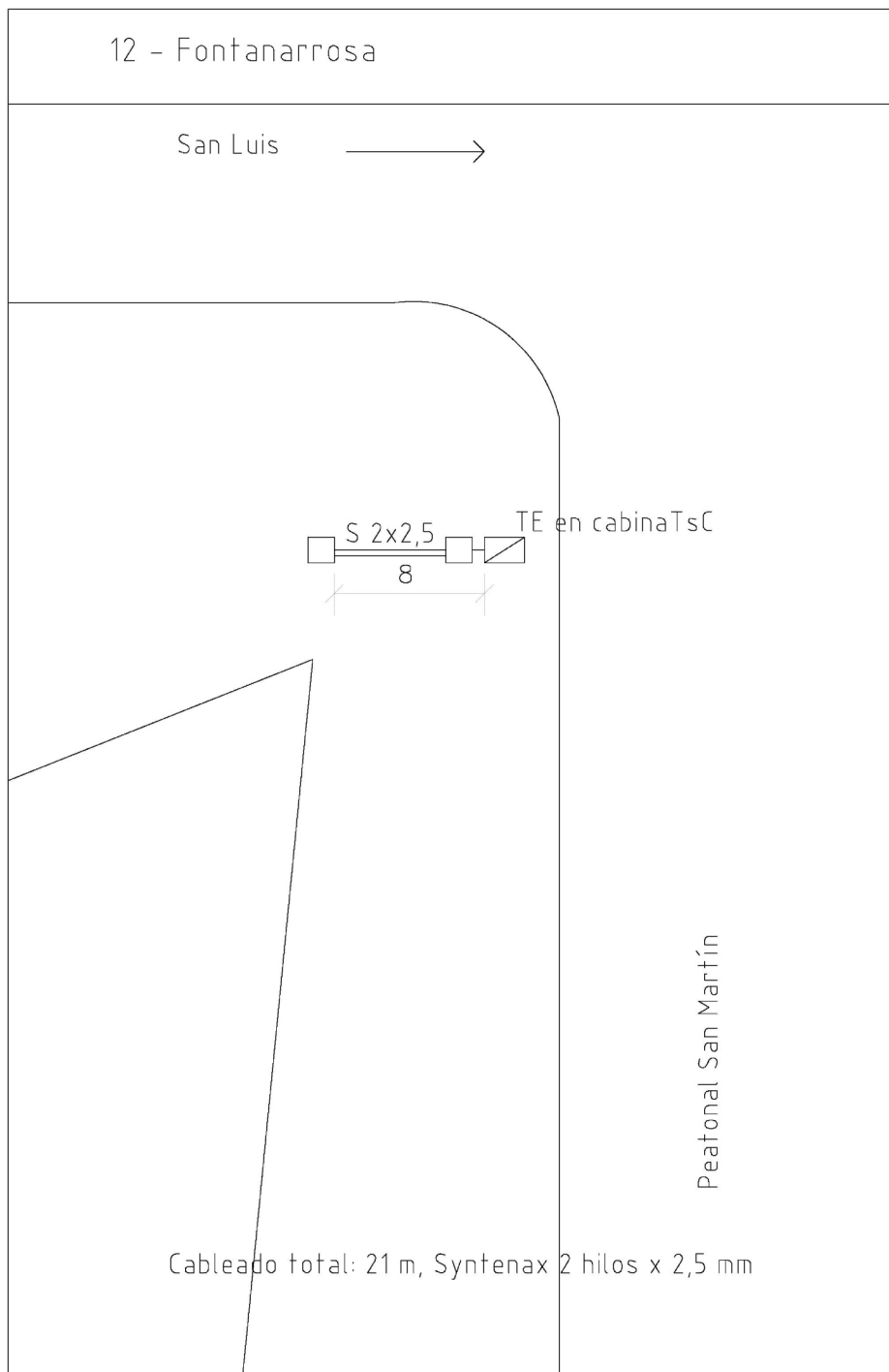


ESTACIÓN Nº 11 PARQUE ESPAÑA - CEC			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
1	Colocación Térmica y Diferencial en tablero Centro de la Juventud	unidad	1
2	Construcción de cámara de tipo secundaria 30x30	unidad	5
3	Colocación de caño Acero Galvanizado diam. 1 1/4" , h=3m y curva 180º en extremo superior, en columna existente	unidad	2
4	Vinculación de caño en columna con cámara de tipo secundaria	unidad	1
5	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC de 75mm en acera (piedra lavada), tapado y reposición de acera según estado original	mL	39
6	Ejecución zanjeo bajo terreno natural con colocación 1 caño PVC De 75mm y	mL	65
7	Tendido de cable subterráneo Syntenax 2 hilos de 2x2,5mm2 por cañería	mL	147
8	Tendido de cable tipo FTP	mL	47
9	Colocación de jabalina de 2m de longitud x diámetro 1/2"	unidad	1



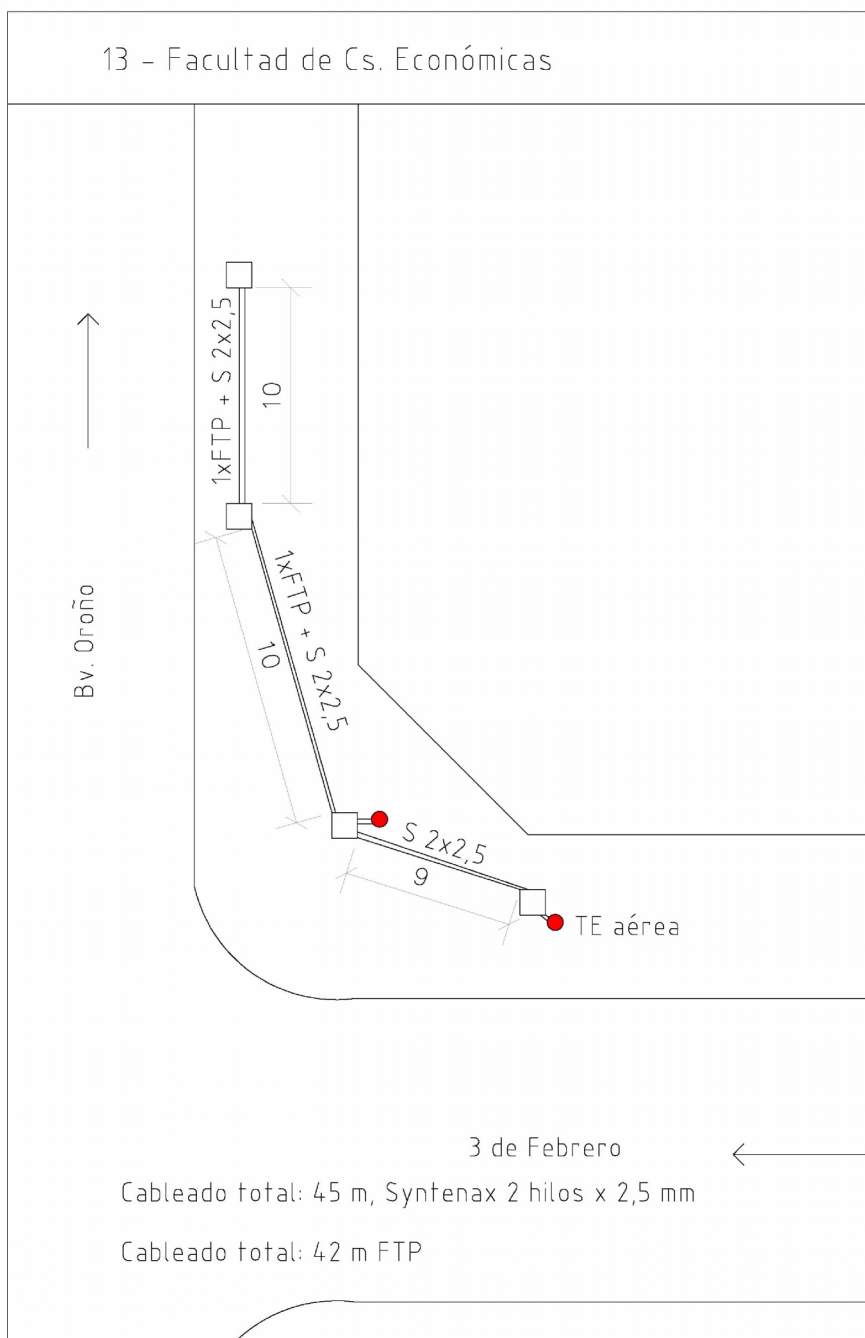
ESTACIÓN Nº 12 FONTANARROSA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
1	Colocación Térmica y Diferencial en gabinete Cabina TsC	unidad	1
2	Construcción de cámara de tipo secundaria 30x30	unidad	2
3	Vinculación gabinete con cámara secundaria	unidad	1
4	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC de 75mm en acera , tapado y reposición de acera según estado original	mL	8
5	Tendido de cable subterráneo Syntenax 2 hilos de 2x2,5mm ² por cañería	mL	21
6	Colocación de jabalina de 2m de longitud x diámetro 1/2"	unidad	1



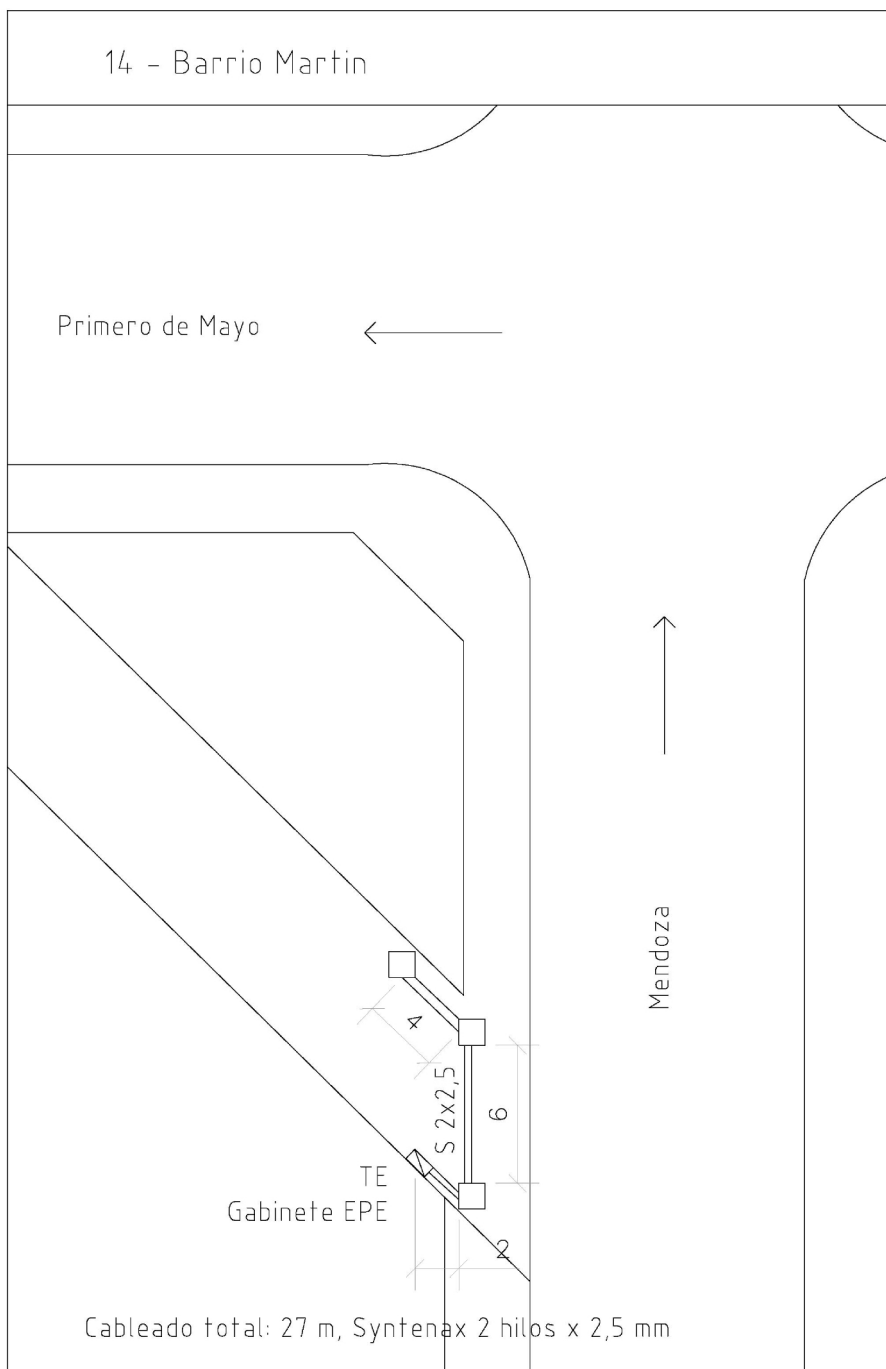
ESTACIÓN Nº 13 FACULTAD CS ECONÓMICAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
1	Colocación Térmica y Diferencial en gabinete estanco a colocar sobre columna. Toma de energía aerea	unidad	1
2	Construcción de cámara de tipo secundaria 30x30	unidad	4
3	Colocación de caño Acero Galvanizado diam. 1 1/4" , h=3m y curva 180º en extremo superior, en columna existente	unidad	2
4	Vinculación de caño con cámara de tipo secundaria	unidad	2
5	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC de 75mm en acera, tapado y reposición de acera según estado original	mL	29
6	Tendido de cable subterráneo Syntenax 2 hilos de 2x2,5mm ² por cañería	mL	45
7	Tendido de cable tipo FTP	mL	42
8	Colocación de jabalina de 2m de longitud x diámetro 1/2"	unidad	1



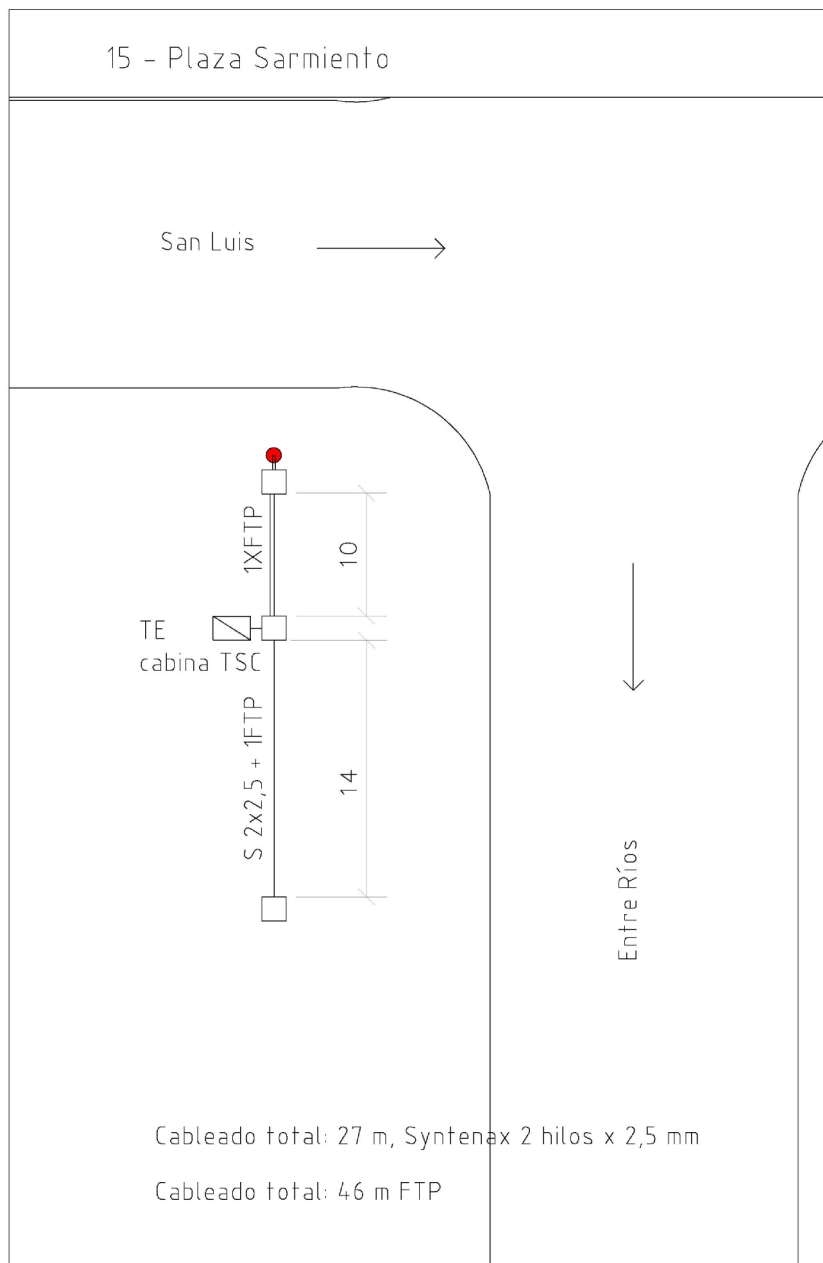
ESTACIÓN N° 14 BARRIO MARTIN

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
1	Colocación Térmica y Diferencial en gabinete a colocar en fachada. Conexión con gabinete EPE	unidad	1
2	Construcción de cámara de tipo secundaria 30x30	unidad	3
3	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC de 75mm en acera , tapado y reposición de acera según estado original	mL	10
4	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC de 75mm en acera , tapado y reposición de adoquinado según estado original	mL	2
5	Tendido de cable subterráneo Syntenax 2 hilos de 2x2,5mm ² por cañería	mL	27
6	Colocación de jabalina de 2m de longitud x diámetro 1/2"	unidad	1



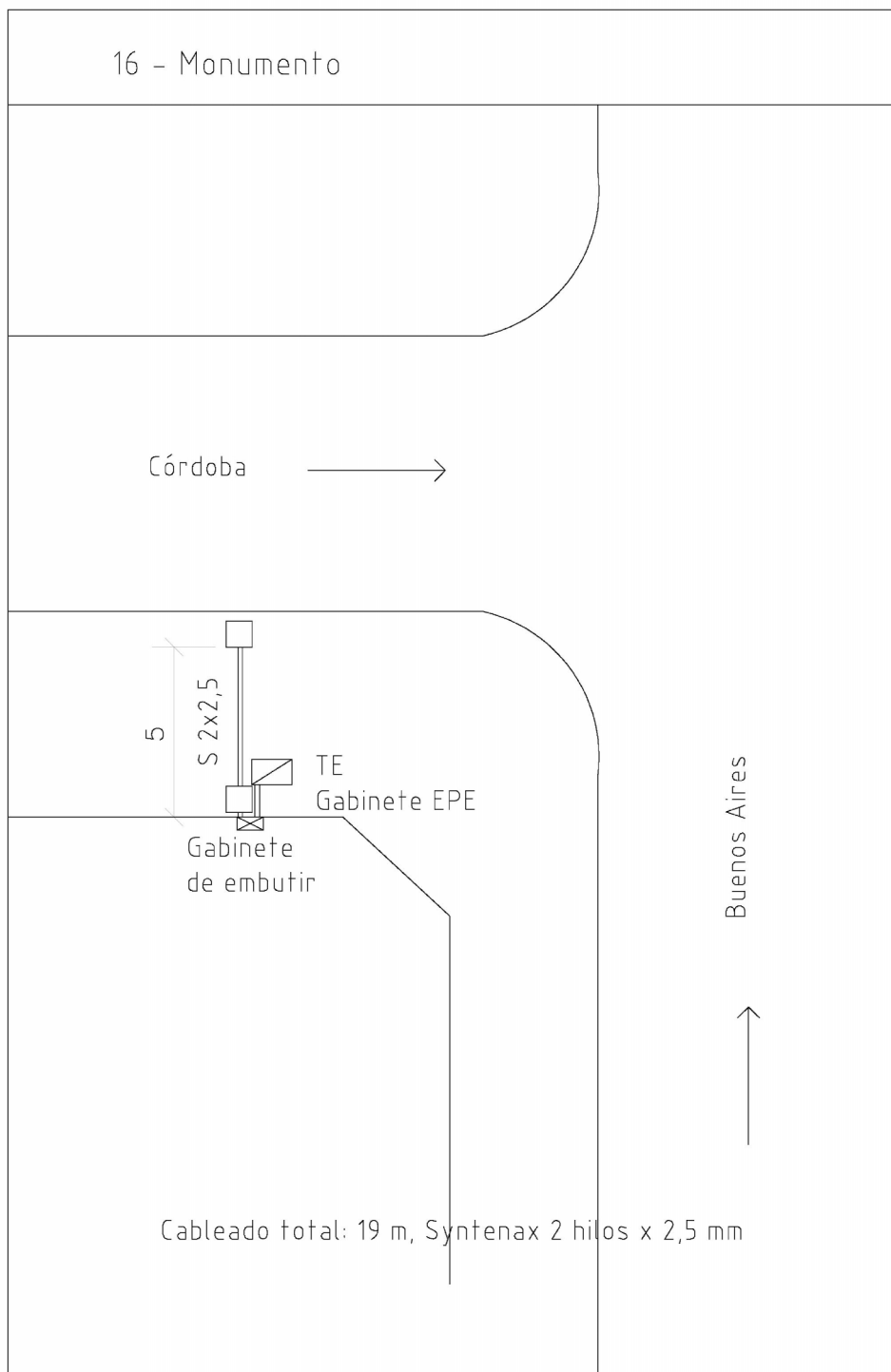
ESTACIÓN Nº 15 PLAZA SARMIENTO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
1	Colocación Térmica y Diferencial en gabinete cabina TsC	unidad	1
2	Construcción de cámara de tipo secundaria 30x30	unidad	3
3	Vinculación gabinete con cámara secundaria	unidad	1
4	Colocación de caño Acero Galvanizado diam. 1 1/4" , h=3m y curva 180º en extremo superior, en columna existente	unidad	1
5	Vinculación de caño con cámara de tipo secundaria	unidad	1
6	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC de 75mm en acera (piedra lavada), tapado y reposición de acera según estado original	mL	10
7	Ejecución zanjeo bajo terreno natural con colocación 1 caño PVC De 75mm y tapado	mL	14
8	Tendido de cable subterráneo Syntenax 2 hilos de 2x2,5mm ² por cañería	mL	27
9	Tendido de cable tipo FTP	mL	46
10	Colocación de jabalina de 2m de longitud x diámetro 1/2"	unidad	1

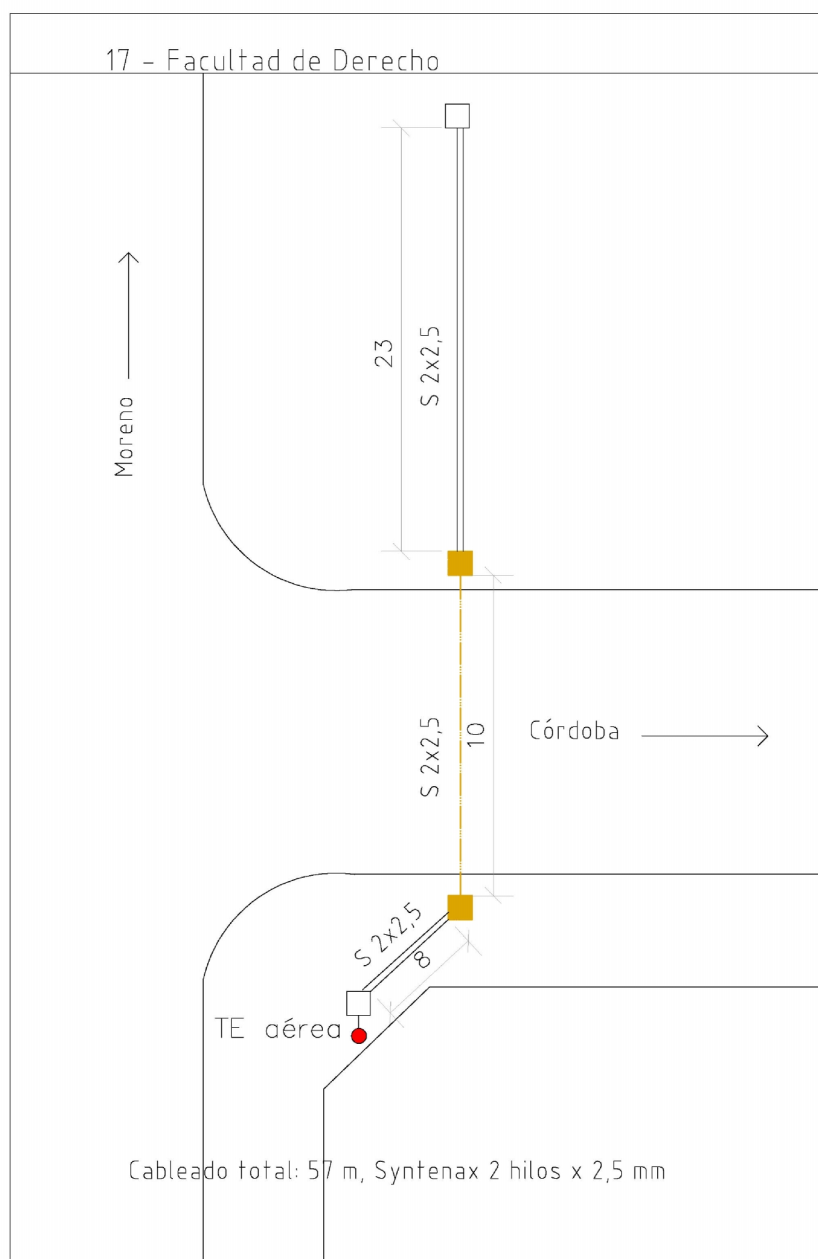


ESTACIÓN Nº 16 MONUMENTO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
1	Colocación Térmica y Diferencial en gabinete a colocar en fachada. Vinculación con gabinete EPE	unidad	1
2	Construcción de cámara de tipo secundaria 30x30	unidad	2
3	Vinculación gabinete con cámara secundaria	unidad	1
3	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC de 75mm en acera , tapado y reposición de acera según estado original	mL	6
4	Tendido de cable subterráneo Syntenax 2 hilos de 2x2,5mm2 por cañería	mL	19
5	Colocación de jabalina de 2m de longitud x diámetro 1/2"	unidad	1

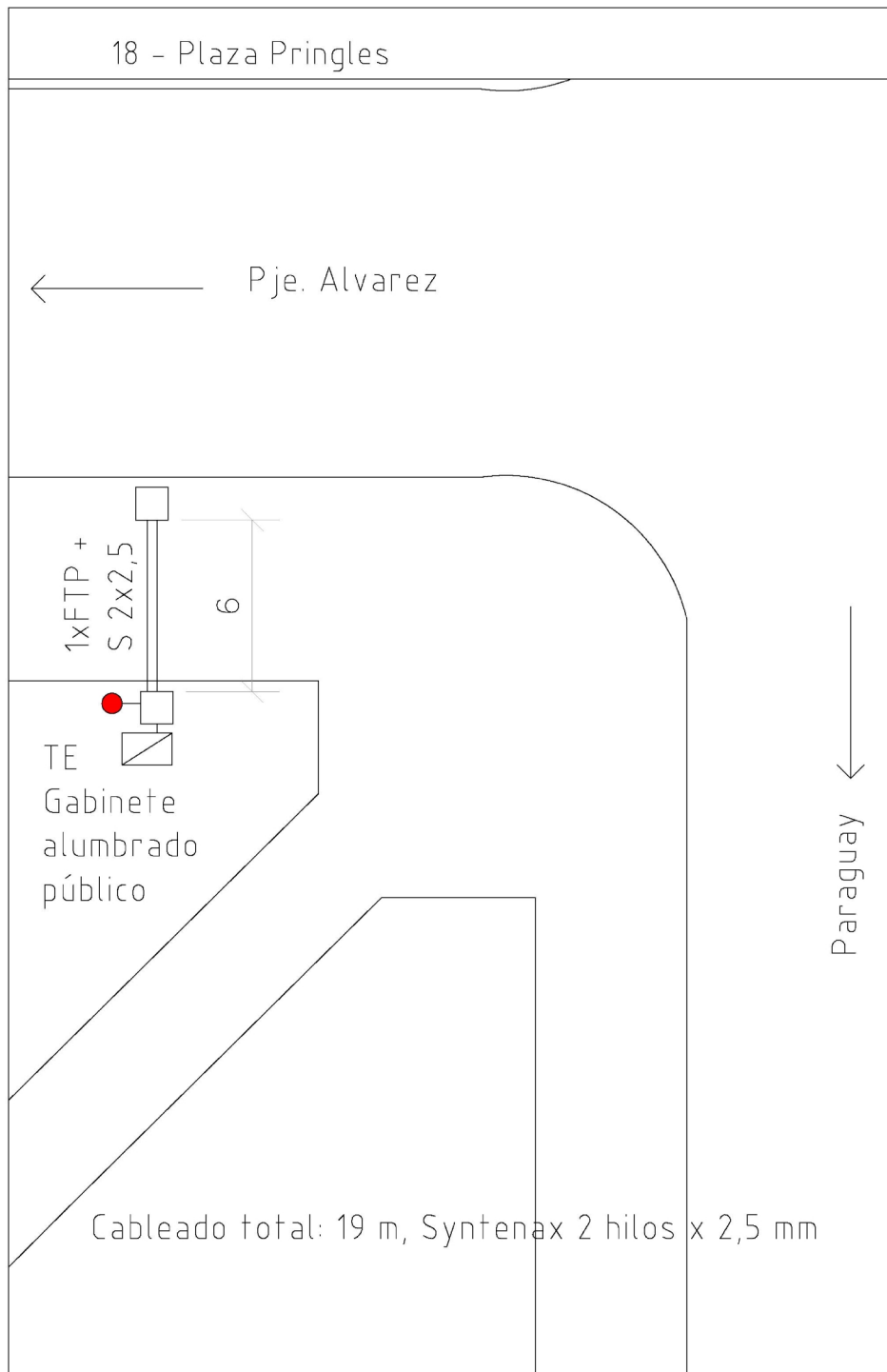


ESTACIÓN Nº 17 FACULTAD DERECHO			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
1	Colocación Térmica y Diferencial en gabinete estanco a colocar sobre columna. Toma de energía aerea.	unidad	1
2	Construcción de cámara de tipo secundaria 30x30	unidad	2
3	Vinculación gabinete con cámara secundaria	unidad	1
4	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC de 75mm en acera , tapado y reposición de acera según estado original	mL	31
5	Tendido de cable subterráneo Syntenax 2 hilos de 2x2,5mm ² por cañería	mL	57
6	Colocación de caño Acero Galvanizado diam. 1 1/4" , h=3m y curva 180º en extremo superior, en columna existente	unidad	1
7	Ejecución de cruce de calle por trepanación con colocación de 2 tubos de pvc de 75mm semi-pesados y ejecución de cámaras de 50x50 en ambos extremos. Se incluirá el pozo para tunelera e inspección de salida de mecha. Valor unitario por metro de cruce de calle	mL	10
8	Colocación de jabalina de 2m de longitud x diámetro 1/2"	unidad	1



ESTACIÓN Nº 18 PLAZA PRINGLES

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
1	Colocación Térmica y Diferencial en gabinete Alumbrado Público	unidad	1
2	Construcción de cámara de tipo secundaria 30x30	unidad	2
3	Vinculación gabinete con cámara secundaria	unidad	1
4	Ejecución zanjeo con colocación 1 caño PVC de 75mm en acera , tapado y reposición de acera según estado original	mL	6
5	Tendido de cable subterráneo Syntenax 2 hilos de 2x2,5mm2 por cañería	mL	19
6	Colocación de jabalina de 2m de longitud x diámetro 1/2"	unidad	1

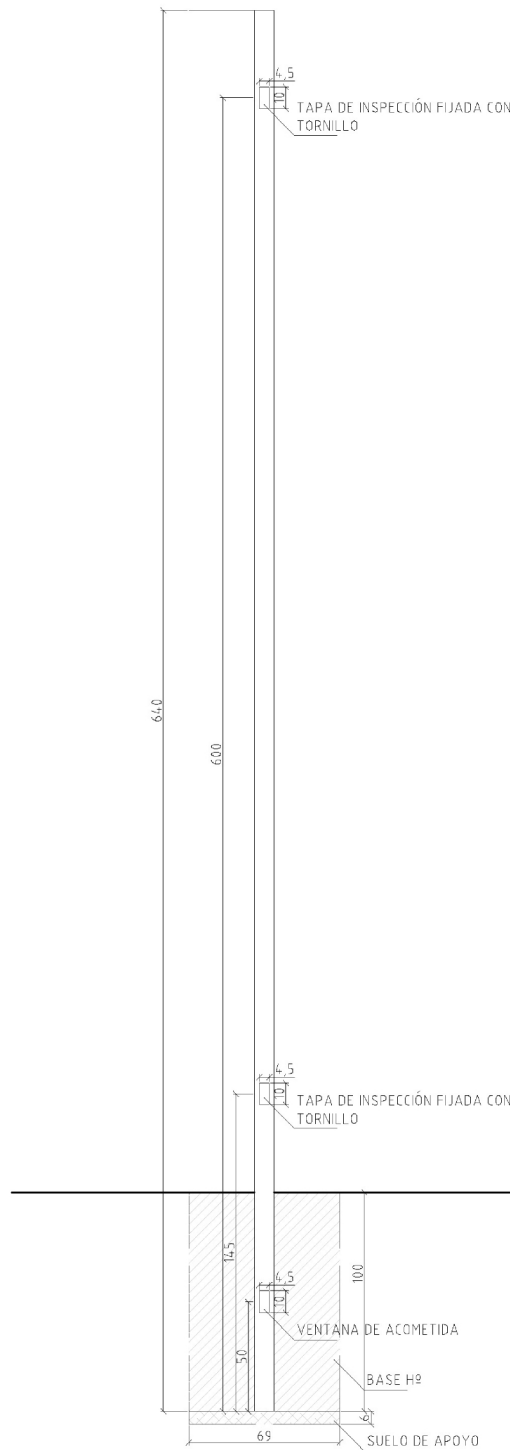


ANEXO III

DETALLES CONSTRUCTIVOS

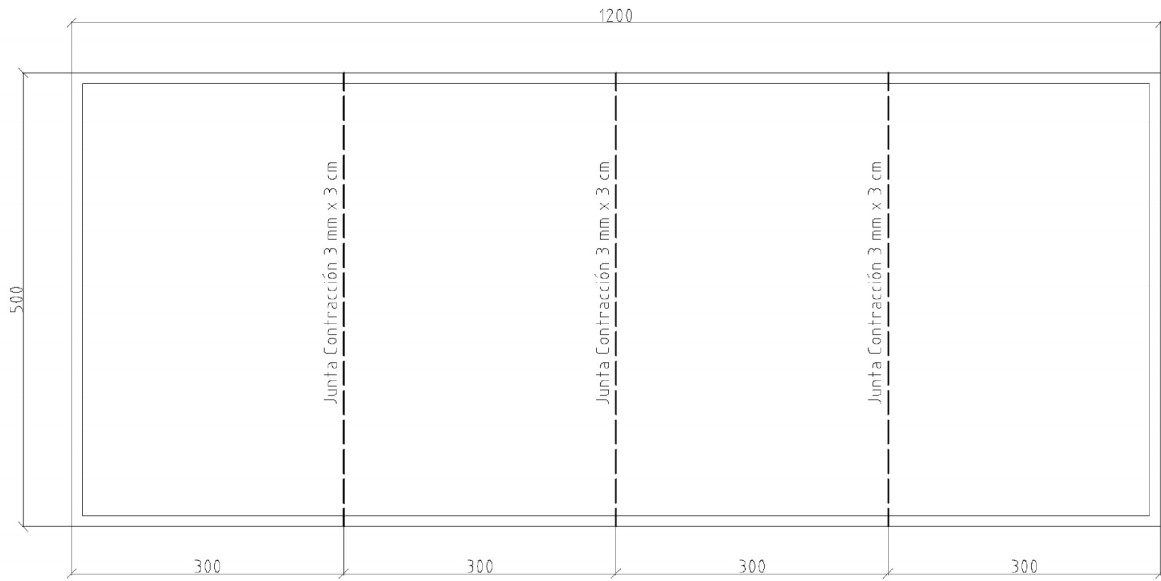
Obras de acometida eléctrica y cableado para el sistema de bicicletas públicas de Rosario

Plano 01: Detalle columna de hierro galvanizado.



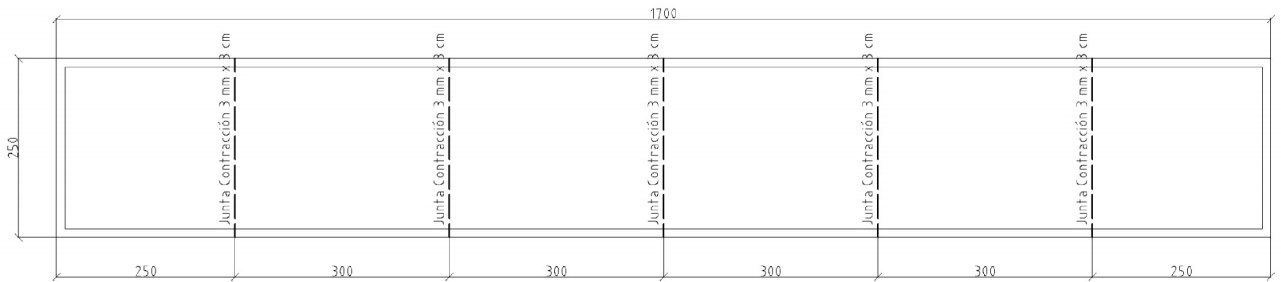
Ambos extremos deben estar tapados mediante la colocación de tapas metálicas soldadas

Plano 02: Planta losa de hormigón 01



Losa Hormigón H21. Superficie raspada.

Plano 03: Planta losa de hormigón 02



Losa Hormigón H21. Superficie raspada.

Plano 04: Sección tipo losas de hormigón.

