



Municipalidad de Berisso

PROVINCIA DE BUENOS AIRES
CAPITAL PROVINCIAL DEL INMIGRANTE



Corresponde a Expte N° 4012-7652-2017



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES



Ing. Roberto Poggioli
Subsecretario de Planificación
y Gestión de Obras Públicas
Municipalidad de Berisso



LICITACION PÚBLICA N° 12 /2017

OBRA: "PLAN VIAL DE ERRADICACION DE CALLES DE TIERRA, URBANAS Y PERIURBANAS DE BERISSO – Calle 123 entre calles 18 y 21"

Partido de Berisso

PLIEGO ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES DE LA OBRA

- A.- MEMORIA DESCRIPTIVA
- B.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

A.- MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto de esta licitación es la contratación del Proyecto Ejecutivo y los trabajos de obra pública para la ejecución de red vial de hormigón, previa apertura de calles, y obras hidráulicas (correcto drenaje pluvial sin provocar alteraciones ni daños en lotes o vecinos de la zona).

Para poder cumplimentar el objetivo se realizarán los siguientes trabajos:

- Estudio de suelo, el cual será entregado en la Subsecretaría de Planificación con copia a la Inspección.
- Diseño del paquete estructural el cual será entregado en la Subsecretaría de Planificación con copia a la Inspección.
- Proyecto ejecutivo de pavimento y obras hidráulicas.

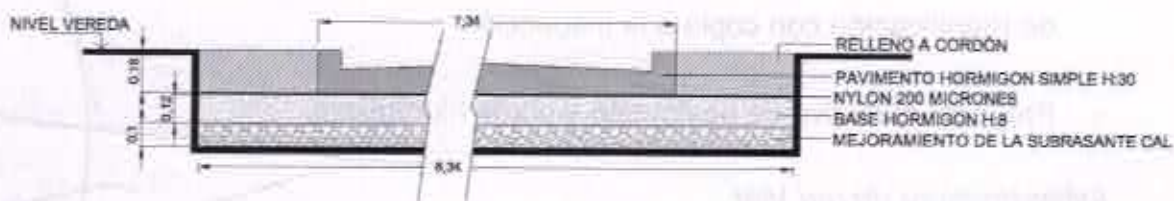
Infraestructura de red Vial

Para calles de 7.34 m de ancho:

- . - Obrador.
- . - Tareas preliminares (desbosque, destronque y limpieza de terreno).
Replanteo de Obra.
- . - Excavación de caja de 8.50 m de ancho y retiro de suelo vegetal: Extracción de suelo existente s/cotas altimétricas de proyecto ejecutivo.
- . - Aporte de suelo seleccionado: Tosca tipo A 4, en un espesor mínimo de ser necesario, según proyecto ejecutivo, compactada según reglas del buen arte.
- . - Mejoramiento de la subrasante con cal.
- . - Relleno a Cordón: tierra / Tosca tipo A 4 compactada según reglas del buen arte.
- . - Se ejecutará una base de H° pobre – H8 – de 0.12 m de espesor y 8.50 m de ancho.
- . - Se realizará la colocación de nylon 200 micrones (a modo de separación).
- . - Se pavimentará con H°S° - H30 - de 0.18 m de espesor, y 7.34 m de ancho de calzada con tomado de juntas.
- . - Se ejecutarán dos cordones integrales con armadura \varnothing 6 mm y de 0.17 m. de ancho.
- . - Relleno con tierra extraída del lugar o con tosca compactada el sector entre cordón y vereda.

Saneamiento hidráulico:

- . - Entubamientos de conductos de hormigón vibrocomprimido de \varnothing 40 mm, de diámetro.
- . - Sumideros.
- . - Limpieza.





B.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ARTICULO 1º.- OBRADOR, INSTALACIONES, CONEXIONES, PROVISIONES.

Se ejecutará el obrador de dimensiones adecuadas, para acopio de materiales. El Obrador deberá contar con un depósito para materiales, herramientas y equipos, como así también los espacios destinados al uso del personal de obra que sea necesario. Se deberá proveer sanitarios para el personal de obra, guardando las condiciones de salubridad según lo indican las normas y/o reglamentaciones vigentes sobre el tema.

La Contratista deberá prever y proveerse de energía eléctrica de obra: para ello, deberá ejecutar una conexión exclusiva y provisoria completa de energía eléctrica (de ser necesario) que conste, entre otras cosas de un tablero reglamentario completo, incluido la tramitación y pago de aranceles y derechos ante los entes públicos y/o privados que correspondan; contemplando en su ejecución e instalación, todos los requerimientos de las ordenanzas y reglamentos vigentes, tanto municipales como provinciales. Desde el tablero general solicitado podrán derivarse los tableros secundarios necesarios, debiendo cumplir también estos, con todas las medidas de seguridad pertinentes.

Asimismo, la Contratista deberá proveerse del servicio de agua: para ello, deberá ejecutar una conexión exclusiva y provisoria completa, incluido la tramitación y pago de aranceles y derechos ante los entes públicos y/o privados que correspondan. La distribución al área específica de obra deberá realizarla mediante instalaciones provisionales, que deberán cumplir con todas las normas de seguridad que correspondan, y que indique la Inspección, las cuales serán de cumplimiento obligatorio para la Contratista

ARTÍCULO 2º.- REPLANTEO DE OBRA-TAREAS PRELIMINARES

ARTICULO 2º.1- CARTEL DE OBRA.

Los carteles serán 2 (DOS), colocados, uno en cada extremo de la obra y estarán contruidos en chapa doble decapada, con tratamiento anticorrosivo y

fondo de esmalte sintético y/0 Paño en vinilo ploteado según el diseño de impresión que se entregará oportunamente.

La estructura general estará conformada por bastidores de tubos estructurales 20x30x1,8 mm, con columnas metálicas, elevado, soldados entre sí. Las medidas serán de 3.00 m de alto por 4.00 m de ancho, cuyas características de texto y tipología de las letras estarán indicadas por la repartición obrante. Los soportes de los carteles deberán ser adecuados para el emplazamiento de los mismos por sobre los 2 metros de altura. La Empresa deberá mantener el cartel en buen estado de conservación durante todo el transcurso de la obra. Los trabajos descriptos precedentemente no recibirán pago directo alguno, estando su precio incluido en los demás ítems del Contrato.

Su ubicación exacta la determinará la Inspección en Obra.

ARTICULO 2º.2. REPLANTEO Y NIVELACION

La Contratista deberá efectuar la nivelación y replanteo de la totalidad de la obra, para lo cual se tomarán como pautas el plano del Proyecto Ejecutivo aprobado, teniendo que efectuar sus propias mediciones.

Para el replanteo de obra, la contratista deberá efectuar un plano elaborado en escala 1:50 con copia de planos y cd – en cad en versión actualizada. Indicando además escurrimiento de aguas hacia el perímetro o como lo especifiquen los planos de niveles adjuntos o donde lo crea conveniente la Inspección. El replanteo será efectuado por el contratista y será verificado por la Inspección de Obra, antes de dar comienzo a los trabajos según las Normas de Marcación Altimétrica para el Replanteo de la Obra. Los niveles determinados en los planos son definitivos.

Será obligación de la Contratista solicitar directamente a la autoridad Municipal las líneas de edificación y las cotas fijadas para el o los cordones de veredas.

Los ejes principales, serán delineados con alambres bien asegurados, tendidos con torniquetes a una altura conveniente sobre el nivel del suelo. Esos alambres no serán retirados hasta tanto se alcancen las alturas requeridas.



Municipalidad de Berisso

PROVINCIA DE BUENOS AIRES
CAPITAL PROVINCIAL DEL INMIGRANTE



Corresponde a Expte N° 4012-7652-2017



2.1.1.- NORMAS DE MARCACIÓN ALTIMÉTRICA PARA EL REPLANTEO DE OBRA

Antes de efectuarse el replanteo de las obras, el Contratista deberá proceder a la marcación y nivelación de los puntos fijos en todas las calles afectadas por la construcción de pavimentos y/o desagües, de acuerdo a las siguientes normas:

- a) Los puntos fijos a emplazar consistirán en barras de sección circular de acero dulce de veinte (20 mm.) milímetros de diámetro y quince (15 cm.) centímetros de longitud, empotrados en los muros de las construcciones existentes.
- b) La distancia máxima de los puntos fijos en los cruces de ejes de calles será de treinta (30 m.) metros, en el caso en que no existieran edificaciones aptas para la ubicación del punto fijo dentro
- c) de la distancia máxima establecida precedentemente, se colocará un mojón de hormigón de sección cuadrada de diez (10 cm.) de lado y cincuenta (50 cm.) de altura.
- d) La distancia entre puntos fijos consecutivos no deberá exceder en ningún caso de ciento cincuenta (150,00 m.) metros. En caso necesario, se deberán intercalar puntos fijos intermedios.
- e) Los puntos fijos se acotarán al milímetro mediante una nivelación de tercer orden cerrada, es decir de ida y vuelta, con lecturas al milímetro, referida a puntos fijos existentes de cota conocida. La tolerancia se establece en $T = 10 \text{ mm.}$ y $V = 1.000 \text{ m.}$, que representa el error máximo admisible de la nivelación de ida y vuelta para cada tramo.

El plano de comparación será el del I.G.M. Cuando no existan puntos fijos de arranque dentro del radio máximo de 2.000 m. de la obra, se admitirá un plano de comparación arbitrario, de acuerdo a lo que se convenga con la Inspección.

Las visuales atrás y adelante, para cada estación, deben ser aproximadamente equidistantes y no exceder en ningún caso la distancia de 70,00 m. La toma de antecedentes, con respecto a la ubicación y cotas de los puntos fijos existentes, deberá efectuarla el Contratista en la Oficina de Catastro del Municipio o en la Dirección de Geodesia de la Provincia de Buenos Aires.

- f) Al solicitar el replanteo, el Contratista deberá acompañar un plano de ubicación y balizamiento de los puntos fijos, consignando en él las cotas de los mismos y acompañando las libretas de nivelación. El plano se

Dr. ALEJANDRO RUGGIERO
Subsecretario de Planificación
y Gestión de O.C. Pública
Municipalidad de Berisso

presentará en original en poliéster transparente, soporte magnético y tres (3) copias simples. Los modelos de libreta y plano serán suministrados al Contratista por la Municipalidad, debiendo ser solicitados por escrito.

g) Cuando se trate de obras muy extensas o que correspondan a distintas zonas, perfectamente diferenciadas a juicio de la Inspección, es facultativo de esta última el aceptar presentaciones parciales de la documentación correspondiente a la nivelación altimétrica, a cuyo efecto el Contratista propondrá con la debida anticipación su plan de marcación y nivelación. Sin embargo, queda perfectamente establecido que no se permitirá la iniciación de ninguna tarea de carácter constructivo antes de estar colocados y nivelados los puntos fijos correspondientes.

h) Es obligación del Contratista el mantener y conservar la totalidad de los puntos fijos hasta la Recepción Provisoria de las obras, debiendo reponer, en caso necesario, los que desaparecieran o resultaran afectados por cualquier causa, en esos casos deberá comunicar por escrito y en forma inmediata tal circunstancia a la Inspección e iniciar la colocación y nivelación de los nuevos puntos.

ARTICULO 2º.3 FORMA DE PAGO:

Se realizará entre el Contratista y la Inspección cada 30 días, según lo establece la Ley 6021.-

ARTÍCULO 3º.- EXCAVACION DE CAJA

ARTÍCULO 3º.1: DESCRIPCIÓN:

Este trabajo comprenderá la limpieza del terreno dentro de la zona de calle y los lugares de extracción de suelo fijados en los planos de detalle o el indicado por la Inspección; retiro de cercos vivos; excavación para extracción de suelos; desmontes; desagües; selección de suelos; compactación especial; construcción de abovedados; banquetas; zanjas de desagües, demolición y reconstrucción de pavimentos existentes, de acuerdo a los perfiles y documentación que forma el proyecto ejecutivo entregado por la Contratista y aprobado por la Subsecretaria de Planificación y Gestión de Obra Pública.

ARTÍCULO 3º.2: MATERIALES:



El material a utilizarse será extraído de los lugares detallados en los planos o en los que la Inspección indique, no debiendo contener troncos, ramas, raíces, hierba u otras sustancias putrescibles.

El suelo a utilizarse por debajo del paquete estructural de pavimento (0.40 m) de la cota de subrasante sugerido, el definitivo será según proyecto ejecutivo, (ya sea terraplén, desmonte o excavación en caja) deberá tener el valor soporte mínimo indicado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales. El ensayo deberá ser realizado de acuerdo a la técnica de uso habitual de la Repartición, sobre probetas moldeadas con el 95% (noventa y cinco por ciento) del Peso de la Unidad de Volumen Seco en Equilibrio (P.U.V.S.E.), "Densidad de Equilibrio" y con el 100% (cien por ciento) de la Humedad de Equilibrio. Se tomará como Valor Soporte del suelo ensayado el menor resultante de comparar los ensayos sobre probetas no embebida y embebida.

El Peso de la Unidad de Volumen Seco en Equilibrio (P.U.V.S.E.) y Humedad de Equilibrio del suelo, deberán ser determinados en base al criterio de la Razón de Compactación de acuerdo a lo indicado en la Especificación Técnica.

La Inspección dispondrá se realicen con la debida anticipación los ensayos necesarios a efectos de verificar para los suelos previstos, el cumplimiento de las exigencias aquí estipuladas

Todo volumen de suelo indebidamente utilizado por el Contratista será reemplazado por otro apto, por su cuenta y riesgo.-

ARTICULO 3º.3: EQUIPO:

Todos los elementos utilizados y que componen el equipo para la ejecución de este trabajo serán aprobados por la Inspección y los mismos deberán ser mantenidos en condiciones satisfactorias por el contratista hasta la finalización de la obra. Si durante la construcción se observasen deficiencias o mal funcionamiento, la Inspección ordenará su retiro y reemplazo por otras en buenas condiciones.

El equipo a utilizarse deberá quedar establecido al presentarse la propuesta y el mismo será el mínimo necesario para ejecutar las obras dentro

del plazo contractual, quedando completamente prohibido el retiro de equipo mientras dure la ejecución, salvo aquellos deteriorados, que deberán ser reemplazados.

El equipo mínimo deberá estar constituido por:

- retroexcavadoras, motoniveladoras, mototraillas, camión volcador

En las proximidades de las obras, la compactación deberá realizarse utilizando elementos especiales adecuados para tal fin y acordes con el tamaño del área de trabajo, que permitan cumplimentar las exigencias de la presente especificación.

Conservación: Tractores, herramientas menores.

ARTICULO 3º.4: MÉTODOS CONSTRUCTIVOS:

a) Limpieza del terreno, desbosque y destronque: consistirá en la limpieza y preparación del terreno destinada a la ejecución de terraplenes, desmonte, abovedados, zanjas y préstamos para la extracción de suelos, librándolo de troncos, yuyos, raíces, sustancias putrescibles, como así mismo de todos los materiales que se encuentren en él y que entorpezcan los trabajos a ejecutar.

El corte de los troncos, árboles y arbustos que la Inspección señale que se extraerán con sus raíces, para lo cual se efectuarán excavaciones a tal efecto de no menos de 0,30 m. de profundidad con relación al fondo de los préstamos.

b) Extracción de suelos: Incluye la remoción y disposición del material destinado para la construcción del núcleo del terrapién, sub-base, banquetas, accesos a propiedades, préstamos, desmontes, incluyendo la rotura de las superficies de rodamiento y aplanamiento de las sub-bases, suelo que provendrá de excavaciones en los lugares fijados en los planos o sitios indicados por la Inspección.

En las zonas urbanas y calles de circunvalación se limitará el ancho de los préstamos, dejando a partir de la línea de edificación zonas sin practicar excavación en el ancho establecido por las Ordenanzas Municipales, o en su defecto un mínimo de 3,00 metros y con taludes que se consignarán en los planos o los que indique la Inspección.

El Contratista deberá reponer por su exclusiva cuenta, todo material indebidamente excavado, en anchos, profundidades o zonas no previstas en el proyecto de obra, o no autorizados por la Inspección.

c) Transporte de suelos: Es la operación que se realiza para cargar, llevar y descargar el vehículo con el material necesario para la formación de los terraplenes, recubrimiento de éstos con suelo seleccionado, relleno, construcción de banquetas, productos provenientes de zanjas laterales, excavaciones, destape de yacimientos y demás partes de la obra que se ejecute con suelo y sean utilizados en la construcción de la misma.

Llámesse distancia real de transporte a la que existe entre los centros de gravedad del yacimiento medido en línea recta. No se tendrá en cuenta el recorrido del equipo por razones de trabajo u obstáculos en la zona de extracción.

Distancia común de transporte: es la longitud determinada en la forma anterior y sobre la cual el transporte, carga y descarga de suelo no recibe pago directo, pues su precio se halla incluido en el rubro "Movimiento de Suelo". Esta distancia común de transporte será de 40Hm

d) Selección de suelos: Consiste en la utilización de suelos seleccionados, los que deberán cumplir con las condiciones especificadas en Pliego de Especificaciones Generales de las presentes, para la ejecución de los trabajos previstos de acuerdo a lo indicado en los planos, el que será colocado sobre una superficie de suelo existente. La Inspección dispondrá se realicen con la anticipación necesaria, los ensayos respectivos para verificar que los suelos cumplan con las exigencias especificadas en el Artículo 2º.

De no especificarse lo contrario en la documentación del proyecto, se entiende que la solución corresponde a la construcción de un recubrimiento no inferior a 0,30 m. de espesor compactado sobre una superficie previamente compactada y alisada de acuerdo al Artículo 3º, Incisos e) y f).

e) Compactación especial: Consiste en los trabajos necesarios para obtener la máxima densificación de los suelos utilizados en la ejecución de las

obras incluyendo todas las operaciones de manipuleo y regado de los suelos necesarios para conseguir tal fin.

La compactación se efectuará por capas, debiendo tener cada una de ellas un espesor compactado máximo de 0,20 m. Se permitirá, sin embargo, capas de espesor compactado de hasta 0,30 m., siempre que el Contratista, con el equipo disponible y aprobado por la Inspección, obtenga un grado de densificación igual o superior al logrado trabajando en capas de 0,20 m.

En los 0,30 m. situados por debajo de la cota de subrasante (ya sea terraplén, desmante o excavación en caja), se exigirá en obra una compactación tal que alcance una densidad mínima del 95% (noventa y cinco por ciento) del Peso de la Unidad de Volumen Seco en equilibrio (P.U.V.S.E.), Densidad de Equilibrio, obteniéndose esto según el referido criterio de la Razón de Compactación de acuerdo a lo indicado en la especificación Técnica Complementaria.

Cuando la subrasante se encuentre en secciones en desmante o se construya en caja, se extraerá el suelo en una profundidad de 0,30 m. desde la cota de la subrasante y en el ancho de la capa inmediata superior incrementada en un sobre ancho de 0,50 m. a cada lado, debiéndose en este caso recompactarse la superficie de asiento así descubierta hasta alcanzar una densidad mínima del 90% (noventa por ciento) del P.U.V.S.E. en 0,20 m. de espesor.

Los suelos extraídos, en el caso de que sean aptos, serán nuevamente colocados en la caja y compactados de acuerdo a las exigencias de los 0,30 m. superiores. En el caso de que no resulten aptos, se deberá proceder a su reemplazo.

A los efectos de verificar el cumplimiento de todo lo establecido, la Inspección dispondrá la realización de los ensayos correspondientes de los suelos compactados en cada capa. Se hará como mínimo una verificación cada 100,00 m. (cien metros) de longitud de calle, alternando las determinaciones en el centro y hacia cada borde de las capas en el sentido transversal. Estos ensayos se efectuarán en los instantes previos al comienzo de la ejecución de la capa inmediata superior.

Si verificada cada capa no cumpliera las condiciones de compactación aquí requeridas, será retirada y reconstruida de acuerdo a lo especificado, no percibiendo el Contratista pago alguno por este trabajo adicional.

f) Terraplenes: Comprende todos los trabajos descriptos para la formación de terraplenes utilizando los materiales aptos provenientes de los



lugares de extracción, estipulado en el proyecto de obra o de los lugares indicados por la Inspección.

Cuando para la formación de terraplenes se disponga suelos de distinta calidad, los 0,30 m. superiores deberán estar formados con los suelos de mejor calidad seleccionada. Cada capa de terraplén será de espesor uniforme, compuesto de suelo homogéneo, limpio de sustancias putrescibles en general, debiendo cubrir el ancho total previsto para el terraplén terminado.

Antes de comenzar con los trabajos correspondientes a una capa de terraplén, la capa inmediatamente inferior deberá estar aprobada por escrito por la Inspección; se exigirá que ésta última esté libre de zonas húmedas y/o débiles, de existir estos inconvenientes, el Contratista arbitrará los medios para subsanarlos sin percibir remuneración alguna por dichos trabajos.

Durante las tareas de formación del terraplén se deberá tener asegurado un correcto y permanente desagüe, evitando efectos de erosión, deslizamiento, socavación o derrumbe.

De no haber previsto el Contratista lo antes estipulado, todo problema acarreado por tal causa, correrá por su cuenta y riesgo. Asimismo, se deberá proceder a regularizar la zona de camino a ambos lados del terraplén, hasta el borde de la zanja de desagüe, a efectos de asegurar el escurrimiento hacia la misma.

El Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para asegurar que el método constructivo empleado en el terraplén, no origine movimientos o tensiones indebidas en las obras de arte.

Finalizados los trabajos de formación del terraplén, si al efectuarse la última medición, las cotas resultaren inferiores a las del proyecto, el Contratista deberá subsanar tal deficiencia continuando con las tareas del terraplenado o bien compensando las cotas con espesor adicional de la capa siguiente, sin percibir pago alguno por tal compensación.

No se reconocerá sobrepago por cotas superiores a las del proyecto.

f) Banquinas: Comprende este trabajo la construcción de banquetas con materiales aprobados e incluye el perfilado de las mismas durante o después de la construcción del firme, todo ello de acuerdo con lo establecido en los planos o lo indicado por la Inspección.

Cuando la construcción de las banquetas sea complemento de la ejecución de un pavimento o base, la misma será conformada de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos y su pago estará contemplado en la ejecución de la base pavimentada. Inmediatamente después de la

construcción del pavimento o durante la ejecución del mismo se formarán las banquetas con el material que indique la Inspección, regándolas y compactándolas con el uso de pata de cabra, cilindros lisos, rodillo neumático múltiple u otro tipo aprobado, cuidando que los bordes del pavimento no sean deteriorados ni dañados, cuidando de tal eventualidad, el Contratista procederá a la reparación a su costo. La terminación de la sub-base, base y/o capa de rodamiento no podrá ser adelantada en más de 300,00 (trescientos) metros con respecto a las banquetas terminadas.

Los trabajos mencionados efectuados fuera de esta tolerancia no serán certificados.

g) Zanjas de desagüe: Cuando en el proyecto se contemple la construcción de zanjas de desagüe, las mismas se construirán de acuerdo a los planos y las indicaciones de la Inspección, las mismas serán ejecutadas en forma tal que el escurrimiento sea efectivo, es decir con pendientes regulares hacia la zona de desagüe, sin admitirse cambios bruscos si no se encuentran identificados con pendientes sucesivas.

Cuando se proyecten zanjas de desagüe en reemplazo de otras existentes, el Contratista deberá efectuar el relleno de la anterior conformando su superficie de acuerdo a las indicaciones de planos o de la Inspección.

ARTICULO 3º.5: DESMONTES:

El desmonte consistirá en la excavación y adecuada distribución de todo el material que se obtenga dentro del área de calle, comprendiendo: zanjas y desagües transversales, y siempre que no se emplee la preparación de terraplenes.

Se tomara el ancho de calle de 7.34 m terminada, la apertura de caja será de 8.34 m. La profundidad será según proyecto ejecutivo entregado por la contratista y aprobado por la Subsecretaria de Planificación y Gestión de Obra Pública.

Previa a la roturación del terreno se procederá al retiro de toda la vegetación que exista sobre el terreno, se cortará, arrancará y dispondrá de ella en forma conveniente, de acuerdo al Artículo 3º Inciso a).

Mientras dure el trabajo de desmonte para la calle, los costados de éstas se conservarán más abajo que el centro, manteniéndose esta medida durante todo el trabajo, facilitándose así un desagüe fácil.

Si se comprobaran ablandamientos o saturaciones de la superficie de apoyo por falta de drenaje, el Contratista retirará el material con exceso de humedad y lo reemplazará por material equivalente en buenas condiciones, a su exclusiva cuenta y riesgo.



La construcción en caja se ejecutará en tramos longitudinales de magnitud tal de modo de que no queden más de 24 (veinticuatro) horas sin que comiencen los trabajos de construcción de la sub-base inmediata superior.

El ancho y pendiente de los accesos en los cruces de calles será la que se indique en los planos. Las alcantarillas o caños en los cruces de calles, deberán preferentemente construirse una vez que se haya fijado la pendiente definitiva de las cotas.

Si a juicio de la Inspección el material a la cota de rasante no fuese apto para subrasante, la excavación se profundizará en todo el ancho de la calzada hasta 0,30 m. por debajo de la rasante proyectada y se rellenará con suelo apto, continuando luego con lo especificado en el Artículo 3° Inciso f).

De estar previsto en la documentación la compactación especial, se procederá al escarificado de las subrasantes para luego proceder a su densificación hasta obtener la máxima que se establece en el Artículo 3° Inciso e) de la presente.

ARTICULO 3°.6 FORMA DE PAGO:

Se realizará entre el Contratista y la Inspección cada 30 días, según lo establece la Ley 6021.-

ARTICULO 4°. APORTE DE SUELO SELECCIONADO

ARTICULO 4°.1 DESCRIPCIÓN.

Esta tarea consiste en realizar el aporte de suelo seleccionado para alcanzar los niveles de proyecto, de forma tal de garantizar una sub-base de sustento de las demás capas estructurales que se encuentran sobre ésta.

ARTICULO 4°.2. – MÉTODO CONSTRUCTIVO.

La tarea consiste en realizar el aporte de suelo seleccionado hasta alcanzar los niveles de proyecto. Ésta podrá ser ejecutada con motoniveladora, pala cargadora, camiones volcadores y compactadores tipo pata de cabra y neumático. Dicho aporte se realizará por capas de no más de 0,20 m de espesor, para permitir una adecuada compactación de este relleno. Se exigirá en obra una densidad mayor al 92% del proctor estándar T99.

ARTICULO 4°.3 FORMA DE PAGO:

[Firma manuscrita]
Ing. ALVARO RODRIGO GENT
Intendente de Planeación
y Gestión de O.C. Pública
Municipalidad de Berisso

Se realizará entre el Contratista y la Inspección cada 30 días, según lo establece la Ley 6021.-

ARTICULO 5º.-MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON CAL

ARTICULO 5º.1: SUBRASANTE:

Comprende la preparación de la subrasante de una calle en la cual se hayan realizado con anterioridad todos los trabajos especificados en "Movimiento de suelos" para la inmediata construcción de una sub-base o pavimento.

La preparación de la subrasante se realizará en forma tal, que al final se obtenga en toda su extensión una capa superficial de consolidación homogénea con cal según Pliego de Bases y Condiciones Técnicas Generales.

Se la construirá excavando en el ancho y profundidad necesaria para obtener los perfiles indicados en los planos.

Terminada la construcción de la caja, se compactará la superficie mediante el empleo de un rodillo de 3 a 5 toneladas de peso.

En los lugares inaccesibles para el rodillo se compactará con piones neumáticos tipo Waker o similar y con una superficie de aplicación de 500 cm². Cuando la superficie del terreno no sea compactada en forma homogénea, se escarificará hasta 0,15 m. de profundidad, se desmenuzará con motoniveladora o perfiladora, según sea el caso, se regará y compactará de acuerdo al Artículo 3º Inciso e), finalizando con un cilindro o rodillo neumático.

Todas las partes blandas o inestables que no se compacten firmemente, serán removidas y reemplazadas con materiales aprobados por la Inspección. Todo material susceptible de descomponerse, se reemplazará en una profundidad mínima de 0,60 m.

Se controlará el perfil transversal de la subrasante empleando una regla de comprobación que correrá sobre los moldes y consistirá en una o varias cuchillas montadas sobre un marco rígido. No se permitirá el empleo de reglas de comprobación provistas de púas o dientes que marquen las superficies. No se tolerará ninguna diferencia con el perfil teórico.

Durante la ejecución, las cunetas y desagües se mantendrán expeditos para que puedan trabajar regularmente y cuando se coloquen bordes de tierra a lo largo de la banquina, se adoptarán medidas para el escurrimiento de las aguas superficiales se realice sin dificultad.

Los tramos de subrasantes ya terminados se conservarán lisos y compactados, hasta el momento en que se aplique el material de recubrimiento.



Municipalidad de Berisso

PROVINCIA DE BUENOS AIRES
CAPITAL PROVINCIAL DEL INMIGRANTE

Corresponde a Expte N° 4012-7652-2017



No se permitirá el almacenamiento de inertes gruesos o finos, directamente sobre ella, ni tampoco de camiones cuyo peso, cargado exceda a 100 Kg. por centímetro de ancho. Si la condición de la subrasante fuera tal que el tránsito de camiones cargados produjeran huellas profundas, se habilitarán pasos adecuados fuera de ella.

No se colocará ningún material de recubrimiento sobre la subrasante cuando ésta no se encuentre en condiciones y aprobada por escrito por la Inspección.

ARTICULO 5º.2 FORMA DE PAGO:

Se realizará entre el Contratista y la Inspección cada 30 días, según lo establece la Ley 6021.-

ARTICULO 6º.- RELLENO A CORDON

El relleno a cordón ser realizara con tierra extraída del lugar, o tosca debidamente compactada, según las reglas del buen arte.

ARTICULO 6.1: FORMA DE PAGO:

Se realizará entre el Contratista y la Inspección cada 30 días, según lo establece la Ley 6021.-

ARTICULO 7º.- HORMIGON POBRE H13, ESPESOR 12 CM

MORTEROS Y HORMIGONES POBRES

ARTICULO 7º.1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación comprende las características generales que deberán reunir los morteros y hormigones pobres, su dosificación, preparación y técnica constructiva a observar.

ARTICULO 7º.2. DEFINICIONES

A los efectos de esta especificación se define como mortero a la mezcla íntima de cemento portland normal, cal, agregado pétreo fino y agua en determinadas proporciones.

ARTICULO 7º.3. MATERIALES


Ing. ALBERTO RICARDO GUSTI
Secretaría de Planeación
y Gestión de Obras Púlicas
Municipalidad de Berisso

Los materiales componentes cumplirán lo establecido en el Reglamento CIRSOC 201.

7.3.1.- Composición de Morteros y Hormigones Pobres

En el cuadro siguiente se indican distintos dosajes de morteros y hormigones pobres, en partes de volumen de material suelto y seco.

Tales dosajes tienen carácter indicativo. No obstante el empleo de otras proporciones deberá ser debidamente justificada por el Contratista y previamente aceptada por la Inspección.

El empleo de cemento de albañilería en reemplazo de cemento portland normal, podrá efectuarse en determinados trabajos con autorización previa de la Inspección.

TIPO DE MEZCLA	PROPORCIONES EN VOLUMEN de materiales secos en estado suelto						
	CEMENTO PORTLAND	CAL HIDRATADA	CAL AEREA	ARENA GRUESA	ARENA MEDIANA	POLVO DE LADRILLO	CASC. DE LADRILLO
MORTERO	M-I	1	-	-	-	3	-
	M-II	1	-	-	-	4	-
	M-III	1	-	-	-	6	-
	M-IV	1	-	-	-	8	-
	M-V	1	-	-	-	10	-
	M-VI	1	1	-	-	3	-
	M-VII	1	1	-	6	-	-
	M-VIII	1	2	-	8	-	-
	M-IX	1	4	-	15	-	-
	M-X	1	-	1	-	3	-
	M-XI	1	-	2	-	6	-
	M-XII	1	-	4	-	8	-
	M-XIII	1	-	6	-	16	-
HORMIGÓN POBRE	HP-I	1	-	-	-	2	5
	HP-II	1	-	-	-	2	10
	HP-III	1	1	-	-	3	8
	HP-IV	1	2	-	-	4	12
	HP-V	1	1	-	-	5	10
	HP-VI	1	3	-	-	8	15
	HP-VII	1	6	-	-	12	20

ARTICULO 7º.4. MÉTODO CONSTRUCTIVO

La preparación de las mezclas, tanto de morteros como de hormigones pobres, se efectuará mecánicamente mediante equipos adecuados y de un rendimiento que asegure en todo momento el abastecimiento de mezclas, de acuerdo a las necesidades de la obra.

La Inspección podrá autorizar, por excepción, la mezcla de materiales por amasado manual, cuando se trate de obras de poca importancia.

El amasado mecánico deberá prolongarse el tiempo necesario para obtener una mezcla íntima y homogénea de todos los materiales componentes. La cantidad de agua a incorporar en las mezclas, deberá limitarse a la necesaria para obtener la consistencia adecuada, de acuerdo al tipo de construcción a la que estará destinado.



El amasado manual se efectuará sobre pisos resistentes e impermeables. Primeramente se mezclarán los materiales secos, por lo menos tres veces, hasta obtener una mezcla de color uniforme; luego se le incorporará el agua en forma regular amasando el conjunto hasta conseguir una masa de aspecto y consistencia uniforme.

Los morteros y hormigones se prepararán en cantidades necesarias para su utilización inmediata en las obras. Las mezclas que hubieran endurecido o que hayan comenzado a fraguar, serán desechadas no permitiéndose añadir cantidades suplementarias de agua.

No se permitirá el empleo de morteros y hormigones pobres fabricados fuera de la obra, con la sola excepción de los elaborados en plantas centrales que hayan sido previamente autorizados por la Inspección.

Cuando el dosaje de los materiales, se efectúe en volumen, el Contratista deberá disponer de recipientes apropiados a juicio de la Inspección. Si las mezclas se hicieran con sus proporciones en peso, el Contratista deberá proporcionar el número de balanzas que se requiera para efectuar el pesaje de los materiales. En ambos casos, los elementos de medición estarán sujetos a la aprobación por parte de la Inspección.

ARTICULO 7°.5.- EQUIPO

Todo el equipo y las herramientas necesarias para la ejecución, transporte y colocación de morteros y hormigones pobres, deberán ser previamente aprobados por la Inspección, quién puede exigir las modificaciones o agregados que estimare conveniente para la realización de los trabajos dentro de los plazos contractuales.

Es obligación del Contratista mantener en condiciones satisfactorias de trabajo los equipos y herramientas aprobados por la Inspección.

ARTICULO 7°.6.- CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

Se rechazará todo mortero u hormigón pobre que no presente un aspecto homogéneo, libre de segregación de sus componentes y cuya consistencia a juicio de la Inspección, no resulte adecuada para su empleo.

Salvo indicación expresa de la Inspección, en ningún caso se tolerará la adición posterior de agua con el objeto de disminuir la consistencia de las mezclas.

ARTICULO 7º.7.- CONSERVACIÓN

El Contratista está obligado a conservar las construcciones efectuadas con morteros y hormigones pobres, hasta la prosecución de una nueva etapa constructiva que la deje oculta. Esta disposición no invalida la conservación que el Contratista debe efectuar durante el transcurso de los trabajos y el período de garantía.

ARTICULO 7º.8. MEDICIÓN Y PAGO

Se realizará entre el Contratista y la Inspección cada 30 días, según lo establece la Ley 6021.- Se realizará por Unidad de Medida.

ARTICULO 8º.- PAVIMENTO H30 E: 0.18 M CEMENTO PORTLAND CON CORDON INTEGRAL/CORDON EMERGENTE DE HORMIGON (0.17 X 0.17 M,)

ARTICULO 8º.1: EQUIPO:

Todo el equipo de trabajo necesario para la realización de la obra, deberá encontrarse en perfectas condiciones. Deberá haber sido sometido a la aprobación de la Inspección antes de permitirse la construcción de aquellas partes de la obra en que el equipo será utilizado. Los mismos deberán ser mantenidos en condiciones satisfactorias por el Contratista hasta la finalización de la obra. Si durante la construcción se observase deficiencia o mal funcionamiento, la Inspección ordenará su retiro y reemplazo por otros en buenas condiciones. Las tardanzas causadas por roturas o arreglos no darán derecho a una ampliación del plazo contractual.

El equipo a utilizarse deberá quedar establecido al presentarse la propuesta y el mismo será el mínimo necesario para ejecutar las obras dentro del plazo contractual establecido, quedando completamente prohibido el retiro de aquellos elementos que sean necesarios mientras dure la ejecución, salvo aquellos deteriorados, que deberán ser reemplazados.

Cada equipo estará formado por:

- a) Moldes laterales: Los moldes laterales serán metálicos, de altura igual a la del espesor de los bordes de la losa, rectos, libres de toda ondulación



Municipalidad de Berisso

PROVINCIA DE BUENOS AIRES
CAPITAL PROVINCIAL DEL INMIGRANTE

BERISSO

Corresponde a Expte N° 4012-7652-2017



y en su coronamiento no se admitirá desviación alguna. El procedimiento de unión a usarse entre las distintas secciones o unidades que integran los moldes laterales debe impedir todo movimiento o juego en aquel punto.

Los moldes tendrán una superficie de apoyo o base, una sección transversal y una resistencia que les permita soportar sin deformaciones o asentamientos las presiones originadas por el hormigón al colocarse, y el impacto y vibraciones causadas por la máquina terminadora y vibradora.

La longitud mínima de cada tramo o sección de los moldes usados en los alineamientos rectos será de tres (3,00 m.) metros. En las curvas se emplearán los moldes preparados de manera que respondan al radio de aquellas. El Contratista deberá tener en la obra una longitud total de moldes que permita dejarlos en su sitio por lo menos doce (12 hs.) horas después de la colocación del hormigón, o más tiempo si la Inspección lo juzga necesario.

Los moldes torcidos, averiados, etc., serán removidos y no se permitirá nuevamente su empleo hasta que no hayan sido reparados a entera satisfacción de la Inspección.

b) Equipo para el Suministro de Agua: El Contratista deberá disponer de un abastecimiento de agua de buena calidad y en cantidad suficiente para todos los trabajos inherentes a preparar y curar el hormigón (si éste fuera el método empleado), incluyendo el riego de la sub-base o base. El equipo para la provisión de agua será de un tipo y capacidad que asegure su distribución amplia y de acuerdo con las exigencias del trabajo.

c) Dos (2) o más *puentes de trabajo* provistos de ruedas y contruidos de forma tal que sean de fácil rodamiento y cuando se coloquen sobre los moldes laterales, nunca en su parte inferior puedan tocar el afirmado.

d) Dos (2) *correas de lona o de goma* de 2 á 4 dobleces de no menos de 20 cm. ni más de 25 cm. de ancho y un largo de por lo menos 50 cm. superior al ancho del afirmado.

e) Un (1) *gálbo* para verificar el perfil de la subrasante formado por una viga rígida que se mueva por medio de rodillos que se apoyen sobre los moldes.

f) Uno (1) o más *vibradores mecánicos* del tipo aprobado y manejo manual capaces de transmitir vibraciones al hormigón en frecuencias no menores de 3.500 pulsaciones por minuto.

Dr. ALEJANDRO ROSOLLO CARRA
Secretaría de Planificación
Gestión de Obra Pública
Municipalidad de Berisso

Cualquiera sea el tipo de vibración utilizada, el hormigón resultante debe quedar perfectamente compactado y no debe producir segregación de los materiales componentes.

g) Una máquina extractora de testigos de hormigón que permita extraer testigos cilíndricos rectos, de diámetros comprendidos entre 14 y 16 cm.

ARTICULO 8º.2: HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND:

Definición y Condiciones Generales: El hormigón de cemento Portland estará constituido por una mezcla homogénea de los siguientes materiales de calidad aprobada: cemento Portland, agregado fino, agregado grueso y agua, y que posea las características generales que se indican a continuación:

La mezcla será de calidad uniforme y su transporte, colocación, compactación y curado, se realizarán de modo tal que la estructura (losa) resulte compacta, de textura uniforme, resistente y durable, que cumpla en todo con los requisitos de estas Especificaciones y al uso a que se la destine.

En consecuencia, y de acuerdo a lo expresado, el hormigón endurecido estará libre de vacíos motivados por la segregación de los materiales por falta de mortero de la mezcla, mala colocación o compactación. En general, estará libre de todo defecto que facilite la destrucción de la calzada por acción de los agentes atmosféricos o por las condiciones a que aquella se halla sometida durante su uso. Las losas o partes de ellas que resultasen defectuosas en el sentido indicado, como asimismo aquellas que no cumplan los requisitos establecidos en estas Especificaciones, serán destruidas y reemplazadas por el Contratista, a indicación de la Inspección, sin derecho a obtener compensación alguna.

ARTICULO 8º.3: CALIDAD DEL HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND:

Las mezclas a utilizar en la obra tendrán las siguientes características:

- a) Resistencia Cilíndrica de Rotura a Compresión: La Resistencia Característica será de treinta (30 Mpa) megapascuales la Resistencia Característica, medida a los veintiocho (28) días.
- b) Consistencia y Trabajabilidad: La consistencia del hormigón será determinada por medio del cono de asentamiento (Norma IRAM 1536 o A.S.T.M-0-143). El asentamiento de las mezclas que se compactan con vibración mecánica de alta frecuencia se ubicará entre cuatro y seis (4 y 6 cm) centímetros. La mezcla no contendrá mayor cantidad de agua que la que resulte indispensable para que el asentamiento se mantenga dentro de los límites establecidos.
- c) Determinación de las Proporciones de las Mezclas: Las proporciones de agua, cemento, agregado fino y agregado grueso necesario para preparar las mezclas que satisfagan las exigencias de estas



Municipalidad de Berisso

PROVINCIA DE BUENOS AIRES
CAPITAL PROVINCIAL DEL INHIBIDANTE

Corresponde a Expte N° 4012-7652-2017



Especificaciones, serán determinadas por el Contratista, por medio de los ensayos necesarios para ello. El Contratista es el único responsable si el hormigón colocado en obra no satisface las exigencias de estas Especificaciones. Con una anticipación mínima de cuarenta (40) días respecto a la fecha en que se iniciará la colocación del hormigón, el Contratista presentará a la Inspección, para ser sometidas a ensayos de aprobación, muestras de todos los materiales que se propone emplear en la preparación de las mezclas.

Los materiales se medirán en peso.

Asimismo y con igual anticipación, entregará por escrito a la Inspección las proporciones con que se propone mezclar los materiales para preparar el hormigón que se colocará en la obra. La nota deberá indicar claramente los pesos de: agua total, cemento Pórtland, agregado fino y agregado grueso necesarios para preparar un (1 m³) metro cúbico de hormigón. Los pesos de los agregados serán los que corresponden al estado "saturado y de superficie seca", entendiéndose por tal estado el que en el agregado no se observe ni aporte agua a la mezcla.

La Inspección, por intermedio del Laboratorio de Ensayo de Materiales que indique la Inspección, preparará las mezclas propuestas por el Contratista con muestras representativas de los mismos materiales que se utilizarán en la obra. A ese efecto, se utilizarán las muestras presentadas por el Contratista para los ensayos de aprobación.

ARTICULO 8º.4: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO:

a) Preparación de la Subrasante: Previo a la construcción del pavimento se preparará la subrasante, debiendo estar siempre adelantada con respecto a la operación de colocación del hormigón en una longitud mínima de cien (100,00 m.) metros. La construcción se realizará en forma tal de obtener en toda la extensión una superficie lisa, compactada y homogénea conformada de acuerdo a los planos.

Durante la ejecución de la subrasante, las cunetas, zanjas y desagües se mantendrán libres de agua, para lo cual se procederá a la ejecución de los drenes necesarios.

Se colocará entre el Hº 13 y el H30 nylon de 200 micrones.

b) Colocación de los moldes: Los moldes se colocarán sobre la subrasante firme y nivelado de conformidad con los alineamientos y pendientes indicados en los planos; se los unirá rígidamente para mantenerlos en correcta posición y se empleará para fijarlos no menos de una (1)

estaca o clavo por metro lineal. Los moldes deben apoyar bien sus bases para que se mantengan firmes en toda su longitud. Debajo de la base de los moldes no se permitirá, para levantarlos, la construcción de rellenos de tierra u otro material.

Cuando sea necesario un sostén adicional, la Inspección podrá exigir la colocación de estacas apropiadas debajo de la base de los moldes para asegurar el apoyo requerido. La exactitud de la colocación de los moldes, tanto en la alineación como en las pendientes, será controlada para asegurarse que respondan a las asignadas en los planos. Se emplazarán en su posición adecuada y se la mantendrá de acuerdo con las pendientes y alineamientos verdaderos por lo menos en una longitud no inferior a los cien (100,00 m.) metros delante del punto en que se comience a colocar el hormigón.

El contratista deberá tener en la obra una cantidad suficiente de moldes para que no sea necesario sacarlos antes de que el hormigón tenga doce (12 hs.) horas como mínimo de colocación. Los moldes deberán limpiarse completamente y aceitarse cada vez que se empleen de nuevo. Las juntas o uniones de los moldes serán controladas con una regla de tres (3,00 m.) metros y toda variación comprobada superior de tres (3 mm.) milímetros, se hará desaparecer antes de iniciar el hormigonado.

Se permitirá el uso de moldes intermedios solamente en el ensanchamiento de las curvas, pero se colocarán barras pasadores de las dimensiones y a las distancias indicadas en los planos.

No se permitirá hormigonar hasta tanto la Inspección haya aprobado la colocación de los moldes.

c) Planta Central: Solo se podrá emplear una usina central para mezclar el hormigón previa aprobación de la misma por la Inspección. Aprobado su uso, el hormigón que se prepare tendrá una consistencia tal que el transporte no le produzca ninguna separación en sus materiales componentes; el periodo de tiempo que transcurre desde la mezcla hasta el momento de su colocación sobre la subrasante no excederá de los cuarenta y cinco (45') minutos y los vehículos empleados en ese transporte estarán equipados con dispositivos adecuados que muevan lentamente la mezcla durante el viaje. Se exigirá una consistencia uniforme en toda remesa de hormigón y cualquier porción de ella cuyo asentamiento esté fuera de los límites establecidos, será rechazada.

d) Colocación del Hormigón:

Antes de verterse el hormigón debe requerirse de la Inspección la aprobación de la correcta colocación de armaduras, los dispositivos que eviten desplazamientos, la ubicación, dimensiones y



preparación de los moldes y encofrados tal como se indica en los planos respectivos y la limpieza de los mismos, así como de las armaduras, hormigones y elementos de conducción.

El hormigón será colocado en su posición definitiva dentro de los noventa (90) minutos de incorporado el agua de mezclado a los agregados y el cemento, o incorporar aditivos retardadores del fraguado.

Para el caso en que la temperatura ambiente sea mayor de 35°C, se verificará sino ha tenido lugar la iniciación del fraguado, según la norma IRAM 1662, para prever lo cual la Inspección podrá ordenar un lapso menor, o suspender las tareas de hormigonado.

Cuando la temperatura del hormigón fresco llegue a 32°C se adoptarán medidas inmediatas para enfriar el agua de mezclado y los áridos, de modo que la temperatura del hormigón sea menor de 32°C.

Cuando la temperatura del hormigón inmediatamente después de mezclado sea mayor de 32°C, se suspenderán las operaciones de colocación.

El hormigón solo podrá ser colocado en obra si la temperatura del aire, a la sombra y lejos de toda fuente artificial de calor, es igual o mayor de 5°C y en aumento. En esas condiciones, la temperatura del hormigón en el momento de su colocación estará comprendida entre 10° y 25°C. Las operaciones de colocación serán suspendidas al llegar la temperatura del aire a 5°C en descenso.

El hormigón se verterá en los recintos preparados al efecto directamente de los vehículos empleados para el transporte o bien será colocado mediante recipientes o medios de conducción apropiados.

Se evitará que la caída libre del hormigón supere 1,50 m y todo otro medio o procedimiento de colocación que produzca la segregación de sus componentes. Se procurará que el hormigón se deposite lo más cerca posible de su ubicación definitiva.

Terminada la preparación del recinto (moldes o encofrados) y la colocación de armaduras y antes de iniciar las tareas de colocación del hormigón, deberán mojarse las superficies permeables o porosas del mismo. Si durante estas operaciones el recinto sufriera deformaciones las correcciones correrán por exclusiva cuenta del Contratista.

El Contratista no podrá iniciar las tareas de colocación del hormigón sin la previa aprobación por parte de la Inspección de las armaduras, moldes y/o encofrados.

En la ejecución de obras de hormigón debe evitarse la interrupción en la mientras la pieza estructural no esté terminada. El lapso de tiempo máximo será determinado por las especificaciones complementarias o por la Inspección.

Cuando deba superponerse una capa de hormigón fresco sobre una capa fraguada, ésta deberá limpiarse con cepillo de alambres y cubrirse con una capa de pasta cementicia u otro compuesto químico que asegure la adherencia antes de colocar el nuevo hormigón. Los compuestos químicos adhesivos previo a su empleo deberán contar con la aprobación de la Inspección.

El Contratista deberá utilizar vibradores aprobados por la Inspección.

El tiempo necesario de vibración dependerá de la trabajabilidad del hormigón y de la efectividad del vibrador y durante el tiempo que resulte imprescindible para que el hormigón alcance el grado adecuado de compactación. Un exceso de vibración puede causar segregación, por lo que se tomarán las medidas necesarias a los fines de disponer operarios competentes a tal efecto.

Sólo será permitido el hormigonado bajo agua con la expresa autorización de la Inspección. No será autorizada la colocación de hormigón bajo agua si ésta tiene desplazamiento o si los encofrados no son lo suficientemente estancos como para evitar corrientes de agua donde debe depositarse hormigón.

Tampoco será permitida ninguna operación de achique dentro del encofrado mientras se esté colocando el hormigón y posteriormente hasta que haya iniciado su fragüe.

En la distribución del hormigón se evitará que éste sea lavado por el agua, quedando librado a criterio del Contratista la elección del método, pero su aplicación sólo será autorizada por la Inspección después de que ésta haya verificado su eficiencia.

Deberá evitarse el depósito de grandes volúmenes concentrados, debiéndose en consecuencia hacer de distribución, que necesariamente será continua, por capas horizontales.

Se colocará el hormigón inmediatamente de preparado, en descargas sucesivas y se lo distribuirá en todo el ancho de la calzada de acuerdo con las dimensiones de la sección transversal indicada en los planos. Si al ser depositado y desparramado el hormigón se hubiera producido



segregación de algunos de sus componentes, éstos serán remezclados con palas hasta corregir dicha deficiencia.

El hormigón se colocará sobre la subrasante de tal manera que requiera el mínimo de manipuleo posible y se mantendrá el avance del hormigonado en el sentido del eje longitudinal de la calzada. El hormigón será llevado contra los moldes mediante el uso de palas y azadones para que entre en íntimo contacto con la superficie interna de aquellos antes que se inicien las operaciones de terminación del pavimento.

Cualquier cantidad de material adicional que se necesite extender se hará empleando palas, quedando prohibido en absoluto usar cualquier tipo de rastrillo. El hormigón que después de cuarenta y cinco (45') minutos de haber sido preparado no hubiera sido colocado, o el que muestre evidencias de haber iniciado el fraguado, será desechado. No se permitirá ablandarlo con o sin el agregado de agua y cemento adicionales.

El Contratista proveerá a la Inspección de la cantidad suficiente de moldes para confeccionar las probetas de hormigón fresco de acuerdo a lo estipulado en la Norma IRAM 1666, estas probetas serán ensayadas a compresión a los siete (7), catorce (14) y veintiocho (28) días a partir de la fecha en que se colocó el hormigón sobre la subrasante en el Laboratorio de Ensayo de Materiales que indique la Inspección. Los gastos que ocasionen tanto el traslado de las probetas como su ensayo serán por cuenta exclusiva del Contratista. La Inspección llevará una planilla con los datos de las probetas confeccionadas en la que volcará asimismo, los resultados obtenidos en los ensayos. En el caso que los resultados obtenidos no den lo especificado en presente pliego, la Inspección podrá hacer reconstruir la o las losas que no cumplan con la Especificación.

ARTICULO 8.5: ENRASADO Y CONSOLIDACIÓN:

Inmediatamente de colocado el hormigón será desparramado, enrasado y consolidado. Para ello se emplearán métodos mecánicos, excepto en los tramos de curvas y lugares donde cambie el ancho de la calzada, en donde se permitirá la ejecución de dichas operaciones a mano. El enrasado y consolidación se ejecutarán en forma tal que una vez realizadas estas operaciones y las de terminación, la superficie del pavimento presente la forma

y niveles indicados en los planos y quede libre de depresiones y zonas con vacíos.

El uso continuado de equipo vibratorio con motor a explosión interna, quedará supeditado a la obtención de resultados satisfactorios bajo las condiciones de trabajo en obra. Si el equipo demuestra afectar en forma desfavorable a la obra realizada, su uso será inmediatamente prohibido, el hormigón será desparramado y enrasado, y luego vibrado y consolidado mediante el equipo vibratorio. El hormigón que no resulte accesible a la máquina vibradora será compactado mediante un vibrador mecánico de manejo manual.

ARTICULO 8º.6 TERMINACIÓN DE LA SUPERFICIE DEL PAVIMENTO:

- a) Alisado Longitudinal: Tan pronto se termine el enrasado vibrado del hormigón, se procederá al alisado longitudinal. La superficie total de la losa será alisada mediante la regla vibratoria longitudinal con marcadores manuales en sus extremos. Mientras el hormigón este plástico se pasara la regla en sentido de hormigonado y se extenderá el excedente para luego darle terminación mediante la cinta.
- b) Conformación de la Lisura Superficial: Apenas se termine la operación descrita se procederá a confrontar la lectura superficial del pavimento. Con este objeto el Contratista proporcionará una regla apropiada de tres (3 m.) metros de largo, provista de su correspondiente mango. La expresada regla se colocará en diversas posiciones paralelas al eje longitudinal del pavimento. Cualquier depresión se llenará de inmediato con hormigón fresco, el que será enrasado, compactado y alisado. La corrección de confrontación se continuará hasta que desaparezcan todas las irregularidades.
- c) Extracción de la Lechada Superficial: Todo exceso de agua o materias extrañas que aparecieran en la superficie durante el trabajo de acabado, no se reintegrarán al hormigón sino que se retirarán, empleando el alisador longitudinal.
- d) Pasaje de la Correa: Cuando la superficie del hormigón esté libre de exceso de humedad y justamente antes de su fragüe inicial, será terminada con la correa. Ésta se pasará con movimientos cortos de vaivén, normales al eje longitudinal del pavimento y acompañado de un movimiento de avance. Las correas se limpiarán después de cada día de trabajo y se reemplazarán en cuanto se encuentren desgastadas.
- e) Terminación Final con Correa: La terminación final se realizará colocando la correa normalmente al eje del pavimento y haciéndola avanzar continuamente en sentido longitudinal. Esta operación se efectuará sin interrupción en toda la longitud de la losa.



ARTICULO 8º.7: CURADO DEL PAVIMENTO DE HORMIGÓN:

La Inspección no autorizará el inicio de las tareas de hormigonado si previamente se constata que todos los elementos para efectuar la protección y curado del hormigón, no se encuentren a pie de obra en cantidades suficientes y en condiciones de ser empleado.

El hormigón colocado deberá ser protegido contra la pérdida de humedad y las bajas temperaturas. Con este objeto, durante los siete(7) primeros días se lo mantendrá constantemente humedecido y convenientemente protegido; este plazo mínimo se reducirá a tres (3) días si se utiliza cemento de alta resistencia inicial.

Si el hormigón se coloca en una época del año en que podrían sobrevenir bajas temperaturas, se lo protegerá en forma adecuada para evitar que, en los plazos establecidos la temperatura de las superficies de la estructura sea menor de 10°C y si hubiere peligro de heladas, se tomarán precauciones especiales para protegerlas de las mismas durante las primeras setenta y dos (72) horas cuando se emplee cemento portland normal o durante las primeras veinticuatro (24) horas cuando se use cemento de alta resistencia inicial.

Finalizados los trabajos de terminación se procederá a realizar el "curado" correspondiente con el empleo de productos químicos (químicos) para la formación de membranas de curado. El producto a utilizar en el segundo de los casos responderá a las exigencias de las Normas A.S.T.M. 809-56, será de color blanco, fácilmente dispersable en agua, debiendo colocarse siguiendo el siguiente procedimiento:

- 1) Una vez desaparecido el brillo superficial del hormigón colocado y terminado, se aplicará el compuesto químico previa preparación del mismo de acuerdo a la indicación del fabricante.
- 2) Se utilizarán pulverizadores mecánicos que aseguren una homogénea distribución del líquido en forma de lluvia sobre la superficie del pavimento. Este trabajo se realizará de modo tal que toda la superficie del pavimento quede cubierta por dos (2) capas del producto. Es aconsejable para esta distribución, la utilización de pulverizadores provistos de "lanzas" largas.
- 3) En caso de que el producto deba diluirse o llevarse a un volumen mayor antes de su aplicación, deberá disponerse en obra de un recipiente graduado en milímetros de volumen no menor a 1.000 milímetros, para una perfecta dosificación del producto final.

- 4) El contratista será responsable de la perfecta conservación de la membrana de curado durante los veintiocho (28) días correspondientes.

ARTICULO 8º.8: JUNTAS:

Las juntas a construir serán del tipo y dimensiones indicadas en los planos y demás documentos del proyecto Ejecutivo. La ubicación será la que se indica en los planos. La junta longitudinal se construirá sobre el eje de la calle o paralelo a él, la junta transversal formará ángulo recto con el eje de la calle y ambas serán perpendiculares a la superficie del pavimento. Las juntas de articulación y contracción (tipos B y C) y ensamble longitudinal (tipo D) deberán ser aserradas, para lo cual el Contratista dispondrá de los equipos necesarios y lo realizará en el momento adecuado para que la junta presente un corte neto, sin formación de grietas o irregularidades. Los equipos utilizados deberán ser aprobados por la Inspección y no se permitirá iniciar las tareas de hormigonado si no se disponen en obra de dos (2) máquinas aserradoras en perfecto estado de funcionamiento.

Los pasadores y barras de anclaje para las juntas tipo A, B y C, serán ubicados en su posición correcta mediante un dispositivo que permita mantenerlos durante el hormigonado. Tal dispositivo deberá ser aprobado por la Inspección previamente a su utilización. El Contratista deberá poner especial cuidado en la construcción de las juntas a fin de que ellas presenten una esmerada terminación y alineamiento. La Inspección observará las juntas que presenten fallas de alineamiento y desviaciones que superen los cinco (5 mm.) milímetros o cuando no se haya terminado debidamente los bordes, disponiendo si lo considera necesario, la reconstrucción de la zona de calzada, a los efectos de la reconstrucción correcta de las juntas.

- a) Ancho y Profundidad del Corte: El ancho de la junta aserrada estará comprendida entre ocho y diez (8 y 10 mm.) milímetros, según el tipo de disco abrasivo utilizado y la profundidad del corte, en ningún caso será inferior a un tercio (1/3) del espesor de la losa y no menor a 0.5 cm
- b) Tiempo para Iniciar el Aserrado de las Juntas: En las juntas transversales de contracción, el aserrado debe iniciarse tan pronto como sea posible a fin de evitar la formación de grietas por contracción y alabeo de las losas. No bien que se verifique que la superficie del pavimento no resulte dañada por el movimiento de la máquina ni por el agua a presión empleada en la refrigeración del disco abrasivo, se iniciará el aserrado de las juntas de contracción comenzando por la junta de mas edad. Se avanzará luego en el sentido en que se efectuó el hormigonado, aserrando las juntas de contracción que delimiten tres (3) losas, de manera de constituir "juntas de control" que hagan



Municipalidad de Berisso

PROVINCIA DE BUENOS AIRES
CAPITAL PROVINCIAL DEL INMIGRANTE

Corresponde a Expte N° 4012-7652-2017



improbable la aparición de grietas. Inmediatamente después de aserradas las "juntas de control" deben cortarse las "juntas de contracción" intermedias. Por último se aserrarán las "juntas longitudinales".

El periodo de tiempo óptimo para iniciar el aserrado de las "juntas de contracción" depende fundamentalmente de las condiciones climáticas imperantes. Con altas temperaturas y poca humedad las condiciones son más críticas y las operaciones deberán iniciarse en un lapso considerablemente menor que en invierno, con bajas temperaturas y alto porcentaje de humedad. Es de fundamental importancia asimismo, la realización de un "curado" eficiente que retarde la evaporación del agua de amasado. A este respecto la pulverización de compuestos líquidos que por evaporación de la fase acuosa producen "membranas de curado" relativamente impermeables o la utilización de láminas de polietileno, serán los métodos alternativos utilizados. Se verificará que el equipo y/o materiales previstos para el "curado" del hormigón estén en condiciones de iniciar el mismo, no bien lo permita el estado del hormigón colocado.

c) Juntas de Construcción: Si por cualquier causa (desperfectos en el equipo, fin de la jornada laboral, etc.) debieran suspenderse las tareas de hormigonado, el Contratista arbitrará los medios para que la "junta de construcción" a ejecutar, coincida con la ubicación prevista para la "junta transversal de contracción" más cercana.

d) Pasadores y Barras de Anclaje: Si las especificaciones Técnicas Particulares de la obra no lo indicaran específicamente, se seguirán para la colocación de pasadores y barras de anclaje de los distintos tipos de juntas, los criterios que se establecen a continuación:

1) Juntas Transversales de Expansión Tipo "A": Se utilizarán barras de acero común (A 37) lisas de veinte (20 mm.) milímetros de diámetro y cincuenta (50 cm.) centímetros de longitud, fijándose una separación entre barras de veintiocho (28 cm.) centímetros. Entre una barra extrema y el borde libre del pavimento o la junta longitudinal, la separación variará entre doce y veintidós (12 y 22 cm.) centímetros.

2) Juntas Longitudinales Tipo "B": Se establece para estas juntas el uso de barras de acero conformado superficialmente de alto límite de fluencia, de doce (12 mm.) milímetros de diámetro y setenta y seis (76 cm.) centímetros de longitud, estableciéndose

una separación entre barras de sesenta (60 cm.) centímetros. Entre una barra extrema y la junta de contracción más próxima, la separación será de treinta (30 cm.) centímetros.

3) Juntas Transversales de Contracción Tipo "C": Se emplearán para este tipo de juntas, barras de acero común (A 37) lisas de veinte (20 mm.) milímetros de diámetro y cuarenta (40 cm.) centímetros de longitud, fijándose una separación entre barras de treinta y tres (33 cm.) centímetros. Entre una barra extrema y el borde libre del pavimento o la junta longitudinal, la separación variará entre doce y veintidós (12 y 22 cm.) centímetros. Las barras para este tipo de juntas se lubricarán en toda su longitud antes de su colocación.

e) Sellado de Juntas: Finalizadas las tareas de hormigonado de una cuadra, a la brevedad posible e indefectiblemente antes de su librado al tránsito, se procederá al sellado de las juntas para lo cual se efectuarán los trabajos que se detallan a continuación:

1) Limpieza de las juntas con cepillos y/o aire comprimido de manera de eliminar el polvo y cualquier otro material extraño.

2) Secado de las juntas, si éstas estuvieran húmedas, con el empleo de aire caliente u otro método aprobado por la Inspección.

3) Imprimación de las juntas con un producto compatible con el material termoplástico a utilizar para el llenado de las mismas.

4) Sellado de las juntas con un material termoplástico a base de asfalto y caucho neutral o sintético, existentes en el mercado, de reconocida calidad, que cumplimente la Norma A.S.T.M. 1190. Este material se calentará en calderas o recipientes provistos de baño de aceite, no permitiéndose bajo ningún concepto que la llama del elemento calefactor incida directamente sobre el recipiente que contiene el producto.

El calentamiento se hará de manera de mantener la temperatura del producto dentro de los límites especificados por el fabricante, generalmente entre ciento cuarenta y ciento ochenta (140 y 180° C) grados centígrados, de manera de evitar sobrecalentamientos y/o calentamientos prolongados que reducirían notablemente las aptitudes del material. La caldera estará provista de un termómetro perfectamente visible, siendo importante asimismo, que esté provista de un agitador para remoción permanente del material fundido, de manera de evitar sobrecalentamientos locales. Una vez fundido el producto y alcanzada la temperatura deseada, se procederá al sellado de las juntas, utilizando



Municipalidad de Berisso

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

CAPITAL PROVINCIAL DEL INMIGRANTE

Corresponde a Expte N° 4012-7652-2017



recipientes especiales, provistos de picos de escaso diámetro, que permitan llenar las juntas con el material sin provocar derrames del mismo fuera de las juntas.

Se colocará la cantidad necesaria, hasta la superficie del pavimento, cuidando de no excederse, se aguardará como mínimo un periodo de veinticuatro (24 hs.) horas, antes de librar al tránsito las zonas en que se ha realizado el sellado de las juntas.

- 5) En caso de que el Contratista proponga utilizar un material de "colado en frío" de reconocida calidad, la Inspección podrá aprobar su uso si previamente a los ensayos efectuados por el Laboratorio de Ensayo de Materiales que indique la Inspección, sobre muestras representativas del producto a utilizar en la obra, demuestran que el mismo cumplimenta las normas especificadas para el producto "colado en caliente".

ARTICULO 8.9 - CORDON EMERGENTE DE HORMIGON H30 (0.17 m x 0.17 m)

Generalidades: Los cordones podrán ser hormigonados simultáneamente con las losas, o armados de acuerdo a lo que se especifique en planos adjuntos.

En el caso de realizarse en dos etapas o "agregar" cordones en los sitios faltantes se deberá garantizar que no se desprendan, mediante la incorporación de anclajes convenientes y/o productos específicos que funcionen como puente de adherencia (aprobados previamente por la Inspección). Previamente se deberán limpiar enérgicamente la losa y tomar las juntas de ésta. Antes del hormigonado deberán tomarse los recaudos necesarios para ejecutar las juntas de cordones, las que deberán coincidir con las juntas transversales de las losas correspondientes, prestando especial atención en las de dilatación debiendo asegurarse su continuidad.

El cordón podrá construirse inmediatamente después de la terminación de las losas, ejecutando un "peinado" de la misma como puente de adherencia. Luego se colocarán los moldes que formarán la parte superior vista, colocándose el hormigón en ellos, lográndose el perfecto acomodamiento del mismo y tomando las precauciones para no modificar la geometría de la calzada.

511

El hormigón deberá lograr un perfecto acomodamiento por medio de varillas metálicas, vibrado o fuertemente apisonado por medio de pisones especiales, de manera que no queden huecos, pudiendo la Inspección y a su solo criterio rechazar los tramos que presenten oquedades importantes. Una vez retirados los moldes, la parte vista del cordón no será retocado, sino sólo en lugares muy puntuales y a solo criterio de la Inspección con un mortero compuesto de una parte de cemento y una de arena fina (1:1), con la incorporación de productos específicos que funcionen como puente de adherencia (aprobados previamente por la Inspección).

La base del cordón se ejecutará en el borde de la losa, siguiendo la línea de coronamiento de ésta.

Previo al hormigonado del cordón se deberán colocar tacos a fin de dar acceso a los caños de desagües pluviales domiciliarios sobre la calzada, respetando los diámetros correspondientes para que el caño quepa sin aplastamientos, ni espacios libres.

La Contratista deberá también efectuar los rebajes de los cordones y una perfecta transición, cuando existan ingresos vehiculares o se prevean rampas para discapacitados, según las instrucciones de la Inspección. Estos trabajos no se computarán como adicionales y en ningún caso dará lugar a reclamar pago adicional alguno. Tendrá como armadura estribos de 8 mm, de 0.30 m de altura y un ancho de 0.15 para asegurar la vinculación con la losa.

Moldes: Los moldes deberán ser de acero de 4 a 5 mm de espesor mínimo, quedando terminantemente prohibido los de madera.

Serán de una longitud mínima de 2,50 m, libres de alabeos u otra deformación, y sus dimensiones y formas deberán ser tales que respondan estrictamente a los perfiles indicados en los planos.

Deberán poseer ensamble atornillado o machihembrado para mantener alineamiento (vertical y horizontal).

Antes de su empleo la Contratista someterá los moldes a la aprobación de la Inspección.

Deberán ser firmemente colocados en su lugar por medio de estacas de acero, tal que no sufran movimientos o asiento durante las operaciones de hormigonado y terminados. En caso que sea necesario levantarlos, deberán colocarse debajo de la base de los moldes estacas apropiadas (no relleno de tierra u otro material similar) para asegurar un perfecto apoyo.

Se encontrarán limpios y cuidadosa y perfectamente engrasados antes de iniciarse el hormigonado.



La cantidad de moldes que deberá disponer la Contratista será tal, que permita dejarlos en su sitio por lo menos dieciocho horas después de la colocación del hormigón, o más tiempo en caso de tiempo frío, y a solo juicio de la Inspección.

Una vez retirado los moldes deberá procederse inmediatamente a llenar los huecos o nichos que aparezcan en el hormigón con un mortero compuesto de una parte de cemento y una de arena fina y aditivo ligante de hormigones.

Dosificación del hormigón: Por tratarse de un elemento que es parte integrante de la losa, el hormigón a utilizar para la ejecución de cordones tendrá las mismas características que el que se utilizará para ejecutar la losa. La Contratista podrá presentar una dosificación diferente que, para las losas, a la que se le realizarán los controles junto con las losas de prueba (ver inciso 2.6 de este rubro).

Empalme con cordones existentes: En los lugares donde el radio de cordón proyectado no concuerde con el existente, se demolerá éste hasta su junta más próxima suficiente para construir en su reemplazo el cordón de radio fijado en los planos. El costo que demande esta obra estará incluido en el precio unitario, excepto que la demolición y/o reconstrucción de cordones esté contemplada en otro/s ítem/s.

ARTICULO 8º.10 DESENCOFRADO DE LAS ESTRUCTURAS

Son de aplicación las disposiciones indicadas en el Reglamento CIRSOC 201.

ARTICULO 8º.11: CONTROL DE CALIDAD SOBRE LAS OBRAS:

Se realizaran los ensayos especificados en el Pliego de Bases y Condiciones

ARTICULO 8º.12: APERTURA DE LA CALZADA A LA CIRCULACIÓN:

El pavimento permanecerá cerrado al tránsito durante un periodo no menor de quince (15) días, contados a partir de la fecha en que el hormigón se colocó sobre la subrasante.

ARTICULO 8º.13: DETERMINACIONES RELATIVAS A LA RECEPCIÓN DE LOS PAVIMENTOS DE HORMIGÓN SIMPLE:

El Contratista pondrá a disposición de la Inspección una máquina caladora con broca de diamante, el personal, combustible, etc. necesarios para realizar las tareas de extracción de los testigos. Si por cualquier motivo los testigos no pudiesen ser transportados en vehículos oficiales, los gastos de

embalaje y transporte de aquellos hasta el Laboratorio serán por cuenta del Contratista. Los testigos extraídos serán ensayados en el Laboratorio de Ensayo de Materiales que indique la Inspección.

1) RECEPCIÓN DE LOS PAVIMENTOS: La Recepción Parcial o Total de un pavimento se realizará previa verificación del espesor y la resistencia del hormigón de la calzada. Esta verificación se practicará por "zonas", que tendrán como máximo un mil (1.000 m²) metros cuadrados. En las calles de doble calzada, separadas por una rambla central o no y en aquellas de calzada única pero cuya construcción se realice en fajas longitudinales de ancho menor que el de la calzada, se considerará cada calzada o faja en forma independiente.

Las verificaciones que se realicen para determinar el espesor y la resistencia del hormigón de la calzada, servirán de base para adoptar para cada zona, uno de los dos temperamentos que se indican a continuación:

- a) Aceptación del pavimento comprendido en la zona.
- b) Rechazo del pavimento comprendido dentro de la zona.

Al conocerse los resultados de los ensayos se dará vista al Contratista del resultado de los mismos.

2) DETERMINACIÓN DEL ESPESOR Y RESISTENCIA DE LA CALZADA: La determinación del espesor y resistencia de la calzada se realizará sobre tres (3) testigos, como mínimo por cada "zona". El diámetro aproximado de los testigos será de quince (15 cm.) centímetros. Antes de iniciar la extracción de los testigos y con suficiente anticipación, la Inspección confeccionará planos por triplicado donde se indicarán los límites de las zonas y las fechas en que cada zona o fracción de zona fue construida. En el mismo plano indicará la ubicación de los testigos a extraer. De este juego de planos, uno se enviará al Laboratorio designado para realizar los ensayos conjuntamente con un plano tipo del perfil transversal del pavimento en el que se indicará claramente el espesor proyectado. Otro plano se le entregará al Contratista y el restante quedará en poder de la Inspección.

Los testigos podrán ser extraídos una vez que el hormigón alcance la edad de quince (15) días contados a partir del momento en que fue colocado sobre la base. En todos los casos los testigos correspondientes a cada zona se extraerán entre los quince (15) y veinte (20) días de hormigonada la losa en que se ha previsto la extracción de cada testigo. Si por causa imputable



Municipalidad de Berisso

PROVINCIA DE BUENOS AIRES
CAPITAL PROVINCIAL DEL INMIGRANTE

Corresponde a Expte N° 4012-7652-2017



al Contratista se excediera dicho plazo, éste será pasible de una multa del uno en diez mil (1:10.000) del monto del contrato por testigo y por cada día que exceda el máximo de veinte (20) días.

En el acto de extracción de los testigos deberán encontrarse presentes un representante de la Inspección y el Representante Técnico del Contratista o Técnico autorizado. Los mismos deberán presenciar las operaciones de extracción. Si por cualquier motivo, en el momento de realizar la extracción no se encontrase presente el Representante Técnico del Contratista, los testigos serán extraídos quedando sobreentendido que el Contratista acepta en un todo el acto realizado.

Extraído cada testigo, el mismo será identificado y firmado sobre la superficie cilíndrica con lápiz de escritura indeleble u otro medio adecuado, por los representantes de las dos partes que presenciaron la operación. Finalizada la jornada se labrará un Acta por duplicado donde constarán: fecha de extracción, nombre y/o número de la calle, número especial de cada testigo, distancia al borde del pavimento y demás datos que permitan facilitar su identificación. Estas actas serán firmadas por los representantes de las dos partes citadas anteriormente, quedando una copia en poder de la Inspección y la otra en poder del Representante Técnico del Contratista.

Finalizada la extracción correspondiente, los testigos serán transportados al Laboratorio designado para realizar los ensayos y acompañando a los mismos viajará el Representante de la Inspección. Se arbitrarán los medios para que los testigos se entreguen al Laboratorio como máximo a los veinticinco (25) días de hormigonada la losa correspondiente a cada testigo. Si por causa imputable a la Empresa Contratista se excediera dicho plazo, el Contratista será pena con una multa del uno en diez mil (1:10.000) del monto del contrato por testigo y por cada día que exceda el máximo de veinticinco (25) días. Las multas por mora en la extracción de los testigos y por su remisión al Laboratorio serán acumulables.

Inmediatamente después de realizada la extracción, el Contratista hará rellenar los huecos producidos, con hormigón de las mismas características que el empleado para construir las losas.

AL SEÑOR Jefe de Oficina
Municipalidad de Berisso
y Controlador Civil
Municipalidad de Berisso

El hormigón endurecido no presentará vacíos. En consecuencia, si al extraerse un testigo se observaran vacíos, se procederá a determinar la zona defectuosa de pavimento, para ser rechazada.

Para determinar la zona de pavimento defectuosa por vacíos, se realizarán extracciones suplementarias a ambos lados del testigo extraído que hubiese presentado vacíos. Estas extracciones se realizarán en la línea de dicho testigo y en dirección paralela al eje longitudinal de la calle hasta encontrar testigos en que aquellas deficiencias no aparezcan.

Dos (2) testigos que se consideran sin vacíos, se ensayarán para determinar la resistencia y el espesor de la calzada. El primer testigo suplementario por vacíos se extraerá a un (1,00 m.) metro, el segundo a cinco (5,00 m.) metros y el tercero a diez (10,00 m.) del primer testigo normal en que aparezcan vacíos.

Los sucesivos testigos suplementarios se extraerán a los diez (10,00 m.) metros del último testigo suplementario extraído.

Si el pavimento tiene junta longitudinal, el ancho de la zona a rechazar por vacíos estará delimitado por esta junta y el borde de la losa que comprende a los testigos defectuosos. En caso de no existir junta longitudinal, el ancho de la zona a rechazar será el de la losa. En cuanto a la longitud de la zona defectuosa, estará determinada por la distancia comprendida entre los últimos testigos suplementarios que presenten vacíos, a ambos lados del testigo defectuoso inicial, en dirección al eje longitudinal de la calle.

Si el testigo defectuoso fuese únicamente normal (es decir el extraído en el lugar establecido de antemano por la Inspección), el ancho de la zona a rechazar será el establecido anteriormente y su longitud de un (1,00 m.) metro a cada lado del testigo en dirección al eje longitudinal de la calle.

- 3) MEDICIONES SOBRE LOS TESTIGOS Y DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A COMPRESIÓN: El espesor de cada testigo será determinado como promedio de cuatro (4) mediciones. Dichas mediciones se efectuarán al milímetro. El promedio se redondeará al milímetro entero más próximo. Una de las mediciones se tomará según el eje del testigo cilíndrico y las restantes según los vértices de un triángulo equilátero inscripto en una circunferencia de diez (10 cm.) centímetros. El diámetro de cada testigo será calculado en base a cuatro (4) mediciones de circunferencia. Dichas mediciones se efectuarán al milímetro.



La media aritmética de las cuatro (4) mediciones, redondeada al milímetro entero más próximo, permitirá obtener la circunferencia media y de ésta, el diámetro medio, que se redondeará al milímetro entero más próximo. Las mediciones de circunferencia se harán, una: a dos (2 cm.) centímetros, una a tres (3 cm.) centímetros hacia arriba y otra a tres (3 cm.) hacia abajo contando a partir de la mitad de la altura del testigo.

La resistencia a rotura a compresión de cada testigo se determinará después de haber preparado las bases de aquel. Dichas bases serán esencialmente planas. El plano de cada base formará un ángulo menor de cinco (5°) grados con una recta perpendicular al eje del testigo en el punto considerado. Antes de ser sometidos al ensayo de resistencia a compresión, los testigos serán sumergidos completamente en agua a la temperatura ambiente, durante un tiempo comprendido entre cuarenta y cuarenta y ocho (40 y 48 hs.) horas. Los testigos serán ensayados inmediatamente después de haberlos sacado del agua. Se ensayarán en estado húmedo.

Los resultados serán reducidos a una esbeltez (relación entre la altura y el diámetro) igual a dos (2) de acuerdo a los factores de reducción de la Norma IRAM 1551. Los testigos se ensayarán a la compresión desde la edad de veintiocho (28) días hasta la de cincuenta (50) días. Preferentemente se ensayarán a la edad de veintiocho (28) días. Para que esto pueda cumplirse, el Contratista, la Inspección y el Laboratorio prestarán toda la colaboración que sea necesaria. En caso de que los testigos no hubiesen podido ser ensayados a la edad de veintiocho (28) días, la resistencia obtenida a la edad del ensayo será reducida para obtener la resistencia a veintiocho (28) días. A tal efecto, se considerará que entre las edades de veintiocho (28) y cincuenta (50) días la variación de la resistencia es lineal y que la resistencia a la edad de cincuenta (50) días es un ocho (8%) por ciento superior a la resistencia del mismo testigo a la edad de veintiocho (28) días.

La superficie del testigo se calculará en base al diámetro medio determinado en la forma indicada anteriormente. Dicha superficie se redondeará al centímetro cuadrado más próximo. Se expresará en centímetros cuadrados. La resistencia específica de

rotura a compresión de cada testigo se expresará en Megapascales. Las cargas indicadas podrán estar afectadas de un error máximo admisible del uno (1%) por ciento.

4) ESPESOR Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN EN LOS PAVIMENTOS CON CORDONES INTEGRALES: Se considerará como espesor y resistencia del hormigón de una zona al promedio (C_m) de los espesores y al promedio (R_m) de las resistencias de los testigos extraídos de la misma, de acuerdo a lo especificado en el Punto 2). El promedio de los espesores se redondeará al milímetro entero más próximo, y el promedio de resistencias, se redondeará a la décima de Megapascal más próximo. Cuando el espesor de un testigo sea mayor que ($e_t + 1$ cm.), siendo e_t el espesor teórico, se tomará para el cálculo del promedio (e_m); $e = e_t + 1,0$ cm.

5) CONDICIONES DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO DE UNA ZONA CON CORDONES INTEGRALES: La aceptación de una zona se realizará considerando al mismo tiempo el espesor promedio (e_m) de la calzada a borde, y la resistencia promedio (R_m) del hormigón. Para el redondeo de los promedios de espesores y resistencia se seguirá el criterio que se indica en el Punto 4).

Para establecer las condiciones de aceptación de una zona se determinará el número: $C = e_m^2 \times R_m$ (producto del cuadrado del espesor medio por la resistencia media), que se denomina capacidad de carga de la calzada. El espesor medio se expresará en centímetros y la resistencia media en kilogramos por centímetro cuadrado. La capacidad de carga resultará expresada en kilogramos.

a) Aceptación: Si el número C correspondiente a la zona considerada es igual o mayor que el producto del noventa y cinco (95%) por ciento de la resistencia teórica por el cuadrado de la diferencia entre el espesor teórico y tres (3 mm.) milímetros, es decir: $0,95 R_t (e_t - 0,3 \text{ cm})^2$, el pavimento será aceptado y si es menor será rechazado.

b) Rechazo por falta de espesor: Si el espesor promedio (e_m) de la zona es menor que ($e_t - 1,0$ cm.), siendo e_t el espesor del proyecto calculado sobre el perfil correspondiente en los puntos donde se extrajeron los testigos, la zona será rechazada por falta de espesor.

c) Rechazo por falta de resistencia: Si la resistencia promedio (R_m) de la zona es menor que el ochenta y uno (81%) por



ciento de la resistencia teórica (R_t), siendo R_t la resistencia establecida en estas especificaciones, la zona será rechazada por falta de resistencia.

- 6) **GRIETAS Y/O FISURAS:** La aparición de grietas y/o fisuras en el hormigón de la calzada y que a juicio de la Inspección comprometan la durabilidad de la estructura, serán reparadas procediendo a la demolición del pavimento en la totalidad de la zona de influencia de la grieta y/o fisura, para lo cual se delimitará previamente la zona a rehacer aserrando su perímetro de manera tal de obtener una superficie a pavimentar con bordes lisos y netos que permita una perfecta identificación del hormigón a colocar, con el resto de la calzada.

La zona a reconstruir no será menor a un metro por lado.-

- 7) **RECONSTRUCCIÓN DE ZONAS RECHAZADAS:** En los casos de zonas rechazadas de acuerdo a lo previsto en los puntos anteriores, será facultativo de la Inspección ordenar su demolición y reconstrucción con hormigón de calidad y espesor satisfactorios, cuando a su juicio, la deficiencia es suficientemente seria para perjudicar el servicio que se espera del pavimento.

Si en cambio en opinión de la Inspección, no hay probabilidad de roturas inmediatas, se permitirá al Contratista entre dejar las zonas defectuosas sin compensación de pagos por las mismas, y con la obligación de realizar su conservación en la forma y plazos contractuales, o removerlas y reconstruirlas en la forma especificada anteriormente.

8.14: ALCANTARILLA:

Se realizará según proyecto ejecutivo.

Alcantarilla de marco cerrado a dimensionar según proyecto ejecutivo.

Tendrá embocadura y desembocadura con muro de alas y solera.-

8.15: FORMA DE PAGO:

Se realizará entre el Contratista y la Inspección cada 30 días, según lo establece la Ley 6021.-

ARTÍCULO 9º- OBRAS HIDRÁULICAS.



En el caso de los proyectos de pavimentos que forman parte de este Pliego, se deberá tener en cuenta la ejecución de las obras de construcción de conductos hidráulicos de hormigón simple de \varnothing 0,40 m., Y Hormigón armado \varnothing 0,60 m, construcción de cámaras de inspección, sumideros y/o alcantarillas; etc., dentro del precio final. Dichas obras hidráulicas a ejecutar, resultarán de la aprobación del Proyecto Ejecutivo por la Subsecretaría de Planificación y Gestión de Obra Pública.

Tanto la excavación como la colocación de los mismos, su tapado y compactación, maquinarias, equipos, combustibles, lubricantes, mano de obra y traslado del material sobrante correspondiente a 15.000 m,(dentro del Partido de Berisso) que requieran estos trabajos, deberán responder a lo expresado en las Especificaciones Técnicas Particulares y las Especificaciones Técnicas Generales que forman parte del presente pliego, incluido los arreglos de pavimento o veredas que pudieran verse afectadas.

El presente trabajo trata de la construcción de cañerías para conductos hidráulicos de acuerdo a lo siguiente:

a) **Diámetro 0,40 m:** Efectuado el replanteo de la traza se procederá a la ejecución del zanjeo correspondiente hasta alcanzar las cotas del proyecto, dichos trabajos se deberán ejecutar en un todo de acuerdo a lo indicado en las Especificaciones Generales para la Excavación de Conductos. Aprobado los mismos por la Inspección se procederá a la colocación de la cañería de 0,40 m de hormigón simple, que responderán las normas IRAM 1506 – p; 1514 – p y 1517 – p, teniendo especial cuidado en lograr una correcta y homogénea subrasante, como así también una adecuada alineación y pendiente.

Las juntas serán tomadas con mortero de cemento y arena en una proporción de 1:2. Aprobada por la Inspección la colocación de las cañerías, se procederá a su tapado, que deberá ser por capas perfectamente compactadas de acuerdo a las instrucciones de las Especificaciones Técnicas Generales correspondiente.

A pedido de la Contratista, se podrán reemplazar los caños de hormigón simple por caños de PVC del mismo diámetro, sin que ello signifique modificación alguna del precio cotizado en el ítem correspondiente, dichos conductos deberán responder a la Norma IRAM., y deberá ser aprobado por escrito por la Inspección de Obra.

Estos conductos se utilizarán para realizar cruces del pavimento, indicados en cada caso, en los planos de proyecto

b) **Diámetro 0,60 m:** En los lugares indicados en los planos de proyecto y con caños premoldeados de H^ºA^º de \varnothing 0,60 m. se construirán conductos y cañerías de empalme siguiendo las instrucciones de la inspección.

En caso de optarse por la cañería de PVC, la misma deberá ser aprobada por la Inspección y no significará pago de diferencia alguna.



ARTÍCULO 9º.1: MONTAJES DE CAÑOS:

El tendido de cañerías debe comenzar en el extremo aguas abajo, colocando normalmente las cañerías con las embocaduras orientadas aguas arriba. Es conveniente tener en cuenta, cuando se interrumpe el montaje de forma significativa, la necesidad de obturar provisionalmente los extremos de la cañería. Además, se debe prevenir la entrada de materiales dentro de la cañería, y retirarlos en caso de que esto suceda. Antes de la ejecución del montaje de la tubería conviene establecer un orden del mismo a fin de conseguir una mayor agilidad y economía puesto que así se evitará el empleo innecesario de caños a medida o el corte de caños en obra. El orden de montaje debe ser el siguiente: Colector principal → Colectores secundarios → Ramales.

ARTÍCULO 9º.2: ALINEACION Y CAMBIOS DE DIRECCION:

Para la instalación de los caños, se comienza por fijar unos puntos de referencia mediante estacas. A partir de estos puntos se sitúa el eje de la cañería en el fondo de la zanja.

Los cambios de dirección conviene efectuarlos en las cámaras de inspección. La ejecución de las bases y camas de asientos de los caños son determinantes para conseguir un buen apoyo de la conducción, evitar posibles hundimientos y eludir los grandes riesgos que suponen para la vida del caño los apoyos puntuales o lineales.

ARTÍCULO 9º.3: DESCENSO DE LOS CAÑOS:

Antes de bajar los caños al canal se examinarán éstos y se apartarán los que presenten deterioros. Para la bajada de los caños se usará retroexcavadoras de obras.

Una vez los caños en el fondo de la zanja, se examinan nuevamente para cerciorarse de que su interior está libre de tierra, piedras, útiles de trabajo, etc. y se realiza su centrado y perfecta alineación, conseguido lo cual se procede a calzarlos y acodarlos con un poco de material de relleno para impedir su movimiento. Cada caño, debe centrarse y alinearse perfectamente con el adyacente.

ARTÍCULO 10º SUMIDEROS PARA CALLES PAVIMENTADAS.

ARTÍCULO 10° 1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:

Este trabajo comprende la ejecución del sumidero para calles pavimentadas en un todo de acuerdo a lo determinado en los planos respectivos y la presente especificación.

La ubicación aproximada y tipo de sumidero se indica en cada caso en los planos de proyecto quedando a decisión de la Inspección la ubicación exacta de los mismos en el momento de su ejecución.

Se incluye la excavación, carga, descarga y transporte hasta 15.000 metros del suelo sobrante dentro del Partido de Berisso, así como todas las condiciones establecidas en los artículos (Excavaciones en General) y (Relleno de Excavaciones) de las presentes especificaciones.

ARTÍCULO 10° 2. MATERIALES:

Todos los materiales necesarios para la construcción de cada uno de los sumideros previstos deberán responder a lo establecido en las especificaciones generales.

ARTÍCULO 10° 3. MÉTODO CONSTRUCTIVO:

Se realizará de acuerdo a las reglas del arte usuales para esta tarea, ajustándose en un todo a lo precisado en el plano correspondiente y a las indicaciones de la Inspección.

Todo sumidero que no responda estrictamente a las medidas indicadas en el plano respectivo, será rechazado y la Contratista deberá ejecutarlo íntegramente de nuevo a su cargo, no aceptándose reparaciones o adecuaciones.

La Contratista podrá proponer la ejecución del sumidero con elementos Premoldeados, parcial o totales, pero su aceptación requerirá aprobación de la Inspección y de la Sub Secretaría de Planificación y Gestión de la Obra Pública, sin que ello implique el reconocimiento del mayor precio.

ARTÍCULO 11°.-CÁMARAS DE INSPECCIÓN.

ARTÍCULO 11°.1. DESCRIPCIÓN:

El presente artículo se refiere a la construcción de cámaras de inspección, en un todo de acuerdo a lo determinado en los planos respectivos, a las órdenes de la Inspección y a lo aquí especificado.

Se incluye la excavación, carga, descarga y transporte hasta 15.000 metros del suelo sobrante, así como todas las condiciones establecidas en los Artículos Excavación en General.



Municipalidad de Berisso

PROVINCIA DE BUENOS AIRES
CAPITAL PROVINCIAL DEL INMIGRANTE

Corresponde a Expte N° 4012-7652-2017



ARTÍCULO 11°.2 MATERIALES:

Todos los materiales necesarios para la construcción de las cámaras de inspección deberán cumplir las exigencias y características contenidas en las presentes especificaciones generales, en tanto que el hormigón a emplear deberá cumplir con todo lo estipulado en el Artículo correspondiente.

El marco y la tapa de hormigón armado para las cámaras de inspección serán realizados en un todo de acuerdo a lo indicado en el plano tipo respectivo.

Las cámaras de inspección para doble conducto circular o mayores, deberán construirse según lo indicado en el plano tipo con la salvedad de que su ancho debe ser tal que abarque a los dos o más caños que forman el conducto, de modo de conectar los escurrimientos que circulan por cada uno de los mismos.

ARTÍCULO 11°.3 MÉTODO CONSTRUCTIVO:

Se realizará de acuerdo a las reglas usuales para este tipo de obras, según especificaciones contenidas en el Artículo correspondiente a "Hormigón de Cemento Pórtland". Se deberá ajustar en un todo a las dimensiones precisadas en el plano correspondiente y a las indicaciones que al respecto realice la Inspección.

ARTÍCULO 11°.4 COLOCACIÓN DE MATERIAL DE HIERRO:

Todos los marcos, tapas, rejás, escaleras etc., antes de ser colocados de acuerdo a los planos, serán limpiados y raspados para remover todo trozo de escama u oxidación y recibirán un baño de pintura asfáltica u otro material de protección aprobado por la Inspección.

Los escalones empotrados en el hormigón se podrán reemplazar por una escalera metálica, la que se colocará en posición una vez concluidas las tareas de hormigonado mediante brocas o grampas empotradas de modo de asegurar su inmovilidad.

ARTÍCULO 12°.-CONEXIÓN DE CONDUCTOS EXISTENTES.

ARTÍCULO 12°.1 GENERALIDADES:

En el caso que durante la ejecución de la obra se detectara la existencia de conductos de desagües pluviales que, a juicio de la Inspección de Obra, debieran ser conectados a los conductos en construcción, la Empresa deberá realizar los cateos necesarios para la correcta ubicación planialtimétrica de

dichos conductos y presentar a la Subsecretaría de Planificación y Gestión de Obra Pública el proyecto de las conexiones respectivas.

Si fuera necesario readecuar conductos existentes de ingreso a los domicilios particulares, tanto posicionarlos como redimensionarlos, los gastos corren por cuenta del contratista.

Una vez aprobado dicho proyecto, la Empresa Contratista deberá ejecutar la conexión de los conductos existentes de acuerdo a las reglas del arte, proveyendo a la misma una adecuada terminación.

ARTÍCULO 13º.- REFACCIÓN DE VEREDAS.

La reparación de veredas estará a cargo del Contratista.

En esta especificación se fijan las normas para la reconstrucción, medición y pago de las superficies de veredas que se reconstruyan de acuerdo a lo indicado en los planos del proyecto y las indicaciones de la Inspección.

Estos trabajos incluirán la provisión de todos los materiales necesarios, la reposición de los faltantes, la ejecución en la misma forma en que se encontraba la vereda original, el transporte de los materiales sobrantes y su depósito dentro del ejido urbano de la ciudad de Berisso, ejecución y materiales del contrapiso y cazuelas; materiales para juntas y todas las eventualidades inherentes a la correcta terminación de esta clase de trabajos.

ARTÍCULO 13º1.-MATERIALES

La reconstrucción de veredas, se realizará empleando los mismos tipos de materiales que los de las veredas originales, especificadas en el Reglamento de Edificación vigente.

ARTÍCULO 13º2.-MÉTODO CONSTRUCTIVO

Los trabajos serán ejecutados por obreros de acreditada idoneidad y de acuerdo con las mejores reglas del arte. En general no se permitirá el corte de mosaicos.

El espesor del contrapiso será de 0,12 m y previo al comienzo de la colocación de mosaicos, el contrapiso deberá ser aprobado por la Inspección.

Las veredas de mosaicos se construirán sobre un contrapiso de 0,12 m de espesor de hormigón pobre HP-I. Los mosaicos se asentarán con mortero M-VI, espolvoreado con cemento puro. Si la vereda fuese de alisado de



cemento, sobre el contrapiso, se ejecutará una capa de 0,02 m de espesor de mortero M-I alisado.

Se ejecutarán las juntas de dilatación cada 10 metros de longitud de vereda. Estas juntas abarcarán también el contrapiso y serán de un ancho mínimo de 0,01 m. En forma análoga se construirá la junta de dilatación contra los cordones del pavimento, en las que se colocarán materiales compresibles y serán selladas con material residente de colado.

Si la vereda no tuviese solados (pisos) correrá por cuenta del Contratista el apisonado hasta dejar el terreno en la forma primitiva y la reposición del césped, (si lo hubiere) mediante tepes o siembra.

Cualquier hundimiento de las veredas reconstruidas, sea que provenga de la mala ejecución de las mismas o del relleno inadecuado de las excavaciones, deberá ser reparado por el Contratista por su cuenta en el plazo que le fije la Inspección. En caso de incumplimiento se hará pasible de las sanciones contempladas en el pliego.

Cuando el proyecto prevea la implementación de árboles se construirán cazuelas, que tendrán una dimensión y ubicación determinada por la reglamentación vigente.

ARTÍCULO 13°.3.EQUIPO

El equipo, herramientas y maquinarias necesarios que el Contratista utilice para llevar a cabo los trabajos, deberán haber sido previamente aprobados por la Inspección, quien puede exigir las modificaciones o agregados al mismo que estime convenientes para la realización de las tareas, de acuerdo con las reglas y dentro de los plazos contractuales.

ARTICULO 14° ELIMINACION DEL AGUA DE LAS EXCAVACIONES, DEPRESION DE LAS NAPAS SUBTERRANEAS, BOMBEO Y DRENAJE.

Las obras se construirán con las excavaciones en seco, debiendo el Contratista Adoptar todas las precauciones y ejecutar todos los trabajos concurrentes a ese fin, por su exclusiva cuenta y riesgo para defensa contra avenidas de aguas superficiales se construirán ataguías, tajamares o terraplenes, si ello cabe, en la forma que proponga el Contratista y aprueba la Inspección.

Para la eliminación de las aguas subterráneas el Contratista dispondrá de los equipos de bombeo necesarios y ejecutará los drenajes que estime convenientes y si ello no bastara, se efectuará la depresión de las napas mediante procedimientos adecuados.

Queda entendido que el costo de todos esos trabajos y la provisión de materiales y planteles que al mismo fin se precisaran, se considerarán incluidos en los precios que se contraten para el ítem respectivo.

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

ARTICULO 15º.- DESAGUES PUBLICOS Y DOMICILIARIOS.

Toda vez que con motivo de las obras se modifiquen o impida el desagüe de los domicilios, el contratista deberá adoptar las tareas necesarias (construcción de cámaras de inspección, colocación de caños de PVC, etc.) para evitar perjuicios en el vecindario y/o reconexiones particulares

ARTICULO 16º TAPONES Y/O ZANJAS DESVIADORAS.

Cuando el Contratista, con el objeto de facilitar la ejecución de las obras, hubiera construido tapones en el cauce o zanjias desviadoras, deberá por su exclusiva cuenta remover totalmente unos y cerrar las otras. Sin estos requisitos no se procederá a la recepción provisoria.

También deberá prever en el transcurso de la obra, el libre escurrimiento de las aguas pluviales, como así también su evacuación en las distintas zonas de trabajo o aledañas a dicha obra.

Esas tareas están incluidas en el precio del ítem.

ARTICULO 17º: LIMPIEZA FINAL DE OBRA:

Se procederá a la remoción y retiro de todo el material y/o estructura que afecte, a juicio de la Inspección, la zona de calle; estos materiales deberán ser depositados o apilados por el Contratista en los lugares que indique la Inspección, ubicados dentro de una distancia máxima de transporte de 15.000 m. (Quince mil metros).

Se procederá a la limpieza y reconfirmación de préstamos, cunetas laterales, alcantarillas, conductos de desagüe y toda clase de cauce, a efectos de lograr las pendientes y demás características indicadas en los perfiles



Municipalidad de Berisso
PROVINCIA DE BUENOS AIRES
CAPITAL PROVINCIAL DE INMIGRANTE

Corresponde a Expte N° 4012-1407-2017



transversales y longitudinales, de modo de permitir el libre escurrimiento del agua, en un todo de acuerdo con la documentación del proyecto de obra.-

ARTICULO 18º: MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

Se realizará entre el Contratista y la Inspección cada 30 días, según lo establece la Ley 6021.- Se realizará por Unidad de Medida.


GUSTAVO BERGAMINI
Secretaría de Planeación
Municipal de Obras Públicas
Municipalidad de Berisso

