



Concejo Deliberante de la Ciudad de Bell Ville

FUNDAMENTOS

En relación al Expediente n° 624/2023, de fecha 20 de Septiembre de 2023, caratulado “DIRECCION DE VIVIENDA – CORDÓN CUNETA HORMIGÓN SIMPLE – LOTEOS LOS ESPINILLOS”.-

Que desde la Coordinación de Obras Publica se informa que se ha programado la obra de “Cordón Cuneta de Hormigón Simple”, en las siguientes calles.

ITEM N° 1 : CORDÓN CUNETA DE HORMIGON SIMPLE

CALLE		Entre
Dr. B. HOUSSAY	entre	JOSE LLORET y J. VUCETICH
Dr. B. HOUSSAY	entre	J. VUCETICH y Gob. DEL CASTILLO
Dr. B. HOUSSAY	entre	Gob. DEL CASTILLO y Dr. C. LAMAS
Dr. B. HOUSSAY	entre	Gob. DEL CASTILLO y FIN
Dr. LUIS LELOIR	entre	JOSE LLORET y J. VUCETICH
Dr. LUIS LELOIR	entre	J. VUCETICH y Gob. DEL CASTILLO
Dr. LUIS LELOIR	entre	Gob. DEL CASTILLO y Dr. C. LAMAS
Dr. LUIS LELOIR	entre	Gob. DEL CASTILLO y FIN
Dr. CESAR MILSTEIN	entre	JOSE LLORET y J. VUCETICH
Dr. CESAR MILSTEIN	entre	J. VUCETICH y Gob. DEL CASTILLO
Dr. CESAR MILSTEIN	entre	Gob. DEL CASTILLO y Dr. C. LAMAS
Dr. CESAR MILSTEIN	entre	Gob. DEL CASTILLO y FIN
JOSE LLORET	entre	CONSTITUCION y Dr. B. HOUSSAY
JOSE LLORET	entre	Dr. B. HOUSSAY y Dr. L. LELOIR
JOSE LLORET	entre	Dr. L. LELOIR y Dr. C. MILSTEIN
JOSE LLORET	entre	Dr. C. MILSTEIN y E.V.
J. VUCETICH	entre	Dr. B. HOUSSAY y Dr. L. LELOIR
J. VUCETICH	entre	Dr. L. LELOIR y Dr. C. MILSTEIN
J. VUCETICH	entre	Dr. C. MILSTEIN y E.V.
Gob. DEL CASTILLO	entre	CONSTITUCION y Dr. B. HOUSSAY
Gob. DEL CASTILLO	entre	Dr. B. HOUSSAY y Dr. L. LELOIR
Gob. DEL CASTILLO	entre	Dr. L. LELOIR y Dr. C. MILSTEIN
Gob. DEL CASTILLO	entre	Dr. C. MILSTEIN y E.V.
Dr. C. SAAVEDRA LAMAS	entre	Dr. B. HOUSSAY y Dr. L. LELOIR
Dr. C. SAAVEDRA LAMAS	entre	Dr. L. LELOIR y Dr. C. MILSTEIN
Dr. C. SAAVEDRA LAMAS	entre	Dr. C. MILSTEIN y E.V.
CONSTITUCION	entre	BERTA BUC y GOB. DEL CASTILLO
CONSTITUCION	entre	GOB. DEL CASTILLO y Bv. OMBU

BOCACALLES DE HORMIGON SIMPLE

Dr. B. HOUSSAY	y	JOSE LLORET
Dr. B. HOUSSAY	y	J. VUCETICH
Dr. B. HOUSSAY	y	Gob. DEL CASTILLO
Dr. B. HOUSSAY	y	Dr. C. SAAVEDRA LAMAS
Dr. LUIS LELOIR	y	JOSE LLORET
Dr. LUIS LELOIR	y	J. VUCETICH
Dr. LUIS LELOIR	y	Gob. DEL CASTILLO
Dr. LUIS LELOIR	y	Dr. C. SAAVEDRA LAMAS
Dr. CESAR MILSTEIN	y	JOSE LLORET



Concejo Deliberante de la Ciudad de Bell Ville

Dr. CESAR MILSTEIN	y	J. VUCETICH
Dr. CESAR MILSTEIN	y	Gob. DEL CASTILLO
Dr. CESAR MILSTEIN	y	Dr. C. SAAVEDRA LAMAS
JOSE LLORET	y	CONSTITUCION
JOSE LLORET	y	Dr. B. HOUSSAY
JOSE LLORET	y	Dr. LUIS LELOIR
JOSE LLORET	y	Dr. CESAR MILSTEIN
J. VUCETICH	y	Dr. B. HOUSSAY
J. VUCETICH	y	Dr. LUIS LELOIR
J. VUCETICH	y	Dr. CESAR MILSTEIN
Gob. DEL CASTILLO	y	CONSTITUCION
Gob. DEL CASTILLO	y	Dr. B. HOUSSAY
Gob. DEL CASTILLO	y	Dr. LUIS LELOIR
Gob. DEL CASTILLO	y	Dr. CESAR MILSTEIN
Dr. C. SAAVEDRA LAMAS	y	Dr. B. HOUSSAY
Dr. C. SAAVEDRA LAMAS	y	Dr. LUIS LELOIR
Dr. C. SAAVEDRA LAMAS	y	Dr. CESAR MILSTEIN

Que a su vez, la siguiente obra tendrá la finalidad de la realización de cordón cuneta, bocacalle y mejorado en el sector del Barrio Los Espinillos de la ciudad, lo que mejoraría la circulación de agua en días de lluvia, como así también al incremento de vehículos de dicho sector.

Los objetivos de la misma son: a.-) Contribuir con el desarrollo del sector permitiendo el crecimiento de la zona; b.-) Mejorar la calidad de vida y el tránsito de vehículos y peatones, aumentando la eficiencia de la ciudad en su conjunto. c.-) Lograr un mejoramiento de una línea de circulación muy importante para la trama vial de la ciudad y de esta forma jerarquizando el sector y generarán además de los beneficios enunciados precedentemente una revalorización de la propiedad.

En lo que respecta a la ejecución de la misma, esta contará de la realización de cordones cunetas de hormigón simple de 15 cm de espesor en la base, la que tendrá un ancho de 70 cm. y un cordón de 15 cm de alto. La vinculación entre la base y el cordón se realizará mediante hierro diámetro 6 mm para evitar el desprendimiento del cordón ante posibles golpes y debido a que el hormigonado de los dos elementos se realizará en dos etapas diferentes.

Además, se realizarán las bocacalles correspondientes de hormigón simple del mismo espesor que el cordón cuneta. Estas no serán completas, sino que se realizará el vado de cruce del agua solamente, dejando el centro de la calle con su gálibo correspondiente para una posterior pavimentación., utilizando hormigón H-21 y el curado del hormigón fresco se realizará mediante la utilización de membrana química. -



Concejo Deliberante de la Ciudad de Bell Ville

Por otro costado, desde la Secretaría de Economía se informa que considerando la característica de plurianual de la presente obra, con una ejecución finalizada para el año 2025, según lo informa por el Coordinador de Obras públicas, se cuenta con partida presupuestaria en las cuentas “PROGRAMA MUNICIPAL DE ACCESO A LA TIERRA– Código 02.02.01.02.03” del Presupuesto Contable 2024, teniendo una ejecución parcial el presente año.-

Por ello.-



Concejo Deliberante de la Ciudad de Bell Ville

EL CONCEJO DELIBERANTE DE LA CIUDAD DE BELL VILLE, DEPARTAMENTO UNIÓN, PROVINCIA DE CÓRDOBA, SANCIONA CON FUERZA DE ORDENANZA N° 2691/2024.

Artículo 1°.- DECLÁRESE de utilidad pública la ejecución de las obras para la construcción DE **CORDÓN CUNETA DE HORMIGÓN SIMPLE, BOCALLES Y MEJORADO DE CALLES** a ejecutarse en las siguientes calles:

ITEM N° 1 : CORDÓN CUNETA DE HORMIGÓN SIMPLE

CALLE		Entre
Dr. B. HOUSSAY	entre	JOSE LLORET y J. VUCETICH
Dr. B. HOUSSAY	entre	J. VUCETICH y Gob. DEL CASTILLO
Dr. B. HOUSSAY	entre	Gob. DEL CASTILLO y Dr, C. LAMAS
Dr. B. HOUSSAY	entre	Gob. DEL CASTILLO y FIN
Dr. LUIS LELOIR	entre	JOSE LLORET y J. VUCETICH
Dr. LUIS LELOIR	entre	J. VUCETICH y Gob. DEL CASTILLO
Dr. LUIS LELOIR	entre	Gob. DEL CASTILLO y Dr, C. LAMAS
Dr. LUIS LELOIR	entre	Gob. DEL CASTILLO y FIN
Dr. CESAR MILSTEIN	entre	JOSE LLORET y J. VUCETICH
Dr. CESAR MILSTEIN	entre	J. VUCETICH y Gob. DEL CASTILLO
Dr. CESAR MILSTEIN	entre	Gob. DEL CASTILLO y Dr, C. LAMAS
Dr. CESAR MILSTEIN	entre	Gob. DEL CASTILLO y FIN
JOSE LLORET	entre	CONSTITUCION y Dr. B. HOUSSAY
JOSE LLORET	entre	Dr. B. HOUSSAY y Dr. L. LELOIR
JOSE LLORET	entre	Dr. L. LELOIR y Dr. C. MILSTEIN
JOSE LLORET	entre	Dr. C. MILSTEIN y E.V.
J. VUCETICH	entre	Dr. B. HOUSSAY y Dr. L. LELOIR
J. VUCETICH	entre	Dr. L. LELOIR y Dr. C. MILSTEIN
J. VUCETICH	entre	Dr. C. MILSTEIN y E.V.
Gob. DEL CASTILLO	entre	CONSTITUCION y Dr. B. HOUSSAY
Gob. DEL CASTILLO	entre	Dr. B. HOUSSAY y Dr. L. LELOIR
Gob. DEL CASTILLO	entre	Dr. L. LELOIR y Dr. C. MILSTEIN
Gob. DEL CASTILLO	entre	Dr. C. MILSTEIN y E.V.
Dr. C. SAAVEDRA LAMAS	entre	Dr. B. HOUSSAY y Dr. L. LELOIR
Dr. C. SAAVEDRA LAMAS	entre	Dr. L. LELOIR y Dr. C. MILSTEIN
Dr. C. SAAVEDRA LAMAS	entre	Dr. C. MILSTEIN y E.V.
CONSTITUCION	entre	BERTA BUC y GOB. DEL CASTILLO
CONSTITUCION	entre	GOB. DEL CASTILLO y Bv. OMBU



Concejo Deliberante de la Ciudad de Bell Ville

ITEM N° 2 : BOCACALLES DE HORMIGÓN SIMPLE

Dr. B. HOUSSAY	y	JOSE LLORET
Dr. B. HOUSSAY	y	J. VUCETICH
Dr. B. HOUSSAY	y	Gob. DEL CASTILLO
Dr. B. HOUSSAY	y	Dr. C. SAAVEDRA LAMAS
Dr. LUIS LELOIR	y	JOSE LLORET
Dr. LUIS LELOIR	y	J. VUCETICH
Dr. LUIS LELOIR	y	Gob. DEL CASTILLO
Dr. LUIS LELOIR	y	Dr. C. SAAVEDRA LAMAS
Dr. CESAR MILSTEIN	y	JOSE LLORET
Dr. CESAR MILSTEIN	y	J. VUCETICH
Dr. CESAR MILSTEIN	y	Gob. DEL CASTILLO
Dr. CESAR MILSTEIN	y	Dr. C. SAAVEDRA LAMAS
JOSE LLORET	y	CONSTITUCION
JOSE LLORET	y	Dr. B. HOUSSAY
JOSE LLORET	y	Dr. LUIS LELOIR
JOSE LLORET	y	Dr. CESAR MILSTEIN
J. VUCETICH	y	Dr. B. HOUSSAY
J. VUCETICH	y	Dr. LUIS LELOIR
J. VUCETICH	y	Dr. CESAR MILSTEIN
Gob. DEL CASTILLO	y	CONSTITUCIÓN
Gob. DEL CASTILLO	y	Dr. B. HOUSSAY
Gob. DEL CASTILLO	y	Dr. LUIS LELOIR
Gob. DEL CASTILLO	y	Dr. CESAR MILSTEIN
Dr. C. SAAVEDRA LAMAS	y	Dr. B. HOUSSAY
Dr. C. SAAVEDRA LAMAS	y	Dr. LUIS LELOIR
Dr. C. SAAVEDRA LAMAS	y	Dr. CESAR MILSTEIN

Artículo 2°.- DISPONESE que la obra pública autorizada en la presente Ordenanza se ejecutará por el sistema de contratación municipal

Artículo 3°.- APRUEBASE la siguiente documentación:

- Memoria Descriptiva (**ANEXO I**).
- Pliego de Especificaciones Técnicas (**ANEXO II**)
- Pliego de Especificaciones Técnicas de Materiales (**ANEXO III**)
- Planilla de Costo Unitario (**ANEXO IV**)
- Cómputo Métrico y Presupuesto (**ANEXO V**)
- Plano de Obras (**ANEXO VI**)

Artículo 4°.- LAS obras de cordón cuneta de hormigón simple y obras complementarias descritas en la presente Ordenanza se ejecutarán de acuerdo a los proyectos que fueran elaborados por el área de Coordinación de Obras Públicas, dependiente de la Secretaria de Obras, Servicios y Ambiente conforme organigrama vigente y/o en su defecto el que lo reemplace.-

Artículo 5°.- La Dirección Técnica de la obra de cordón cuneta de hormigón simple y obras complementarias la realizará el área de Coordinación de Obras Públicas, dependiente de la Secretaria de Obras, Servicios y Ambiente conforme organigrama vigente y/o en su defecto el que lo reemplace.-

Artículo 6°.- ESTABLECESE que para cualquier asunto no contemplado expresamente en la presente Ordenanza será de aplicación supletoria la Ordenanza General de



Concejo Deliberante de la Ciudad de Bell Ville

Pavimentación N° 39/80, su modificatorias y/o las que las sustituyan y/o reemplacen en el futuro.-

Artículo 7°.- FACULTASE al Departamento Ejecutivo Municipal para reglamentar los alcances, interpretaciones y aplicación de la presente Ordenanza Municipal.

Artículo 8°.- IMPÚTENSE los egresos que demande la ejecución de la presente Ordenanza a las siguientes partidas, a saber: PROGRAMA MUNICIPAL DE ACCESO A LA TIERRA -Código: 02.02.01.02.03.-

Artículo 9°.- La presente Ordenanza Municipal entrará en vigencia a partir de su promulgación.

Artículo 10°.- COMUNÍQUESE, publíquese, dese al R.M. y archívese.-

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONCEJO DELIBERANTE DE LA CIUDAD DE BELL VILLE, A LOS TREINTA Y UN DÍA DEL MES DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTICUATRO. -



Concejo Deliberante de la Ciudad de Bell Ville

ANEXO I **MEMORIA DESCRIPTIVA**

OBRA: CORDÓN CUNETA Y BOCACALLE DE HORMIGÓN SIMPLE, MEJORADO

El presente proyecto comprende la realización de cordón cuneta, bocacalles y mejorado de calles en el sector Loteo Los Espinillos de nuestra ciudad.-

La Coordinación de Obras Públicas diseño este proyecto teniendo en cuenta la circulación de agua de la ciudad en días de lluvia, como así también al incremento de vehículos de dicho sector y el estado de las cunetas del sector este de la ciudad.

Los siguientes objetivos son:

- *contribuir con el desarrollo del sector permitiendo el crecimiento de la zona.*
- *Mejorar la calidad de vida y el tránsito de vehículos y peatones, aumentando la eficiencia de la ciudad en su conjunto.-*
- *Logrando un mejoramiento de una línea de circulación muy importante para la trama vial de la ciudad y de esta forma jerarquizando el sector y generarán además de los beneficios enunciados precedentemente una revalorización de la propiedad.*

Respecto a la ejecución de esta obra consta de la realización de cordones cunetas de hormigón simple de 15 cm de espesor en la base, la que tendrá un ancho de 70 cm. y un cordón de 15 cm de alto. La vinculación entre la base y el cordón se realizará mediante hierro diámetro 6 mm. Para evitar el desprendimiento del cordón ante posibles golpes y debido a que el hormigonado de los dos elementos se realizará en dos etapas diferentes.

Se realizarán las bocacalles correspondientes de hormigón simple del mismo espesor que el cordón cuneta. Estas no serán completas sino que se realizará el vado de cruce del agua solamente, dejando el centro de la calle con su gálibo correspondiente para una posterior pavimentación.

En los tramos de cordón cuneta se realizarán juntas de contracción cada cinco metros mediante el método de varillas de acero incrustadas 1/3 del espesor en el hormigón fresco para producir el debilitamiento de la sección.

En cada esquina o en coincidencia con un cambio de dirección o pendiente se realizarán las juntas de dilatación mediante la colocación de madera blanda de 4 cm. de espesor.

Las dos juntas mencionadas anteriormente serán obturadas mediante la colocación de material asfáltico en caliente o algún otro producto que satisfaga las condiciones exigidas para este tipo de materiales.

Se utilizará hormigón H-21 y el curado del hormigón fresco se realizará mediante la utilización de membrana química.

Previo a la ejecución del moldeo y hormigonado se realizará el desmonte para llegar a los niveles de proyecto y se verificará las condiciones de compactación del terreno, si está no son las adecuadas se realizará la compactación de la manera que sea más conveniente de acuerdo a cada uno de los casos.-



Concejo Deliberante de la Ciudad de Bell Ville

ANEXO II

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OBRA

Item N° 1. – CORDÓN CUNETA:

Art. 1)- REPLANTEO DE OBRA: Dada la complejidad de la traza, se exigirá el replanteo total de la obra, a los efectos de eliminar todo tipo de incertidumbre en la ejecución. Se materializarán puntos fijos, en la totalidad de la obra.-

Art. 2)- PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE: Se ejecutarán todos los trabajos necesarios para obtener una sub rasante apta para recibir las losas de hormigón, tales como; limpieza del terreno, extracción de árboles, movimiento de tierra, desmonte, terraplenes, escarificación, compactación con incorporación de agua, demolición de alcantarilla en bocacalle o accesos a propiedades, demolición de pasos peatonales, transporte de suelos o materiales de demolición hasta una distancia máxima de 6.00 mts., bajadas de la cañería de conexión domiciliaria del agua corriente y todo otro trabajo que sea necesario ejecutar para que la obra se pueda realizar correctamente y teniendo en cuenta las cotas del proyecto.-

Estas cotas se refieren a la superficie de rodamiento de las calzadas, debiendo tener en cuenta para determinar las cotas de la sub rasante, los espesores y perfiles transversales que figuran en los planos y pliegos respectivos. La sub rasante será compactada hasta obtener como mínimo el noventa y ocho por ciento (98%) de la densidad seca máxima que arroja el ensayo de proctor estándar.- Antes de iniciar trabajos algunos de movimiento de suelo, los troncos, los árboles y arbustos que señale la inspección se extraerán con sus raíces. Se incorporan herbicidas del tipo total, en los últimos 15 cm finales, es decir en la sub rasante. En el momento de la preparación en la zona a tratar será de 1.50 mts. medidos desde el borde externo de cordón cuneta hacia el eje de calzada, en ambas manos en una dosificación de 4 lts.c/2500 m2 tipo de herbicida: HYBAR "X" O ARSENAL CIANAMID.

SECCIÓN EN TERRAPLEN: Se compactará la sub rasante, en capas de espesor no mayor de 15 cm., con suelo A4 o mejor al 100 %. De la densidad proctor T- 99.-

SECCION EN DESMONTE: Se abrirá capa a cota de sub rasante, espesor mínimo 0.15 mts., se compactara la base de asiento al 100 %. T-99.-

Art. 3)- Los materiales cumplirán las exigencia del Pliego de Especificaciones Técnicas de materiales.-

Art. 4)- COMPOSICIÓN DEL HORMIGÓN: Para la ejecución de las cunetas o losas, cordones y bocacalle y badenes, en los lugares consignados en los planos, se utilizara hormigón de cemento portland normal, mínimo 330 kg. /m3, agregado fino y agua en las proporciones que establezca la Dirección Técnica, el que deberá cumplir en testigo calados a compresión simple a los 28 días y corregida por altura diámetro de 250 kg. /cm2 (se entenderá como resistencia característica).-

Art. 5)- PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS: Se utilizan los procedimientos constructivos que la técnica mas perfeccionada aconseja y se ajustarán en un todo de acuerdo al Pliego de Especificación Técnicas. Las curvas para la identificación de los cordones han sido previstas de 4.80 mts. de radio interno y 5.00 mts. de radio externo. Los radios de las curvas cuyos ángulos difieran de los 90 grados, así como la traza horizonte de la calles del proyecto, serán determinados –definitivamente- por la Dirección Técnica, los que se materializarán de acuerdo con los limites de los terrenos que queden frente a las arterias a pavimentar.- Se vibrará el hormigón, mediante regla vibradora únicamente, construida para tal fin, no se permitirá colocar el cordón una hora y media más tarde de ejecutada la losa. En cuyo caso se obligara a la contratista a la utilización de un aditivo como mordiente.-

Art. 6)- JUNTAS:



Concejo Deliberante de la Ciudad de Bell Ville

1 - JUNTAS TRANSVERSALES DE DILATACIÓN: Se ejecutaran juntas de dilatación en todas las bocacalles, en correspondencia con la unión entre el tramo recto y el comienzo de la curva y en todo otro lugar que figure en los planos de proyectos. El material de relleno será de madera blanda compresible de 3 cm de espesor por 14 cm de alto siguiendo el gálibo de cordón cuneta. No se aceptara ningún otro material de relleno. La viga de apoyo deberá construirse con 24 hs. de anticipación como mínimo. Se adjunta en los planos generales el detalle de este tipo de juntas.-

2 - JUNTAS DE CONTRACCIÓN: Se construirán con una separación de 4.00 mts. entre cada una en los tramos rectos y en las bocacalles conforme a la distribución que se consigna en los planos de detalles. Estas serán normales al eje de la calzada.-

Para su ejecución se utilizará cualquiera de los métodos actualmente en uso, ya sea por medio de perfiles introducidos en el hormigón fresco, o por juntas aserradas a plano de debilitamiento, los que se formaran cortando una ranura en el pavimento, con una sierra a motor. En ambos casos, las ranuras deberán tener una profundidad mínima de 38 mm. y su ancho no podrá exceder de 6,3 mm. (1/4").- De optarse por el método de juntas aserradas, en el orden sucesivo de las mismas, el tiempo exacto para el aserrado será fijado por la Dirección Técnica, quedando establecido que esta tarea deberá realizarse a cualquier hora del día de acuerdo a las condiciones climáticas y al ritmo del hormigonado. Para la ejecución de las juntas de contratación no será permitido el método que consiste en la utilización de chapa metálica plegada interpuesta en el hormigón durante la colocación de este.- Salvo casos especiales indicados por la Inspección.-

Art. 7)- CURADO DE HORMIGÓN: Se ha previsto que el curado se efectuara con compuestos químicos con líquidos para la formación de membranas, el que se aplicara por pulverización durante las primeras horas del fragüe y ni bien haya desaparecido del hormigón el agua superficial. El producto a emplear deberá ser de color blanco y deberá cumplimentar las exigencias contenidas en el Pliego General de Especificaciones Técnicas. Este curado cubre las exigencias del curado inicial y final.- El contratista puede optar por otro sistema para realizar el curado, para lo cual deberá contar con la aprobación de la Dirección. A los efectos de determinar, la cantidad del compuesto químico, la inspección podrá solicitar el ensayo de pérdida de humedad.-

Art. 8)- PROTECCIÓN DEL CORDÓN CUNETA: Se deberá proteger adecuadamente la superficie del pavimento y cordón cuneta, para lo cual hará colocar barricadas o barreras apropiadas para impedir la circulación. También deberá mantener un número de cuidadores adecuados, para evitar que transiten personas durante las primeras 24 hs. después del hormigonado y que no se remuevan las barreras o barricadas. Se deberá colocar las señales necesarias para indicar los lugares por donde se pueda circular y en la noche se emplazarán en las barreras y en todos los sitios de peligro, faroles con luz roja. Cuando las necesidades de circulación peatonal exijan el cruce de pavimento, se colocará puentes u otros dispositivos adecuados por su exclusiva cuenta.-

Art. 9) HORMIGONADO:

- a) **BAJAS TEMPERATURAS:** No se podrá efectuar ningún tipo de hormigonado cuando la temperatura ambiente sea menor de 4° C. En caso de haberse efectuado el hormigonado de algún sector de la obra y dentro de las 24 hs. existiera riesgo de heladas, se deberá proteger convenientemente del frío a las losas recientemente ejecutadas, tapándolas con paja y tierra o bien encendiendo en la superficie una cantidad de recipientes con combustibles, de modo tal que eviten que la temperatura descienda a niveles peligrosos para el hormigón. -

CON ALTAS TEMPERATURAS:

- Cuando la temperatura del aire, a la sombra, alcance 30° C y se tomará la temperatura del H° recién mezclado a intervalos de 1/2 hora.-



Concejo Deliberante de la Ciudad de Bell Ville

- Cuando la temperatura del H° fresco llegue a 30° C, se procederá a rociar y humedecer la superficie de apoyo de la calzada y los moldes, las pilas de árido grueso se mantendrán permanentemente humedecidas, la operación de colocación, terminación y curado inicial. Se realizarán con la mayor rapidez posible, el curado final se iniciará tan pronto el hormigón haya endurecido suficientemente como para que la superficie de la calzada no resulte afectada por el tipo de curado adoptado.-
- Cuando la temperatura del H° fresco llegue a 32° C se adoptarán medidas inmediatas para enfriar el agua de mezclado y los áridos, de modo que la temperatura del H° sea menor a 32° C.-

b) **CURADO INICIAL:** Rociador con pulverizador de manera de provocar una fina lluvia.- Cuando la temperatura del H°, inmediatamente después de mezclado sea mayor de 32° C, se suspenderán las operaciones de colocación.-

Art. 10)- LIMPIEZA DE OBRA Y RETIRO DEL MATERIAL: Se procederá a la total limpieza de cada sector de la obra, una vez cumplido el plazo de protección de las obras, establecido en el Art. 7) transportando el sobrante de materiales o tierra al lugar que indique el Inspector, dentro del radio urbano.-

Art. 11)- CONFECCIÓN DE PROBETAS PARA ENSAYO: La Dirección ordenará la ejecución de probetas durante el hormigonado. Estas probetas serán de 15 cm. de diámetro por 30 cm. de alto.- El ensayo que se realizará es el de resistencia a la compresión simple a los 7 y 28 días.- La cantidad de probetas a elaborar será de 3 (tres) cada 170 m² de H° ejecutado, o más a criterio de la inspección.- Estos ensayos solo serán para evaluar la calidad del H° elaborado y no para juzgar la calidad de las obras ejecutadas, ya que las mismas serán mediante la extracción de testigos calados.-

Art. 12)- BOCA DE REGISTRO: Cuando por diferencia de nivel sea necesario levantar o bajar bocas de registro y cámaras hidrantes propiedad de la Cooperativa de Agua Sudeste, con anticipación se deberá comunicar a dicha repartición para que la misma efectúen el control pertinente, corriendo los gastos que originen los trabajos de adaptación a los niveles de pavimentos a realizar a cargo del municipio.-

Art. 13)- VEREDAS: Queda establecido que si por causa de la construcción se llegara a deteriorar vereda alguna, la reparación de las mismas estará a cargo de los propietarios.-

Item N° 2.- VADOS y BOCACALLES:

Art. 1)- Tendrán un espesor mínimo de 0,15 cm.-

Se verificará resistencia y espesor mediante la extracción de un testigo por cada bocacalle o vado. Los artículos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9a, 9b, 10, 11, 14, 15, tienen exacta correspondencia con los mismos artículos del ítem anterior (n° 1 – Cordón Cuneta)-

Art. 2)- PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE: Idem Item N°1.-

Art. 3)- Idem: Item N°1.-

Art. 4)- Composición DEL HORMIGÓN: Idem: Item N°1.-

Art. 5)- PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS: Idem: Item N°1.-

Art. 6)- JUNTAS: Idem: Item N°1.-

Art. 7)- CURADO DEL HORMIGÓN: Idem: Item N°1.-

Art. 8)- PROTECCIÓN DEL CORDÓN CUNETAS: Idem: Item N°1.-

Art. 9a)- HORMIGONADO A BAJAS TEMPERATURAS: Idem: Item N°1.-

Art. 9b)- HORMIGONADO CON ALTAS TEMPERATURAS: Idem: Item N°1.-

Art. 10)- LIMPIEZA DE OBRA Y RETIRO DEL MATERIAL: Idem: Item N°1.-



Concejo Deliberante de la Ciudad de Bell Ville

- Art. 11)- CONFECCIÓN DE PROBETAS PARA ENSAYO:** *Idem: Item N°1.-*
- Art. 12)- CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN:** *Idem: Item N°1.-*
- Art. 13)- MEDICIÓN DE OBRAS Y CERTIFICACIONES:** *Idem: Item N°1.-*
- Art. 14)- BOCAS DE REGISTRO:** *Idem: Item N°1.-*
- Art. 15)- VEREDAS:** *Idem: Item N° 1.-*



Concejo Deliberante de la Ciudad de Bell Ville

ANEXO III

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES

CEMENTO

El material ligante a utilizar, será cemento portland normal, de marca aprobada que reúna las condiciones exigidas por las normas vigentes dictadas por el Poder Ejecutivo para su recepción en Obras Públicas.

Requisitos Físicos

Finura	Material retenido tamiz Nro. 200	15 %
	Superficie específica promedio	2500
cm ² /gr		
	Superficie específica individual	2250
cm ² /gr		
Constancia de volumen	Expansión en autoclave	1 %
Tiempo de fraguado	Inicial 45 min.	Final 10 horas
Resistencia a la flexión	a los 7 días 35 kg/cm ²	
	a los 28 días 55 kg/cm ²	
Resist. a la compresión	a los 7 días 170 kg./cm ²	
	a los 28 días 300 kg/cm ²	

En todos los casos, los valores de resistencia obtenidos a los 28 días deberán ser mayores que los valores obtenidos a los 7 días.

Requisitos químicos

Pérdida por calcinación	3 %
Residuo insoluble	1,5 %
Sulfatos, expresados como SO ₃	3,5 %
Magnesio, expresado como MgO	5 %
Sulfuros, expresados como S ⁼	0,10 %
Cloruros, expresados como Cl ⁻	0,10 %

El cemento deberá entregarse en el lugar indicado por la inspección, y el apilado se realizará en forma que sea factible el acceso para inspeccionar o identificar los distintos cargamentos. El cemento deberá entregarse en estado perfectamente pulverulento sin la menor tendencia a aglomerarse. No se permitirá el cemento total o parcialmente fraguado o que contenga terrones, para ningún tipo de trabajo. El material en tales condiciones será rechazado.

ARENA GRUESA

El agregado fino estará constituido por arenas naturales o artificiales o una mezcla de ellas.

Arenas naturales son aquellas cuyas partículas son redondeadas y provienen de la disgregación por la acción de agentes naturales sobre las rocas.

Arenas artificiales son las originadas por la trituración de las rocas mediante máquinas.

Se dará preferencia al uso de arenas naturales de origen.



Concejo Deliberante de la Ciudad de Bell Ville

Las arenas presentarán partículas duras, durables y limpias, libres de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminares, álcalis, arcillas, materias orgánicas y deletereas.

Pureza del agregado fino

El contenido de sustancias perjudiciales no excederá los siguientes límites :

<i>Terrones de arcilla</i>	<i>1% en peso</i>
<i>Carbón o Lignito</i>	<i>0.5 % en peso</i>
<i>Materiales que pasan el tamiz de IRAM 74 (Nro. 200) por vía húmeda</i>	<i>3 % en peso</i>
<i>Otras sustancias perjudiciales (como álcalis, sales, mica, arenas con películas superficiales, partículas blandas, etc.</i>	<i>1 % en peso</i>
<i>El total de sustancias perjudiciales no será superior al</i>	<i>4 % en peso.</i>

El agregado fino deberá estar libre de impurezas orgánicas. En caso de duda se realizará el ensayo correspondiente y deberá obtenerse un color más claro que el patrón.

Granulometría del agregado fino.-

El agregado fino será graduado de grueso a fino y su composición granulométrica deberá responder a las siguientes exigencias :

<i>Tamiz IRAM</i>	<i>% que pasa, en peso</i>
<i>9.5 mm (3/8 ")</i>	<i>100</i>
<i>4.8 mm (Nro. 4)</i>	<i>95-100</i>
<i>1.2 mm (Nro. 10)</i>	<i>45-80</i>
<i>297 u (Nro. 50)</i>	<i>10-30</i>
<i>149 u (Nro. 100)</i>	<i>2-10</i>

Los tamices indicados corresponden a la serie IRAM designación 1501 y sus correspondientes de la serie A.S.T.M. designación E-11-58-T.

La gradación precedente representa los límites extremos que determinan si el agregado fino es adecuado.

A los fines de comprobar esta exigencia, se realizarán vrificaciones de las diversas partidas de material que ingresen al obrador.

El agregado fino proveniente de fuentes distintas no será almacenado en la misma pila.

Toma de muestras y métodos de ensayo

Se realizarán de acuerdo a las normas siguientes :

<i>Toma de muestras</i>	<i>IRAM 1509</i>
<i>Terrones de arcilla</i>	<i>IRAM 1512</i>
<i>Carbón y lignito</i>	<i>IRAM 1512</i>
<i>Material que pasa el tamiz Nro. 200</i>	<i>IRAM 1540</i>
<i>Impurezas orgánicas</i>	<i>IRAM 1512</i>



Concejo Deliberante de la Ciudad de Bell Ville

Granulometría

IRAM 1505

AGREGADO GRUESO

Origen, naturaleza, características.-

El agregado grueso será piedra triturada o grava u otro material inerte de origen granítico, aprobado por la Dirección Técnica.

Se compondrá de partículas duras, resistentes y durables, libres de cualquier cantidad perjudicial de capas o materias adheridas, arcillas y materias extrañas.

No contendrá sustancias perjudiciales en exceso de los siguientes límites :

Fragmentos blandos	3 % en peso
Carbón y lignito	1 % en peso
Terrones de arcilla	0.25 % en peso
Material que pasa el Tamiz Nro. 200	1 % en peso

El agregado grueso responderá, en general a las siguientes exigencias en lo que a sus características petrográficas se refiere :

1 - Durabilidad con sulfato de sodio.

La pérdida luego de cinco (5) ciclos no excederá el 12 % (doce por ciento).

2 - Absorción de agua (24 horas) no excederá el 2 % en peso.

3 - Resistencia al desgaste.

En el ensayo de desgaste en la máquina Los Angeles, admitirá una pérdida máxima del 40 % (cuarenta por ciento).

Granulometría del agregado grueso

Triturado pétreo 6-20

El agregado grueso estará graduado de forma que su granulometría se ajuste a los siguientes límites :

Pasará por Tamiz IRAM 25 mm. (1")	100 %
Pasará por Tamiz IRAM 19 mm. (3/4 ")	95-100 %
Pasará por Tamiz IRAM 12,7 mm. (1/2 ")	40-70 %
Pasará por Tamiz IRAM 9,5 mm. (3/8 ")	20-40 %
Pasará por Tamiz IRAM 4,8 mm. (Nro. 4)	0-5 %
Pasará por Tamiz IRAM 1,2 mm. (Nro.10)	0 %

Los tamices indicados corresponden a la serie IRAM designación 1501 y sus correspondientes de la serie A.S.T.M. designación E-11-58-T.

Triturado pétreo 10-50

El agregado grueso estará graduado de forma que su granulometría se ajuste a los siguientes límites :

Pasará por Tamiz IRAM 63 mm. (2.1/2 ")	100 %
Pasará por Tamiz IRAM 51 mm. (2 ")	95-100 %
Pasará por Tamiz IRAM 38 mm. (1 ")	75-90 %
Pasará por Tamiz IRAM 32 mm. (1 1/4 ")	55-70 %
Pasará por Tamiz IRAM 25 mm. (1 ")	20-30 %



Concejo Deliberante de la Ciudad de Bell Ville

Pasará por Tamiz IRAM 19 mm. (3/4") 0-8 %

Pasará por Tamiz IRAM 12,7 mm. (1/2") 0 %

Los tamices indicados corresponden a la serie IRAM designación 1501 y sus correspondientes de la serie A.S.T.M. designación E-11-58-T.

Presencia de piedra en forma de laja.

No se permitirá en el agregado grueso, más de un 10 % (diez por ciento) de piedras en forma de laja (relación entre dimensión menor y mayor, menos de 0,2).

La determinación del contenido de lajas o partículas alargadas se realizará sobre una muestra representativa del siguiente peso mínimo :

Para tamaños máximos comprendidos entre 1" y 2 " 10 kgs.

Para tamaños máximos menores de 1 " 5 kgs.

De la muestra representativa de peso P se separarán mediante selección visual y operación manual todas aquellas partículas cuya dimensión exceda cinco veces el espesor medio respectivo. Luego se las pesará (Pl).

El contenido de lajas se calculará en por ciento del peso de la muestra primitiva, mediante la expresión :

$$\% \text{ de lajas} = \frac{Pl}{P} \text{ -----}$$

El resultado a considerar, a los fines del cumplimiento de la exigencia requerida, será el promedio de dos determinaciones realizadas sobre muestras distintas del mismo material.

Toma de muestras y métodos de ensayo

Se realizarán de acuerdo a las normas siguientes :

<i>Tomas de muestras</i>	<i>IRAM 1509</i>
<i>Terrones de arcilla</i>	<i>ASTM C - 142 - 55 T</i>
<i>Carbón y lignito</i>	<i>ASTM C - 123 - 57 T</i>
<i>Material que pasa por el Tamiz IRAM No 200</i>	<i>IRAM 1540</i>
<i>Durabilidad con sulfato de sodio</i>	<i>IRAM 1525</i>
<i>Absorción</i>	<i>IRAM 1533</i>
<i>Resistencia al desgaste</i>	<i>IRAM 1532</i>
<i>Granulometría</i>	<i>IRAM 1505</i>



Concejo Deliberante de la Ciudad de Bell Ville



Concejo Deliberante de la Ciudad de Bell Ville

ANEXO IV

PLANILLA DE COSTO UNITARIO



Concejo Deliberante de la Ciudad de Bell Ville

ANEXO V

COMPUTO MÉTRICO Y PRESUPUESTO



Concejo Deliberante de la Ciudad de Bell Ville

ANEXO VI

PLANOS DE OBRAS