
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES
PARA LA EJECUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y URBANIZACIÓN
EN LA LOCALIDAD DE FIAMONTE - DEPARTAMENTO SAN MARTÍN

ÍTEM N° 1: RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

La Obra consiste en la construcción de una Red de Baja Tensión con salida desde la Subestación Aérea existente (SETA) ubicada en calle San Lorenzo y Bustinza de la Localidad de Fiamonte – Departamento San Martín- Provincia de Santa Fe.

A la Sub Estación Transformadora Aérea Existente (SETA 33/0, 400/0, 231 KV) ubicada sobre calle San Lorenzo y calle Bustinza (ochava Noroeste), se le deberá reemplazar el Transformador de Distribución 200 KVA (33/0, 400/0, 231 KV) por un Transformador de Distribución de 315 KVA (33/0, 400/0, 231 KV).

Además, se deberá incorporar una salida nueva ampliación del TN 490 con juegos seccionadores fusibles MN239 y fusibles NH 02 GL de 160 A.

Se considerará una salida con cable preensamblado 3x95+1x50+1x25 mm² para alimentar el Loteo considerado de 12 Viviendas.

El cable específicamente a usar para la Red de Baja Tensión será preensamblado 3x95+1x50+1x25 mm², que recorrerá desde la SETA calle Bustinza, calle Ameghino, y todo el perímetro delimitado del Loteo por calle Ameghino al Norte, Calle J. Bautista Alberdi al Oeste, Calle San Lorenzo al Sur, Calle Córdoba al este. La extensión aproximada de la Red de baja Tensión será de 600 mts. (ver plano RE-01 adjunto).

La postación de la Red de Baja estará compuesta con cdummas de retención, usando para el arranque soportes 8,50/1800 como retenciones especiales, cdummas 8,50/1400 como retenciones simples (y/o retenciones fijas en ochava), y como soportes de suspensión TN 108 con la provisión de cdummas 8,50/400.

Se deberá considerar el desmonte del Transformador de 200 KVA. El mismo se deberá devolver a la EPE y trasladar a donde está repartición local que (dentro de la localidad de Fiamonte).

Se deberá incluir la provisión de un Tablero de Alumbrado Público TN 130 e, que cumplirá la función de protección y control de la iluminación de todas las cdummas de Alumbrado Público del Loteo. Este Tablero estará localizado en la Subestación Aérea proyectada (se indicará en plano adjunto).

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

En la 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 de servicio eléctrico EPE Santa Fe.

ÍTEM Nº 2: RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

Para la Red de Alumbrado Público se tendrá en cuenta la provisión de columna con luminaria con tecnología LED, marca STRAND modelo SX100 LED de 100 W y 14000 Lúmenes o similar, la distribución de las mismas se detalla en planimetría adjunta (plano RE-01).

Detalle particular de luminarias:

- Modelo SX 100 LED
- Potencia 100 W
- Driver: multi tensión 120-277 (V)
- Flujo Lumínico: 15000 (Lm)
- Eficiencia 120 (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 y montar serán de 8,50 m altura total, y brazo recto de 1,50 m fabricadas con tubos de acero SAE 1020, con costura en tramos dados, (se adjunta detalle de la columna RE-02), de acuerdo a especificaciones técnicas de la Comuna de Ramonte.

La Adjudicataria deberá previamente a la firma del Contrato presentar el Plano Ejecutivo aprobado por la Comuna de Ramonte.

ÍTEM Nº 3: RED DE DESAGÜES COCALES

La ampliación de la Red de Desagües Cocales para la urbanización comprende unos 300 m aproximadamente y se extenderá por las calles Ameghino, Córdoba, San Lorenzo y Alberdi, como se observa en la planimetría adjunta (RG-01); brindando el servicio de desagües cocales a las 12 viviendas de la urbanización.

El diámetro de la cañería colectora primaria es de Ø 160 mm recomendándose utilizar pendiente de 3 ‰ en todo su recorrido, siendo su tapada mínima en vereda de 0,80 m.

Esta colectora primaria se conectará a la red existente por intermedio de dos bocas de registro existentes, ubicadas en la intersección de calle San Lorenzo con las calles Alberdi y Córdoba. Además, deberán ejecutarse bocas de registro de menos de 2 m de profundidad en las 4 esquinas de la Manzana 192, donde se desarrollará la urbanización, tal como se indica en la planimetría adjunta, intersección de las calles Rivadavia y Malvinas Argentinas y en las intersecciones de la calle 2 de abril con calle Rivadavia y con la nueva calle a abrir.

Además, deberán ejecutarse las conexiones domiciliarias correspondientes a las 12 viviendas del plan.

a. Excavación, relleno y compactación de zanjas:

Comprende la excavación a cielo abierto mecánica o manual, relleno y compactación de la zanja para la colocación preliminar de la cañería colectora, con las variaciones que eventualmente disponga la Inspección. Comprende el entibado, vallado y señalización de la zona de excavación, depresión de napas, conformación del lecho de apoyo de la cañería, retiro del

materiales sobrantes, ensayos sobre el terreno y todas las tareas necesarias para el cumplimiento de los trabajos como entibaciones, tablistados, ataguías, bombeo, etc. En los tramos de las conductoras a instalar por vereda en donde las tapadas sean inferiores a 0.80 m se deberá rellenar con suelo cemento para proteger adecuadamente la cañería. Es condición importante de que las conexiones domiciliarias en esos tramos acometerán sin inconvenientes a la conductora manteniendo las pendientes mínimas del orden del 2 %.

b. Provisión, Acarreo y Colocación de cañerías PVC Ø 160 mm Clase 4 J E

Comprende la provisión, acarreo y colocación de cañería recta de PVC Ø 160 mm Clase 4 J E para la red conductora, sus respectivos accesorios, cama de arena, ejecución de acometidas a conductos existentes, empalmes con Bocas de Registro y/o las pruebas hidráulicas para corroborar el correcto funcionamiento de las cañerías.

La realización de las pruebas hidráulicas y ensayos sobre cañerías estará a cargo de la Contratista la cual deberá realizarlos bajo la supervisión de la Inspección de Obras y personal del Ente prestatario del servicio. La inspección de los trabajos, así como la aprobación de los mismos será efectuada por la Inspección de Obras de la D.P.V. y U y el Ente Prestatario del Servicio.

c. Conexiones Domiciliarias Cortas PVC Ø 110 mm (Esp. 3.20 mm) J E

Comprende la excavación, ejecución de sondeos para la detección de otras instalaciones, la provisión, acarreo y colocación de la cañería recta de PVC de Ø 110 mm (Esp. 3.20 mm) de diámetro, sus accesorios especiales del mismo material y junta, colocación de la caja para boca de acceso de acuerdo al Plano Tipo respectivo y todos los materiales y mano de obra necesarios para su ejecución. Incluye la vinculación entre la instalación domiciliar interna y la conexión domiciliar externa, realización de la prueba hidráulica y colocación de tapones.

d. Construcción de Bocas de Registro (H ≤ 2.50 m):

Comprende la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de las bocas de registro. Comprende la excavación, construcción de losas de fondo, conformación del cajnete con mortero de cemento, el cuerpo de Horningón cuyo diámetro interior será de 1.20 m y altura variable, incluyendo el revoque del mismo, la construcción de la losa de techo de horningón en vereda o calzada Ø 600 mm según corresponda, colocación del marco y tapa de hierro fundido, de acuerdo a normativa del Ente prestatario del Servicio.

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

ÍTEM Nº 4: RED VIAL DE CONJUNTO

La intervención comprende la ejecución de un estabilizado granular 0-20, de 15 cm de espesor, sobre las calles existentes Ameghino y Córdoba y sobre calle Alberdi, a abrir. La calzada, en todos los casos, tendrá un ancho total de 10,40 m.

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 Comunes 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 Proyecto.

a. Excavación de caja

Se deberá realizar el desmonte, desbosque y limpieza del terreno en la traza proyectada para la calle nueva. Esta tarea comprende la remoción y eliminación de toda la vegetación, escombros y residuos sólidos, así como de la capa superficial de suelo húmido 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 viés, así como los materiales a utilizar deberán ser presentados ante la Inspección de Obras y las Autoridades Comunales.

b. Preparación de la subrasante

Sobre la superficie de la Subrasante se deberá realizar el escarificado de una capa superficial de 20 cm para el posterior tratamiento con cal (3 %) y recomposición 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 viés, así como los materiales a utilizar, deberán ser presentados ante la Inspección de Obras y las Autoridades Comunales.

c. Estabilizado granular 0-20, espesor 15 cm

Se ejecutará un Estabilizado Granular Pétreo de 15cm de espesor / $CBR_{mínimo} = 60\%$ con las siguientes características técnicas de referencia: 65 % Agregado Pétreo ($3/4'' - 1 1/2''$), 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 aplicará 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 Comuna y deberá ser mantenida y conservada hasta la recepción Provisoria de la Obra.

ÍTEM Nº 5: DESAGÜES PLUVIALES

La intervención comprende la ejecución de cordón cuneta de H/Aº recto y curvo, de 70 cm de ancho, sobre las calles: Alberdi (ambas manos), Ameghino (mano sur) y Córdoba (mano oeste), como se indica en la planimetría adjunta (RV-01).

La Adjudicataria deberá presentar ante las Autoridades Comunales 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, aletas y badenes de 1,20 m de ancho, de hormigón H-25

Este ítem comprende la ejecución y curado de todos los cordones cuneta, aletas y badenes de H/Aº, 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 detalles de Hº Aº 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 (QRSOC 201-2005) asentamiento de 3-5 cm y tamaño máximo nominal de 1". Se colocará una armadura principal de 2 Ø8 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 subbase 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 cumplir 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 Laboratorio 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 observen en 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, detalles y badenes construidos en las condiciones que permitieron su aprobación hasta la recepción definitiva de los trabajos.

ÍTEM Nº 6: 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 regado con espaldoreado 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 húmedo 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 anti deslizante.

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 Comuna.

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

b. Rampas:

Se ejecutarán con la misma materialidad y exigencias que las veredas peatonales del ítem anterior y se ubicarán en la proyección 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.

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 Comuna.

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

ÍTEM Nº 7: ARBORIZACIÓN Y ESPACIOS VERDES

a. Arborización

La Adjudataria, previo a la firma del Contrato, deberá presentar ante la Comuna el plan de Arborización para la urbanización, para su aprobación, detallando las tareas a realizar y especies a implantar. Se prevé la implantación de 17 ejemplares de Fresno, de acuerdo a la planimetría que se

CONSTRUCCION DE 12 VIVIENDAS E INFRAESTRUCTURAS EN FIAMONTE

adjunta. La selección y aprobación de los árboles estará a cargo de la Comuna. Los ejemplares deberán ser de aspecto saludable, altura 2 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 Comuna. 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 D.P.V. y U, conjuntamente con el personal técnico de la Comuna.

a. 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 húmifero, 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 a especificaciones técnicas y planos del Proyecto Ejecutivo aprobados por la Comuna.

ÍTEM Nº 8: 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 12 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 comuna, y de acuerdo a las parámetros adjuntas que se encuentran a nivel de anteproyecto de referencia.

En caso de resultar adjudicada, la Empresa deberá presentar ante la d.p.v. 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 d.p.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.