
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y URBANIZACIÓN

ÍTEM N° 1: RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

La Obra consiste en la construcción de una Red Aérea de Baja Tensión en la Localidad de Suardi, Departamento San Cristóbal, Provincia de Santa Fe.

La Red de Baja Tensión consistirá en la provisión de una salida nueva con cable 3x95 +1x50+1x25 mm² desde la Sub Estación Transformadora Aérea existente (SETA) 33/0,400/0,231 (KV) ubicada sobre calle S. Gilli y Bv. San Martín (ochava Sur-este).

El cable preensamblado previsto incluirá una salida desde la SETA, y recorrerá el perímetro delimitado por las Calles San Martín al Norte, Pasaje Público al oeste, calle M. Locatelli al Sur, Calle Gilli al este.

En la SETA (33/0,400/0,231 KV) existente se deberá considerar y agregar la provisión y montaje de un TN 490 completo. Para el armado de este Tipo Constructivo se deberá desmontar el existente y construir un tipo constructivo nuevo, el mismo deberá ejecutarse de acuerdo a la técnica del buen arte.

La postación de la Red de Baja Tensión estará compuesta por columnas de retención, usando para la salida soportes 8,50/3000 (retenciones especiales triples), soportes 8,50/1800 retenciones dobles, y soportes 8,50/1450 para retenciones flojas en ochava. Para los soportes de suspensión se usarán columnas 8,50/400.

Cabe aclarar que todas las retenciones simples, especiales, y suspensiones incluyen la provisión de columnas. **Se excluye** el uso de columna o soporte en donde se indique que la suspensión es sobre "columna existente".

Como ítem adicional se deberá considerar el desmonte de la línea convencional por calle San Martín (aproximadamente 100 m), además se deberán desmontar los postes de madera usados como soportes de suspensión y/o retención. Se indica en el plano adjunto. (RE-01).

En Planimetría (plano RE 01) se indican los tipos constructivos según EPE Santa Fe, a utilizar en la ejecución de la RABT y SETA.

Será de Aplicación las ETN 160, 097,100 de la Empresa Provincial de la Energía para la elaboración de este proyecto.

Se adjuntan los tipos constructivos TN elaborados por el prestador del servicio eléctrico: EPE Santa Fe.

ÍTEM N° 2: RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Para la Red de Alumbrado Público se tendrá en cuenta la provisión de columna metálica y luminaria con tecnología LED, marca Lumenac FLOW de 180W Flujo luminoso 19700 Lúmenes o similar, la distribución de las mismas se detalla en planimetría adjunta (plano RE 01).

Detalle particular de luminarias:

- Modelo: FLOW 180 (LUMENAC)
- Potencia: 180 W
- Tensión de Servicio 220 (V)
- Equivalencia: MH 400(W)
- Flujo Luminoso: 19700 (Lm)
- Eficiencia: 108 (Lm/W)
- Frecuencia: 50/60 (Hz)
- Temp. de color 5000 °K
- Vida útil mayor a 50.000 hs
- IP 66
- Garantía de 5 años.

Las Columnas a construir serán de hierro liso redondo 7,85 m. altura total, la misma estará compuesta por 3 (tres) tramos y el pescante de acuerdo a plano de detalle adjunto. Deberá ser tratada con dos manos de antióxido y dos de esmalte sintético para exterior color blanco (se adjunta detalle de la columna), de acuerdo a especificaciones técnicas de la Municipalidad de Suardi.

La adjudicataria deberá previamente a la firma del contrato presentar el plano ejecutivo aprobado por la Municipalidad de Suardi.

Las luminarias deberán tener ensayos luminotécnicos otorgados por Laboratorio de acústica y luminotecnia de Secretaría de Gobierno de provincia de Buenos Aires.

ÍTEM N° 3: RED VIAL DE CONJUNTO

La intervención comprende la ejecución de un estabilizado granular 0-20, de 15 cm. de espesor, sobre el pasaje público a abrir y calle Locatelli.

Sobre toda la superficie a intervenir, previamente deberá realizarse la excavación de caja y la preparación de la subrasante con incorporación de cal 3%.

La Adjudicataria deberá presentar ante las Autoridades Municipales el proyecto ejecutivo de la obra, el cual deberá estar aprobado previo a la firma del Contrato. En el mismo deberá constar la planimetría general de la obra, perfiles transversales de calle, y la dosificación de la mezcla para el estabilizado, los cuales se registrarán por especificaciones indicadas en los detalles del Pliego.

a. Excavación de caja:

Se deberá realizar el desmonte, desbosque y limpieza del terreno en la traza proyectada. Esta tarea comprende la remoción y eliminación de toda la vegetación, escombros y residuos sólidos, así como de la capa superficial de suelo húmifero presente en el lugar hasta la cota definida para la Subrasante. El suelo orgánico extraído podrá ser acopiado y utilizado para el relleno de los espacios verdes dentro los lotes para las viviendas o en las veredas con tratamiento para crecimiento de la vegetación.

La metodología y las operaciones viales, así como los materiales a utilizar deberán ser presentadas ante la Inspección de Obras y las Autoridades Municipales.

b. Preparación de la subrasante

Sobre la superficie de la Subrasante se deberá realizar el escarificado de una capa superficial de 20cm para el posterior tratamiento con cal (3%) y recompactación de la misma a densidad máxima y humedad óptima (Densidad Seca Máxima mayor o igual a 95% del Ensayo Proctor T-99).

Finalmente se realizará el perfilado de la superficie de la subrasante a la cota de proyecto para ejecutar sobre ésta el estabilizado granular.

La metodología y las operaciones viales, así como los materiales a utilizar, deberán ser presentados ante la Inspección de Obras y las Autoridades Municipales.

c. Estabilizado granular 0-20, espesor 15 cm

Se ejecutará un Estabilizado Granular Pétreo de 15 cm. de espesor / CBR $\text{mínimo} = 60 \%$, con las siguientes características técnicas de referencia: 65 % Agregado Pétreo ($3/4'' - 1\frac{1}{2}''$), 30% Agregado Pétreo (6-20 mm.) y 5% de Suelo Seleccionado con densificación mínima al 95% AASHO T-99. Previo a la iniciación de los trabajos, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obras, la dosificación racional de la mezcla a emplear a partir de las características granulométricas de los materiales a utilizar. El estabilizado Granular se alojará en la excavación de caja realizada, sobre la subrasante compactada y tratada con cal (Cal 3%) de 20 cm. de espesor resultante de las tareas de Apertura de Caja y Preparación de la Subrasante.

La capa compactada y terminada se deberá ajustar al perfil de Proyecto Ejecutivo aprobado por la Municipalidad y deberá ser mantenida y conservada hasta la recepción Provisoria de la Obra.

ÍTEM N° 4: DESAGÜES PLUVIALES

La intervención comprende la ejecución de cordón cuneta de H°A° recto y curvo, de 70 cm. de ancho, sobre el pasaje público y las calles Locatelli y Gilli, como se indica en la planimetría adjunta (RV-01).

Además, debe ejecutarse un badén de H°A° H25 sobre el pasaje público, en la intersección con calle Locatelli. con sentido de escurrimiento hacia calle Alberdi.

La Adjudicataria deberá presentar ante las Autoridades Municipales el proyecto ejecutivo de la obra, el cual deberá estar aprobado previo a la firma del Contrato. En el mismo deberá constar la planimetría general de la obra, y el proyecto hidráulico donde se detallen las pendientes y sentidos de escurrimiento de las aguas pluviales.

a. b. Ejecución de cordón cuneta y badén de hormigón armado H-25

Este ítem comprende la ejecución y curado de todos los cordones cuneta, aletas y badenes de H°A°, sean rectos o curvos (según los radios indicados en los planos respectivos), considerando también los rebajes en correspondencia con ingresos vehiculares, vados (rampas especiales), o donde la Inspección lo determine y a su sólo criterio La captación de los desagües pluviales se realizará mediante cordón cuneta de hormigón armado de 0,70 m. de ancho, ejecutándose Badenes con aletas de H°A° de 1,20 m. de ancho en las esquinas (según planimetría RV-01) de los sectores destinados a la construcción de viviendas.

Las losas de hormigón del cordón cuneta serán de 0,15 m. de espesor en cordones integrales, asentado sobre suelo natural compactado a densidad máxima y contenido óptimo de humedad.

El ancho libre de la cuneta será de 55 cm. con pendiente transversal del 5%.

El material a utilizar para la ejecución de los cordones rectos, curvos y badenes será hormigón H-25 (CIRSOC 201-2005) asentamiento de 3-5 cm. y tamaño máximo nominal de 1". Se colocará una armadura principal de 2 Ø 8 mm. (sentido longitudinal) y estribos de 6 mm. cada 25 cm. según

detalle. La Contratista podrá optar por utilizar hormigón provisto por Planta Elaboradora o elaborarlo en obra, debiendo presentar a la Inspección de Obras el plan de elaboración en el cual se deberá especificar metodología, dosificación de la mezcla, control del hormigón en estado plástico y endurecido. La dosificación propuesta en ningún caso podrá prever un contenido de cemento menor a 350 kg/m³ de hormigón, para obtener una resistencia a la compresión no menor a 300 kg/cm² en probetas estándar, siempre referenciadas a los 28 días y a una esbeltez igual a dos. La dosificación del agregado grueso deberá ser tal que permita un cómodo colado y distribución dentro de los moldes correspondientes. La aceptación de la metodología para la fabricación del hormigón en obra estará sujeta a la aprobación de la Inspección de Obras, pudiendo rechazarse cuando la misma se considere que no satisface los requerimientos mínimos establecidos, debiendo en cuyo caso la Contratista proveer hormigón de Planta Elaboradora, debiendo ésta acreditar técnicamente la calidad de los materiales utilizado, dosificación, elaboración de la mezcla, control de asentamientos y moldeo de probetas. La Inspección de Obras se reserva el derecho de verificar el informe técnico presentado por la Contratista. Para ello la Contratista deberá presentar, junto con la fórmula de obra, la cantidad suficiente de muestras de los distintos materiales componentes del hormigón para moldear probetas.

Inmediatamente después de efectuado el hormigonado se deberá rellenar el terreno adyacente a los cordones (afectado por la apertura de la caja) con suelo compactado en todo su espesor y considerando las pendientes necesarias para evitar acumulación de agua o filtraciones hacia la sub base y/o subrasante. La Contratista deberá disponer permanentemente durante las tareas de hormigonado de: equipos, insumos, de personal necesario para realizar la toma de muestras que solicite la Inspección y/o poder cumplimentar lo señalado en este pliego.

La Contratista está obligada a mantener permanentemente en obra un técnico especializado en Tecnología del Hormigón, debidamente instruido y entrenado, cuya única tarea consistirá en proyectar, dirigir y supervisar las tareas de elaboración de hormigón, y la toma de muestras y confección de probetas para sí y para la Inspección (si así lo solicita), y realizar los ensayos necesarios para determinar sus características y las de los componentes.

Se incluyen además todos los ensayos necesarios para comprobar el cumplimiento de lo especificado precedentemente o que la Inspección determine, los que deberán ser realizados por Laboratorista aceptado por la Inspección, y por cuenta y cargo de la Contratista.

Condiciones para la recepción: El hormigón se compactará con vibradores de inmersión, debiendo garantizarse que los paramentos queden sin huecos, protuberancias o fallas. Las deficiencias que se observaren deberán ser subsanadas a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido con mortero de cemento.

El Contratista deberá excavar y retirar el material sobrante correspondiente a la caja para construir las estructuras de hormigón. La colocación de moldes será conforme a las cotas de proyecto nivelando cada elemento de forma tal de no producir acumulaciones de agua u obstrucción al escurrimiento de las mismas. Los cordones o badenes se mantendrán húmedos durante por lo menos cinco (5) días, o bien se curarán mediante láminas de polietileno de 75 micrones. Las juntas transversales de contracción se marcarán cada 5 metros y las de expansión cada 100 metros y serán selladas con asfaltos modificados con polímeros u otros elastómeros con los equipos apropiados para estas tareas. El material de sellado deberá ser previamente aprobado por la Inspección. En las juntas de expansión se colocará material compresible aprobado por la Inspección.

El Contratista está obligado a mantener los cordones, aletas y badenes construidos en las condiciones que permitieron su aprobación hasta la recepción definitiva de los trabajos.



ÍTEM N° 5: VEREDAS PEATONALES Y RAMPAS

a. Veredas peatonales:

Comprende la ejecución de veredas peatonales de 2,00 m. de ancho y 0,10 m. de espesor de Hormigón Pétreo tipo 1:3:3 (cemento, arena, piedra 1-2), nivelado y reglado con espolvoreado superficial en seco de cemento y arena (1:3) y juntas transversales distanciadas 2,00 m. entre sí, de 4 cm. de profundidad por 1 cm de ancho, la cual será sellada con material bituminoso.

En el sector donde se ejecuten las veredas peatonales, deberá removerse la capa de suelo húmifero existente en todo su espesor, así como toda vegetación, raíces, y material orgánico, sustituyendo cuando sea necesario en un espesor de 0,10 m. el suelo subyacente por una capa compactada de suelo inorgánico del tipo CL-ML con Índice de Plasticidad menor o igual a 12 ($IP \leq 12$), compactado a una densificación del 95% T-99 (Proctor Standard). La textura superficial deberá ser de suficiente rugosidad y aspereza de modo que facilite y asegure una superficie antideslizante.

Sobre la superficie alisada de hormigón se deberá ejecutar un texturado superficial uniforme con el objeto de mejorar la rugosidad de las veredas.

El pago del ítem será retribución total por la provisión de materiales, mano de obra y equipos, realización de ensayos y/o pruebas de laboratorio, así como por todas las tareas e insumos que fueren necesarios para que las obras queden correctamente terminadas de acuerdo especificaciones técnicas y planos del Proyecto Ejecutivo aprobados por la Municipalidad.

La inspección de los trabajos, así como la aprobación de los mismos será efectuada por la Inspección de Obras de la DPVyU, conjuntamente con el personal técnico de la Municipalidad.

b. Rampas:

Se ejecutarán con la misma materialidad y exigencias que las veredas peatonales del ítem anterior y se ubicarán en la prolongación de las veredas peatonales hasta la línea del cordón cuneta y/o límite de calzada, siendo su longitud en proyección horizontal la que se determine trazado, conservando el ancho interno de las veredas. La pendiente longitudinal de las rampas será del 10%, debiéndose eliminar todo tipo de resaltos o desniveles en su ejecución asegurando su transitabilidad.

En el caso de que la rampa deba atravesar una cuneta a cielo abierto, la contratista deberá proveer también un tubo de H°A° de 40 cm. de diámetro y 120 cm. de longitud, asentado sobre una cama de arena y nivelado, con el fin de garantizar el correcto escurrimiento de los excedentes pluviales por debajo de la rampa.

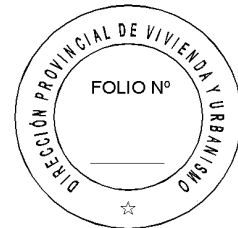
El pago del ítem será retribución total por la provisión de materiales, mano de obra y equipos, realización de ensayos y/o pruebas de laboratorio, así como por todas las tareas e insumos que fueren necesarios para que las obras queden correctamente terminadas de acuerdo especificaciones técnicas y planos del Proyecto Ejecutivo aprobados por la Municipalidad.

La inspección de los trabajos, así como la aprobación de los mismos será efectuada por la Inspección de Obras de la DPVyU, conjuntamente con el personal técnico de la Municipalidad.

ÍTEM N° 6: ARBORIZACIÓN Y ESPACIOS VERDES

a. Arborización

La Adjudicataria, previo a la firma del Contrato, deberá presentar ante la Municipalidad el plan de Arborización para la urbanización, para su aprobación, detallando las tareas a realizar y especies a implantar.



Se prevé la implantación de 28 ejemplares, de acuerdo a la planimetría que se adjunta. La selección y aprobación de los árboles estará a cargo de la Municipalidad. Los ejemplares deberán ser de aspecto saludable, altura 2,00 m., conservando sus raíces en terrones de suelo orgánico con envoltorio de polietileno para conservar su humedad. Se deberá colocar un tutor de madera semidura de 1"x 1 1/2" de 2,00 m. de largo que garantizará el posicionamiento del ejemplar. El pozo de plantación del árbol deberá asegurar la profundidad suficiente con el objeto de prevenir el levantamiento de las veredas.

La Contratista será responsable del mantenimiento y conservación de los ejemplares plantados, debiendo respetar las recomendaciones y directivas que efectúe la Municipalidad.

El pago del ítem será retribución total por todas las tareas e insumos que fueren necesarios para que las obras queden correctamente terminadas de acuerdo a especificaciones y planos del proyecto.

La inspección de los trabajos, así como la aprobación de los mismos será efectuada por la Inspección de Obras de la DPV y U, conjuntamente con el personal técnico de la Municipalidad.

b. Preparación del Terreno:

En el sector de la acera destinado al crecimiento de césped se deberá realizar la limpieza de escombros, eliminación de residuos y la preparación del terreno a los fines de favorecer el crecimiento de vegetal para la implantación de césped. En los casos que el terreno no resulte apto deberá ser sustituido por suelo húmico, clasificación SUCS como OH, en un espesor uniforme de 10 cm.

El pago del ítem será retribución total por la provisión de materiales, mano de obra y equipos, realización de ensayos y/o pruebas de laboratorio, así como por todas las tareas e insumos que fueren necesarios para que las obras queden correctamente terminadas de acuerdo especificaciones técnicas y planos del Proyecto Ejecutivo aprobados por la Municipalidad.

ÍTEM N° 7: HONORARIOS PROFESIONALES

Comprende el reconocimiento por los Honorarios Profesionales por Proyecto Ejecutivo y Representación Técnica de los "Proyectos Ejecutivos de Infraestructuras" correspondientes al Conjunto Habitacional de 24 Viviendas de acuerdo con las factibilidades emitidas y anteproyectos de referencia contenidos en el presente Pliego. La certificación de los Honorarios se realizará previa presentación de los respectivos comprobantes ante los Colegios Profesionales y Cajas Previsionales correspondientes.

IMPORTANTE:

Las Empresas Oferentes formularán las ofertas según las factibilidades otorgadas oportunamente por los Entes Prestatarios de los Servicios y la Municipalidad, y de acuerdo a las planimetrías adjuntas que se encuentran a nivel de Anteproyecto de referencia.

En caso de resultar adjudicada, la empresa deberá presentar ante la DPV y U antes de la firma del contrato la totalidad de los Proyectos Ejecutivos de las Infraestructuras involucradas en la presente Licitación, debidamente aprobados por los Organismos pertinentes y los Entes Prestatarios de los Servicios.

Queda expresamente determinado que la DP V y U no reconocerá ninguna variación del monto de la oferta efectuada que pudiera surgir a raíz del cumplimiento de exigencias no tenidas en cuenta por parte de los Organismos antes nombrados.