

MUNICIPALIDAD DE LUJÁN DE CUYO

SECRETARÍA DE OBRAS E INFRAESTRUCTURA

TÍTULO V

PLIEGOS DE ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE CARÁCTER TÉCNICO

OBRA: "RESTAURACIÓN DE ACCESO OESTE Y PARQUE LINEAL VISTALBA"

Etapas 1: Calle SAENZ PEÑA

Tramo: Rotonda Virgen – Calle Guardia Vieja

Dpto. LUJÁN DE CUYO - MENDOZA



Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Luján de Cuyo

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES TECNICAS

OBRA: "RESTAURACIÓN DE ACCESO OESTE Y PARQUE LINEAL VISTALBA"

Etapa 1: Calle SAENZ PEÑA

Tramo: Rotonda Virgen – Calle Guardia Vieja

CAPITULO I: OBRA CIVIL

PROYECTO EJECUTIVO

El Oferente deberá cotizar la Obra en función de las directrices dadas en el presente Pliego y el Pliego de Bases y Condiciones Particulares (Titulo IV), en caso de suscitarse inconvenientes no contemplados, se deberá consultar de acuerdo a los procedimientos establecidos en los Pliegos que hacen a la presente licitación. La Contratista podrá presentar alternativas técnicas constructivas superadoras del proyecto original, las cuales deberán ser evaluadas y aprobadas por la dirección técnica municipal.

La Contratista deberá previo al inicio efectivo de los trabajos tramitar a su cargo todo lo necesario, ya sea documentación técnica, instructivos, autorizaciones, certificados de no interferencia, etcétera, ante la totalidad de entes u organismos cuyos servicios se localicen en el área de la obra.

ARTÍCULO 1- TAREAS PRELIMINARES

1.1 CIERRE PERIMETRAL

1.1.1. CIERRE PERIMETRAL EN CALZADA

Todos los sectores afectados deberán cerrarse mediante cercos y protecciones adecuadas, de forma que la zona de trabajo quede totalmente separada de las personas o sus bienes que circulan por veredas y vías públicas, atendiendo que las tareas a desarrollar no afecten en nada el tránsito y peatones, y contemple extremas medidas de seguridad.

Se realizará un cierre que abarcará todo el perímetro de la calzada entre cunetas, alcanzando una longitud de 260 ml aproximados y 2,00 m de altura. Se construirá con postes de rollizos de Ø4" cada 3,00mts empotrados en el asfalto y veredas existentes unos 40cm como mínimo manteniendo la altura previamente mencionada, con tirantes horizontales de 3" x 3" cada 1,00mts y tablas de álamo cepillado colocadas sin juntas y pintadas. Se colocarán dos portones cuya ubicación contemplara la buena accesibilidad a la obra, las dimensiones y características serán especificadas por la inspección.

La Contratista podrá presentar otra alternativa (por ejemplo auto-portante), la cual será evaluada por la inspección municipal. En todos los casos se verificará la perfecta estabilidad del cierre y su correcta resistencia a los vientos.

A la finalización de las obras se atenderá a la reparación de las oquedades posteriores que se produzcan en el asfalto u otras alteraciones que pudieran producirse.

Este ítem incluye ejecución de barandas o corralitos protectores, señalización y colocación de barrera contra volátiles de ser necesarias.

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

1.1.2. CIERRE PERIMETRAL EN VEREDA

Se colocará un perímetro de cinta plástica con franjas indicativas de peligro. El cierre abarcará cada paño a trabajar, no interrumpiendo totalmente la circulación peatonal habitual como así también el libre ingreso a los locales comerciales y entidades bancarias, cuyos frentes se encuentren afectados a la remodelación. La ejecución del cierre responderá a la máxima seguridad en relación al peatón y al tránsito, el cual estará sujeto en todos los casos a la aprobación de la Inspección. Por lo tanto se podrán ofrecer variantes al mismo.

1.2- CARTEL DE OBRA

La empresa confeccionará dos (2) carteles de obra en lugar a determinar por la Dirección Técnica Municipal.

El costo de provisión, transporte, colocación y todo otro gasto originado por este ítem como así también su conservación en buen estado, será por cuenta exclusiva del Contratista.

Queda expresamente prohibida la colocación en cercos, estructuras y edificios, elementos de publicidad que no hayan sido autorizados debidamente por el Comitente.

El cartel será confeccionado en lona tensada, sobre una estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera o en chapa de hierro BWG n 24. Deberá asimismo ser tratado en su totalidad con dos manos de pintura antióxido, acabado con pintura sintética. Sus dimensiones mínimas 3,00 alto x 2,00 mts de ancho o ampliado en proporción. La distancia entre la base del cartel y el piso será de 2m. El cartel estará sostenido con palos de rollizos de palmera o eucaliptos de 0.15mts de diámetro empotrados 1.00m como mínimo. La gráfica será producida en lona front impresa a todo color tensada sobre el bastidor. Se adjunta detalle de gráfica.

1.3- DEMOLICIONES Y EXTRACCIONES

Éste ítem está referido a todas las demoliciones y/o remociones de elementos constructivos, instalaciones y equipamiento urbano, que interfiera en lo nuevo proyectado, por lo que se prevé demoler pavimentos, solados, contrapisos, cordones, puentes, cunetas y demás accesorios que puedan afectar a la correcta ejecución de las obras.

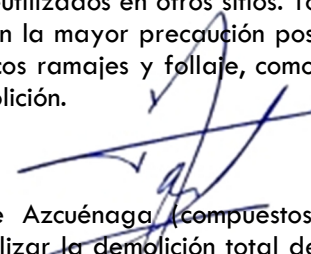
La ejecución de ésta tarea podrá efectuarse utilizando los equipos y métodos que se consideren más idóneos, siempre y cuando se adopten las providencias del caso para que no se vean afectadas las instalaciones de servicio existentes. En caso de producirse algún daño la empresa será la única responsable de tal circunstancia y quedará obligada a realizar las reparaciones correspondientes.

Las demoliciones a ejecutar se harán de tal forma que no afecte el entorno inmediato como así también el funcionamiento comercial y se realizará el retiro de las extracciones producidas a vertedero de residuos. A tal efecto se utilizarán contenedor de salida permanente para no permitir la acumulación del material sobre la vía pública.

Cabe aclarar que la contratista deberá entregar en los lugares que la inspección indique los elementos retirados y liberados que la municipalidad considere que pueden ser reutilizados en otros sitios. Todos los trabajos que requiera éste ítem deberá ser ejecutado y retirado con la mayor precaución posible tendiente a proteger el estado total de forestación, en sus raíces, troncos ramajes y follaje, como así también todos los elementos de recuperación. Se adjunta plano de demolición.

1.3.1. DEMOLICION DE CANTEROS Y PUENTES

Se demolerán los canteros existentes en el lateral norte de Calle Azcuénaga (compuestos de mampostería de ladrillón). Con respecto a los puentes se considera realizar la demolición total de los puentes peatonales de acuerdo a plano.



Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

1.3.2. TRASLADO DE SEÑALIZACIÓN VIAL

Las unidades deberán ser extraídas con sumo cuidado para su posterior reutilización y trasladadas e inventariadas al Depósito Municipal, donde permanecerán a resguardo hasta la etapa de puesta en condiciones para su nueva colocación en la vía pública.

1.3.3. EXTRACCION DE ELEMENTOS VARIOS

Se realizará la extracción de todos aquellos elementos que perjudiquen el desarrollo de la obra y el proyecto definitivo. Ya sean de uso público o privado, entre otros cabe destacar el traslado (lugar a determinar) y posterior reubicación de un puesto de revistas existente. Todos los elementos extraídos se retirarán con sumo cuidado, en los casos de elementos públicos deberán ser inventariados y trasladados al Depósito Municipal. Y para el caso de los elementos privados, serán entregados a los propietarios correspondientes mediante acta firmada, indicando el elemento entregado y estado en que se lo entrega, motivo por el cual la empresa contratista deberá arbitrar los medios necesarios para que la extracción a realizar conserve el buen estado del mismo.

1.3.4. ERRADICACIÓN Y REPLANTE DE FORESTALES

Con el fin de conservar la mayor cantidad de forestales y por medio de un informe de profesional especializado que determine el estado de los mismos, en caso de determinar la erradicación de algún forestal, la Contratista deberá contar con la autorización correspondiente emitida por organismo competente para la ejecución de éste trabajo.

Este Ítem consiste en la demarcación, erradicación, destroce y retiro de la zona de camino de forestales, tocones y productos sobrantes de dichas operaciones según consta en planos

Se incluye en este Ítem la provisión y replante donde la Municipalidad lo requiera de nuevos forestales (especie a definir por el Municipio) a razón de 2 forestales a proveer por cada árbol extraído (2 x 1). Cada plantín se alojará en el receptáculo (nicho), que será rellenado con suelo fértil conformado por: tierra de embanque (70%), turba no salina (20%) y guano ó orujo agotado (10%), hasta la altura de cuello de la planta.-

Cada planta será ajustada a un tutor de madera de 2,5" a 3" cuadradas de sección mínima y 2,20 m de longitud, que se hincará en el suelo en aproximadamente 0,50 m a 0,60 m, (el sector de tutor que permanecerá enterrado, deberá ser tratado con algún impermeabilizante que asegure mayor vida útil) y que sostendrá a la planta con por lo menos 2 ataduras de totora natural o sintética que no produzcan estrangulamientos ni deformaciones del tallo.-

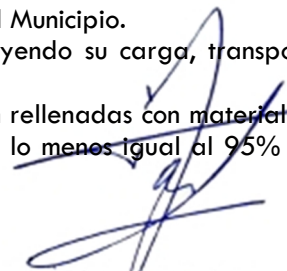
RIEGO: Desde la implantación y hasta el fin del período de garantía de la obra, el Contratista efectuará un riego cada 8 días a razón de 10 a 15 litros de agua a cada ejemplar implantado.-

Durante la ejecución de los trabajos el Contratista deberá tener especial cuidado cuando trabaje en las inmediaciones de servicios existentes.

Los trabajos de erradicación de forestales deberán realizarse con cortes de la madera de mínimo 2.2m. La madera así cortada deberá ser trasladada donde determine el Municipio.

Se incluye en este ítem la erradicación de los tocones existentes, incluyendo su carga, transporte y descarga fuera de la obra.

Las excavaciones efectuadas para erradicar los árboles y tocones serán rellenadas con material apto, que deberá compactarse hasta obtener un grado de compactación por lo menos igual al 95% de la Densidad Proctor para el suelo de relleno utilizado.-


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

1.4- LIMPIEZA

Se procederá a la limpieza del material extraído, de los rellenos de canteros y resto de demoliciones según lo detallado en el punto 1.3. La Contratista deberá disponer de camiones y máquinas cargadoras en número tal que la acumulación de restos de demolición no obstaculice el ritmo de obra. Deberá además disponer de un lugar de vuelco de los restos de la demolición autorizado y en un todo acorde a las disposiciones ambientales vigentes.

1.5- EJECUCIÓN DEL OBRADOR

El mismo está sujeto a especificaciones según Pliego de Condiciones Particulares Legal.

Su emplazamiento será determinado por la dirección técnica municipal, no podrá ser menor a 25 m² y contará con una oficina para la Inspección, depósito de elementos delicados, vigilancia y cumplimiento de leyes laborales, higiene y seguridad industrial. Además se contará con servicio de sanitarios del tipo químico y vestuarios de acuerdo a las disposiciones contempladas en los convenios laborales y a la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Junto a la oferta los oferentes deberán presentar, como parte de su plan de seguridad, una descripción de las medidas de protección, características del obrador y equipamiento a utilizar en los trabajos.

Se podrá utilizar otro sitio disponible en alquiler (a costa de La Contratista) con las mismas características como mínimo, y en una distancia no mayor a 80mts de la obra.

1.6- REPLANTEO

La Contratista incorporará plano de replanteo al inicio de la obra a satisfacción de la Inspección y al momento de la ejecución del ítem presente deberá solicitar la inspección pertinente. De acuerdo a los trabajos de replanteo planialtimétricos, La Contratista deberá presentar para su aprobación a la Inspección Técnica Municipal el plano ejecutivo de obra definitivo. También antes de iniciar los trabajos y demoliciones se deberá elevar al área **Espacios Verdes de la Municipalidad de Luján de Cuyo un plan de riego y de manejo de los forestales y arbustos implantados, que asegure su sanidad y perfecto estado durante todo el plazo de obra**, considerando las agresiones que sufrirán durante la misma.

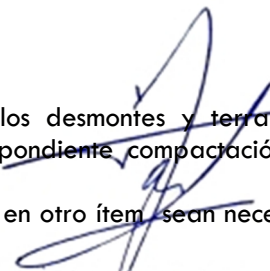
En caso de encontrarse puntos militares, mojones catastrales, plaquetas de referencia de puntos monumentales (CT-IGM), los mismos se tendrán que balizar, relevar su ubicación labrando un acta por profesional agrimensor y producir las formalidades y notificaciones que correspondan a la autoridad competente.

Los ejes y niveles indicados en los planos son orientativos de modo que la empresa deberá verificarlos como así también presentar planos firmados por matriculado, los cuales serán convenientemente fijados por medio de estacas metálicas, alambres de acero galvanizado, tablas caballetes de acuerdo a las instrucciones que imparta la inspección de obra. Dichos elementos deberán disponerse de modo que permitan su perfecta inmovilidad.

ARTÍCULO 2- MOVIMIENTOS DE SUELOS

Los movimientos de suelos a ejecutar tratarán de equilibrarse entre los desmontes y terraplenes requeridos para la menor pérdida de material posible con su correspondiente compactación y/o extracción de material sobrante.

La empresa realizará toda excavación y relleno que aunque no incluidos en otro ítem sean necesarios para la construcción de las obras.


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Luján de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJÁN DE CUYO
SECRETARÍA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

Las extracciones que se requieran se harán de tal forma que no afecte el entorno inmediato, realizando el retiro de lo producido, por medio de container de salida permanente para no permitir la acumulación del material fuera del sector.

Los movimientos de suelos a ejecutar tratarán de equilibrarse entre los desmontes y terraplenes requeridos para la menor pérdida de material posible con su correspondiente compactación y/o extracción de material sobrante.

La empresa realizará toda excavación y relleno que aunque no incluidos en otro ítem sean necesarios para la construcción de las obras.

Las extracciones que se requieran se harán de tal forma que no afecte el entorno inmediato, realizando el retiro de lo producido, por medio de container de salida permanente para no permitir la acumulación del material fuera del sector.

2.1. EXCAVACION DE CUNETAS NUEVAS

Se realizaran excavaciones necesarias para la ejecución de las nuevas cunetas de acuerdo a proyecto ejecutivo.

2.2. CARGA Y RETIRO DE TIERRA Y ESCOMBROS

Se procederá a la limpieza del material extraído por medio de carga y retiro de tierra y escombros, según lo detallado en el punto 1.2.

ARTÍCULO 3 - EJECUCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HºAº:

3.1. LOSAS DE HºAº SOBRE CUNETA, PUENTE PEATONAL Y VEHICULAR

En todos los casos de ejecución de estructuras de hormigón armado de losas sobre cunetas, deberán ser calculadas y verificadas por la Empresa Contratista que resulte adjudicataria y deberá ser firmado por profesional habilitado matriculado. Para la aprobación del cálculo se elevará a la Dirección Técnica Municipal mediante nota de pedido y con diez días de anterioridad al llenado. Dichas losas se ajustarán a niveles determinados por la inspección de obra, adaptándolas para el posterior montaje de rejillas de registro según proyecto.

En el caso de veredas laterales se mantendrán los puentes existentes: los correspondientes a todas las esquinas de la cuadra intervenida hasta finalizar la propiedad, con radio determinado según proyecto, manteniendo el alcantarillado existente. Ver detalles.

3.2 CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS DE Hº SIMPLE

De acuerdo a proyecto se modifica la trayectoria de la cuneta de hormigón simple existente en el lateral SUR en un tramo aproximado de 980ml, sustituyéndola mediante un desvío y retome correcto, observando la coincidencia de las pendientes de escurrimiento y las transiciones extremas con la cuneta conservada. La sección será de 1.00x0.85m, según planos de detalles. Se materializarán interrupciones en los laterales en coincidencia con los forestales de aproximadamente 1mt de largo. Deberá asegurarse que no se produzcan ningún tipo de alteración en la dinámica natural de los caudales.

La Contratista deberá verificar el estado de las cunetas y previa comunicación con la dirección técnica municipal se procederá a la reconstrucción de los sectores afectados de las cunetas existentes a mantener. Ver detalles.


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Luján de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

3.3. CONSTRUCCIÓN DE LOSA – ALCANTARILLA CON CORDÓN

Este Ítem consiste en la construcción de alcantarillas de hormigón armado según plano de detalle, en los lugares indicados en planimetría o donde lo disponga la Municipalidad.

Para la construcción de las alcantarillas se tendrá en cuenta lo siguiente:

Se efectuará el perfilado, luego de la excavación y compactación de su base de asiento, en forma de obtener las dimensiones a dar a la alcantarilla, procediéndose a colocar los moldes para su hormigonado, los que deberán ser aprobados por la Inspección.-

Deberá realizarse una compactación mecánica de la base de asiento de las alcantarillas de modo de formar una base firme de apoyo hasta alcanzar una densidad igual a la densidad máxima del ensayo Proctor que corresponda al tipo de suelo existente a compactar.

Si existiese material sobrante proveniente de la excavación para las alcantarillas, y no fuera apto, el mismo se cargará, transportará, descargará y distribuirá fuera de las obras, en lugares elegidos por el Contratista y aprobado por la Municipalidad que no afecten a terceros, a la estética del lugar y el escurrimiento de las aguas.

El hormigón a utilizar será clase H-25.-

El acero deberá cumplir con lo especificado en el Reglamento CIRSOC 201

Las juntas de construcción para las alcantarillas irán cada 2m. Las juntas se sellarán con material bituminoso modificado con polímeros tipo SA-60 (NORMA IRAM 6838).-

En coincidencia con los forestales existentes se le practicará al fondo de cunetas cribados d 2.00m de largo y 0.20m de largo, a fin de permitir la infiltración del agua para el riego de los mimos.

Con excepción de los acceso vehiculares y peatonales se construirá en forma arriostada a la estructura de la alcantarilla, el cordón correspondiente, de acuerdo a plano de detalle.

3.4. CONSTRUCCIÓN DE CANTEROS CONTENEDORES DEL ARBOLADO PÚBLICO

Los canteros que contendrán el arbolado público se desarrollarán de acuerdo con las medidas detalladas en plano y dependiendo del forestal a tratar. En lo posible se tratara de no afectar en absoluto la constitución natural de raíces.

3.6.1. CONSTRUCCIÓN DE CORDON-BANQUINA

Estos trabajos consistirán en la construcción de distintos tipos de cordones, según plano de detalle correspondiente, en los lugares indicados en planimetría, perfiles tipo y/o donde indique la Municipalidad.-

Se incluyen los trabajos de excavación necesarios y todo otro trabajo necesario para la ejecución del cordón según se detalla en planos.-

El hormigón a utilizar será clase H-25.

El acero deberá cumplir con lo especificado en el Reglamento CIRSOC 201.

Las juntas se sellarán con material bituminoso modificado con polímeros tipo SA-60 (NORMA IRAM 6838).-

La ejecución de los cordones de hormigón en la forma especificada, incluye los trabajos de: excavación para la construcción del cordón, provisión, carga, transporte, descarga, preparación y colocación del cemento, agregados pétreos, agua; ejecución de juntas y colocación del material de sellado especial incluido el material, provisión y colocación de armadura consignada en planos, desgües, colocación y retiro de moldes, vibrado del hormigón, curado, mano de obra, herramientas, equipos y cualquier otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada.


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

3.6.2. CONSTRUCCIÓN DE CORDON CONFINAMIENTO

Según se consigna en plano se realizarán cordones de hormigón armado materializados de modo tal que contengan a contrapisos de veredas o ciclovías, a fin de resistir las tensiones de carga que se producirán. Estos elementos longitudinales tendrán una sección y una armadura según plano de detalle. La contratista deberá verificar el cálculo de éste elemento.

ARTÍCULO 4 – CONTRAPISOS

4.1- CONTRAPISOS PARA VEREDAS

En caso que se deba reconstruir el contrapiso existente, luego de la demolición, se procederá a la compactación, se colocará el estabilizado compactado luego un manto de ripio pelado, finalmente se realizará el armado y llenado del contrapiso de hormigón, alcanzando los niveles requeridos por el proyecto en las veredas.

4.2- CONTRAPISOS EN VEREDA RAMPAS

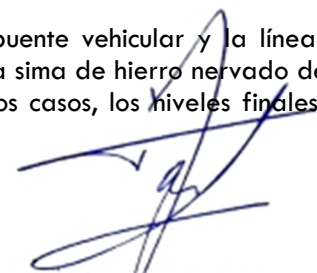
Una vez finalizados los trabajos correspondientes a las nuevas instalaciones previstas de agua cloaca y eléctrica donde lo indique el proyecto, podrá procederse a la ejecución de éste ítem. Deberá considerarse en principio la conservación de los desagües pluviales (caño de PVC Ø100MM) existentes de las propiedades actuales a cuneta. En caso de producirse roturas, advertirse mal estado, o desniveles incorrectos la contratista deberá reemplazarlos por nueva instalación.

Una vez producida la demolición y extracción de todo el material en coincidencia con ésta zona, se procederá primero a la compactación del suelo natural y posteriormente al relleno con material estabilizado, sometiéndolo a una compactación necesaria, hasta obtener un "Proctor del 90%". Una vez solicitada la autorización a la Dirección Técnica Municipal, la Contratista, procederá al hormigonado (H° H17) hasta obtener un espesor mínimo de 12cm, produciéndose en los extremos dos dados de 0.15m x 0.15m, a modo de contención y reforzamientos laterales. El hormigonado deberá ejecutarse con todos los recaudos referidos a humectaciones, fraguado, curado, protecciones y todo lo indicado en Pliego de Especificaciones Generales Técnicas.

Deberá preverse contrapisos en pendientes en coincidencia con las rampas que unen calzadas con nivel superior de vereda, las cuales serán revestidas con loseta granítica como el resto de la vereda, en el caso de las rampas longitudinales que acompañan al estacionamiento. En el caso de rampas de acceso peatonal perpendicular a la calzada, se han previsto de hormigón con un tratamiento superficial especial antideslizante e inclusivo y una conformación constructiva trapezoidal según se indica en plano. Se adjunta detalle.

4.3. CONTRAPISOS REFORZADOS

Se reforzaran los sectores comprendidos entre el borde interior del puente vehicular y la línea de edificación, en el ancho del puente, con un espesor de 0.12cm, con malla sima de hierro nervado de Ø 6mm, y trama 0,15 por 0,25 m. Deberá tenerse presente en todos los casos, los niveles finales de proyecto.



Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

ARTÍCULO 5 - CONSTRUCCIÓN DE REJILLAS

8.1- REJILLA METALICA CONTINUA

Se prevé la incorporación de rejillas continuas en cuneta según proyecto, cuyas dimensiones de los módulos serán de 1,00mts de ancho por 1,20mts de largo. Estos módulos estarán constituidos por hierros ángulos y "T" de 1 3/4" x 1/4" a modo de marco el que contendrá planchuelas dispuestas verticalmente de 1 1/2" x 1/4" cada 2cm en forma longitudinal, cada 3 tres módulos fijos (3,60mts) empotrados en cuneta se construirá un módulo rebatible como boca de registro con idénticas características a las anteriores, apoyado sobre marco constituido según corresponda hierro ángulo y hierro "T" de 2" x 1/4" empotrado correctamente a cuneta. Deberán tratarse con pintura anti óxido (2 manos mínimos) y 2 manos de esmalte sintético poliuretánico, color gris grafito. Se adjunta detalle.

8.2- REJILLA METALICA INDIVIDUAL

Se prevé la incorporación de rejillas metálicas individuales en cuneta según proyecto, cuyas dimensiones serán de 1,00mts de ancho por 1,20mts de largo. Y se construirán según lo indicado en el punto 7.1. Se adjunta detalle.

8.3. REJILLA METALICA INDIVIDUAL

Este ítem consiste en la provisión y colocación del marco y rejilla de las bocas de limpieza en las alcantarillas, en los lugares indicados en los planos u ordenados por la Municipalidad, según las características que figuran en el correspondiente plano de detalle.-

Se incluyen todas las tareas necesarias de: provisión, carga, transporte, descarga, preparación y colocación de las rejillas, cadenas de seguridad, contramarco de hierro, anclajes, acopios, mano de obra, equipos, herramientas, etc. y toda otra operación necesaria para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a planos de detalle y especificaciones correspondientes.

ARTÍCULO 9 – PARQUIZACIÓN

En este ítem La Contratista, deberá incluir necesariamente, y, a cargo de ésta, la incorporación de especialistas (Ing. Agrónomo), en virtud de que un área importante está destinada a espacios verdes, donde se incluye los forestales existentes y los nuevos a incorporar.

En primer término se procederá, según lo indicado en el punto referido a la erradicación de forestales en mal estado o irrecuperable, en consenso con la Inspección/Dirección Técnica Municipal.

Se incorporaran nuevas especies en reemplazo de aquellos erradicados y en otros sitios determinados.

La erradicación quedará sujeta al régimen Técnico-Legal, que establece la Dirección de Recursos Naturales Renovables y las disposiciones Municipales. La Contratista procederá al traslado de los residuos verdes según lo indicado por la Inspección/Dirección Técnica Municipal. Se procederá en todos los casos, a la práctica habitual de las normativas de seguridad, no ocasionando ningún tipo de accidente, ni a las personas físicas, ni bienes materiales o servicios públicos, etc. Finalizando la operación antes descripta, se procederá a la erradicación del tocón subyacente, y el hueco derivado de este trabajo, deberá ser rellenado y compactado adecuadamente, de acuerdo a las instrucciones de la Inspección/Dirección Técnica Municipal, en caso que en ese sitio no se reimplante otro forestal.

Las especies de forestales a incorporar, serán del tipo adecuado y según normativas de la Dirección de Recursos Naturales Renovables, en la forma de colocación del forestal, tomándose todas las precauciones necesarias durante la implantación del mismo. No se admitirá la implantación de árboles

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

por el método de estaca y deberán tener una adultez no menor a los 4 (cuatro) años. Estos deberán ser incorporados en el menor tiempo posible, para permitir y observar el desarrollo del mismo, en la duración de la obra. Por lo tanto deberán recibir los cuidados necesarios en cuanto a su integridad y la provisión del riego respectivo.

En cuanto a la conformación vegetal superficial, se procederá en primer lugar a la preparación de la sub-base del terreno, quitando todo material pétreo o extraño, malezas invasivas, tierras inconvenientes, etc. Posteriormente se agregará tierra preparada, con abonos y fertilizantes pertinentes para el buen desarrollo de los pastos y arbustos a implantar. También se tendrá en cuenta la nivelación del terreno para el buen escurrimiento de las aguas. A continuación se procederá a la siembra sistemática de variedades superficiales y arbustivas de pequeño porte, en todos los casos adaptables a nuestro clima, resistentes, de escaso mantenimiento y bajo requerimiento de humedad, de características perennes. Como consideraciones generales, se trata de generar un espacio de continuidad verde durante todo el año, con arbustivas estratégicamente dispuestas e inclusive especies florales a determinar.

ARTÍCULO 10 - EQUIPAMIENTO URBANO

La empresa proveerá, colocará y ejecutará todos los elementos de mobiliario urbano previstos en plano de proyecto y detalles, y ajustándose a las siguientes especificaciones.

10.1- BANCOS

Serán de fabricación industrializada, se utilizarán dos modelos, el primero será el modelo tipo “frisso con respaldo” de la empresa Soluciones Urbanas, equivalente y de mejor calidad, especiales para espacios públicos y que cuenten con comprobado comportamiento a la intemperie. Las fijaciones en sus posiciones ajustarán a las especificaciones del fabricante y las instrucciones dadas por la dirección e Inspección de obra. Cantidad 6 unidades. Ver detalle 11.a.

10.2- PAPELERO

Se colocarán 10 (diez) papeleros del tipo modelo “tobruk” de la empresa soluciones urbanas, equivalente y de mejor calidad, especiales para ser utilizados en lugares públicos y que cuenten con comprobado comportamiento a la intemperie. Los mismos estarán fabricados en hormigón, con su recipiente basculante en acero, con terminación superficial con pintura poliéster horneada. Ver detalle 11.b.

ARTICULO 11 - DOCUMENTACIÓN

11.1- DOCUMENTACIÓN EN OBRA Y CONFORME A OBRA

Se deberá presentar la documentación conforme a obra que la Inspección/Dirección Técnica Municipal considere necesario cuando se haya ejecutado el 95% de la totalidad de la Obra.

El comitente deberá proveer de tres libros de obra de 50 (cincuenta) hojas numeradas por triplicado. Uno de ellos estará asignado como “Libro de Actas”, otro será “Libro de órdenes de servicios” y “Libro de Notas de Pedidos”, éste último quedará a en posesión de la Empresa Contratista. Desde el mismo inicio de obra, estos libros estarán a disposición de la Dirección Técnica Municipal.



Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

11.2 - MATERIALES Y EQUIPOS

Todos los materiales a emplear en la obra serán nuevos, en perfecto estado de conservación y adecuados por su forma, procedencia, calidad, tamaño, naturaleza, dimensiones y composición al trabajo u obra al que están destinados.

Todo material a emplear en la obra será aprobado por la Inspección dejándose constancia de ello en el libro de Obra. En el caso que la Empresa Contratista desee cambiar los materiales, deberá proceder como en la iniciación de los trabajos, a la aprobación de la Inspección. Todo material rechazado deberá ser retirado de la Obra dentro de las 24 horas de dada la orden respectiva.

ARTÍCULO 13 – REPLANTEO

El Contratista deberá realizar el replanteo de la obra y presentar los respectivos planos para ser aprobados por la inspección.

ARTÍCULO 14 - DAÑOS A TERCEROS

El contratista será el único responsable de cualquier daño, desperfecto o perjuicio directo o indirecto ocasionados a personas y /o edificios e instalaciones, derivados del sistemas de trabajo o por falta de previsión, que resultare de la ejecución de las obras. Deberá contemplar en los costos la reparación de veredas, canteros y puentes.


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Luján de Cuyo

CAPITULO II: OBRA ELÉCTRICA Y DE ILUMINACION

PROYECTO EJECUTIVO

El Oferente deberá cotizar la Obra en función de las directrices dadas en el presente Pliego y el Pliego de Bases y Condiciones Particulares (Título IV), en caso de suscitarse inconvenientes no contemplados, se deberá consultar de acuerdo a los procedimientos establecidos en los Pliegos que hacen a la presente licitación.

La obra de referencia en cuanto al Ítem Electricidad y Alumbrado Público, se ejecutará en conjunto con la empresa concesionaria del servicio eléctrico en la zona EDEMSA, en donde toda la parte que le corresponde al municipio consistirá en la provisión de columnas soporte para los tendidos eléctricos a ambos costados de la avenida. Correrá por cuenta del municipio, la provisión de: Columnas, Fundaciones, Luminarias, conductores para la conexión entre la luminaria y red de AP, la morsetería específica y la puestas a tierra.

Corresponderá a la empresa EDEMSA la provisión de: todos los cableados necesarios, renovando los cableados existentes, incluyendo el cableado del Alumbrado Público, toda la herrajería necesaria, riendas y los puntos de comando de AP correspondientes.

ARTÍCULO 1. COLUMNAS SOPORTE PARA LA RED

Debido a las particulares condiciones del arbolado en la zona a intervenir, y la baja altitud del tendido de la línea de media tensión y que por otra parte corresponde a la Municipalidad la provisión de este ítem, se propone el diseño de una columna especial para esta aplicación. Se ha pensado en usar como base para el diseño la columna MN588, sin el tramo curvo y con el brazo pescante de una longitud no menor de 4 m, y formando un ángulo de 15° con la horizontal.

La columna deberá ser fabricada de acuerdo a los lineamientos fijados por la ET6 y como modelo de partida se tomará la columna MN 588 como ya se dijo.

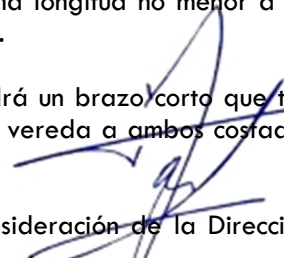
La columna servirá de soporte y retención para el tendido de Baja Tensión y AP a ambos lados de la avenida.

Las acometidas para las luminarias hacia la calle y hacia la vereda se harán en forma aérea, por lo que se deberán proveer los respectivos bloquetes para ingreso de conductores hacia las luminarias y la puesta a tierra.

La altura de la columna hasta el punto de arranque del brazo pescante no deberá superar no deberá superar los 7 metros totales. Como se dijo el brazo pescante tendrá una longitud no menor a 4 o 5 metros y se elegirá la opción que más convenga en función del arbolado.

A la altura de 5 metros y hacia el lado de la vereda, la columna tendrá un brazo corto que tendrá una luminaria de menor potencia a efectos de poder iluminar ciclovía y vereda a ambos costados de la avenida. Dicho brazo tendrá una longitud no mayor a 1 metro.

El oferente deberá diseñar la columna y presentar dicho diseño a consideración de la Dirección de Electromecánica previo a la oferta en pliego.


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

ARTÍCULO 2. LUMINARIAS

Las luminarias a utilizar serán del tipo LED y se utilizarán para el alumbrado de la calzada luminarias de 140 W tipo multiled y para el lado de la vereda y ciclovía luminarias tipo multiled de 60 W.

ARTÍCULO 3. CABLEADOS

Los cableados se ejecutarán entre el punto de la red y la luminaria, mediante el empleo de cable de vaina chata y de tres conductores de 2,5 mm², Fase, Neutro y Tierra. La tierra se conectará a la columna que servirá como conductor hasta el bloque inferior en donde se conectará la jabalina provista ex profeso.

ARTÍCULO 4. FUNDACIONES

Las excavaciones para las fundaciones de las columnas se ejecutarán a posteriori del REPLANTEO DE LAS TRAZAS de la obra y consistirán en pozos de 50x50x 110 cm de profundidad los que al llenarse dejarán un espesor de 10 cm de hormigón de despeje para que la columna quede enterrada 1 m.

El hormigón a utilizar será del tipo elaborado tipo H13 (300 kg cemento por m³) para fundaciones con un asentamiento #6.

ARTÍCULO 5. PUESTAS A TIERRA

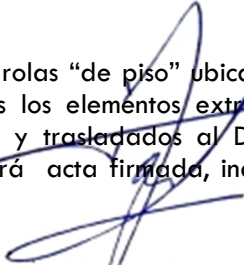
La puesta a tierra de las luminarias LED adquiere una importancia fundamental para el correcto funcionamiento de sus fuentes conmutadas. Para ello se ha previsto la instalación de una jabalina de Acero recubierto con cobre de ½" de diámetro y una longitud de 1,5 metros. Dicha jabalina será enterrada en un pozo al lado de la fundación el cual se rellenar con una mezcla de ge mejorador con el suelo existente.

Los valores de resistencia de puesta a tierra no deberán superar los 10 Ohm.

ARTÍCULO 1- DESMONTAJE ELECTROMECHANICO

1.1. EXTRACCION DE LUMINARIAS TIPO FAROLAS EN PISO.

Se realizará la extracción de todas las luminarias de baja altura tipo farolas "de piso" ubicadas en las veredas, en la línea de las columnas de alumbrado público. Todos los elementos extraídos y conductores, se retirarán con sumo cuidado, deberán ser inventariados y trasladados al Depósito Municipal ó donde lo indique la Inspección Municipal de Obra; se labrará acta firmada, indicando el/los elemento/s entregado/s y estado en que se lo entrega.


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

1.2- DESMONTAJE DE LUMINARIAS Y SOPORTES ORIENTADAS HACIA LAS VEREDAS EN COLUMNAS DE A.P Y B.T.

Se desmontarán todas las luminarias y brazos metálicos cortos ubicados en las columnas de A.P. y B.T. orientados hacia las veredas en los costados Este y Oeste de calle San Martín. Los brazos metálicos deberán ser desmontados de manera tal, que ocasionen el mínimo daño a las columnas tubulares, debiendo quedar estas, en perfecto estado físico y estético. Todos los elementos extraídos se retirarán con sumo cuidado, deberán ser inventariados y trasladados al Depósito Municipal ó donde lo indique la Inspección Municipal de Obra; se labrará acta firmada, indicando el/los elemento/s entregado/s y estado en que se lo entrega.

1.3- DEMOLICION DE BASES DE COLUMNAS DE FAROLAS BAJAS.

Una vez desmontadas las columnas metálicas de baja altura tipo farolas “de piso” se deberán demoler y retirar las fundaciones de hormigón donde estaban hincadas las mencionadas columnas. La ejecución de ésta tarea deberá efectuarse utilizando los equipos y métodos que se consideren más idóneos, siempre y cuando se adopten las providencias del caso para que no se vean afectadas las instalaciones de servicio existentes. En caso de producirse algún daño la empresa será la única responsable de tal circunstancia y quedará obligada a realizar las reparaciones correspondientes. Las demoliciones a ejecutar se harán de tal forma que no afecte el entorno inmediato como así también el funcionamiento comercial y bancario actual y se realizará el retiro de las extracciones producidas a vertedero de residuos. A tal efecto se utilizarán containers de salida permanente para no permitir la acumulación del material sobre la vía pública.

ARTÍCULO 2- TRABAJOS A EJECUTAR

2.1 – ACABADO SUPERFICIAL DE LAS COLUMNAS DE ACERO DE LA RED DE BT y AP.

Las columnas tubulares de acero serán protegidas con una capa de “primer” ó base convertidor de óxido tipo Alba, Sherwin Williams ó similar y 2 capas (ó más si fuera necesario hasta cubrir adecuadamente todas las superficies) con esmalte poliuretánico de 2 componentes tipo “antigrafitti” de Alba ó equivalente de mayor calidad, color gris grafito.

2.2- INSTALACION DE ARTEFACTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO DE BRAZO PESCANTE.

Los artefactos de alumbrado público que se instalarán sobre las columnas tubulares de acero del costado Este y Oeste de calle San Martín serán de fundición de aluminio inyectado, tornillería en acero inoxidable con tecnología microled, potencia estimada de 180 W y 20.000 lúmenes, sin regulación, sistema óptico de alta eficiencia, sistema anti deslumbramiento, difusor de vidrio transparente de protección para las ópticas de los leds y protección eléctrica Clase I. El sistema de acople deberá ser horizontal para caño de 2” (63 mm) de diámetro.

De forma similar los artefactos de alumbrado público que se instalen en las columnas ubicadas en la vereda Oeste de calle San Martín, reemplazando los existentes, copiarán el modelo utilizado para la vereda Este.

El Oferente deberá adjuntar Certificados de Ensayos Fotométricos elaborados por Instituciones reconocidas: IRAM, INTI, UNT (Universidad Nacional de Tucumán), AADL (Asociación Argentina de Luminotecnia) u otros.


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

Además de lo expresado en el párrafo que antecede, el Oferente deberá garantizar por escrito una duración mínima de 24 meses libre de defectos para la luminaria ofertada.

El Oferente además de proponer el modelo y marca de luminaria a instalar, deberá presentar cálculo de los niveles de luminancia sobre la calzada y las veredas, valores de luminancia media, mínima, máxima, acompañados con gráficos de simulación y planos con curvas isolux, todos ellos elaborados por profesionales matriculados en la especialidad.

2.3- INSTALACION DE COLUMNAS PARA ARTEFACTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO TIPO FAROLAS.

Se instalarán sobre veredas 16 columnas tipo brazo curvo invertido de cuatro metros de longitud más empotramiento con el brazo soporte de la luminaria con un desarrollo de un metro. Ø de encastre= 63 mm.

En su extremo poseerá una luminaria de fundición de aluminio inyectado, tornillería en acero inoxidable con tecnología microled, potencia estimada de 60 W y 5.700 lúmenes, sin regulación, sistema óptico de alta eficiencia, sistema anti deslumbramiento, difusor de vidrio transparente de protección para las ópticas de los leds y protección eléctrica Clase I. El sistema de acople deberá ser horizontal para caño de 2" (63 mm) de diámetro. Cada columna poseerá una caja cuadrada con tapa estanca sujeta con tornillos imperdibles de acero inoxidable ó bronce, ubicada a unos 60 cm. de su extremo inferior que cumplirá la función de caja de derivación de conductores subterráneos, con bornera y portafusible.

De no ser posible por las dimensiones de la caja de derivación de la columna, instalar borneras y portafusibles, se deberá prever la instalación de una caja de fundición de aluminio con tapa ciega estanca y tornillos de acero inoxidable inviolables de dimensiones físicas adecuadas para cumplir con dicha función en forma externa a la columna, y disimulada con el color de la misma.

La base donde se instalará la columna será de hormigón con armadura de hierro diseñada de forma tal que bajo ninguna circunstancia se produzca el vuelco de la columna, y sus dimensiones serán tal que el extremo superior de la luminaria quede a 4,00 metros sobre el nivel de vereda terminado. La terminación de la base será similar a la determinada en la especificación técnica de EDEMSA CN 3.

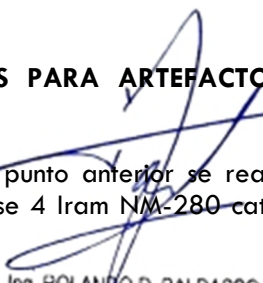
La base deberá tener previsto los cañeros tubulares de sección adecuada para el ingreso y egreso de los conductores subterráneos de alimentación a las cajas de derivación con borneras y portafusibles y de allí a cada luminaria. Junto con estos conductores irá el conductor de puesta a tierra del conjunto columna-luminaria.

La base deberá ser calculada y verificada por la Empresa Contratista que resulte adjudicataria y el diseño deberá ser firmado por profesional habilitado matriculado. Para la aprobación del cálculo se elevará a la Dirección Técnica Municipal mediante nota de pedido y con diez días de anterioridad al llenado de las bases.

La cantidad total de farolas de esta etapa es de 16 unidades, repartidas de la siguiente manera 8 (ocho) en la vereda Este de calle San Martín y 8 (ocho) en la vereda Oeste, ubicadas según el plano de proyecto de obra civil. (Ver apartado de columnas).

2.4- INSTALACION ELÉCTRICA DE ALIMENTACION A COLUMNAS PARA ARTEFACTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO TIPO FAROLAS.

La alimentación eléctrica a los artefactos tipo farolas descriptas en el punto anterior se realizará mediante conductores subterráneos tipo de cuerda de cobre flexible clase 4 Iram NM-280 cat.II 1,1 kV de 2,5 mm² de sección mínima.


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

Las secciones de los conductores subterráneos se calcularán para soportar sin dañarse ni modificar sus condiciones técnicas de trabajo cortocircuitos francos a tierra, entre fases y entre fase y neutro.

Los conductores irán tendidos dentro de electroductos tubulares de PVC rígido que cumplen Normas IEC 62386-1 e IEC 62386-21; Clasificación 4321 (extrapesado) similar a Tubelectric ó superior calidad, que cumplirán la función de protección mecánica.

La profundidad de instalación de los electroductos será de 70 cm por debajo de nivel de vereda y la sección de los ductos será tal que la suma de las secciones totales de los conductores subterráneos albergados no supere el 60 % de la sección del tubo.

Los ductos ingresarán y egresarán directamente a las cajas de derivación que se encuentran en las columnas de las farolas, es decir no se utilizarán cámaras de paso ó registros en la vereda.

Al costado de cada base del conjunto columna-farola se instalará una jabalina de puesta a tierra de cobre con alma de acero de 5/8" de diámetro y 1,5 m. de longitud (IRAM 2309) a la cual se conectará mediante autofusión (ó cuproaluminotérmica) un cable de cobre 7 hilos de 16 mm² de sección, que ingresará en forma oculta ó disimulada lejos del accionar de vándalos a la caja de derivación del conjunto columna-farola, conectándose a la misma mediante un terminal soldado y abulonado al interior de la caja.

Los conductores de alimentación a farolas se conectarán a la red aérea de alumbrado público a través de un tablero de chapa (espesor mínimo N° 16) con puerta y contratapa, estanco con protección IP55 (IRAM 2444 - IEC 60529), con burletes de goma siliconada, cierre a falleba con cuadrante, protegido con pintura de aplicación electrostática de material del tipo termoconvertible con base poliéster y terminación texturada color beige RAL 7032 resistente a la intemperie, sujeto a la columna de acero mediante abrazaderas de Ho.Go. a una altura de 5 metros ó en su defecto lo más próximo posible al conductor de alumbrado público aéreo. En su interior contendrá un interruptor termomagnético 2 X 16 Amp. y un disyuntor diferencial de 2 x 25 Amp. de capacidad mínima, ambos con sello de calidad IRAM.

El acceso de los conductores subterráneos de alimentación a farolas desde el piso de la vereda hasta los tableros se efectuará dentro de un caño de H.G. de 2" de sección mínima adosado a la columna tubular de acero soporte de red de BT mediante abrazaderas de Ho.Go. El caño Ho.Go. 2" ingresa al tablero en su parte inferior.

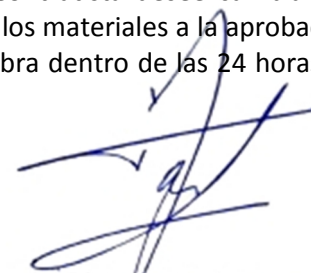
Queda a criterio de la Inspección Municipal de Obra autorizar la conexión de tres a cinco farolas por tablero, en función del replanteo final de obra.

ARTÍCULO 3 - MATERIALES Y EQUIPOS

Todos los materiales a emplear en la obra serán nuevos, en perfecto estado de conservación y adecuados por su forma, procedencia, calidad, especificaciones técnicas, naturaleza, dimensiones y composición al trabajo u obra al que están destinados.

Todo el material a emplear en la obra será aprobado por la Inspección Municipal dejándose constancia de ello en el libro de Obra. En el caso que la Empresa Contratista desee cambiar los materiales, se deberá proceder como al inicio de los trabajos, someter los materiales a la aprobación de la Inspección. Todo material rechazado deberá ser retirado de la Obra dentro de las 24 horas de dada la orden respectiva.

ARTÍCULO 4 - REPLANTEO


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

La Contratista presentará plano de replanteo diez días hábiles anteriores al inicio de la obra eléctrica a satisfacción de la Inspección Municipal de Obra y previo al inicio de cada ítem deberá solicitar la inspección pertinente.

Si durante la ejecución de los trabajos surgieran modificaciones en el plano de replanteo presentado previo al inicio de la obra, el Contratista deberá presentar un segundo plano con las modificaciones producidas acompañado de nota justificando los motivos ó causas que dieron origen a los cambios ó modificaciones.

Este procedimiento se repetirá si la complejidad de los trabajos resulta ser tal que obliga a efectuar más modificaciones al plano de replanteo.

El presente Pliego Técnico de la Obra Eléctrica (Capítulo II) es complementario del Pliego Técnico de la Obra Civil (Capítulo I), por lo que rigen aquí todos los puntos relacionados con: la señalización completa de la obra de acuerdo con lo establecido por los organismos pertinentes (Municipalidad, EDEMSA, Dirección de Vías y Medios de Transporte, Empresas de Telefonía etc.), con los carteles de obra, con el mantenimiento de la limpieza de la obra, la disposición de los restos de demolición, la construcción del obrador, las medidas a adoptar para cumplir con la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo, el equipamiento de seguridad a utilizar en la ejecución de los trabajos y de las herramientas e indumentaria de los operarios que emplee la Contratista para las distintas tareas.

ARTÍCULO 5 - DAÑOS A TERCEROS

La Contratista será la única responsable por la ocurrencia de cualquier daño, desperfecto o perjuicio directo o indirecto ocasionado al personal de su empresa, subcontratistas ó terceros, a bienes, edificios ó inmuebles e instalaciones, que se produzca como consecuencia de la ejecución de las obras ó que deriven del sistema de trabajo adoptado o por falta de previsión.

La Municipalidad deslinda cualquier responsabilidad civil, penal ó laboral por daños ó perjuicios provocados por los trabajos que realice la Contratista en la ejecución de la obra.

Si durante la construcción de la obra se dañaran estructuras, líneas de electricidad, cañerías de agua, gas, telefonía, etc., vías de acceso, o cualquier otra obra o bienes de terceros, en forma accidental o por negligencia de la Contratista, esta deberá reparar los daños y además reconstruir las obras dañadas a su exclusivo cargo, como así también afrontar las costas impuestas por el propietario del bien dañado. Además durante las tareas de excavación, se deberá poner especial cuidado en no producir daños a cañerías, válvulas, tapas o cualquier otro elemento de esa índole, que pueda estar enterrado, debiendo la Contratista, a su exclusivo cargo, reparar aquellas que sean deterioradas por la realización de la presente obra. Para tal fin, deberá recabar información en los organismos y empresas de servicios correspondientes, acerca de la ubicación y cotas a las que se encuentran dichas cañerías e instalaciones. Para ello deberá solicitar formalmente por escrito ante las empresas de servicio datos y/ó planos sobre la existencia de redes, documentación que una vez obtenida será adjuntada al expediente de la obra.

ARTÍCULO 6 - DOCUMENTACIÓN

6.1- DOCUMENTACIÓN EN OBRA Y CONFORME A OBRA.

Se deberá presentar la documentación conforme a obra que la Inspección/Dirección Técnica Municipal considere necesario cuando se haya ejecutado el 95% de la totalidad de la Obra.

El comitente deberá proveer tres libros de obra de 50 (cincuenta) hojas numeradas por triplicado. Uno de ellos estará asignado como "Libro de Actas", otro será "Libro de órdenes de servicios" y "Libro de Notas de Pedidos", éste último quedará a en posesión de la Empresa Contratista. Desde el mismo inicio



Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

de obra, estos libros estarán a disposición de la Dirección Técnica Municipal, siendo los mismos libros que se utilizan para la construcción de la obra civil.

6.2- CARPETA TÉCNICA DE EDEMSA.

El Contratista no podrá iniciar ningún trabajo de la obra eléctrica hasta tanto presente a la Inspección/Dirección Técnica Municipal el Acta de Inicio de Obra refrendado por la Oficina Técnica de EDEMSA, documento que será adjuntado al expediente de la obra.

Al finalizar la obra eléctrica el Contratista deberá presentar a la Inspección/Dirección Técnica Municipal el Acta de Recepción Provisoria refrendada por la Oficina Técnica de EDEMSA junto con los planos conforme a obra visados por la Inspección de EDEMSA.

Transcurrido el período de garantía de la obra eléctrica, el Contratista deberá presentar el Acta de Recepción de Obra Definitiva visada por autoridad responsable de la Distribuidora Eléctrica, documento que también será adjuntado al expediente de la obra.

ARTICULO 12. CONSIDERACIONES COMPLEMENTARIAS

12.1 DAÑOS A TERCEROS

El Contratista será único responsable de cualquier daño, desperfecto o perjuicio directo o indirecto ocasionado a personas y/o edificios o instalaciones derivados del sistema de trabajo o por falta de previsión que resultare de la ejecución de la obra.

12.2 REFACCIONES DE OBRA SIN AUTORIZACIÓN

El Contratista deberá abstenerse de hacer refacciones que oculten desperfectos producidos por cualquier circunstancia en las distintas estructuras de las obras, sin previo aviso o consentimiento, por escrito, de la Inspección.

12.3. LIMPIEZA, DESMALEZADO Y PODA

El área de trabajo es la franja que se encuentra representada en cada uno de los perfiles incluidos en la documentación gráfica dentro del título VI "Planos".

12.4. ERRADICACIÓN Y REPLANTE DE FORESTALES

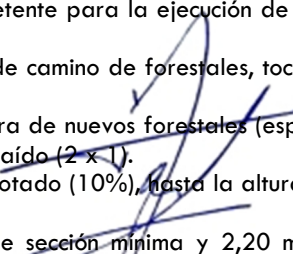
Con el fin de conservar la mayor cantidad de forestales y por medio de un informe de profesional especializado que determine el estado de los mismos, en caso de determinar la erradicación de algún forestal, la Contratista deberá contar con la autorización correspondiente emitida por organismo competente para la ejecución de éste trabajo.

Este Ítem consiste en la demarcación, erradicación, destroce y retiro de la zona de camino de forestales, tocones y productos sobrantes de dichas operaciones según consta en planos

Se incluye en este Ítem la provisión y replante donde la Municipalidad lo requiera de nuevos forestales (especie a definir por el Municipio) a razón de 2 forestales a proveer por cada árbol extraído (2 x 1).

mado por: tierra de embanque (70%), turba no salina (20%) y guano ó orujo agotado (10%), hasta la altura de cuello de la planta.-

Cada planta será ajustada a un tutor de madera de 2,5" a 3" cuadradas de sección mínima y 2,20 m de longitud, que se hincará en el suelo en aproximadamente 0,50 m a 0,60 m, (el sector de tutor que permanecerá



ING. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo



MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

enterrado, deberá ser tratado con algún impermeabilizante que asegure mayor vida útil) y que sostendrá a la planta con por lo menos 2 ataduras de totora natural o sintética que no produzcan estrangulamientos ni deformaciones del tallo.-

RIEGO: Desde la implantación y hasta el fin del período de garantía de la obra, el Contratista efectuará un riego cada 8 días a razón de 10 a 15 litros de agua a cada ejemplar implantado.-

Durante la ejecución de los trabajos el Contratista deberá tener especial cuidado cuando trabaje en las inmediaciones de servicios existentes.

Los trabajos de erradicación de forestales deberán realizarse con cortes de la madera de mínimo 2.2m. La madera así cortada deberá ser trasladada donde determine el Municipio.

Se incluye en este ítem la erradicación de los tocones existentes, incluyendo su carga, transporte y descarga fuera de la obra.

Las excavaciones efectuadas para erradicar los árboles y tocones serán rellenas con material apto, que deberá compactarse hasta obtener un grado de compactación por lo menos igual al 95% de la Densidad Proctor para el suelo de relleno utilizado.-



Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

CAPITULO III: "PAVIMENTACION"

ITEM 1. BACHEO ESPECIAL

Rige para este Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capítulo 3, Sección 3.1 Disposiciones Generales para la Ejecución de Imprimación, Tratamientos Superficiales, Bases, Carpetas y Bacheos Asfálticos; Sección 3.8 Bases y Carpetas de mezclas preparadas en Caliente, Sección 3.9. "Reparación de depresiones y baches con mezclas bituminosas"; Capítulo 1 "Movimiento de suelos", Sección 1.3 "Excavaciones", Sección 1.5 "Terraplenes", Sección 1.6 "Compactación especial"; Capítulo 2, Sección 2.2 "Base de agregado pétreo y suelo"

DESCRIPCIÓN

Este Ítem contempla todas las tareas necesarias de saneo de las capas inferiores y superiores del pavimento de una calle, e incluye trabajos de Excavación, Retiro del producto de la excavación, Compactación de fondo de excavación, Relleno, Compactación, imprimación, riego de liga de bordes del bache y colocación de mezcla asfáltica.

Se aplica este Ítem para los casos de sectores de pavimentos con hundimientos de las capas inferiores por falta de compactación de los rellenos efectuados a causa de roturas ó conexión de servicios.

El detalle de los trabajos a realizar en este Ítem son los siguientes:

A-EXCAVACIÓN, RETIRO, COMPACTACIÓN DE FONDO DE EXCAVACIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN:

Estos trabajos se refieren a las tareas necesarias previas a la colocación de carpeta asfáltica. Dichas tareas comprenden:

- Excavación
- Retiro
- Compactación de fondo de excavación
- Relleno y Compactación

EXCAVACIÓN:

Los trabajos de este punto se refieren a la remoción del material de las capas inferiores hasta una cota de -0,6m del nivel del pavimento existente. El ancho y el largo de esta excavación estará sujeta a las dimensiones previamente computadas ó las directivas que imparta la Inspección de obra en cada caso. Los materiales provenientes de la excavación serán cargados, transportados y acomodados fuera de obra en lugares elegidos por el Contratista y aprobados por la Inspección, de manera que no afecten a terceros, a la estética del lugar y al normal escurrimiento de las aguas.-

El Contratista tendrá a su cargo gestionar los permisos correspondientes y abonar derechos de campo si los hubiere, no recibiendo por esto pago directo alguno.-

Los trabajos de este punto incluyen la ubicación y construcción de pasarelas y puentes que sean necesarios para pasajes de peatones y/o vehículos, colocando siempre la señalización pertinente a desvíos.

MEDIOS Y SISTEMAS DE TRABAJO A EMPLEAR EN LA EJECUCIÓN DE LAS EXCAVACIONES:

Las excavaciones deberán efectuarse en forma manual, sin equipo mecánico. En caso que el Contratista requiera realizar excavaciones con equipo mecánico para algún caso particular, debe contar con la autorización específica mediante orden de servicio de la inspección de obra.

El contratista será responsable de cualquier daño, desperfecto o perjuicio directo o indirecto, sea ocasionado a personas, a las obras o edificaciones e instalaciones próximas derivado del empleo de sistemas de trabajo inadecuado y de la falta de previsión de su parte.-

RETIRO: Los trabajos de este punto se refieren a las tareas necesarias para concretar el retiro del material producto de la excavación, corriendo por cuenta del contratista la carga, transporte y descarga del material al lugar donde defina la inspección de obra.

COMPACTACIÓN DE FONDO DE EXCAVACIÓN:


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Luján de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

Los trabajos de este punto se refieren a la compactación del fondo de la excavación; esta compactación deberá ser realizada previo agregado del agua necesaria, para lograr la humedad óptima de compactación. La ejecución de la compactación debe ser realizada hasta lograr un porcentaje de compactación mínimo del 95% de la densidad máxima para el suelo existente.
Se deberá utilizar compactadores mecánicos en la ejecución de la compactación.-

RELLENO Y COMPACTACIÓN:

Este trabajo consiste en la ejecución de las tareas necesarias para efectuar el relleno y compactación de la excavación realizada desde la cota de fondo de excavación definida (-0,6m del nivel del pavimento existente) hasta la cota inferior de la carpeta asfáltica a colocar.

Como material de relleno y hasta la cota -0,30m desde la cota de la calzada terminada, deberá utilizarse para el relleno únicamente material granular y podrá utilizarse ripio barranco, ripio común, material estabilizado, etc.

El relleno se construirá en capas no mayores a 0,20 m de espesor y se compactará con equipo mecánico adecuado de modo de lograr en cada capa el 100% de la densidad Proctor del suelo de relleno.

Los últimos 0,30m desde la cota de la calzada terminada (descontar espesor de carpeta a colocar) deberá utilizarse únicamente material de relleno tipo BASE GRANULAR según las especificaciones técnicas detalladas abajo.

Los ensayos a realizar para la verificación de las condiciones de compactación estarán a cargo de la Contratista y se efectuarán en cada capa de 0,20 m de espesor

BASE GRANULAR

La mezcla a utilizar en la base deberá cumplir las siguientes condiciones de granulometría, plasticidad, sales y valor soporte:

CRIBAS Y TAMICES IRAM	Porcentajes que Pasan (%)
	Base
38 mm (1 1/2")	100
25 mm (1")	80 – 100
19 mm (3/4")	60 - 90
9,5 mm (3/8")	45 - 75
4,8 mm (N°4)	35 – 60
2 mm (N° 10)	25 – 50
420 (N° 40)	15 – 40
74 (N° 200)	3 – 10
Límite líquido %	Menor de 25
Índice Plástico %	< 4
Valor Soporte %	> 80
Sales totales %	Menor de 1,5
Sulfatos %	Menor de 0,5

El ensayo para la obtención de la curva se hará según la Norma de Ensayo VNE-7-65 (Vialidad Nacional) Para la realización de estos ensayos, el Contratista deberá suministrar todos los elementos e instrumental necesarios que exigen las Normas citadas, cuando lo solicite la Inspección, no recibiendo por ello pago directo alguno, debiendo incluir su costo en el presente ítem.

La determinación del peso específico aparente se efectuará como se indica en la Norma de Ensayo VN-E-8-66 "Control de compactación por el método de la arena" (Vialidad Nacional) u otros métodos que permitan medir en el espesor total de las capas y que sean aprobados por la Inspección.


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

En cada una de las capas deberá obtenerse por compactación, un peso específico aparente del material seco, igual al máximo determinado mediante el ensayo Tipo V descripto en la Norma de Ensayo VN-E-5-93 "Compactación de suelos" (Vialidad Nacional).

B-IMPRIMACIÓN, LIGA DE BORDES DEL BACHE Y COLOCACIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA

Comprende los trabajos a realizar en los últimos 5 cm del relleno y corresponde al riego de imprimación sobre la base granular ejecutada y la colocación de mezcla asfáltica.

- b.1: Imprimación:** Para el riego de imprimación se podrá utilizar emulsión catiónica para imprimación siempre que la emulsión contenga como mínimo un 55% de residuo asfáltico y se asegure una penetración mínima de 8 mm de espesor.
- b.2: Colocación de carpeta asfáltica:** El material a utilizar podrá ser mezcla en frío preparada previamente en caliente (en planta en caliente) o mezcla en caliente directamente como paso previo a la colocación de la carpeta definitiva de la capa superior según se especifica para cada calle.

Características de las mezclas bituminosas a colocar

Deberá cumplirse con:

- **Probetas compactadas con 75 golpes por cara**
- **Fluencia: entre 2.00 – 4.50 mm**
- **Vacios: 3% - 5%**
- **Relación Betún – Vacíos: 70% - 80%**
- **Estabilidad: mín. 800 kg**
- **Relación Estabilidad – Fluencia: >3000 kg/cm**

PERÍODO DE VEDA Y TEMPERATURA AMBIENTE

No se permitirá ejecutar riegos ni mezclas asfálticas en el siguiente periodo:

Periodo de veda: Desde el 15 de Mayo al 1° de Setiembre

Además, deberá verificarse la temperatura del día de trabajo, la que debe ser como mínimo para riegos de 15°C en ascenso y para mezclas asfálticas de 12°C en ascenso.

Terminación superficial

La superficie terminada deberá ajustarse al perfil transversal de la calzada existente, los bordes de la mezcla compactada no deberán presentar resaltos con respecto al nivel de la superficie del pavimento existente. Colocando una regla recta de 3 metros paralela al eje del camino, no se acusarán depresiones de más de 4 milímetros con respecto a la misma. En el caso que no se cumplan estas condiciones el Contratista está obligado a efectuar a su costo las correcciones necesarias.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

La ejecución de baches que cumpla con lo especificado en el presente Ítem se pagará por metro cuadrado (m²) de baches terminados a los precios pactados en el Contrato.

Este precio será compensación total por los gastos que representen la excavación del sector a bachear (incluida la carpeta asfáltica existente); carga, transporte (retiro) del material producto de la excavación; por la carga, transporte y colocación del material de relleno incluido su compactación según especificaciones; por la carga, transporte y colocación del material de relleno de base granular (últimos 0,3m) incluido su compactación según especificaciones; por la adquisición, transporte, almacenamiento y colocación de los riegos bituminosos de imprimación y liga; por la extracción, cribado, clasificación, transporte, acopio, mezclado del material pétreo y bituminoso, distribución, compactación, como así mismo los jornales, equipos y herramientas que corresponden a la completa ejecución de los trabajos especificados en el presente Ítem.


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

ITEM 2. CARPETA ASFÁLTICA C/RIEGO DE LIGA, e=5cm

Rige para estos ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DPV, Capítulo 3, Sección 3.1 Disposiciones Generales para la Ejecución de Imprimación, Tratamientos Superficiales, Bases, Carpetas y Bacheos Asfálticos; y Sección 3.8 Bases y Carpetas de mezclas preparadas en Caliente.

DESCRIPCIÓN

El punto 3.8.1 DESCRIPCIÓN del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

- El ítem contempla la construcción de una carpeta de concreto asfáltico en caliente de **5 cm, 4 cm y 3 cm** de espesor compactado para carpeta de rodamiento de las calles designadas, según se indica en el cómputo métrico de la obra.
- Este ítem incluye las tareas que resulten necesarias de **reubicación altimétrica de las bocas** de registro existentes de la red de cloacas, agua, teléfonos y electricidad para llevarlas al nivel de carpeta terminada, no recibiendo estas tareas pago directo alguno, debiendo la Contratista incluir el costo de estos trabajos en el costo del presente ítem.
- Este ítem también incluye la **Preparación de la Superficie de Apoyo**, la que consistirá de acuerdo a las tareas previas a la construcción de la carpeta de cada calle en:

1- Calles donde se efectúa sólo recapado de distintos espesores:

- Limpieza total de la superficie que incluye: barrido con barredora mecánica y complemento con cepillos manuales; hidrolavado con agua a presión; limpieza con aire a presión según indique la Inspección de obra, dejando la superficie completamente seca, limpia y desprovista de material flojo o suelto.
- Bacheo previo a la construcción de la carpeta en caliente en los sectores de calle que se necesite.

2- Calles donde se efectúa tareas de fresado con anterioridad a la construcción de carpeta de distintos espesores:

- Limpieza total de la superficie posterior al fresado dejando la superficie completamente seca, limpia y desprovista de material flojo o suelto.
- En todos los casos, las condiciones que debe reunir la superficie antes de la colocación de la carpeta, se indican en la tabla N° 13:

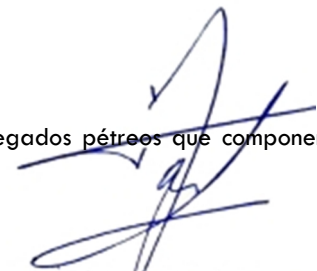
Tabla N° 13 CONDICIONES DE LA SUPERFICIE DE APOYO	
Parámetro	Condición
Regularidad	La superficie de apoyo una vez efectuada la preparación de superficie debe ser regular, de modo tal que el espesor de colocación de la mezcla se pueda encuadrar dentro de la tolerancia de espesores.
Limpieza	Previo a la ejecución del riego de liga, la superficie a regar debe hallarse completamente seca, limpia y desprovista de material flojo o suelto.

MATERIALES

Agregados:

Los límites granulométricos y demás condiciones que deberán cumplir los agregados pétreos que componen la mezcla son:

Para Carpeta de espesor 5 cm:



Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

Tamices	% que pasa en peso
40 mm (1 1/2")	100
25 mm (1")	100
19 mm (3/4")	83-100
9,5 mm (3/8")	60-75
4,75 mm (N° 4)	45-60
2,36 mm (N° 8)	33-47
0,60 mm (N° 30)	17-29
0,30 mm (N° 50)	12-21
0,075 mm (N° 200)	5-8

Las mezclas deberán incorporar material triturado cumpliendo simultáneamente las siguientes especificaciones:

- 1- **Material triturado en toda la mezcla: mín. 80%**
- 2- **Material triturado en la fracción retenida por el tamiz 3/8": mín. 20 %**
- 3- **Material triturado en la fracción pasante por el tamiz 3/8": mín. 25 %**

Además, las mezclas deberán contener la incorporación de mínimo 1% y hasta un 3 % máximo de filler comercial (cal aérea), porcentaje éste que será fijado en función de lograr la optimización de las características de la mezcla asfáltica.

La resistencia al desgaste que deben cumplir los materiales áridos destinados a las capas de rodamiento será determinada por el Ensayo de Desgaste "Los Ángeles", estableciéndose al respecto el siguiente límite:

Desgaste Los Ángeles < 25%

Material bituminoso

Mezcla: Para la mezcla se utilizará cemento asfáltico del tipo **CA 30.-**

Riego de liga: El material a emplear como riego de liga debe ser emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida tipo CRR de acuerdo a la norma IRAM-IAPG 6691 (2001) o una emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida modificada con polímeros del tipo CRM de acuerdo a la norma IRAM-IAPG 6698 (2005) en una dotación de 0.15-0.30 l/m² de ligante residual.

Características de las mezclas bituminosas y ensayos a realizar

Mezcla Bituminosa para carpeta (todos los espesores)


Deberá cumplirse con:

- **Probetas compactadas con 75 golpes por cara**
- **Fluencia: entre 2.00 – 4.50 mm**
- **Vacios: 3% - 5%**
- **Relación Betún – Vacíos: 70% - 80%**
- **Estabilidad: mín. 1000 kg**
- **Relación Estabilidad – Fluencia: >3000 kg/cm**

PERÍODO DE VEDA Y TEMPERATURA AMBIENTE

El punto 3.1.1.2 Periodo de veda y temperatura ambiente del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

No se permitirá ejecutar riegos ni mezclas asfálticas en el siguiente periodo:



Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

Periodo de veda: Desde el 15 de Mayo al 1° de Setiembre

Además, deberá verificarse la temperatura del día de trabajo, la que debe ser como mínimo para riegos de 15°C en ascenso y para mezclas asfálticas de 12°C en ascenso.

CONSTRUCCIÓN

El punto 3.8.3 CONSTRUCCIÓN del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido con lo siguiente:

Equipo Necesario para la Ejecución de las Obras

Planta Asfáltica:

La mezcla asfáltica se debe fabricar en plantas que se ajusten a los requisitos de la tabla N° 8:

Tabla N° 8 REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LAS PLANTAS ASFÁLTICAS	
Característica	Requisitos
Capacidad de producción	Acorde al volumen y plazos de la obra a ejecutar
Alimentación de agregados pétreos	Cantidad de silos de dosificación en frío al menos igual al número de fracciones de los áridos que componen la fórmula de obra adoptada. Contar con dispositivos que eviten el trasvasamiento entre tolvas. Durante la producción cada tolva en uso debe mantenerse con material entre el 50 y el 100 % de su capacidad. Debe contar con zaranda de rechazo de agregados que excedan el tamaño máximo.
Almacenamiento y alimentación de ligante asfáltico	Debe poder mantener la temperatura de empleo. Debe contar con recirculación constante. El sistema de calefacción debe evitar sobrecalentamientos. Debe contar con elementos precisos para calibrar la cantidad de ligante asfáltico que se incorpora a la mezcla.
Alimentación de filler de aporte	Debe disponer de instalaciones para el almacenamiento y adición controlada a la mezcla.
Calentamiento y mezcla	Debe posibilitar la obtención de una mezcla homogénea, con las proporciones ajustadas a la respectiva fórmula de trabajo y a la temperatura adecuada para el transporte y colocación. Debe evitar sobrecalentamientos que afecten los materiales. Debe posibilitar la difusión homogénea del ligante asfáltico. El proceso de calentamiento no debe contaminar con residuos de hidrocarburos no quemados a la mezcla. La temperatura máxima de la mezcla no debe exceder de 185 °C, en el caso de ligantes modificados, y 170 °C en el caso de ligantes convencionales.
Almacenamiento y descarga de la mezcla	Tanto en el almacenamiento como en la descarga de la mezcla asfáltica debe evitarse la separación de materiales (segregación de materiales) y la pérdida de temperatura localizada en partes de la mezcla (segregación térmica).
Emisiones	Debe contar con elementos que eviten la emisión de polvo mineral a la atmósfera.

Elementos de Transporte:

Los elementos de transporte de mezclas asfálticas deben ajustarse a los requisitos de la tabla N° 9:

Tabla N° 9 REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS ELEMENTOS DE TRANSPORTE DE MEZCLAS
--


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

ASFÁLTICAS	
Característica	Requisitos
Capacidad de transporte	El número y capacidad de los camiones deben ser acordes al volumen de producción de la planta asfáltica.
Caja de transporte	Debe rociarse con un producto que evite la adherencia de la mezcla asfáltica a la caja de los camiones. Por ejemplo lechada de agua y cal, solución de agua jabonosa o emulsión siliconada antiadherente. No debe emplearse a este fin agentes que actúen como solventes del ligante asfáltico. La forma y altura debe ser tal que, durante la descarga en la terminadora, el camión sólo toque a ésta a través de los rodillos provistos al efecto.
Cubierta de protección	La caja de los camiones de transporte debe cubrirse con elementos (lona o cobertor adecuado) que impidan la circulación de aire sobre la mezcla. Dicha cubierta debe alcanzar un solape mínimo con la caja tanto lateral como frontalmente de 0,30 m. Deben mantenerse durante el transporte debidamente ajustados a la caja. Esta condición debe observarse con independencia de la temperatura ambiente. No se admite el empleo de coberturas que posibiliten la circulación del aire sobre la mezcla, (tipo media sombra).

Equipos para Riego de Liga e imprimación:

Los equipos de distribución de riego de liga e imprimación deben poder aplicar el material bituminoso a presión, con uniformidad y sin formación de estrías y que garantice la dotación definida en esta Especificación. En el caso de utilizar asfalto diluido de curado medio para imprimación y emulsión catiónica rápida para riego de liga, se debe evitar la mezcla de productos en el equipo regador. Por lo tanto en caso de disponerse de un solo equipo para ambas tareas, se debe asegurar la limpieza correcta del mismo previo a la recarga de ambos materiales.

Terminadoras:

Los equipos de distribución de la mezcla asfáltica (terminadoras asfálticas), deben ajustarse a los requisitos que se indican en la tabla N° 10:

Tabla N° 10 REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR EL EQUIPO DE DISTRIBUCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS

Característica	Requisitos
Sensores de uniformidad de distribución	Debe contar con equipamiento que permita tomar referencias altimétricas destinadas a proveer regularidad en la superficie de la mezcla distribuida.
Alimentación de la mezcla	Debe poder abastecer de mezcla asfáltica a la caja de distribución en la forma más constante posible.
Operación de distribución transversal de la mezcla	Los tornillos helicoidales deben tener una extensión tal que lleguen a 0,10 - 0,20 metros de los extremos de la caja de distribución, exceptuando el empleo en ensanches o ramas de acceso / egreso de reducida longitud, para terminadoras con plancha telescópica. Debe procurarse que el tornillo sin fin gire en forma lenta y lo más permanentemente posible. La mezcla debe mantener una altura uniforme dentro de la caja de distribución, coincidente con la posición del eje de los tornillos helicoidales.

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

Caja de distribución	La porción de la caja de distribución que excede el chasis de la terminadora, debe contar con cierre frontal (contraescudo). En tanto que la parte inferior de tal dispositivo, debe contar con una cortina de goma que alcance la superficie de la calzada durante la operación de distribución.
Tornillos helicoidales	Se debe procurar que la altura del tornillo sin fin sea tal que su parte inferior se sitúe a no más de 2,5 veces el espesor de colocación de la capa.
Plancha	La posición altimétrica de la plancha debe poder ser regulada en forma automática mediante sensores referenciados a la capa de base u otro medio que permita distribuir la mezcla con la mayor homogeneidad del perfil longitudinal. El calentamiento de la plancha debe ser homogéneo, evitando sobrecalentamientos localizados de la misma.
Homogeneidad de la distribución	El equipo debe poder operar sin que origine segregación ni arrastre de materiales. Debe poder regularse de modo que la superficie de la capa extendida resulte lisa y uniforme, sin segregaciones ni arrastres, y con un espesor tal que, una vez compactada, se ajuste a la rasante y sección transversal indicadas en los Planos del Proyecto.
Operación	El avance se realizará con la mayor continuidad posible, ajustando la velocidad a la producción de la planta, de modo de reducir las detenciones al mínimo posible. En caso de detención, se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin distribuir, en la tolva de la terminadora y en la caja de distribución, no descienda de la indicada para el inicio de la compactación. En caso contrario, se ejecutará una junta transversal y se debe desechar la mezcla defectuosa.

Equipo de Compactación:

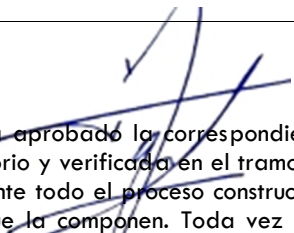
Los equipos de compactación deben ajustarse a los requisitos indicados en la tabla N° 11:

Tabla N° 11 REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS EQUIPOS DE COMPACTACIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS	
Característica	Requisitos
Número y tipo de equipo	El número y las características de los equipos de compactación deben ser acordes a la superficie y espesor de mezcla que se debe compactar.
Operación	La operación debe ser en todo momento sistemática y homogénea, acompañando el avance de la terminadora. El peso estático de los equipos o la operación vibratoria, no debe producir la degradación granulométrica de los agregados pétreos. Deben poder invertir la marcha mediante una acción suave. Deben poder obtener una superficie homogénea, sin marcas o desprendimiento de la mezcla asfáltica. Debe evitarse la detención prolongada de los equipos sobre la mezcla caliente.
Condiciones de operación	Los rodillos metálicos deben mantener húmeda la superficie de los cilindros, sin excesos de agua. Los rodillos neumáticos deben contar con protecciones de lona u otro material de modo de generar recintos que limiten el enfriamiento de los neumáticos. Tales elementos deben extenderse en la parte frontal y lateral de cada conjunto de neumáticos y alcanzar la menor altura posible respecto de la superficie de la mezcla que se compacta.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Presentación de la Fórmula de Obra

La fabricación y colocación de la mezcla no se debe iniciar hasta que se haya aprobado la correspondiente fórmula de obra presentada por la empresa contratista, estudiada en el laboratorio y verificada en el tramo de prueba que se haya adoptado como definitivo. La fórmula debe cumplirse durante todo el proceso constructivo de la obra, siempre que se mantengan las características de los materiales que la componen. Toda vez que cambie alguno de los materiales que integran la mezcla o se excedan sus tolerancias de calidad, su composición


ROLANDO B. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

debe ser reformulada. Por lo tanto, debe excluirse el concepto de "fórmula de obra única e inamovible". La fórmula incluir como mínimo las siguientes características según Tabla 12:

Tabla N° 12 REQUISITOS QUE DEBE REUNIR LA FÓRMULA DE OBRA	
Parámetro	Información que debe ser consignada
Áridos y rellenos minerales	Identificación, características y proporción de cada fracción del árido y rellenos minerales (filler) en la alimentación y, en su caso, después de su clasificación en caliente. Granulometría de los áridos combinados incluido el o los rellenos minerales. Se debe determinar la densidad relativa, densidad aparente y absorción de agua de acuerdo con las Normas IRAM 1520 e IRAM 1533.
Ligante asfáltico y aditivos	Identificación, características y proporción en la mezcla respecto de la masa total de los áridos incluido el o los rellenos minerales. Cuando se empleen aditivos, debe indicarse su denominación, características y proporción empleada, respecto de la masa de cemento asfáltico.
Calentamiento y mezclado	Tiempos requeridos para la mezcla de áridos en seco y para la mezcla de los áridos con el cemento asfáltico. Las temperaturas máxima y mínima de calentamiento previo de áridos y ligante. (En ningún caso se introducirá en el mezclador árido a una temperatura superior a la del asfalto en más de 15 °C. Las temperaturas máxima y mínima de la mezcla al salir del mezclador.
Temperatura para la compactación	Deben indicarse las temperaturas máxima y mínima de compactación

Compactación de la Mezcla

La compactación de la mezcla debe realizarse según se indica en la tabla N° 15:

Tabla N° 15 CONDICIONES PARA LA COMPACTACIÓN DE LA MEZCLA	
Parámetro	Condición
Secuencia	El empleo de los equipos de compactación debe mantener la secuencia de operaciones que se determinó previamente, en el respectivo tramo de prueba y ajuste del proceso de distribución y compactación.
Temperatura de la mezcla	Las operaciones de compactación deben llevarse a cabo con la mezcla en mayor temperatura posible, sin que se produzcan desplazamientos de la mezcla extendida.
Operación	Los rodillos deben llevar su rueda motriz del lado más cercano a la terminadora; a excepción de los sectores en rampa en ascenso, donde puede invertirse. Los cambios de dirección se deben realizar sobre mezcla ya compactada, y los cambios de sentido se deben efectuar con suavidad. Los rodillos metálicos de compactación deben mantenerse siempre limpios y húmedos.



Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

Juntas transversales y longitudinales

La formación de juntas debe ajustarse a lo indicado en la tabla N° 16:

Tabla N° 16 CONDICIONES PARA LA FORMACIÓN DE JUNTAS	
Parámetro	Condición
Separación de juntas	Cuando con anterioridad a la extensión de la mezcla, se ejecuten otras capas asfálticas, se debe procurar que las juntas transversales de capas superpuestas guarden una separación mínima de 1,5 m, y de 0,15 m para las longitudinales. Las juntas transversales se deben compactar transversalmente, disponiendo los apoyos adecuados fuera de la capa para el desplazamiento del rodillo. Además, las juntas transversales de franjas de extensión adyacentes deben distanciar en más de 5 m.
Corte de la capa en las juntas	Tanto en las juntas longitudinales como transversales, se debe producir un corte aproximadamente vertical, que elimine el material que no ha sido densificado. Esta operación puede ser obviada en juntas longitudinales, para el caso de ejecución simultánea de fajas contiguas.
Compactación de juntas transversales	Las juntas transversales se deben compactar transversalmente con rodillo liso metálico, disponiendo los apoyos adecuados fuera de la capa para el desplazamiento del rodillo. Se debe iniciar la compactación apoyando aproximadamente el 90 % del ancho del rodillo en la capa fría. Debe trasladarse paulatinamente el rodillo de modo tal que en no menos de cuatro pasadas, el mismo termine apoyado completamente en la capa caliente. A continuación se debe iniciar la compactación en sentido longitudinal.

Limpieza

El contratista debe prestar especial atención en no afectar durante la realización de las obras, la calzada existente o recién construida.

Para tal efecto, todo vehículo que se retire del sector de obra debe ser sometido a una limpieza exhaustiva de los neumáticos, de manera tal que no marque ni ensucie tanto la calzada como la demarcación. Pueden emplearse también, materiales absorbentes de hidrocarburos, que logren el mismo efecto.

En caso de detectarse sectores de calzada manchados y/o sucios con material de obra, dentro del área de obra o fuera de ella, el contratista debe hacerse cargo de la limpieza para restituir el estado inicial de la carpeta.

Tramo de Prueba

Antes de iniciarse la puesta en obra de las mezclas asfálticas, se deben realizar los tramos de ajuste del proceso de distribución y compactación necesarios, hasta alcanzar la conformidad total acorde con las exigencias de la presente especificación. A tales efectos, la empresa contratista debe ajustar, la producción de la mezcla diseñada, los procesos de elaboración, transporte, uniformidad y dotación del riego de liga, extensión y compactación de la mezcla asfáltica, adoptando para ello las medidas de seguridad y señalización.

Aprobado lo señalado precedentemente se puede dar comienzo la puesta en obra de las mezclas.

Oportunamente se debe determinar si el tramo de prueba es aceptado como parte integrante de la obra.

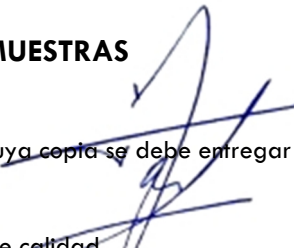
La prueba se debe realizar sobre un tramo a definir por la Inspección de Obra.

CONTROL DE PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES Y TOMA DE MUESTRAS

Ligantes Asfálticos

El proveedor del ligante debe suministrar al contratista la siguiente información cuya copia se debe entregar a la Inspección de Obra.

- Referencia del remito de la partida o remesa.
- Denominación comercial del material asfáltico provisto y su certificado de calidad.
- Identificación del vehículo que lo transporta.



Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARÍA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

- Fecha y hora de recepción en obrador.

Se deberá tomar de cada partida suministrada, un mínimo de dos muestras en presencia de la Inspección de Obra. Las mismas deben contener de al menos 1 litro cada una, en envases limpios y apropiados, de los cuales uno lo debe conservar la Empresa y el otro debe ser entregado a la Inspección de Obra. Estas muestras deben ser conservadas hasta el final del período de garantía de la obra, en lugar a determinar por la Inspección de Obra.

Áridos

El contratista es responsable de solicitar al proveedor, el suministro de áridos gruesos y/o finos que satisfagan las exigencias de la presente especificación y debe registrar durante su recepción la siguiente información que debe ser elevada a la Inspección de Obra:

- Denominación comercial del proveedor.
- Referencia del remito con el tipo de material provisto.
- Verificación ocular de la limpieza de los áridos.
- Identificación del vehículo que los transporta.
- Fecha y hora de recepción en obrador.

Relleno Mineral de Aporte (Filler)

El contratista debe verificar y elevar a la Inspección de Obra lo siguiente:

- Denominación comercial del proveedor y certificado de calidad del producto.
- Remito con la constancia del material suministrado.
- Fecha y hora de recepción

Producción de Mezcla Asfáltica:

Como mínimo se debe tomar diariamente, una muestra de la mezcla de áridos, y con ella se deben efectuar los siguientes ensayos:

a) Análisis granulométrico del árido combinado

Las tolerancias admisibles en más ó en menos, respecto a la granulometría de la fórmula de trabajo vigente, deben ser las indicadas en la tabla 19.

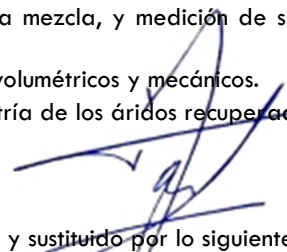
Tabla N° 19 TOLERANCIAS GRANULOMÉTRICAS DE LA MEZCLA DE ÁRIDOS									
Tamices	12.5m m	9.5mm	6.35m m	4.8mm	2.36m m	600 µm	300 µm	150 µm	75 µm
	(1/2")	(3/8")	(1/4")	N° 4	N° 8	N° 30	(N° 50)	(N° 100)	(N° 200)
Tolerancia	± 4 %			± 3 %		± 2 %			

b) Se deben tomar muestras de mezcla asfáltica a la descarga del mezclador, y con ellas efectuar ensayos acorde con el plan de calidad adoptado.

- En cada elemento de transporte: verificación del aspecto de la mezcla, y medición de su temperatura.
- Moldeo de probetas Marshall y verificación de los parámetros volumétricos y mecánicos.
- Determinación del porcentaje de cemento asfáltico y granulometría de los áridos recuperados
- Índice de Resistencia Conservada por tracción Indirecta.

CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

El punto 3.8.5 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:



Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Luján de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

a) Lisura superficial

Colocando una regla de tres metros paralela o normalmente al eje, en los lugares a determinar por la Inspección no se aceptarán luces mayores de cuatro milímetros, entre el pavimento y el borde inferior de la regla. Después de terminados los trabajos de compactación la Inspección controlará la lisura superficial debiendo ser corregidas por cuenta del Contratista las ondulaciones o depresiones que excedan las tolerancias establecidas o que retengan agua en la superficie.

b) Porcentaje de Vacíos de la mezcla

La densidad de la mezcla alcanzada en la obra debe ser tal que los vacíos de los testigos se encuentren comprendidos en los valores especificados. A los fines del cálculo de los vacíos se debe tomar como Densidad Máxima medida (Rice), la obtenida de la producción del día para el lote de mezcla colocada.

En caso de no cumplirse con esta condición se procederá de la siguiente manera:

-Si el % de vacíos es <3%: se rechaza el tramo

-Si el % de vacíos es >5% y <7%: se efectuará un descuento del 30% sobre el valor final de certificación del tramo.

-Si el % de vacíos es >7%: se rechaza el tramo

c) Peso específico aparente

Se extraerán dos (2) testigos por cada 1000 m² de superficie para controlar Peso específico aparente y espesores.

Peso específico aparente: El valor del Peso específico aparente de cada testigo deberá ser mayor al 98% del valor del Peso específico aparente de laboratorio, el que será el promedio de los pesos específicos aparentes de 6 probetas moldeadas en laboratorio con la mezcla de planta en cada jornada de trabajo como mínimo.

$$PEA_i \geq 98\% PEA_{lab\text{medio}}$$

En caso que no se cumpla esta condición, la Inspección de obra decidirá si rechaza o no el tramo, también definirá en caso de aceptación el % de disminución del precio del Ítem en cada caso, el que no será menor en ningún caso al 25% del precio del Ítem.

d) Espesor

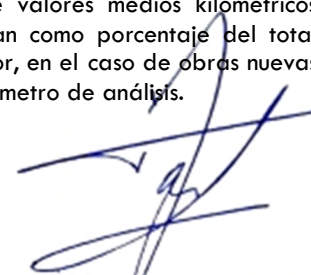
Los espesores de cada testigo individual (eti) serán mayores o iguales que el 95% del espesor teórico de proyecto.

$$eti \geq 0.95 ep$$

En caso que no se cumpla esta condición, la Inspección de obra decidirá si rechaza o no el tramo, también definirá en caso de aceptación el % de disminución del precio del Ítem en cada caso.

e) Regularidad superficial:

De acuerdo a la longitud de cada tramo, se exige un número mínimo de valores medios kilométricos de rugosidad, medida en metros por kilómetros (m/Km). Los mismos se expresan como porcentaje del total de valores obtenidos para el carril analizado. Dichos valores deben resultar inferior, en el caso de obras nuevas, de 2 metros por kilómetro unidades IRI determinados para L = 100m por cada kilómetro de análisis.


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

De acuerdo con la longitud del tramo analizado rigen las siguientes tolerancias:

Tabla N° 17 TOLERANCIA DE RUGOSIDAD SEGUN LONGITUD DEL TRAMO	
Longitud del tramo analizado en Km	% mínimo de valores iguales o inferiores a 2 m/km (I.R.I) para L = 100m
Mayor o igual a 30	95
Menor a 30 y mayor a 10	85
Menor a 10	80

En caso de no cumplirse con esta condición se procederá de la siguiente manera:

-Si el IRI según tabla N° 17 resulta $>2\text{m/km}$ y $<4\text{ m/km}$: se efectuará un descuento del 30% sobre el valor final de certificación del tramo.

-Si el IRI según tabla N° 17 resulta $>4\text{ m/km}$: corresponderá el rechazo del tramo

Para el caso de recapados de mezcla asfáltica encima de la carpeta existente, la Inspección de obra definirá el valor umbral de IRI a respetar previo estudio de cada caso en particular.

f) Contenido de Ligante:

El porcentaje medio de cemento asfáltico de producción por lote, debe encuadrarse dentro de una tolerancia de $\pm 0,2\%$ respecto de la fórmula de obra aprobada y vigente.

Los valores individuales deben encuadrarse dentro de una tolerancia de $\pm 0,5\%$, respecto del valor de fórmula de obra aprobada y vigente.

En caso que no se cumpla esta condición, la Inspección de obra decidirá si rechaza o no el tramo, también definirá en caso de aceptación el % de disminución del precio del Ítem en cada caso.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El punto 3.1.7 y 3.1.8 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:

La ejecución de carpetas con mezcla bituminosa de distintos espesores que cumpla con lo especificado en las presentes se pagará por metro cuadrado (m²) de superficie terminada a los precios pactados en el Contrato.

El precio de los trabajos será por compensación total por el barrido y soplado de la superficie a recubrir, la ejecución del riego de liga correspondiente, la provisión del material bituminoso, la provisión, carga, transporte, descarga y acopio de los agregados pétreos, suelos, filler comercial, materiales bituminosos y mejorador de adherencia si fuese necesario, el calentamiento y mezclado de los materiales, carga, transporte, descarga, distribución y compactación de la mezcla, corrección de los defectos constructivos, señalización y conservación de los desvíos durante la ejecución de los trabajos, y por todo otro trabajo, mano de obra, equipo o material necesario para la correcta ejecución y conservación del Ítem según lo especificado.



Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

CAPITULO IV

INSTALACION DE CAÑERIAS DE AGUA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

INDICE

Capítulo 1 DISPOSICIONES GENERALES.....	33
ARTÍCULO 1.1 OBJETO	33
ARTÍCULO 1.2 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.....	33
ARTÍCULO 1.3 CONOCIMIENTO DE LOS ANTECEDENTES NECESARIOS PARA CONSTRUIR LA OBRA.....	34
ARTÍCULO 1.4 NORMAS DE APLICACIÓN	34
ARTÍCULO 1.5 CONFECCIÓN DE CERTIFICADOS	34
ARTÍCULO 1.6 PLANOS DE REPLANTEO.....	34
ARTÍCULO 1.7 INCORPORACIÓN DE MATERIALES A LA OBRA	35
Capítulo 2 MATERIALES.....	35
ARTÍCULO 2.1 TUBOS DE POLI(CLORURO DE VINILO) NO PLASTIFICADO – PVC – PARA VENTILACIÓN, DESAGÜES CLOACALES Y PLUVIALES.....	35
ARTÍCULO 2.2 TUBOS DE POLI(CLORURO DE VINILO) NO PLASTIFICADO – PVC - DESTINADO AL TRANSPORTE DE LÍQUIDOS BAJO PRESIÓN	35
ARTÍCULO 2.3 PIEZAS DE CONEXIÓN DE POLI(CLORURO DE VINILO) RÍGIDO PARA VENTILACIÓN, DESAGÜES CLOACALES Y PLUVIALES MOLDEADAS POR INYECCIÓN	36
ARTÍCULO 2.4 PIEZAS DE CONEXIÓN DE POLI(CLORURO DE VINILO) RÍGIDO PARA VENTILACIÓN, DESAGÜES CLOACALES Y PLUVIALES MOLDEADAS A PARTIR DE TUBOS DE POLI (CLORURO DE VINILO) RÍGIDO.....	36
ARTÍCULO 2.5 PIEZAS DE CONEXIÓN EN HIERRO DÚCTIL PARA SUMINISTRO DE AGUA Y CONDUCCIÓN DE LÍQUIDO BAJO PRESIÓN	36
ARTÍCULO 2.6 FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO DE PROVISIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS.....	36
Capítulo 3 TENDIDO DE CONDUCCIONES.....	37
ARTÍCULO 3.1 REPLANTEO PLANIMÉTRICO	37
ARTÍCULO 3.2 EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA INSTALACIÓN DE CAÑERÍAS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO	37
Sección 3.2.1 Descripción General.....	37
Sección 3.2.2 Trabajos Previos a la Excavación	38
Sección 3.2.3 Medios y Sistemas de Trabajos a Emplear para la Ejecución de las Excavaciones.....	38
Sección 3.2.4 Perfil Longitudinal de las Excavaciones	38
Sección 3.2.5 Anchos de Zanjas	39
Sección 3.2.6 Medición.....	39
ARTÍCULO 3.3 RESTRICCIONES EN LA EJECUCIÓN DE EXCAVACIONES DE ZANJAS Y AVANCE EN LA COLOCACIÓN DE CAÑERÍA	39
ARTÍCULO 3.4 RELLENO Y COMPACTACIÓN.....	40
Sección 3.4.1 Relleno de zanja 1era etapa para cañería según especificaciones técnicas.....	40
Sección 3.4.2 Relleno de zanja 2da etapa según especificaciones técnicas.....	40
ARTÍCULO 3.5 ELIMINACIÓN DE AGUA DE LAS EXCAVACIONES. DEPRESIÓN DE LAS NAPAS SUBTERRÁNEAS. BOMBEO Y DRENAJE.....	41
ARTÍCULO 3.6 ACARREO Y COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS INCLUYENDO LA EJECUCIÓN DE JUNTAS, CORTE, PRUEBA HIDRÁULICA Y TODA EVENTUALIDAD PARA SU NORMAL FUNCIONAMIENTO.....	41
Sección 3.6.1 Prueba Hidráulica para Cañerías a Presión	41

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

Sección 3.6.2 Forma de Medición y Pago	42
ARTÍCULO 3.7 REPARACIÓN DE CALZADAS	42
ARTÍCULO 3.8 REPARACIÓN DE VEREDAS	43
ARTÍCULO 3.9 CONEXIONES DOMICILIARIAS	43
ARTÍCULO 3.10 CRUCES DE CANALES, CAMINOS Y VÍAS FÉRREAS	43
Sección 3.10.1 Generalidades.....	43
Sección 3.10.2 Caño camisa para cruces	44
Sección 3.10.3 Forma de Medición y Pago	44
Capítulo 4 DOCUMENTACION, ESTUDIOS Y ENSAYOS A REALIZAR POR EL CONTRATISTA	44
ARTÍCULO 4.1 ESTUDIO DE SUELOS	44
ARTÍCULO 4.2 PLANOS DE DETALLE DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	44
ARTÍCULO 4.3 PLANOS CONFORME A OBRA EJECUTADA	45
ARTÍCULO 4.4 RECEPCIÓN DE LAS OBRAS	45
Sección 4.4.1 General.....	45
Sección 4.4.2 Recepción Provisional.....	45
Sección 4.4.3 Recepción Definitiva.....	45
Capítulo 5 DATOS GARANTIZADOS	46
ARTÍCULO 5.1 ALCANCE DE LOS DATOS GARANTIZADOS	46
ARTÍCULO 5.2 LISTADO MÍNIMO DE MATERIALES A GARANTIZAR	46
Sección 5.2.1 Cañerías.....	46
Sección 5.2.2 Válvulas esclusas.....	46
Sección 5.2.3 Válvulas de retención.....	47
Sección 5.2.4 Accesorios de Hierro Dúctil	47

DISPOSICIONES GENERALES

Objeto

Este Pliego tiene por objeto exponer las condiciones bajo las cuales el Oferente deberá elaborar la propuesta y el Contratista proyecto ejecutivo y ejecutar los trabajos para la construcción según planos de anteproyecto de:

- **Renovación y Tendido Red Distribuidora Agua Potable**
- **Renovación de Conexiones Domiciliarias**

La obra comprende la RENOVACIÓN DE REDES DISTRIBUIDORAS DE AGUA POTABLE Y RENOVACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS EXISTENTES, en el tramo comprendido entre Rotonda del Inmigrante y Canal cacique Guaymallén.

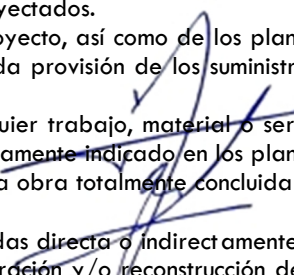
Responsabilidad del Contratista

Las obras, deberán funcionar de acuerdo con los fines para los cuales fueron proyectados.

El Contratista será responsable por la interpretación de la totalidad del anteproyecto, así como de los planos y especificaciones de la documentación del llamado a Licitación, para la adecuada provisión de los suministros y ejecución de las obras e instalaciones y su correcto funcionamiento.

Dentro del monto del contrato se entenderá, además, que estará incluido cualquier trabajo, material o servicio que, sin tener partida expresa en la "Planilla de Cotización" estando o no expresamente indicado en los planos o en otra documentación contractual sea necesario ejecutar o proveer para dejar la obra totalmente concluida y/o para que funcione de acuerdo con su fin.

El mantenimiento de estructuras o instalaciones existentes que puedan ser afectadas directa o indirectamente por la obra, correrá por cuenta exclusiva del Contratista, así también como la reparación y/o reconstrucción de las



Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

que fueran afectadas por las mismas labores, las que tendrán idénticas o superiores características que las originales dañadas.

También se entenderá que dentro del importe del contrato, se encontrarán incluidos todos los gastos que demanden al Contratista la ejecución de los estudios necesarios como por ejemplo estudios de suelo, confección de planos de proyecto, de detalle y conforme a obra, cálculos estructurales, planillas, memorias técnicas, ensayos, y toda otra documentación que sea requerida por la Inspección de Obra.

Las obras civiles, electromecánicas y eléctricas comprenden la provisión, montaje, instalación y puesta en funcionamiento de todos los materiales y equipos que figuran en los planos respectivos y que se describen en el presente Pliego. Las mismas se ejecutarán de acuerdo a lo indicado en dichos documentos.

El Contratista no podrá iniciar ningún trabajo, especialmente aquellos que se desarrollen en la vía pública, sin haber obtenido las autorizaciones correspondientes de las Autoridades competentes.

El Contratista deberá prever recintos adecuados para guardar los materiales y equipos hasta el momento de ser utilizados y será el único responsable por el adecuado mantenimiento y seguridad de los mismos. En caso de que ellos sufrieren algún tipo de alteración, daño, hurto o robo el Contratista deberá reponerlos y los costos que demanden dichas reposiciones no darán lugar a reconocimiento alguno de pagos adicionales por parte del Comitente.

Conocimiento de los Antecedentes Necesarios para Construir la Obra

Con anterioridad a formular su oferta, el oferente, a su exclusivo cargo, deberá inspeccionar y evaluar los estudios y verificaciones de estructura de geotécnica del terreno en que se implantará la misma, incluyendo el suelo y el subsuelo, posición y fluctuación de la napa freática y subterránea si fuera necesario, obstáculos sobre nivel y subterráneos, estabilidad de taludes, etc. Debiendo tomar conocimiento de las informaciones necesarias para la correcta ejecución de la obra, de las condiciones climáticas zonales, tales como lluvias, vientos, régimen de los cauces naturales y artificiales, tipo de suelo y todos los datos que puedan influir en los trabajos, en su costo, en su ritmo y/o en su duración. También deberá verificar en caso que corresponda la impermeabilización de lagunas y diseños electromecánicos, así como todo antecedente o información que le permita efectuar acciones de mitigación de los impactos ambientales que se generen durante la construcción de las obras, tales como destino del agua de pruebas hidráulicas, correcta aislación de napas superiores, etc..

No se admitirá, en consecuencia, reclamo posterior de ninguna naturaleza, basado en falta absoluta o parcial de informaciones, ni aducir a su favor la carencia de datos en el proyecto y/o documentación de la obra

Normas de aplicación

Son parte integrante de este Pliego todas las Normas Argentinas (IRAM, CIRSOC, Reglamento de Instalaciones Eléctricas, etc.) y las Leyes, sus Decretos Reglamentarios y modificaciones vigentes durante la ejecución de las Obras, relacionadas directa o indirectamente con las mismas.

Se aceptará la utilización de normas internacionales publicadas por instituciones de reconocido prestigio, en tanto y en cuanto no se obtengan de los mismos requerimientos menores que los especificados en las Normas Argentinas.

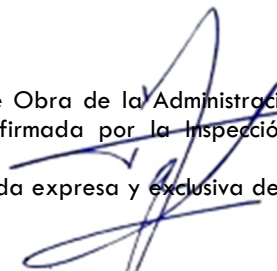
El Oferente deberá indicar en su oferta las normas adoptadas y en los casos especificados en este Pliego adjuntar copia de las mismas.

Confección de Certificados

Los certificados de obra serán elaborados mensualmente por la Inspección de Obra de la Administración, de acuerdo a los valores determinados e indicados en el Acta de Medición firmada por la Inspección y el Representante por el Contratista.

Se certificará acopio solamente para aquellos materiales que cuenten con partida expresa y exclusiva de provisión sin colocación.

Planos de Replanteo



Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

Dentro de los veinte (20) días corridos de recibido el Anticipo Financiero (en el caso de existir) o de firmada el Acta de Inicio, el Contratista presentará para aprobación de la Inspección de Obra los planos de replanteo de la obra. Una vez aprobada esta documentación se firmará el Acta de Replanteo.

De no ser posible contar con los planos aprobados de toda la obra en el momento de labrarse el Acta de Replanteo, podrá el Contratista fraccionar la presentación de manera tal de asegurar que en esa oportunidad se disponga, como mínimo, de plano de replanteo aprobado que permita ejecución de trabajos; debiendo completar la entrega en un plazo máximo de veinte (20) días corridos desde la fecha del Acta de Replanteo.

Incorporación de Materiales a la Obra

Todo material que se incorpore a la obra deberá tener el sello de calidad IRAM, de conformidad con las normas IRAM correspondientes, o entregarse con certificado IRAM de aprobación del lote. El material importado que tenga sello de conformidad a normas extranjeras, deberán ser estas normas homologadas por el IRAM. En todos los casos, previo a efectivizar la recepción definitiva del material o incorporarlo a la obra, el mismo será controlado por la Inspección de la Obra, para corroborar el cumplimiento de las normas correspondientes.

MATERIALES

Tubos de poli(cloruro de vinilo) no plastificado – PVC – para ventilación, desagües cloacales y pluviales

Los tubos de PVC destinados a ventilación, desagües cloacales y pluviales se construirán con un compuesto rígido de homopolímero del cloruro de vinilo cuyo contenido de poli (cloruro de vinilo) sea del 80 por ciento. El compuesto será virgen.

Las superficies internas o externas de los tubos, a simple vista, serán lisas y estarán libres de heterogeneidades, ampollas, puntos u otros defectos. El color será blanco marfil y la sustancia colorante estará uniformemente distribuida en el material.

El tipo de junta a utilizar será junta elástica con aro de goma.

La provisión de las cañerías se realizará en un todo de acuerdo a Normas:

- IRAM 13325 Tubos de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para ventilación, desagües cloacales y pluviales - Medidas

- IRAM 13326 Tubos de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para ventilación, desagües cloacales y pluviales

La tubería deberá contar con sello IRAM de conformidad con norma IRAM 13326 o contar con Certificación de Lote. La provisión de las cañerías se realizará en largos estándar de comercialización. Incluye a los elementos constitutivos de las juntas.

Tubos de poli (cloruro de vinilo) no plastificado – PVC - destinado al transporte de líquidos bajo presión.

Los tubos de PVC destinados al transporte de líquidos bajo presión se construirán con un compuesto no plastificado de homopolímero del cloruro de vinilo.

El destino es el transporte de agua servida cloacal. Las superficies internas o externas de los tubos, a simple vista, serán lisas y estarán libres de heterogeneidades, ampollas, puntos u otros defectos. El tipo de junta a utilizar será junta elástica con aro de goma apto para el contacto con líquidos cloacales.

La provisión de las cañerías se realizará en un todo de acuerdo a Normas:

- IRAM 13350 Tubos de poli (cloruro de vinilo) no plastificado destinado al transporte de líquidos bajo presión – Dimensiones

- IRAM 13351 Tubos de poli (cloruro de vinilo) no plastificado destinado al transporte de líquidos bajo presión

- IRAM 13352 Tubos de poli (cloruro de vinilo) no plastificado destinado al transporte de líquidos bajo presión – Requisitos Bromatológicos


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

La tubería deberá contar con sello IRAM de conformidad con norma IRAM 13351 o contar con Certificación de Lote a dicha norma.

La provisión de las cañerías se realizará en largos estándar de comercialización e incluye a los elementos constitutivos de las juntas.

Piezas de conexión de poli(cloruro de vinilo) rígido para ventilación, desagües cloacales y pluviales moldeadas por inyección

La materia prima utilizada será un compuesto virgen o de primera merma del propio fabricante, de poli (cloruro de vinilo) rígido, sin plastificantes, y/o copolímeros, cuyo principal constituyente sea cloruro de vinilo. Las superficies internas o externas de los tubos, a simple vista, serán lisas y estarán libres de heterogeneidades, ampollas, puntos u otros defectos. El color será blanco marfil y la sustancia colorante estará uniformemente distribuida en el material. Los extremos de las piezas tendrán un corte normal al eje, libres de rebabas y los bordes tendrán chaflán.

El tipo de junta a utilizar será junta elástica con aro de goma.

La provisión de las piezas de conexión se realizará en un todo de acuerdo a Normas:

- IRAM 13331 Piezas de conexión de poli(cloruro de vinilo) rígido para ventilación, desagües cloacales y pluviales moldeadas por inyección

Piezas de conexión de poli(cloruro de vinilo) rígido para ventilación, desagües cloacales y pluviales moldeadas a partir de tubos de poli (cloruro de vinilo) rígido

La materia prima serán tubos de poli (cloruro de vinilo) rígido que cumplan con la norma IRAM 13325 y 13326. Las superficies internas o externas de los tubos, a simple vista, serán lisas y estarán libres de heterogeneidades, ampollas, puntos u otros defectos. El color será blanco marfil y la sustancia colorante estará uniformemente distribuida en el material. Los extremos de las piezas tendrán un corte normal al eje, libres de rebabas y los bordes tendrán chaflán. El tipo de junta a utilizar será junta elástica con aro de goma. La provisión de las piezas de conexión se realizará en un todo de acuerdo a Normas:

- IRAM 13331 Parte II Piezas de conexión de poli(cloruro de vinilo) rígido para ventilación, desagües cloacales y pluviales moldeadas a partir de tubos de poli (cloruro de vinilo) rígido.

Piezas de conexión en hierro dúctil para suministro de agua y conducción de líquido bajo presión

El hierro dúctil es un tipo de hierro en el cual el grafito está presente sobre todo en forma esferoidal. El tipo de unión será por medio de bridas.

La provisión de las piezas de conexión incluye la provisión de todos los elementos constitutivos de la junta requerida, como por ejemplo los aros de goma en el caso de uniones elásticas. Los aros de goma deberán satisfacer los requisitos establecidos en la norma IRAM 113035.

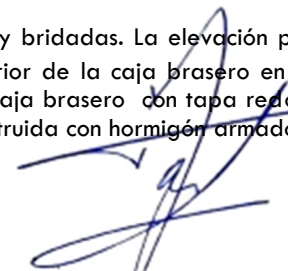
Las juntas bridadas, las bridas deben responder a la norma ISO 7005-2.

Los recubrimientos externos e internos serán de no especificarse en planilla de cotización o pedido otro tipo, los siguientes:

- Recubrimiento externo: epoxi o bituminoso.
- Recubrimiento interno: epoxi o bituminoso.

Las válvulas esclusas serán de H° Dúctil, fundición nodular, con cierre elástico y bridadas. La elevación para el sobremacho se hará con un tubo de P.V.C. Ø 160 mm que pasa por el interior de la caja brasero en forma deslizante sin estar fijo a la misma, terminando 15 cm debajo de la tapa. La caja brasero con tapa redonda y se instalará en una losa de apoyo de 0,60 x 0,60 m y 0,15 m de espesor, construida con hormigón armado clase IV (incidencia cemento 300 kg/cm²) con malla 1 Ø 8 mm cada 20 cm-

Forma de Medición y Pago de provisión de materiales y equipos


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

La medición y liquidación de los materiales con: ítems de provisión o con posibilidades según Pliego de certificación de la provisión de un equipo al acopiarse en obra, sin estar este debidamente colocado, se realizará:

- % de obra ejecutada
- Incluirá la provisión y acarreo hasta el lugar de la obra
- Se liquidará al precio estipulado en el ítem correspondiente de la Planilla de Cotización:
- Previa a la certificación y pago del 50 % de los materiales la Contratista deberá constituir una póliza de caución por un importe igual al resultado de la medición y realizar una constatación notarial. Todos los gastos generados por la realización de estos trámites son a cargo de la Contratista;

Y según el siguiente esquema:

El 50 % del precio contractual de los ítems mencionados al acopiarse todos los equipos en obra (efectuadas las verificaciones y los ensayos que correspondan ya sea en obra o en fábrica)

El 25 % del precio unitario contractual de los ítems mencionados al instalarse en obra los equipos, a satisfacción de la Inspección.

Los 25 % restantes del precio unitario anterior, una vez efectuadas las pruebas de funcionamiento de conformidad con la Inspección

La certificación de la provisión no podrá realizarse con una anticipación mayor a los 60 días de la efectiva incorporación física de los materiales en cuestión a la obra.

En lo concerniente a conducciones remitirse a capítulo 3.

TENDIDO DE CONDUCCIONES

Lo especificado en este Capítulo es aplicable a la colocación de acueductos, colectores secundarios, la colectora máxima y la impulsión. También es aplicable a todo tendido de cañería en general.

Replanteo Planimétrico

El Contratista procederá a efectuar el replanteo planialtimétrico del área donde se construirá los colectores, cumpliendo con lo indicado en el 0.

Excavación de Zanjas para Instalación de Cañerías en Cualquier Clase de Terreno

Descripción General

Las presentes especificaciones son aplicables a la excavación de zanjas para todo tipo de cañerías.

Por la sola presentación de su oferta, se considera que el Oferente ha efectuado los relevamientos y estudios necesarios y conoce perfectamente las características de los suelos en todos los lugares donde se efectuarán las excavaciones, lo que significa que al futuro Contratista no se le reconocerá, bajo ninguna circunstancia, el derecho a reclamar por las excavaciones, mayores precios que los que haya cotizado en su oferta.

La excavación de zanjas para la instalación de cañerías comprende la ejecución de los siguientes trabajos: el replanteo y la nivelación geométrica del terreno a lo largo de las trazas de los conductos; rotura de pavimento; excavación del suelo; los enmaderamientos, entibaciones, apuntalamientos y tablestacados que requiera la zanja para mantenerla estable; la eliminación del agua de la lluvia mediante depresiones, drenajes y bombeos o cualquier otro procedimiento que garantice el mantenimiento de la zanja libre de agua durante el tiempo necesario para la instalación y pruebas hidráulicas de las cañerías; el mantenimiento del libre escurrimiento superficial de las aguas de lluvia o de otro origen; los gastos que originen todas las medidas de seguridad necesarias para minimizar los riesgos que puedan ocasionar, así como las medidas de seguridad a adoptar para evitar accidentes a personas, equipos y estructuras; la prestación de enseres, equipos y maquinarias y todos aquellos materiales y trabajos que sin estar explícitamente indicados en este Pliego sean necesarios para la correcta ejecución de las excavaciones.


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

Trabajos Previos a la Excavación

El Contratista, antes de iniciar las excavaciones u otros trabajos deberá gestionar ante los organismos que correspondan (Reparticiones Públicas o Privadas), los permisos necesarios para la realización de la obra, estando a su cargo el pago de los respectivos derechos o aranceles.

La ubicación planimétrica del eje de la traza de las cañerías será definida en oportunidad de ejecutar las obras entre la Inspección y el Contratista a fin de tener en cuenta la existencia de obstáculos, conductos u otras instalaciones que puedan obligar a modificar la posición indicada en planos, todo lo cual deberá merecer la aprobación escrita de la Inspección de Obra.

Una vez aprobada por escrito la ubicación definitiva del eje de las trazas, se procederá a efectuar la limpieza del terreno y el emparejamiento del microrelieve, así como también la eliminación de árboles, arbustos y toda vegetación, que a juicio de la Inspección, pueda invadir la zona de trabajo, la cual indicará el destino final del material orgánico. El ancho de limpieza será definido por la Inspección de Obra.

La Inspección y el Contratista procederán a la medición lineal con cinta métrica, estaqueo, amojonamiento y levantamiento del terreno en correspondencia con los ejes de las tuberías, con la densidad que la Inspección ordene, apoyándose en las estacas y en los mojones instalados por el Contratista como puntos de paso. Este perfil longitudinal se comparará con el que figure en los planos de la Licitación y permitirá aportar cualquier modificación que juzgue necesaria la Inspección. En tal caso, la Inspección de Obra solicitará a la Dirección Técnica la aprobación y ejecución de las modificaciones necesarias, tales como cambios de las pendientes de los conductos a instalar, modificaciones de las tapadas, corrimientos, anulación o incremento de piezas, etc. La Inspección devolverá al Contratista los planos modificados debidamente rubricados por el Dirección Técnica, los que reemplazarán a los planos de la Licitación.

Los gastos derivados de los trabajos topográficos anteriormente indicados se consideran incluidos en los ítems correspondientes a excavaciones de zanjas de la Planilla de Cotización y no dará lugar a reclamo alguno de pago adicional ante el Comitente.

Para ejecutar la excavación de cualquier zanja, el Contratista deberá previamente contar con la autorización escrita de la Inspección.

Medios y Sistemas de Trabajos a Emplear para la Ejecución de las Excavaciones

No se impondrán restricciones al Contratista en lo que respecta a medios y sistemas de trabajo a emplear para ejecutar las excavaciones, pero ellos deberán ajustarse a las características del terreno y demás circunstancias locales. Como única excepción se presenta la rotura de pavimentos, sean estos de Hº u asfalto, los cuales deberán ejecutarse con aserrado mecánico.

El Contratista será el único responsable de cualquier daño, desperfecto o perjuicio directo o indirecto, sea ocasionado a personas, animales, a las obras mismas, o a edificaciones e instalaciones próximas, derivado del empleo de sistemas de trabajos inadecuados o de falta de previsión de su parte.

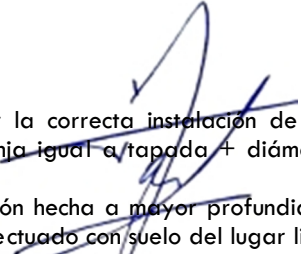
La Inspección podrá exigir al Contratista, cuando así lo estime conveniente, la justificación del empleo de determinados sistemas o medios de trabajo o la presentación de los cálculos de resistencia de los enmaderamientos, entibaciones y tablestacados, a fin de tomar la intervención correspondiente, sin que ello exima al Contratista de su responsabilidad, ni le otorgue derecho a reclamos de pagos adicionales.

Las diferentes operaciones de excavación deberán hacerse conforme a un programa establecido con anticipación por el Contratista y aprobado por la Inspección.

Perfil Longitudinal de las Excavaciones

El fondo de las excavaciones tendrá la profundidad necesaria para permitir la correcta instalación de las cañerías, de acuerdo con lo indicado en los planos del Proyecto (fondo de zanja igual a tapada + diámetro exterior de la cañería + cama de asiento).

El Contratista deberá rellenar y compactar a su exclusivo cargo, toda excavación hecha a mayor profundidad de la indicada, hasta alcanzar el nivel de asiento de las obras. El relleno será efectuado con suelo del lugar libre de grava colocada en capas, tal que el espesor de las mismas compactadas y terminadas, no superen los 0,15.



ING. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

Antes de instalar los conductos, se procederá a la nivelación final de la zanja, trabajo que se ejecutará a mano y que se controlará mediante la nivelación geométrica del fondo.

Cuando en el fondo de zanja se encuentren suelos aptos para compactar, la colocación de la capa de asiento se hará previa compactación especial de los 20 cm superiores del suelo del fondo de la excavación.

Cuando el terreno de apoyo por debajo del fondo de la cañería sea inconsistente y no resulte adecuado para la fundación, a juicio de la Inspección, el Contratista deberá profundizar la excavación hasta donde se le indique y reemplazar el material excavado en exceso por grava de tamaño uniforme (promedio 1 pulgada) colocada en capas, tal que el espesor de las mismas compactadas y terminadas no superen los 0,15.

La profundidad de la zanja quedará definida por la distancia entre el fondo de la misma (antes de colocar la cama de asiento de 0,10 m de espesor) y el nivel del terreno, luego de efectuada la limpieza y el emparejamiento del micro relieve. La profundidad de la zanja para instalar las cañerías será variable.

La tolerancia en la cota de fondo de la zanja para la colocación de cañerías, según el perfil longitudinal, no deberá ser superior a 1 cm en valor absoluto.

Por otra parte, las diferencias de pendientes en los tramos o elementos de cañerías no serán superiores en 10% de las pendientes previstas en el proyecto. Los controles de las cotas de fondo de la zanja se realizarán en puntos separados como máximo 30 m.

Cuando surjan suelos del tipo limo arcilloso de alta plasticidad se sustituirá el terreno. En dicho caso, se excavará hasta una profundidad de dos veces el ancho de la tubería.

Toda excavación de cualquier tipo efectuada en exceso por el Contratista con cualquier propósito o razón, exceptuando las ordenadas o autorizadas por la Inspección, y sean debidas o no a fallas del Contratista, será a expensas del Contratista.

Anchos de Zanjas

Independientemente de los anchos de zanjas que adopte el Contratista para la construcción de las mismas, los anchos de zanjas para instalar los conductos que se le reconocerán para la medición serán los siguientes:

Esta definición es al solo efecto de fijar criterios para la certificación parcial de los trabajos, ya que la obra se encuentra contratada por AJUSTE ALZADO.

Medición

La medición de la excavación de zanjas se realizará porcentualmente de acuerdo a los metros de longitud contratada, respetando las tapadas mínimas exigidas.

Restricciones en la Ejecución de Excavaciones de Zanjas y Avance en la Colocación de Cañería

Se establecen como máximo en cada frente de trabajo, las siguientes longitudes de avance para los distintos trabajos de ejecución de las cañerías.

- Excavación con o sin base de asiento y sin cañería colocada: 200 m
- Cañería colocada sin prueba hidráulica: 200 m
- Cañería colocada con prueba hidráulica aprobada sin relleno: 200 m
- Cañería colocada aprobada con relleno de 1er etapa, sin relleno de 2da: 200 m

No se autorizará la reiniciación diaria de la excavación de la zanja cuando se alcance el límite señalado. No obstante dicho límite de distancia podrá ser modificado por la Inspección a su solo juicio en casos excepcionales y con carácter restrictivo.


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

No se autorizará la reiniciación diaria de colocación de cañerías, sin previa constatación de la ausencia de cuerpos extraños que pudieran haberse introducido en los elementos ya colocados.

El Contratista deberá observar especial cuidado en la ejecución de la obturación del último caño colocado al interrumpir las tareas. Oportunamente el Contratista presentará a la Inspección para su aprobación, el procedimiento que utilizará para la obturación de la cañería colocada.

Relleno y Compactación

Relleno de zanja 1era etapa para cañería según especificaciones técnicas.

La cañería debe colocarse sobre un lecho de asiento de suelo seleccionado de idéntica característica que el relleno de primera, de por lo menos 0,10 m de altura. Una vez colocado el caño se procederá a rellenar la zanja. El material de relleno por sobre la cama de asiento y hasta una altura de 0,30 m por encima de la generatriz superior de la cañería, constituye el relleno de primera propiamente dicho.

Las pendientes de las cañerías será la indicada en el plano de proyecto y no podrán ser modificadas sin previa y expresa autorización de la Inspección de Obra.

A medida que se coloquen las cañerías, se ejecutarán los rellenos a mano del mismo material que la cama de apoyo y serán compactados hasta una altura de por lo menos 30 cm por encima del extradós de la cañería.

Las juntas quedarán al descubierto hasta la realización de las pruebas hidráulicas. Inmediatamente después que la Inspección preste su conformidad con las pruebas, se rellenarán las juntas a mano, siguiendo las mismas prescripciones que los anteriores rellenos, hasta alcanzar una altura mínima de 0,30 m a lo largo de toda la zanja por sobre la generatriz superior y exterior de las cañerías.

El relleno se ejecutará a mano de manera que las cargas de tierra a uno y otro lado estén siempre equilibradas y en capas sucesivas de no más de 20 cm, bien apisonadas para asegurar el perfecto asiento de la cañería, de manera de obtener una densidad correspondiente al 90 % del ensayo Proctor Standard (A.A.S.H.O. T - 99) y se admitirá para la humedad una tolerancia en más o en menos del 3 por ciento.

Este trabajo así como el asiento de la cañería se realizarán según lo establecido en el presente pliego y de acuerdo a la normativa de instalación de cada tipo de caño en particular.

La cama de asiento y el relleno hasta los 30 cm por encima del extradós del caño, ejecutados ambos con el mismo material, constituyen el denominado relleno de primera etapa.

El relleno de primera etapa está constituido por un suelo seleccionado que cumpla con las curvas granulométricas específicas que acompañan a este Pliego.

La medición se efectuará por metro cúbico de los trabajos de relleno de zanja hasta 30 cm sobre el caño (incluye cama de asiento) ejecutados, considerando los anchos de zanja indicados en 0 a entera satisfacción de la Inspección, y el pago se hará en función de los avances de los mismos, a los precios unitarios establecidos en las Planillas de Cotización.

Relleno de zanja 2da etapa según especificaciones técnicas.

Luego de colocado el relleno de 1era, de acuerdo a lo expresado en el numeral anterior, se proseguirá con el relleno de la zanja (puede realizarse con máquina) en capas no mayores de 0,20 m utilizándose suelo seco, agregándose el agua mínima necesaria para obtener una compactación mínima (con el empleo de vibro compactadores adecuados) del 95 % referida al PROCTOR STANDARD AASHO T 99, admitiéndose para la humedad una tolerancia en mas o en menos 3 % (tres por ciento). Para los últimos 50 cm de altura de relleno deberá obtenerse una compactación mínima del 98 % referida al PROCTOR STANDARD AASHO T 99, si la calle cuenta con pavimento, sea este asfáltico u hormigón.

Para los rellenos sobre los cuales deba construirse o reacondicionarse pavimentos, el Contratista deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones de los organismos competentes, en cuanto a materiales, compactación, humedad y métodos de trabajo.

El material a utilizar para el relleno tendrá las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la correcta ejecución de los trabajos.



Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

En caso de no considerar la Inspección de Obra, adecuado el material de las excavaciones para efectuar los rellenos, el Contratista deberá prever el alejamiento de los suelos extraídos de la excavación como así también deberá prever los lugares de extracción de suelos convenientes y su correspondiente transporte hasta la obra para efectuar los rellenos. El precio de estos trabajos se considera incluido en el precio unitario para relleno de segunda etapa.

Los suelos a utilizar deberán ser aprobados por la Inspección, debiendo estar libres de escombros y de piedras retenidas en tamiz de 4".

Los materiales excedentes del relleno serán transportados hasta un lugar autorizado para esta disposición y a elección y responsabilidad de la Contratista.

Hasta la recepción definitiva, el Contratista tendrá que emparejar las zanjas, tapadas y compactadas, que se hubieran hundido.

La medición se efectuará por metro cúbico de los trabajos de relleno de segunda ejecutados, considerando los anchos de zanja indicados en 0 a entera satisfacción de la Inspección, a los precios unitarios establecidos en las Planillas de Cotización.

Eliminación de Agua de las Excavaciones. Depresión de las Napas Subterráneas. Bombeo Y Drenaje

Las cañerías se colocarán en las excavaciones en fondo de zanja seco, debiendo el Contratista adoptar todas las precauciones y ejecutar todos los trabajos para cumplir esta exigencia, por su exclusiva cuenta y riesgo.

Para la defensa contra avenidas de aguas superficiales se construirán zanjas de guardia, ataguías, tajamares o terraplenes, si ello cabe, en la forma que proponga el Contratista y apruebe la Inspección.

Queda entendido que el costo de todos estos trabajos, provisión de materiales y planteles que al mismo fin se precisarán, se consideran incluidos en los precios indicados para la ejecución de excavación en las planillas de cotización.

El Contratista al adoptar el método para mantener en seco las excavaciones, deberá eliminar toda posibilidad de daños, desperfectos y perjuicios directos o indirectos a instalaciones próximas de todos los cuales será único responsable.

El Comitente no admitirá ninguna clase de pedidos de reconocimiento de mayores costos, por las dificultades de trabajo que pudieran presentarse con motivo de los altos niveles de la napa freática aunque estos niveles difieran de los considerados por los Oferentes o su "potencia". Tal eventualidad deberá ser prevista por los Oferentes al formular sus precios, que deberán incluir los trabajos con el alcance descrito en el presente punto.

Acarreo y Colocación de Cañerías Incluyendo la Ejecución de Juntas, Corte, Prueba Hidráulica y Toda Eventualidad para su Normal Funcionamiento.

La colocación de cañería incluye la preparación de la cama de asiento, la ubicación en zanja de la cañería, ejecución de juntas, corte, prueba hidráulica y toda eventualidad para su normal funcionamiento.

Prueba Hidráulica para Cañerías a Presión

El Contratista deberá efectuar las pruebas hidráulicas en las cañerías de impulsión de desagüe cloacal en la forma que se detalla a continuación.

Una vez terminada la colocación de la cañería, con todas las juntas ejecutadas de acuerdo con las especificaciones respectivas, se procederá a efectuar las pruebas hidráulicas del tramo.

El Contratista deberá informar a la Inspección, con suficiente antelación, cuando realizará dichas pruebas y no podrá ejecutarlas sin la presencia de la Inspección.

Una vez instaladas las cañerías, serán sometidas a la presión hidráulica de prueba, equivalente a una presión de 1,5 veces la presión nominal de la cañería, durante dos horas.

La Inspección podrá disponer la repetición de las pruebas, estando la cañería parcial o totalmente tapada, en caso que la misma no cumpla con las disposiciones de las presentes especificaciones.



Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

La totalidad de las cañerías, previo a su aprobación, serán sometidas a las siguientes inspecciones y pruebas hidráulicas; repitiéndose las veces que sean necesarias hasta alcanzar un resultado satisfactorio:

- 1) Inspección ocular de la cañería seca en zanja seca.
- 2) Cumplidas satisfactoriamente la prueba anterior, se procederá a realizar la prueba hidráulica a zanja abierta, cuya duración mínima será de dos horas, verificándose que no existan pérdidas. Se entiende por prueba a zanja abierta a la realizada con las cañerías ligeramente tapadas con el material de relleno (0,30 m por sobre el extradós de la cañería), pero dejando la totalidad de las juntas sin cubrir y sin relleno lateral.
- 3) A continuación se procederá a nivelar la tubería. El Contratista deberá proceder a rectificar los niveles incorrectos, en cuyo caso deberán ser nuevamente satisfechas las pruebas 2) y 3), inclusive.

El costo de estos trabajos deberá estar incluido en el precio de acarreo y colocación de cañería. También deberán realizarse pruebas de infiltración en las cañerías que queden debajo del nivel superior de la napa freática. Las mismas se realizarán taponando todos los posibles ingresos y verificando que no existan ingresos de agua en la cañería.

La prueba de infiltración se realizará con la cañería tapada hasta el nivel del terreno natural. El costo de estas pruebas deberá estar incluido en el precio de acarreo y colocación de cañería

Forma de Medición y Pago

La medición de estos ítems será por unidad de longitud (m) de cañería colocada y se liquidará del siguiente modo:

- 50 por ciento del precio unitario de acarreo y colocación de cañería al momento del tendido de cañería con riñones ejecutados.
- 50 por ciento del precio unitario de acarreo y colocación de cañería al momento de la aprobación de las pruebas hidráulicas, de infiltración y pasaje del tapón.

Reparación de Calzadas

La reconstrucción de calzadas de calles y avenidas comprende la ejecución de las siguientes tareas:

- Solicitud de los permisos necesarios a la Municipalidad local, a la Dirección Provincial de Vialidad o a la Dirección Nacional de Vialidad, según corresponda y a la Inspección de Obra.
- Reconstrucción de la carpeta asfáltica u hormigón según corresponda, base y sub-base existentes, incluyendo adoquinados centrales.
- Reconstrucción de la rasante de las calles de tierra.
- Reconstrucción de las cunetas de hormigón con cordón integrado.

Se incluye la provisión de todos los materiales y la prestación de enseres, equipos, maquinarias u otros elementos de trabajo necesarios para la correcta ejecución de dichos trabajos; la conservación del pavimento reconstruido durante el plazo de garantía; el transporte del material sobrante y los gastos que originen las medidas de seguridad.

La reparación de afirmados para los tramos de zanjas no podrá atrasarse en cada frente de ataque en más de mil (1000) metros al relleno de la excavación correspondiente. En caso de incumplimiento, la Inspección fijará un plazo para regularizar la situación, bajo apercibimiento, de aplicar una multa por cada frente de trabajo y por cada día de atraso en el cumplimiento del plazo fijado.

La medición se hará por m² de calzada terminada.

Se liquidará al precio estipulado en los ítems correspondientes de las Planillas de Cotización e incluye la provisión de materiales, acarreo y mano de obra necesaria para efectuar la reparación de todos aquellos


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

pavimentos sean estos asfálticos u hormigón afectados por la excavación de zanjas para la instalación de cañerías.

Reparación de Veredas

La reconstrucción de veredas comprende la ejecución de las siguientes tareas:

- Solicitud de los permisos necesarios a la Municipalidad local y a la Inspección de Obra.
- Reconstrucción de los contrapisos y colocación de los revestimientos originales sean nuevos o recuperados de la rotura si estos estuvieran completos.
- Compactación y nivelación en las veredas de tierra.

Se incluye la provisión de todos los materiales y la prestación de enseres, equipos, maquinarias u otros elementos de trabajo necesarios para la correcta ejecución de dichos trabajos; la conservación de las veredas reconstruido durante el plazo de garantía; el transporte del material sobrante y los gastos que originen las medidas de seguridad.

La reparación de vereda para los tramos de zanjas, se efectuarán al mismo ritmo que el de colocación de cañerías en forma tal que dicha reparación no podrá atrasarse en cada frente de ataque en más de quinientos (500) metros al relleno de la excavación correspondiente. En caso de incumplimiento, la Inspección fijará un plazo para regularizar la situación, bajo apercibimiento, de aplicar una multa por cada frente de trabajo y por cada día de atraso en el cumplimiento del plazo fijado.

La Inspección podrá disponer la modificación de la longitud establecida, únicamente en casos particulares y con carácter restrictivo, cuando existan razones técnicas que los justifiquen.

Los trabajos especificados no recibirán pago directo alguno. El costo de los mismos se considera incluido en el costo de las conexiones domiciliarias.

Conexiones Domiciliarias

Comprende la excavación del tramo de zanja correspondiente, transporte y colocación de Caño de polietileno K-10 f13mm, abrazadera tipo silleta con bulones, Férula de bronce f13mm, válvula esclusa f13m, medidor de caudal tipo clase C chorro múltiple f13mm, rosca con tuerca galvanizada f13mm, Caja para medidor de caudal, abrazaderas galvanizadas f19mm, llave maestra vereda, incluyendo aporte y colocación de lecho de arena de 0.10 m de espesor y calce, depresión de napa, el relleno compactado de la zanja, el desparramo y retiro del sobrante y las pruebas hidráulicas (las que se realizarán en conjunto con las de la cañería), y reparación de veredas y contrapisos.

Las conexiones domiciliarias en calles con pavimento de hormigón y adoquinado central, se ejecutarán en túnel. Salvo casos excepcionales debidamente autorizados por la Inspección de Obra, se permitirá su ejecución a zanja abierta.

La tapada mínima será de 0.80 metros.

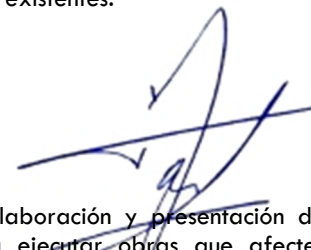
La medición se efectuará porcentualmente, según la cantidad contratada terminada y probada a satisfacción de la Inspección y se liquidará a los precios estipulados en la Planilla de Cotización. El pago se efectuará 100% del precio contractual una vez aprobadas las pruebas hidráulicas y completadas los rellenos de zanja y el retiro de material sobrante. Las conexiones de agua a ejecutar serán en remplazo de las existentes.

Cruces De Canales, Caminos Y Vías Férreas

Generalidades

Este numeral comprende el cruce de canales, caminos y vías férreas.

Queda a cargo del Contratista la realización de todas las gestiones, la elaboración y presentación de la documentación necesaria para tramitar las autorizaciones requeridas para ejecutar obras que afecten a instalaciones existentes de Reparticiones o empresas, públicas o privadas.


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

No se imponen restricciones a la metodología a utilizar por el Contratista para ejecutar los cruces, sin embargo deberá respetar estrictamente las normas y procedimientos vigentes en dichas Reparticiones y Empresas.

El Contratista deberá presentar con 20 días de anticipación la metodología a emplear a la Inspección para su aprobación.

Cualquier daño o perjuicio a tercero como consecuencia del método constructivo empleado será responsabilidad exclusiva del Contratista.

Caño camisa para cruces

Se colocará a lo largo del cruce un caño camisa de acero con un espesor mínimo y protección anticorrosiva de acuerdo a lo indicado en planos tipo, y con una longitud de acuerdo a los requerimientos solicitados por el Organismo Competente. Antes de su colocación, el caño camisa y su protección deberán ser aprobados por la Inspección de la Obra.

Forma de Medición y Pago

La medición se realizará por cruce totalmente terminado y aprobado por la Inspección.

Se liquidará al precio establecido en la Planilla de Cotización.

El precio unitario fijado en dicha Planilla incluye provisión, acarreo y colocación del caño camisa; protección anticorrosiva; juntas; excavación, ya sea esta a zanja abierta o en túnel; rellenos y compactación; reparación de pavimentos si correspondiera, y todos aquellos materiales y trabajos necesarios para la correcta colocación y funcionamiento de la cañería; desvíos de tránsito; incluye la realización de todas las gestiones, presentación de planos, detalles, informes, etc., hasta lograr las autorizaciones necesarias, pedido de inspecciones, etc. hasta obtener la aprobación de los trabajos; la colocación de la cañería correspondiente al cruce está considerada en el ítem de colocación, por lo cual en el análisis de precio correspondiente a los cruces, no debe incluirse el costo de la colocación.

Se establece a los efectos de la certificación, que los cruces tienen una extensión igual a la longitud del caño camisa, largo que responde a lo indicado en planos tipo o lo fijado por la Empresa y/o Repartición Autorizante. Todos los trabajos ejecutados en dicha extensión serán pagados únicamente como cruce.

DOCUMENTACION, ESTUDIOS Y ENSAYOS A REALIZAR POR EL CONTRATISTA

Estudio de Suelos

El Contratista ejecutará a su cargo todos los estudios de suelos necesarios para el adecuado dimensionamiento de las obras, y en particular para la correcta fundación de la estación elevadora. El Contratista ejecutará estudios de detalle en el lugar definitivo de implantación de cada estructura, que surja del replanteo; desarrollando los ensayos necesarios para determinar las características de los suelos, requeridos para los estados de carga, fundaciones, excavaciones, estabilidad de taludes, etc. Los costos de dichos estudios deberán incluirse en los gastos generales de la obra.

Planos de Detalle durante la Ejecución de las Obras

Con una anticipación no menor a veinte (20) días respecto de la fecha prevista en el Plan de Trabajo para iniciar la construcción de cualquier estructura o instalación, el Contratista presentará para su aprobación planos de detalle que no estuviesen contemplados en el Proyecto o que por su relevancia la Inspección lo considere, debidamente acotados y con todos los detalles necesarios para su correcta interpretación y construcción.

En la misma forma procederá para todos aquellos equipos, mecanismos, máquinas, tableros, etc. que no sean de fabricación comercial estándar y también de aquellos estándares cuyas especificaciones, circuitos, dimensiones o modo de funcionamiento no surjan claramente de los folletos comerciales.

Los costos de dichos estudios deberán incluirse en los gastos generales de la obra.



Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

Planos Conforme a Obra Ejecutada

Al momento de la firma del Acta de Recepción Provisoria, el Contratista deberá confeccionar y entregar los planos conforme a obra.

Los planos se dibujarán con todas las medidas en el sistema métrico decimal y las leyendas en castellano. Los planos consignarán con toda exactitud la planialtimetría de los conductos, la ubicación, plantas, elevaciones y cortes de las obras civiles y de todas las instalaciones electromecánicas.

Se incluirán planos de detalles, de fundaciones, de estructuras de hormigón armado con sus armaduras, de instalaciones sanitarias e instalaciones eléctricas, etc., de tal manera que quede constancia con la mayor exactitud posible de las obras ejecutadas con todos sus detalles.

Las escalas, símbolos, etc. de los planos serán las que fije la Inspección en cada caso, en su defecto, las que se indican en la Norma IRAM correspondiente.

El Contratista entregará a la Inspección de Obra cuatro juegos de originales en papel blanco y tinta color, y en CD los archivos CAD en formato AutoCAD V2004, de los planos conforme a obra ejecutada.

No se acordará la Recepción Provisional de las obras hasta que el Contratista haya entregado la totalidad de los planos conforme a obra ejecutada y éstos hayan sido aprobados por la Inspección, quien hará constar la aprobación mediante firma del funcionario responsable, en la carátula de los planos originales.

Recepción de las Obras

General

Todas las provisiones, obras, trabajos, etc., aun no indicados en los planos y documentos del contrato que sean necesarios para que las Colectoras, las Estaciones Elevadoras, Planta de Tratamiento respondan a su fin, deberán ser previstos por el Contratista y se entenderán incluidas dentro del precio del contrato.

La mano de obra, energía eléctrica, equipos, repuestos, anclajes, juntas y todo otro tipo de insumos, aunque no se encuentren explícitamente definidos en el presente Pliego, que sean requeridos para las pruebas hidráulicas de las cañerías, se considerarán incluidos en los gastos generales del Contratista, no admitiéndose reclamo de ninguna especie como consecuencia de la extensión de las pruebas y/o ampliaciones de tiempo que fueran necesarias debidas a los resultados que se alcancen.

En caso de requerirse ensayos o verificaciones fuera del ámbito de las obras las erogaciones requeridas por el traslado del personal de la Inspección serán a cargo del Contratista.

Recepción Provisional

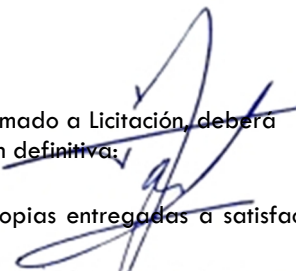
Además de los requisitos establecidos en el Pliego de Bases y Condiciones del Llamado a Licitación deberá cumplirse con la totalidad de las siguientes condiciones para acordar la recepción provisional:

- Obras terminadas de acuerdo a contrato y aprobadas por la Inspección.
- Planos conforme a obra versión final, memorias de cálculo aprobadas y copias entregadas a satisfacción de la Inspección.

Recepción Definitiva

Además de los requisitos establecidos en el Pliego de Bases y Condiciones del Llamado a Licitación, deberá cumplirse con la totalidad de las siguientes condiciones para acordar la recepción definitiva:

- Planos conforme a obra, en versión definitiva, aprobados y copias entregadas a satisfacción de la Inspección.


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

DATOS GARANTIZADOS

Alcance de los Datos Garantizados

El Oferente garantizará que todos los trabajos, obras, suministros, materiales, equipos e instalaciones que figuran en su oferta, cumplirán con los datos y especificaciones que acompañan a la misma. Dicha garantía se considerará asumida por el solo hecho de la presentación de su oferta acompañada de la documentación descripta en esta sección.

Por tal razón **no serán consideradas aquellas ofertas** que no contengan los datos garantizados de los materiales, equipos, elementos, instrumental, etc. que se detallan a continuación y el Oferente se compromete a proveer y/o suministrar. Deberá especificar claramente aquellos que fueren Nacionales y aquellos que fueren importados, en este último caso deberá indicar país de origen.

Para cada uno de los ítems descriptos se especificará marca y calidad. No se aceptará la expresión "o similar" u otras que no identifiquen sin lugar a dudas la marca a proveer. Se aceptarán hasta tres marcas alternativas, las que deberán ser de calidad equivalente. Las ofertas cuyos datos de provisión no aparezcan garantizados en la forma descripta, serán rechazadas. En caso de dudas o discrepancias, la Inspección podrá determinar cuál de las marcas propuestas será colocada.

Listado mínimo de materiales a garantizar

Cañerías

Para cada tipo, material, clase y diámetro de cañería, se indicará lo siguiente:

- Fabricante:
- Marca:
- Tipo de junta:
- Longitud de cada caño:
- Espesor del caño:
- Características de los aros de goma:
- Características de las bridas:
- Presión de trabajo:
- Presión de prueba:
- Normas que cumple:
- Sello de calidad IRAM: número, vigencia.

Adjuntar catálogos con características técnicas y dimensiones de las cañerías y sus juntas.

Válvulas esclusas

- Fabricante y Marca:
- Tipo:
- Materiales y su norma:
- Cuerpo
- Tapa:
- Compuerta:
- Asiento:
- Presiones de prueba de resistencia:
 - En todo el cuerpo:
 - Sobre una cara del obturador


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Lujan de Cuyo

MUNICIPALIDAD DE LUJAN DE CUYO
SECRETARIA OBRAS E INFRAESTRUCTURA

PLIEGO PARTICULAR TÉCNICO

- Presión de prueba de estanqueidad:
- Presión normal de trabajo:

Válvulas de retención

- Fabricante y Marca:
- Tipo:
- Materiales y su norma:
 - Cuerpo
 - Tapa:
 - Eje:
 - Bisagra:
 - Obturador:
 - Anillo obturador:
- Presiones de prueba de resistencia:
- Presión de prueba de estanqueidad:
- Presión normal de trabajo:

Accesorios de Hierro Dúctil

- Fabricante y Marca:
- Tipo:
- Bridado
- Materiales y su norma:
- Presión normal de trabajo:


Ing. ROLANDO D. BALDASSO
SECRETARIO
OBRAS E INFRAESTRUCTURA
Municipalidad de Luján de Cuyo