



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

VISTO

El Expediente Municipal N° S-82/2022, iniciado por la Secretaría de Obras y Desarrollo Urbano referido a la Ejecución de la Obra de Pavimentación de la Avenida Paraguay entre Avenida Remedios de Escalada y Calle Vicente López y Planes;

Y CONSIDERANDO:

Que, a través del Convenio Fondo Complementario de Obras de Infraestructura para Municipios, Comunas y Comunidades Regionales N° 0004, suscripto con el Ministerio de Vinculación Comunitaria, Protocolo y Comunicación de la Provincia de Córdoba, se dispuso la ejecución de obras de Pavimentación de 690 metros de la Avenida Paraguay.

Que dicho Convenio, autoriza al D.E.M. a contratar personal, equipos, y todo otro elemento que se precise para lograr la correcta ejecución de las tareas, como así también la compra de material para tal fin;

Que, se proyecta la ejecución de la obra de pavimentación de la Avenida Paraguay entre Avenida Remedios de Escalada y Calle Vicente López y Planes, con una superficie total a ejecutar de aproximadamente de 7090 m².

Que, según cálculos efectuados por la Secretaría de Obras y Desarrollo Urbano, el presupuesto oficial de la obra de pavimentación asciende a la suma de *PESOS VEINTICUATRO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS CON 00/100 CENTAVOS* (\$ 24.964.800,00).

Que, en consecuencia, se hace necesario efectuar un llamado a *LICITACIÓN PÚBLICA*, para la contratación de una empresa con



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

capacidad e idoneidad para la realización de la obra en cuestión y cumplir con los requerimientos de las normas municipales vigentes.

Por todo ello:

EL CONCEJO DELIBERANTE DE LA CIUDAD DE RIO CEBALLOS SANCIONA CON FUERZA DE ORDENANZA

Art. 1º.-) AUTORÍCESE al Departamento Ejecutivo Municipal a efectuar el LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA para LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DE PAVIMENTACIÓN DE LA AVENIDA PARAGUAY ENTRE AVENIDA REMEDIOS DE ESCALADA Y CALLE VICENTE LÓPEZ Y PLANES DE LA CIUDAD DE RIO CEBALLOS según los PLIEGOS DE CONDICIONES GENERALES, PARTICULARES y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, los que, como Anexo I y II respectivamente, forman parte integrante de la de Ordenanza. -

Art. 2º.-) COMUNÍQUESE, publíquese, pase al Registro Municipal y archívese. –

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONCEJO DELIBERANTE DE LA CIUDAD DE RÍO CEBALLOS, EN SESIÓN ORDINARIA 16ta., DE FECHA 24 DE MAYO DE 2022, CONSTANDO EN ACTA N° 1974



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

ANEXO I-

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA: PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DE PAVIMENTACIÓN DE LA AVENIDA PARAGUAY ENTRE AVENIDA REMEDIOS DE ESCALADA Y CALLE VICENTE LÓPEZ Y PLANES DE LA CIUDAD DE RIO CEBALLOS.

OBJETO DEL CONTRATO: El presente Pliego general de Condiciones está referido a la ejecución de la obra de pavimentación de la Avenida Paraguay, entre Avenida Remedios de Escalada y calle Vicente López y Planes con una superficie total a ejecutar de aproximadamente de 7090 m2.

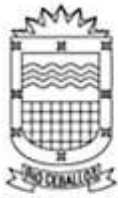
PRESUPUESTO OFICIAL: El precio oficial de la presente contratación se estima en la suma *PESOS VEINTICUATRO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS CON 00/100 CENTAVOS* (\$ 24.964.800,00).

MODALIDAD DE LA CONTRATACIÓN: La presente se realizará a través de LICITACIÓN PÚBLICA. -

CONDICIONES PARA SER OFERENTE: Podrán concurrir como oferentes la presente Licitación Pública, toda compañía o empresa relacionada con el rubro. -

COTIZACIÓN: Los oferentes deberán cotizar el precio total, IVA incluido. LA MUNICIPALIDAD se reserva el derecho de rechazar todas las propuestas, sin que ello de derecho a reclamo alguno a los oferentes. -

3



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

MANTENIMIENTO DE LA OFERTA: La cotización tendrá una validez no inferior a 30 (TREINTA) días calendarios contados desde la fecha oficial de apertura de sobres. -

GARANTÍA: Los oferentes deberán constituir una **Garantía de Oferta del 5% del valor de la oferta**. Podrán ser constituidas en *Cheque a la fecha, la emisión de Pagars sin protesto, a favor de la Municipalidad de Río Ceballos, con firma certificada por entidad bancaria o notarial, Fianza o Aval bancario a satisfacción de la Municipalidad, Fianza mediante Póliza de Seguros, extendida por Compañía reconocida por la Superintendencia de Seguros de la Nación.* -

PLAZO DE CUMPLIMIENTO: La adjudicación se efectuará dentro del plazo de mantenimiento de oferta (30 días calendarios a partir de la fecha de la Licitación) y el adjudicatario deberá firmar Contrato, respetando lo detallado en el ANEXO II y lo ofrecido en su propuesta, dentro del marco del Pliego Condiciones Generales y Especificaciones Técnicas, bajo la pena de rescisión y/o pérdida de la Garantía. -

DOMICILIO: Los oferentes estarán exentos de fijar domicilio legal en esta Ciudad. La Municipalidad de Río Ceballos deja constituido domicilio legal en Av. San Martín 4.413- de esta Ciudad. -



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS: El Sobre presentación, deberá ser presentado cerrado ante Mesa de Entradas de este Municipio, hasta el día El mismo no podrá tener marca, membrete, logotipo o elemento alguno que permita su identificación, debiendo presentar como única leyenda “LICITACIÓN PUBLICA- PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DE PAVIMENTACIÓN DE LA AVENIDA PARAGUAY ENTRE AVENIDA REMEDIOS DE ESCALADA Y CALLE VICENTE LÓPEZ Y PLANES DE LA CIUDAD DE RIO CEBALLOS.

Deberá contener la siguiente documentación:

- a)- Pliegos de Licitación Publica firmados y sellados por el oferente en todas sus hojas;
- b)- Garantía de la Propuesta;
- c)- Constancia de Inscripción en AFIP;
- d)- Sobre Propuesta: Contendrá únicamente la oferta en las condiciones requeridas. El sobre deberá estar cerrado y tener como única leyenda “SOBRE PROPUESTA”, sin señales, marcas, membretes o elemento que lo identifique explícitamente. -

ASPECTO LEGAL DE APLICACIÓN- MODALIDAD DE LA CONTRATACIÓN: La contratación se regirá por los términos establecidos en la Ordenanza General de Contabilidad y Administración de la Municipalidad de Río Ceballos, el presente Decreto y los Pliegos que forman parte del mismo. -

LA MUNICIPALIDAD se reserva el derecho de rechazar una o todas las Propuestas cotizadas, sin que ello dé derecho al o los oferentes a resarcimiento económico alguno. -

- 1) En caso de semejanza o similitud en el aspecto técnico o económico entre distintas ofertas, LA MUNICIPALIDAD se reserva el derecho a adjudicar a aquella empresa cuya cobertura sea la más conveniente para el desarrollo de los servicios públicos, la administración de los fondos públicos y el cuidado



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

de los bienes municipales.-

- 2) Lo no expresamente contemplado en esta Licitación Pública se regirá por las disposiciones de la Ordenanza N° 1803/10- y complementarias. -
- 3) **COMPETENCIA:** Toda cuestión que se suscitara con motivo de la interpretación o ejecución de la presente contratación, será de Competencia de los Tribunales Ordinarios de la Ciudad de Córdoba, sometiéndose en consecuencia el adjudicatario a esta jurisdicción, renunciando al Fuero Federal y toda otra jurisdicción que le pudiere corresponder.-



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

ANEXO II

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

UBICACIÓN

La Obra se localiza en Av. Paraguay, entre la intersección Av. Remedios de Escalada y calle Vicente López y Planes, siendo una de las arterias principales del sistema vial de la ciudad, del Barrio H. Yrigoyen.

CLASIFICACIÓN

El sector se caracteriza por una topografía típica serrana con fuertes pendientes que tornan intransitables las calles cada vez que se produce una lluvia de mediana intensidad, esto impide la buena circulación y donde esta vía es una de las alternativas para descongestionar el tránsito vehicular de la avenida principal.

OBJETIVOS

El objetivo de la pavimentación este tramo, es mejorar el sistema vial urbano de este sector concéntrico de la ciudad solucionando así los problemas anteriormente nombrados, y que, es utilizado actualmente por el tránsito en general produciendo serios inconvenientes en forma permanente a raíz del rápido deterioro de las condiciones de transitabilidad de esas arterias. Esta circunstancia a la vez que constituye una situación no deseada para un gran número de habitantes, ocasiona una importante erogación al Municipio por los costos de mantenimiento y conservación de esas calles no pavimentadas. Por otro lado en épocas de lluvia, al existir un sistema de escurrimiento superficial del agua insuficiente, dificultan la circulación, originando complicaciones en el tránsito vehicular y molestias a los usuarios que pueden ver alterados sus recorridos habituales. Ante esta circunstancia las autoridades del Municipio han decidido encarar la presente obra con la finalidad de:

- Garantizar la transitabilidad y el nivel de servicio de aquellas arterias afectadas a la circulación.
- Materializar un sistema de desagües que permita evacuar el agua de origen pluvial hacia los puntos finales de descarga.



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

- Generar una economía en el presupuesto de los gastos del Municipio como consecuencia de la disminución de costos de mantenimiento que podrán ser destinados a la ejecución de otras obras públicas.

La Obra de referencia comprende el perfilado, para lograr un cajero que permita alojar la losa de hormigón. La Sub-Rasante, tiene características de una base granular compacta en condiciones aptas para recibir una losa de hormigón de 15 centímetros de espesor acuerdo a lo exigido por la Memoria Descriptiva Técnica que se adjunta y las Especificaciones Técnicas. Las calles seleccionadas son consideradas necesarias para ir logrando el completamiento de la trama urbana de la ciudad, a la vez que dan solución al tránsito y al sistema de drenaje superficial que conduce las aguas a su destino final. –

1. LOCALIZACIÓN



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022



Prof. OLGA N. PAZ
Vicepresidenta 1° del Concejo Deliberante
Ciudad de Río Ceballos

ERNESTO A. BUSTAMANTE
Presidente del Concejo Deliberante
Ciudad de Río Ceballos



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBRA: CONST. DE PAVIMENTO AV. PARAGUAY

Esta obra incluye la preparación de la subrasante, en los casos que correspondiere y cuando la inspección lo considere necesario ya que en general el terreno natural, retirado la carpeta vegetal, se constata la existencia de una subrasante con las características necesarias para recibir el pavimento .

Las especificaciones particulares para la preparación de subrasante, y la provisión del hormigón son las mismas, tanto para la ejecución de badenes y bocacalles. -

Comprende este ítem dos tareas básicas:

- Preparación de Subrasante. (según instrucciones impartidas por la Inspección)
- Ejecución Pavimento de hormigón. -

Preparación de la Sub-rasante.

Se considera subrasante aquella porción de superficie que servirá de asiento o fundación a la estructura del pavimento a ejecutar sobre ella.

Estas tareas incluyen todas aquellas que se requieren para la excavación y preparación del cajero o porción del terreno que se requiera desmontar, excavar o escarificar, para preparar en sus dimensiones correctas el paquete estructural a construir.

Las tareas de este rubro se refieren a la preparación de dicha superficie a fin de cumplir los requerimientos técnicos necesarios desde el punto de vista de la calidad de los materiales constructivos, su adecuada compactación y densidad y su correcta conformación en cuanto a cotas, perfiles geométricos, lisura y niveles.

Para ello se deberán cumplir los siguientes requisitos y los que las correctas técnicas de Arte de Construir indiquen, además de las Ordenes de la Inspección.

La subrasante será conformada y perfilada mediante nivelación, eliminando irregularidades en todo sentido, para asegurar espesores correctos y uniformes.

En el perfil transversal de la rasante perfilada, se admitirá una tolerancia del 4% (cuatro por ciento), tolerancia máxima que regirá en general para las nivelaciones entre los puntos extremos o bordes de las zonas preparadas. De no cumplirse éstas, se deberá especificar y corregir adecuadamente, no admitiéndose completar depresiones con capas de menos de 5 cm (cinco centímetros) de espesor compactado en general con capas que no aseguren adecuadamente la adherencia con el material original.



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

En todos los casos de correcciones, se deberá compactar el área corregida. Se admitirá una tolerancia del 20% (veinte por ciento) en exceso y 10% (diez por ciento) en defecto en la flecha del perfilado de la rasante, para obtener espesores uniformes de las capas de recubrimiento.

Donde sea necesario obtener el perfil correcto de una capa existente de suelo se escarificará en una profundidad no menor de 5 cm. (Cinco centímetros), agregando de ser necesario, suelo apto y la cantidad de agua necesaria para lograr la humedad óptima y proceder a la compactación. En caso del no cumplimiento de estos de estos valores de compactación, se procederá al escarificado y recompactación del mismo.

Como cláusula adicional se establece que en ningún caso se admitirán suelos con densidad de ensayos inferiores a 1700 Kg/cm³., se exige un compactado al 95% del Proctor T-180, pudiéndose utilizar el material del lugar si cumplen las especificaciones.

De darse esta contingencia, indicará la existencia de suelos no aptos, en cuyo caso deberán ser mejorados o reemplazados.

El equipo de compactación será el adecuado para la obtención de las densidades requeridas, así como deberá preverse el equipo necesario para el tratamiento del mismo cuando este deba ser escarificado, aireado mediante rastras, o humectado en forma uniforme.

La totalidad de estas tareas se regirán en un todo de acuerdo a lo establecido en el Pliego General de Especificaciones Técnicas para Movimiento de Tierra y Preparación de la rasante de la Municipalidad de Río Ceballos.

Ejecución de Hormigón de 0.15 cm de espesor

Provisión de hormigón:

Se trata de las tareas que se refieren a la provisión de hormigón de cemento Portland elaborado en la planta central con dosificación en peso y colocado en obra, destinado a las tareas de ejecución de pavimento, badenes, con ese material.

El producto proporcionado deberá cumplir con lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas para la Provisión de Hormigón de Cemento Portland (Tipo H-25). -

El hormigón colocado en obra se controlará mediante la confección de probetas cilíndricas normalizadas para ensayo a la compresión, en las cantidades que se indiquen, debiéndose proveer los elementos necesarios para su elaboración, protección, curado, identificación y transporte al Laboratorio. -

Se determinará también la medida de asentamiento por el método del Cono de Abrahams, valor que con cierta orientación se aconseja; deberá estar comprendido entre 3 (tres) y 5 (cinco) centímetros.



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

Resistencia del hormigón: El hormigón provisto deberá ser capaz de suministrar una resistencia mínima en el Ensayo a la Compresión Cilíndrica sobre Probetas Moldeados de 210 Kg/cm² a los 28 (veintiocho) días.

Efectuados los ensayos correspondientes, se determinará en las probetas su Carga Específica de Rotura, corrigiendo por relación altura-diámetro y edad de ser necesario y se clasificará según sigue, la calidad del hormigón:

CALIDAD

C.E.R. Corregida

Buena Igual o mayor que 210 Kg/cm²

Regular Entre 80 y 100 de 210 Kg/cm²

Mala Inferior al 80% de 210 Kg/cm²

La provisión catalogada como “buena” es de aceptación total.

La denominación “regular” se recibirá con un descuento del 1% (uno por ciento) por cada 1% en que la “C.E.R.” corregida sea inferior a la resistencia especificada para la edad del hormigón en el momento del ensayo, descuento que se aplicará sobre el cómputo de la calidad de hormigón que no satisfaga las exigencias, es decir sobre la cantidad clasificada como regular.

La provisión catalogada como “mala” es de rechazo, ordenándose la reconstrucción de las áreas en que dicho material hubiera sido colocado.

Ejecución de Pavimento de hormigón:

Las tareas que se refieren a la ejecución de pavimento de hormigón simple en un espesor de 15 cm.

Cuando sea juzgado conveniente, se recubrirá la capa de asiento del pavimento con un manto de arena gruesa de un centímetro de espesor promedio, uniforme y perfilado.

La colocación de los moldes será aprobada, debiendo corregirse toda deficiencia que ocasione diferencias entre molde y molde de más de un milímetro.

Si fuera necesario, luego de colocarse los moldes, corregir la base de apoyo rebajando o levantando las mismas en más de dos centímetros, se procederá a levantar la totalidad de los moldes, reacondicionar la capa en cuestión y realizar nuevos ensayos para su aceptación.

Se cuidará especialmente la zona de apoyo de moldes en áreas de bordes o cunetas, reforzando su compactación.

La compactación del hormigón se ejecutará cuidadosamente mediante reglas vibrantes de superficie.



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

Juntas de dilatación: Se construirán con material comprensible, aprobado por la Inspección y de un espesor mínimo de 2 cm.

Sellado de juntas: Se ejecutará después de haber procedido a la perfecta limpieza de los mismos, removiendo y extrayendo todo material extraño que pueda existir en ellas, hasta una profundidad mínima de 5 cm, tanto en pavimento y cordón cuneta, empleando las herramientas adecuadas con barrido, soplado, cepillado secado según fuera necesario; efectuándose las operaciones en una secuencia ordenada tal que no se perjudiquen zonas limpiadas, con operaciones posteriores.

Se sellarán asimismo grietas o fisuras que puedan haberse producido si así lo indicara la Inspección.

Se pintará previamente a las caras de las juntas y la superficie expuesta en un ancho de 2 cm. a cada lado con material asfáltico ER-1, sobre la superficie seca y limpia, asegurándose una adecuada adherencia y recubrimiento; el sellado se realizará vertiendo una mezcla íntima de alquitrán (preferentemente en paneles) con ER-1, en proporción aproximada de mezcla 2:1 en volumen, dosificación que puede ser variada, a fin de que el producto de sellado a lo largo de su vida útil mantenga características de una masilla espesa, rechazándose si muestra tendencia a tornarse quebradiza o cristalizar o permanecer en estado excesivamente fluido.

Se verterá el sellado para lograr su adecuada penetración, en dos coladas sucesivas para que, al enfriarse la primera, se complete el espesor con las segundas, quedando el material de sellado con un pequeño resalto de no más de 3 mm sobre el pavimento y cubriendo transversalmente todo el ancho de la junta.

Se eliminará todo material excedente en el área pintada.

Se podrá ofrecer alternativas en cuanto a los métodos y/o equipos de limpieza y materiales para sellado, las cuales deberán estar sólidamente fundadas en cuanto a antecedentes, experiencia y certificación del buen comportamiento de los materiales propuestos a lo largo de un período prolongado de vida útil aportando elementos de juicio y demostrando fidedignamente el beneficio del empleo de toda alternativa con respecto a la propuesta básica del pliego. Este trabajo está incluido en el del pavimento.

Curado del hormigón: Se deberá realizar el curado con productos químicos aprobados por la Inspección. En este caso se procederá a distribuir el producto químico diluido en el porcentaje de agua que corresponda a las indicaciones del fabricante o con una concentración mayor del producto si los ensayos practicados por la Inspección así lo indicarán o efectuando el doble riego del producto del curado sin reconocimiento adicional del precio del ítem.

El riego se efectuará de forma uniforme, mediante el empleo de máquina pulverizadora. El líquido debe aplicarse a las 2 (dos) horas de hormigonado como



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

máximo y siempre se garantizará un espesor de la película, adecuado a la época del año en que se trabaja.

La Inspección estará facultada para ordenar el cambio de dosificación o el cambio de producto utilizado para el curado su intensidad de riego y técnicas de colocación, cuando a su juicio esto no asegure su correcto funcionamiento, en cuanto a la protección efectiva que debe lograrse.

Ejecución de pavimento:

Estas tareas se refieren a la ejecución de pavimento, en las zonas, áreas y dimensiones indicadas por la Inspección, de acuerdo a planos de proyecto.

4. PRESUPUESTO DE PROVISIÓN DE H° Y PROYECTO Y CONDUCCIÓN TÉCNICA

COMPUTO MÉTRICO

PAVIMENTO				
Calle	Entre		Long. (m)	Sup.(m2)
AV. PARAGUAY	Av. Remedios Escalada	Calle Vicente López y Planes	763 m	7090 m2
TOTAL				7090 m2

PRESUPUESTO OFICIAL

Item	Cantidad	Precio unit.	Precio total
Mov de suelo	1063 m3	1000.00	1.063.000,00
Hormigón H-25	1063 m3	14500.00	15.413.500,00
Antisol x 200 lts	700 lts	915.00	640.500,00
Mano de obra	7090 m2	1000.00	7.090.000.00
Mejorado con 0 – 20	709 Tn	1068.80	757.800,00

Total \$ **24.964.800,00**



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

COSTO DE OBRA

El Presupuesto oficial es de 24.964.800,00 (VEINTICUATRO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS)

PLAZO DE EJECUCIÓN

El Plazo de ejecución estimado de la presente obra es de 120 (ciento veinte) días calendario.

Pliego especificaciones Particulares

CARTEL DE OBRA

El Cartel de Obra será ejecutado de acuerdo a las directivas de la Inspección, la ubicación del cartel se solicitará al Inspector dentro de los Quince (15) días a partir del replanteo de la obra. El Contratista tendrá en cuenta, una vez elegido el lugar orientar el cartel con el flanco hacia los vientos dominantes y/o máximos.

OBRADOR Y BAÑO QUÍMICO

La Empresa Contratista proveerá un obrador (6x2,5m), cuya ubicación en el predio de la obra será determinado por la misma. El baño químico contará con inodoro, mingitorio, lavatorio, bomba auto limpiante, ventilación de tanque y cerradura. Se contemplará su limpieza en forma semanal durante el periodo que dure la obra. El obrador se dispondrá de manera que no moleste la marcha de la obra y será conservado en perfectas condiciones de higiene por la Empresa Contratista, estando a su cargo también el alumbrado, provisión y distribución del agua al mismo. La Empresa Contratista proveerá y mantendrá las instalaciones sanitarias reglamentarias según la Ley de Higiene y seguridad de Trabajo y las Normas de Salud y seguridad en la construcción. Asimismo, La Empresa Contratista deberá garantizar la protección de los elementos a preservar durante la ejecución de los trabajos.

EQUIPOS

El Contratista deberá disponer en obra de los equipos necesarios para ejecutar los trabajos conforme a las exigencias de calidad especificadas, y en tipo y cantidad suficiente para cumplir con el plan de trabajos.

CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

Los trabajos serán aprobados cuando las mediciones realizadas por la Inspección tales como pendientes, longitudes, cotas y demás condiciones establecidas en las presentes especificaciones se verifiquen dentro de las indicaciones del proyecto y órdenes de la Inspección, con las tolerancias establecidas en las Especificaciones Particulares, en el caso de que éstas se incluyan.

MEDICIÓN

Cuando el producto de una determinada excavación se utilice en la formación de terraplenes, banquinas, revestimiento de taludes, recubrimiento de suelo seleccionado, bases, subbases, no se computará el volumen de la misma como

15



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

excavación. Toda otra excavación realizada en la forma especificada, se computará por medio de secciones transversales y el volumen excavado se calculará por el método de la media de las áreas, expresándose en metros cúbicos. Una vez efectuada la limpieza del terreno, y luego de finalizada la preparación de la subrasante si correspondiera, se levantarán perfiles transversales que, conformados por la Inspección y el Contratista, servirán de base para la medición final. Se medirá como excavación a la diferencia entre el volumen total de excavación y el volumen de terraplén correspondiente al perfil tipo de proyecto, multiplicado por el coeficiente de compactación adoptado en el mismo. Se restarán asimismo los volúmenes utilizados en la formación de banquetas, revestimientos de taludes, recubrimientos con suelo seleccionado, bases, subbases, multiplicados por sus respectivos coeficientes de compactación.

EXCAVACIÓN (a medir) = Vol. Exc. - (Vol. Terr. x Coef. c) - [□ Vol. U (i) x Coef. c (i)]

Donde:

Vol. Exc. = Volumen total de excavaciones computadas según el perfil tipo de obra.

Vol. Terr. = Volumen total de terraplén según el perfil tipo de obra.

Coef. c = Coeficiente de compactación adoptado en el proyecto.

Vol. U (i) = Volumen utilizado en la formación de banquetas, revestimientos, recubrimientos, bases o subbases.

Coef. c (i) = Coeficiente de compactación adoptado en el proyecto para el suelo utilizado en cada capa. Se medirá, asimismo, cuando no se utilice en los lugares mencionados:

1- Toda excavación por debajo de la rasante de proyecto que haya sido autorizada por la Inspección.

2- Todo mayor volumen excavado, resultante de una disminución en la inclinación de los taludes en base a la naturaleza de los suelos, que haya sido autorizada por la Inspección.

Los volúmenes excavados en exceso sobre lo indicado en los planos o lo autorizado por la Inspección, no se medirán ni recibirán pago directo alguno.

FORMA DE PAGO El volumen de excavación medido en la forma indicada, salvo indicación en contrario en el Pliego Particular de cada obra, se pagará por metro cúbico al precio unitario de contrato establecido para el ítem.

PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE

DESCRIPCIÓN

Este trabajo se refiere a la compactación y perfilado de la subrasante de una calzada para la construcción subsiguiente de la estructura del firme; interpretando como



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

subrasante aquella capa que servirá de asiento o fundación a las capas de la estructura de la calzada. Esta capa puede resultar de movimientos de suelo efectuados con anterioridad, de excavaciones y/o movimientos de suelos, o tratarse de calles existentes de firme natural ú otro tipo de calzada sobre las cuales se ejecutarán obras de pavimentación.

EJECUCIÓN

1 - La subrasante se preparará por tramos de 100 metros o por cuadra entera, no permitiéndose la colocación de materiales ni a la ejecución de trabajos sobre ella, hasta tanto no haya sido aprobada por la Inspección. Para la conformación de la misma, se procederá al perfilado de acuerdo con los perfiles incluidos en los planos, el proyecto ú ordenado por la Inspección.

El Contratista adoptará el procedimiento constructivo que le permita obtener el grado de densificación que se indica más abajo, debiendo prever que podría resultar necesario para ello realizar una extracción adicional de hasta 0,30 mts. de espesor de suelo y luego realizar el escarificado y recompactación de la base de asiento así resultante; previo a la recolocación y compactación del material así extraído.

2 - El suelo deberá cumplir con las siguientes condiciones:

Sales solubles totales : no mayor del 0,9 %

Sulfatos solubles : no mayor de 0,3 %

Límite líquido : no mayor de 30

Índice Plástico : no mayor de 10

En presencia de suelos que no cumplan tales condiciones, se deberá mejorarlos ó reemplazarlos.

3 - Los trabajos de preparación de la subrasante deberán hacerse eliminando las irregularidades tanto en sentido transversal como longitudinal con el fin de asegurar que el firme a construir sobre la subrasante preparada, una vez perfilado con su sección final, tenga un espesor uniforme.

El suelo constitutivo de la subrasante no deberá contener piedras de tamaño mayor de 5 centímetros, debiendo ser eliminadas todas aquellas que se presenten.

4 - En los sitios en donde la subrasante haya debido ser escarificada, se procederá a compactar el material aflojado y se agregará, en caso necesario, suelo cohesivo tipo 0 – 20 y agua hasta obtener el grado de compactación requerido. El material que en algunas zonas de la subrasante demuestre no poder ser satisfactoriamente compactado, deberá ser totalmente extraído y reemplazado por suelo apto.

5 - La preparación de cada sección de la subrasante deberá efectuarse con una antelación de 2 (dos) días como mínimo, con respecto de la fecha en que se comiencen a depositar los materiales para la construcción de la siguiente capa.

6 - Si se detectaran ablandamientos, deformaciones o formación de irregularidades en la subrasante, deberán ser retirados los materiales ya colocados y corregirse la

17



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

subrasante en su forma y compactación, luego de lo cual se recolocará el material removido.

7 - En zonas adyacentes a alcantarillas, estribos de puentes, muros de sostenimiento y obras de arte en general, lugares en donde no pueda actuar eficazmente el equipo de compactación normal, la densificación deberá realizarse en capas y cada una de ellas compactadas con pisonos manuales o mecánicos o mediante cualquier otro método propuesto por el contratista y aprobado por la Inspección que permita lograr las densidades exigidas.

8 - La compactación, en los casos en que así corresponda, deberá realizarse con doble movimiento de suelos, en dos capas de espesor máximo de 0,15 m. de espesor compactado cada una. El control de densidad se efectuará sobre cada una de dichas capas.

9 - Una vez terminada la preparación de la subrasante, se la deberá conservar con la lisura y el perfil correctos, hasta que se proceda a la construcción de la capa superior.

CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN COMPACTACIÓN

El grado de compactación a lograrse en la subrasante y si correspondiere, el del fondo de caja de ensanche en los 0,30 m superiores, deberá ser verificado mediante ensayos acorde a la Norma VN-E-5-93 "Compactación de suelos" y su complementaria, aplicando el Método de Ensayo detallado en dicha Norma que corresponda para el tipo de suelo de que se trate; para los suelos de tipo A-4, es de aplicación el método AASHTO T-180. Se exige un valor mínimo del 95 % (noventa y cinco por ciento) de la Densidad Máxima que corresponda, salvo indicación específica que se indique en el Pliego Particular y/o Especificaciones Particulares en función de la importancia, naturaleza, y/o característica de cada obra, o indicaciones de la Inspección, como en los casos en que hubiere conductos o cañerías subyacentes u otros impedimentos que comprometan las tareas de compactación.

PERFIL TRANSVERSAL

El perfil transversal de la subrasante se construirá de acuerdo con las indicaciones de los planos o con las que disponga la Inspección, admitiéndose las siguientes tolerancias:

1 - Diferencias de cotas entre ambos bordes en los trechos rectos, no mayor del cuatro por mil (4o/oo) de ancho teórico de la subrasante.

2 - En los trechos en curva, el perfil será un plano cuya inclinación estará dada por el peralte proyectado o el establecido por la Inspección, con una tolerancia en exceso o en defecto del cinco por mil (5o/oo). En los tramos rectos, en 10 m, no mayor de 0,10 m; en 50 m, no mayor de 0,05 .



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

3 - La flecha a dar al perfil transversal de la subrasante, será la indicada en los planos o la establecida por la Inspección, admitiéndose una tolerancia de hasta el 20 % en exceso y el 10 % en defecto respecto de la flecha proyectada u ordenada.

4 - El perfil transversal de la subrasante se verificará en toda la longitud de la obra, en los intervalos que fije la Inspección. El control de bordes deberá efectuarse con anterioridad al control de flecha, debiendo emplearse en todos los casos, nivel de anteojo. Toda diferencia que sobrepase la tolerancia establecida, deberá corregirse con anterioridad a la realización de los controles de la flecha; estos últimos podrán realizarse con nivel de anteojo o por intermedio de un gálibo rígido de longitud y forma adecuada.

La verificación de las cotas de la subrasante y el perfil transversal de la misma, se efectuarán previa a la aprobación de ella, y sin perjuicio de que la Inspección las verifique durante la marcha de la construcción donde lo juzgue conveniente o imparta las órdenes e instrucciones necesarias para asegurar un resultado final que evite las correcciones de la obra terminada.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Los trabajos del presente ítem no se medirán ni recibirán pago directo alguno, estando su costo incluido en el precio del ítem de la capa inmediata superior. Esto será así inclusive en el caso de que se requiera efectuar la extracción de hasta los 0,30 m superiores y su posterior recolocación y compactación indicados en el apartado 2 - "Ejecución".

EJECUCIÓN DE BASES Y/O SUB-BASES GRANULARES (m3)

DESCRIPCIÓN

Estos trabajos consisten en la construcción de una base ó sub-base constituida por agregados pétreos con ó sin la incorporación de suelos. Incluye la provisión de los materiales intervinientes, su procesamiento, transporte y ejecución de la capa correspondiente. Comprende también la extracción de todo elemento que impida formar el paquete estructural

MATERIALES

Agregados pétreos

Los agregados pétreos provendrán de la trituración de rocas sanas, naturales ó artificiales, ripio, o canto rodado. Cuando el agregado provenga de la trituración de ripio ó canto rodado, las partículas que se trituraren deberán estar retenidas en el tamiz de 38 mm, (1 ½") y deberán presentar un mínimo del 75 % de sus partículas con dos o más caras de fractura y el restante 25 % por lo menos con una. El desgaste de los agregados pétreos, medido por el ensayo "Los Ángeles" (IRAM 1532), deberá ser menor de 35 para las capas de base y menor de 40 para las sub-bases. El valor de cubicidad, será mayor de 0,5 en todos los casos.

Suelo seleccionado



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

El suelo a usar en las mezclas granulares para bases y sub-bases, será seleccionado, homogéneo, no debiendo contener raíces, matas de pasto, sustancias orgánicas ni otras materias extrañas putrescibles, debiendo cumplir con los siguientes requisitos:

Límite líquido : menor de 30

Índice Plástico : menor de 10

Sales totales : menor de 1,5 %

Sulfatos : menor de 0,5 %

En caso de contener terrones o elementos aglomerados, se lo deberá preparar en yacimiento o en los lugares de extracción, pulverizándolo adecuadamente de tal manera que una vez procesado, pase el 100% por el tamiz de abertura cuadrada de 1 pulgada y no menos de un 60 % por el tamiz de abertura cuadrada n° 4 (4,76 mm).

Arena silícea

Deberá cumplir los siguientes requisitos:

Equivalente de Arena: mayor de 50

Índice de Plasticidad: menor de 6

Sales totales: menor de 1,5 %

Sulfatos: menor de 0,5 %

Agua para la construcción

Será potable, proveniente de la red urbana. La potabilidad del agua deberá ser certificada por laboratorio competente en la materia. Caso contrario, se deberán realizar los ensayos de idoneidad de la misma.

Cal Hidráulica

Provenirá de la cocción de calcáreos que contengan silicato de aluminio y magnesio y cuya extinción haya sido efectuada cuidadosamente en fábrica. La misma deberá proveerse en envases herméticos y depositarse en lugares secos al amparo de la intemperie.

MEZCLAS

La Mezcla a utilizar en la base ó sub-base deberá satisfacer las exigencias que se establecen para los agregados pétreos, arena silícea y suelos. Las mezclas deberán situarse dentro de los entornos granulométricos y cumplir las especificaciones siguiente: TAMICES PORCENTAJES DE PASANTES –IRAM

25 mm. (1 ").....

100% 19 mm. (3/4 ").....

70% - 100% 9,5 mm. (3/8 ").....

50% - 80% 4,8 mm. (N° 4).....

35% - 65% 2 mm. (N° 10).....

25% - 50% 420 u (N° 40).....

15%- 30% 74 u (N° 200).....

5% -15%



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

Debiendo cumplir las siguientes exigencias:

SUB BASE GRANULAR

Límite Líquido: menor de 25
Índice Plástico: menor de 6
Valor Soporte: mayor de 40 %
Sales totales: menor de 0,9 %
Sulfatos: menor de 0,3 %

BASE GRANULAR

Límite Líquido: menor de 25
Índice Plástico: menor de 6
Valor Soporte: mayor de 80 %
Sales totales: menor de 0,9 %
Sulfatos: menor de 0,3 %

A la mezcla se le agregará cal hidráulica en una proporción comprendida entre el CUATRO por ciento (4%) y el OCHO por ciento (8%).

Los Valores Soporte indicados, deberán lograrse al 95% de la Densidad Seca Máxima obtenida acorde a la Norma de Ensayo AASHO T-180.

Para cada capa (base y súbbase) se exigirá un grado de compactación del 95 % (noventa y cinco por ciento) de la Densidad Máxima obtenida como se indica precedentemente.

Las tolerancias admisibles con respecto a la granulometría aprobada por la Fórmula de Mezcla son:

- Bajo la criba de 38 mm.(1 ½ “) y hasta el tamiz de 9,5 mm.(3/8 “) inclusive: más/menos 7%
- Bajo la criba de 9,5 mm.(3/8 “) y hasta el tamiz de 2 mm. (N° 10) inclusive: más /menos 6 %
- Bajo la criba de 2 mm.(N° 10) y hasta el tamiz de 0,420 mm.(N° 40)inclusive: más /menos 5%
- Bajo tamiz de 0,420 mm. (N° 40): más/menos 3 %.

Estas tolerancias definen los límites granulométricos a emplear en los trabajos, los cuales se hallarán a su vez entre los límites granulométricos que se fijan en esta especificación. La forma de la curva granulométrica deberá armonizar con las curvas límites del entorno, no debiendo presentar quiebres ni inflexiones, ser cóncava y no diferir marcadamente de las que puedan teóricamente interpolarse entre dichos límites.

CÓMPUTO Y CERTIFICACIÓN

El pago por la ejecución de bases o sub-bases medidos en la forma especificada, salvo especificación en contrario que se establezca en el Pliego Particular de cada



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

obra, se realizará a los precios unitarios de contrato por metro cúbico (m³). Estos precios serán compensación total por la preparación de la superficie a recubrir, la provisión, carga, transporte, descarga y acopio de todos los materiales intervinientes.

EJECUCIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN SIMPLE (e=0,15 m) (m²)

GENERALIDADES

Las tareas de este rubro se refieren a la completa ejecución del pavimento de hormigón simple, en los espesores que se especifiquen en el proyecto. Esta tarea se llevará a cabo sobre capas aprobadas. Cuando se lo juzgue conveniente, se recubrirá la capa de asiento del pavimento, con un manto de arena gruesa de un centímetro de espesor promedio, uniforme y perfilado. Para los testigos extraídos de la calzada se exigirá una Resistencia Media Mínima de 260 kg/cm² que corresponde a un hormigón del grupo H-II y clase F.

La colocación de los moldes será aprobada, debiendo corregirse toda deficiencia que ocasione diferencias entre molde y molde demás de 1mm. Si fuera necesario, luego de colocarse los moldes, corregir la base de apoyo rebajando o levantando la misma en más de 2 (dos) centímetros, se procederá a levantar la totalidad de los moldes, reacondicionar la capa en cuestión y realizar nuevos ensayos para su aceptación. Se cuidará especialmente la zona de apoyo de moldes, en áreas de bordes o cunetas, reforzando su compactación.

La totalidad de las tareas de este rubro, se regirán por lo establecido en las presentes especificaciones, Pliego Particular de Especificaciones Técnicas y órdenes de la Inspección.

La compactación del hormigón se ejecutará cuidadosamente mediante reglas vibrantes de superficie, el alisado y terminado superficial de la calzada se ejecutará con medios aprobados que aseguren una adecuada terminación superficial en cuanto a lisura, rugosidad, gálibo, respetando las cotas de diseño y produciendo un correcto escurrimiento de las aguas, esta última condición, es de cumplimiento obligatorio, siendo causa de rechazo toda área que no asegure esta condición, siendo de responsabilidad del contratista asegurar las cotas y nivelación correctas para su cumplimiento.

El perfecto drenaje superficial, deberá ser cumplido tanto en las áreas construidas como en las adyacentes.

Como parte integrante del equipo, se dispondrá de un puente de trabajo para posibilitar las tareas de terminación de las losas.

En todos los casos, se limpiará el pavimento ejecutado, quedando finalizar las tareas y antes de abandonar la zona, toda el área en condiciones de total librando al tránsito: dicho librado al tránsito deberá ser autorizado por la Inspección, y no se deberá

22



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

producir antes de los 21 (veintiún) días de finalizadas las operaciones de hormigonado.

ENSAYOS DE LABORATORIO Y DOSAJE

La cantidad mínima de cemento por metro cúbico de hormigón para pavimento, será de 330 kg para satisfacer las condiciones de durabilidad y resistencia al desgaste, independientemente de las condiciones de resistencia. El contratista propondrá un dosaje de acuerdo a los materiales a utilizar con esa cantidad de cemento mínimo, que será aprobado por la Secretaria de Obras y Desarrollo Urbano de la Municipalidad de Río Ceballos.

MÉTODOS CONSTRUCTIVOS CONSTRUCCIÓN DE LA CALZADA

- I. Previa a la colocación y vertido del hormigón, deberá estar aprobada la superficie de apoyo, la correcta colocación de moldes, de eventuales armaduras, los dispositivos que eviten su desplazamiento, y la adecuada limpieza de todos los elementos intervinientes. Las cotas de la superficie de apoyo serán las necesarias para que la calzada tenga el espesor especificado para lo cual se implementarán los puntos de nivelación necesarios.
- II. Cualquiera sea el procedimiento empleado para la construcción de la calzada, una demora de más de 45 (cuarenta y cinco) minutos entre la colocación de los pastones o cargas consecutivas de hormigón, será causa suficiente para suspender inmediatamente las operaciones de hormigonado; en el lugar donde se produjo la demora, el Contratista deberá ejecutar sin cargo una junta de construcción. No se admitirán juntas transversales de construcción cuya distancia a otra junta sea inferior a 3,00 metros. Toda porción de hormigón empleado para construir la calzada será mezclada, colocada, compactada y sometida a las operaciones de terminación superficial dentro de un tiempo máximo de 45 (cuarenta y cinco) minutos.
En caso de emplear un fluidificante retardador, dicho tiempo máximo será establecido por la Inspección, pero en ningún caso excederá del tercio (1/3) de tiempo de fraguado inicial IRAM 1662 correspondientes a las condiciones ambientales de temperatura en el momento de la colocación del hormigón.
Toda demora respecto de los plazos indicados será causa suficiente para detener el hormigonado hasta subsanar la dificultad. El hormigón se empleará tal cual resulte después de la descarga de la hormigonera; no se admitirá el agregado de agua para modificar o corregir su asentamiento

23



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

para facilitar las operaciones de terminación de la calzada. Se empleará el mínimo de manipuleo para evitar segregaciones.

- III. Durante la ejecución de la obra el Contratista deberá llevar a cabo ensayos periódicos para verificar las características previstas. A tal efecto deberá determinar por lo menos la consistencia (asentamiento), por ciento total de aire, densidad del hormigón, tiempo de fraguado inicial y moldeo de probetas para la resistencia a compresión. Estos ensayos se realizarán independientemente de los que lleve a cabo la Inspección.

Los resultados de estos ensayos se registrarán en un libro especialmente habilitado a tal efecto, en donde también se consignarán las fechas de realización de los ensayos, las temperaturas y humedades ambientes registradas mediante termohigrógrafo.

La información contenida en dicho libro deberá ser exhibida a la Inspección toda vez que ésta lo solicite. La falta en obra de este libro de resultados será causa suficiente para la suspensión inmediata de los trabajos, en el estado en que se encuentren, por causa imputable al Contratista.

La Inspección realizará ensayos por su cuenta, en cualquier momento y sin necesidad de aviso previo, a fin de verificar las características y calidad del hormigón y sus componentes; los resultados que se obtengan serán comparados con los obtenidos por el Contratista.

En caso de discrepancia, se realizarán ensayos conjuntos o simultáneos hasta obtener resultados comparables.

- IV. Para la determinación de ensayos de resistencia a la compresión se moldearán probetas cilíndricas de 15 (quince) centímetros de diámetro y 30 (treinta) cm. de altura aproximados. La preparación y curado en obra y/o laboratorio de probetas para evaluar la resistencia, se realizará en un todo de acuerdo a la Norma IRAM 1.542 "Preparación y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y de tracción por compresión diametral", identificándose la muestra de la cual proviene y la clase de hormigón. Y serán ensayadas en un todo acorde a la Norma IRAM 1546.

De cada muestra de hormigón fresco, se moldearán como mínimo cuatro (4) probetas cilíndricas normalizadas, para ser ensayadas a compresión axial, 2 (dos) de ellas a 7 días y las otras 2 (dos) a 28 días; cada juego de dos probetas de cada edad, constituirá un ensayo o resultado de un ensayo.

El resultado de cada ensayo será el promedio aritmético de las resistencias a compresión axial de las dos probetas de la misma edad; debiendo descartarse el ensayo en el cual exista una dispersión mayor del



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

15 % (quince por ciento) entre dichas dos probetas. Los resultados de los ensayos estarán corregidos por su edad y relación altura/diámetro, como lo indica la norma de ensayo correspondiente.

Los resultados de estos ensayos sobre probetas moldeadas tendrán solamente carácter informativo sobre la calidad del hormigón y no se tendrán en cuenta para la recepción de la calzada, pero teniendo en cuenta que la calidad del hormigón provisto, se controlará en un todo de acuerdo con lo especificado en el Artículo “Provisión de Hormigón para pavimentos”, tanto en el caso de que el material provisto esté a cargo de un proveedor distinto del ejecutor de la calzada, como cuando el mismo contratista elabore su propio hormigón.

El contratista deberá proveer los moldes en cantidad adecuada así como el equipo, instrumental de ensayo, operadores, y mano de obra necesarios para el moldeo y ensayo del hormigón.

DISTRIBUCIÓN DEL HORMIGÓN

Previamente a la colocación del hormigón deberán adoptarse los recaudos para evitar la pérdida de agua del mismo a través de la superficie de asiento, ya sea mediante riegos de agua, si la condición de estabilidad de la subbase lo permite y la Inspección lo autorice, o mediante la interposición de elementos impermeables o riegos bituminosos de imprimación.

Con toda celeridad se procederá a desparramar y compactar el hormigón con los medios autorizados correspondientes a cada caso, estando prohibida la adición de agua durante estas operaciones.

Después de la colocación del hormigón en ningún caso podrán transcurrir más de 15 (quince) minutos sin que se hayan realizado las operaciones de distribución y compactación. Una demora mayor será causa suficiente para detener el hormigonado hasta reparar las deficiencias. La distribución del hormigón se hará empleando palas, quedando expresamente prohibido el uso de rastrillos. □ El tiempo de vibrado será el estrictamente necesario para lograr la máxima densidad y compacidad de la masa.

El hormigón colocado junto a los moldes y a las juntas se compactará antes de comenzar las operaciones de terminado con vibradores mecánicos insertados en la mezcla y accionados a lo largo de la totalidad de los moldes y juntas.

En toda compactación por vibración, cualquiera sea el tipo de vibrador utilizado, la operación será interrumpida tan pronto se observe la aparición de agua o lechada en la superficie o las cesación del

25



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

desprendimiento de grandes burbujas de aire, con el fin de evitar la segregación de los materiales que componen el hormigón.

No se permitirá que el personal pise el hormigón fresco sin calzado de goma para evitar que se lleven al mismo sustancias extrañas y una vez compactado, no se permitirá que se pise. La colocación del hormigón se hará en forma continua entre las juntas y sin ningún dispositivo transversal de retención.

JUNTAS DE DILATACIÓN

Se construirán con material compresible de un espesor de 2,5 cm y una altura de 3 cm menor que el pavimento a ejecutar, En correspondencia con esta junta, se construirá una viga de 0,20 m de alto x 0,60 m de ancho y en el largo de la calzada, alisada y cubierta con material especial, de forma que permita la libre dilatación.

No obstante lo indicado, el contratista podrá utilizar otro sistema constructivo, que garantice el paso de carga y la libre dilatación, aprobado previamente por la Inspección.

JUNTAS DE CONTRACCIÓN Y DE CONSTRUCCIÓN

Serán simuladas a borde superior y ubicadas de tal modo que los paños que se forman no tengan superficies mayores de 35 m², salvo modificaciones en contrario por parte de la Inspección.

Las juntas deben realizarse por aserrado con máquina cortadora a sierra circular, que sea capaz de lograr un rendimiento compatible con el área de trabajo dentro del tiempo estipulado, antes de que el hormigón produzca tensiones con el riesgo de agrietamiento de las losas.

El aserrado se deberá llevar a cabo dentro de un período de 6 a 12 horas, como mínimo y siempre dentro de la misma jornada de labor en la que se ejecutó el hormigonado, pudiendo reducirse dicho tiempo en épocas de verano, acorde a las órdenes de la Inspección.

La profundidad del corte será 1/3 del espesor de la losa y el ancho en ningún caso excederá de 7 mm. Se deberá tener especial cuidado en la construcción de juntas en badenes, o zonas de escurrimiento de aguas, de tal manera que aquellas no coincidan con los sectores donde exista dicho escurrimiento, debiendo desplazarlas un mínimo de 0,60 metros.

Las juntas deberán ser rectas. Como máximo se aceptará una desviación de 1 (un) centímetro en tres metros. En caso de constatare desviaciones que excedan del valor indicado, la Inspección podrá aplicar una penalidad equivalente al precio actualizado de un metro cuadrado de pavimento por cada junta transversal defectuosa o por cada 10 metros de junta longitudinal defectuosa.



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

SELLADO DE JUNTAS

Se ejecutará después de haber procedido a la perfecta limpieza de la mismas, aflojando, removiendo y extrayendo todo material extraño que pueda existir en ellas, hasta una profundidad mínima de 5 cm, tanto en pavimento, cordón y cordón cuneta, empleando las herramientas adecuadas con barrido, soplado, cepillado, secado, según fuera necesario.

Se ejecutarán las operaciones en una secuencia ordenada tal que no se perjudiquen áreas limpiadas, con operaciones posteriores.

Se sellarán asimismo, grietas o fisuras que puedan haberse producido, si así lo indicara la Inspección. Se deberá contar con todo el equipo necesario para cada frente de trabajo. Se pintarán previamente las caras de la juntas y la superficie expuesta en un ancho de 2 cm a cada lado con material asfáltico ER-1, sobre la superficie seca y limpia, asegurándose una adecuada adherencia y recubrimiento.

El sellado se ejecutará vertiendo una mezcla íntima de alquitrán (preferentemente en panes) con material bituminoso tipo ER-1, en proporción aproximada de mezcla 1:1 en volumen, dosificación que puede ser variada a fin de que el producto sellante a lo largo de su vida útil, mantenga características de una masilla espesa, rechazándose la si muestra tendencia a tornarse quebradiza o cristalizarse, o permanecer en estado fluido. Se verterá el sellante para lograr su adecuada penetración, en dos coladas sucesivas, para que, al enfriarse la primera, se complete el espesor con la segunda, quedando el material sellante con un pequeño resalto de no más de 3 mm, sobre el pavimento y cubriendo transversalmente, todo el ancho de la junta. Si hubiera mediado alguna circunstancia que hubiese perjudicado la limpieza entre ambas coladas, se limpiará y de ser necesario, se pintará nuevamente con ER-1 la zona expuesta antes de la segunda colada.

La preparación de los materiales se hará en hornos fusores de calentamiento indirecto, no sobrepasándose las temperaturas admisibles de cada material ni manteniendo un mismo producto bituminoso en calentamiento por períodos prolongados. Se eliminará todo material excedente del área pintada. Se podrán ofrecer alternativas en cuanto a los métodos, materiales y/o procedimientos para las operaciones de sellado, los cuales deberán estar sólidamente fundados en cuanto a antecedentes, experiencia y certificación del buen comportamiento a lo largo de un período prolongado de vida útil; aportando elementos de juicio y demostrando fidedignamente el beneficio del empleo de toda alternativa con respecto de la propuesta básica del pliego. Estos trabajos están incluidos en el precio del pavimento.



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

CURADO DE HORMIGÓN DE CALZADA

Concluidas todas las tareas de terminación del firme de hormigón, se deberá realizar el curado mediante alguno de los siguientes métodos, previa autorización de la Inspección.

I. Método con curado inicial:

Previamente al curado final del pavimento, este será protegido cubriéndolo con arpillera humedecida tan pronto el hormigón haya endurecido lo suficiente para que ésta no se adhiera.

La arpillera protectora se colocará en piezas de un ancho no menor a un metro (1m), ni mayor de dos metros (2m) y de una longitud adecuada, en forma en que cada pieza se solape con la contigua en unos quince centímetros (15 cm), rociándola con agua para asegurar su permanente humedad hasta el momento de retirar los moldes.

En ese momento se sellarán las juntas y se procederá al curado final según lo siguiente:

* Inundación: sobre la superficie del firme se formarán diques de tierra o arena, que se inundarán con una capa de agua de un espesor superior a cinco centímetros (5 cm) durante diez (10) días como mínimo; deberán recubrirse los bordes de las losas, con tierra o arena húmeda. Se recubrirán los bordes de las losas.

* Tierra inundada: Será distribuida una capa de tierra y arena, de manera uniforme que se mantendrá permanentemente mojada por un plazo no menor de diez (10) días.

II. Métodos sin curado inicial:

Compuestos líquidos: El contratista podrá proponer el curado mediante el recubrimiento de las superficies expuestas del pavimento con productos líquidos capaces de formar una película impermeable resistente y adherente.

La eficacia de estos productos se establecerá antes de su utilización, de acuerdo con las normas IRAM 1672 y 1675 para lo cual el contratista deberá proveer a la Inspección de muestras en cantidad suficiente para la realización de los referidos ensayos con veinte (20) días de anticipación.

En caso de que los ensayos correspondientes no se puedan efectuar en el Laboratorio de la Dirección de Vialidad Municipal, éstos se realizarán por otra entidad, estando los gastos que demanden los ensayos, a cargo exclusivo del contratista. Además el control de calidad de estos productos podrá realizarse en cualquier momento durante el transcurso de la obra, cuando la Inspección lo juzgue necesario



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

El producto elegido debe mostrar, en el momento de su aplicación, un aspecto homogéneo y una viscosidad tal que permita su distribución satisfactoriamente y uniforme mediante un aparato pulverizador adecuado. Este aparato deberá ser de accionamiento mecánico y deberá llevar un tanque provisto de un elemento agitador y un dispositivo que permita medir con precisión la cantidad de producto distribuido.

El líquido debe aplicarse a las 2 (dos) horas del hormigonado como máximo y siempre deberá garantizarse un espesor de la película adecuado a la época del año en que se trabaje y a las condiciones ambientales del momento. La Inspección estará facultada para ordenar el cambio de dosificación o de los materiales, la intensidad de riego y técnicas de colocación, cuando a su juicio deba asegurarse la correcta protección del hormigón.

III. Láminas de Polietileno y otras: También podrá efectuarse el curado cubriendo la superficie expuesta del hormigón, con láminas de polietileno u otras de características similares que el material cumpla con las Normas A.A.S.H.O.M. 171-70 o A.S.T.M.C.- 171. Las láminas deberán extenderse sobre la superficie y bordes de las losas y mantenerse en contacto con ellas, colocando tierra o arena por encima, en cantidades suficientes. No deberán presentar roturas u otros daños que pudieran conspirar contra la eficiencia del curado; las láminas se mantendrán y conservarán en perfecto estado sobre el pavimento, por un período mínimo de diez (10) días. Las láminas deberán colocarse inmediatamente de que el pavimento de hormigón lo permita, cubriendo el pavimento en sentido transversal. Para el aserrado de las juntas se levantarán, en el sitio indicado y concluida la operación, se volverán a colocar.

IV. Otros Métodos: El contratista podrá emplear cualquier u otro método de curado, siempre que compruebe fehacientemente su eficiencia, previa autorización de la Inspección.

V. Curado reforzado: Cuando las condiciones climáticas sean tales que se requiera la ejecución de curado reforzado, y se decida hormigonar, se deberá cubrir la superficie del firme de hormigón con elementos que permitan aislarlo de las inclemencias del clima. Para el caso de temperaturas inferiores a los 20° C, se podrá emplear planchas de polietileno expandido de 15 mm de espesor como mínimo o mantos de lana de vidrio o algún otro aislante térmico. En todos los casos, el contratista propondrá el método de curado reforzado a emplear, el que

29



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

deberá contar con la aprobación de la Inspección previamente a su uso. Se podrán ofrecer alternativas en cuanto a los métodos y/o equipos de limpieza, y materiales para sellado, los cuales deberán estar sólidamente fundadas en cuanto a antecedentes, experiencias y certificación del buen comportamiento de los materiales propuestos a lo largo de un período prolongado de vida útil, aportando todo elemento de juicio y demostrando fidedignamente el beneficio del empleo de toda alternativa con respecto a la propuesta básica de Pliego.

PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN

El contratista deberá proteger adecuadamente la superficie del hormigón, para lo cual colocará barricadas o barreras, en lugares apropiados para impedir la circulación. También mantendrá un número adecuado de cuidadores para evitar que se remuevan las barreras o barricadas antes del librado al tránsito, que transiten personas y/o animales muy especialmente en las primeras veinticinco (25) horas.

En las noches se emplazarán en las barreras, en todo sitio de peligro, faroles con luz roja del tipo aprobado por la Inspección. Cuando las necesidades de la circulación exijan el cruce del hormigón, el contratista hará colocar puentes u otro dispositivo adecuado para impedir que se dañe el mismo. Estos trabajos serán por cuenta exclusiva del contratista no obstante estas precauciones, si se produjeran daños en las losas se corregirán de inmediato.

LISURA SUPERFICIAL

Se verificará la lisura superficial obtenida en el pavimento, medida en sentido longitudinal, mediante regla de 3 metros. En base a ello, no se deberá detectar irregularidades superiores a los 4 mm. Existiendo deformaciones del pavimento correspondientes entre 4 mm y 8 mm, el contratista a su cargo, deberá proceder a corregir esas deficiencias mediante el pulimento, dejando la superficie con el adecuado grado de rugosidad superficial. En su defecto, de no practicarse el pulimento, se dará opción de aprobar el pavimento, imponiendo una penalidad del 10% (diez por ciento) sobre las áreas defectuosas. El descuento se aplicará al precio unitario del pavimento, solamente en el cómputo realizado sobre las áreas involucradas y se detallará esta penalidad en forma discriminada en la planilla correspondiente.

Superado el valor de 8 mm, se considerará el área como de rechazo, debiendo ser demolidas o reconstruidas a cargo del contratista, tanto en lo referente a la provisión, como a la ejecución del área.



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS

El contratista deberá tener especial cuidado en la terminación de los trabajos, no dejando descalzadas las zonas laterales al sacar los moldes de base, a cuyo efecto procederá a su inmediato relleno y compactación.

TERMINACIÓN Y ASPECTO SUPERFICIAL

Simultáneamente con las exigencias de lisura superficial, deberán cumplirse las condiciones que se especifican respecto de:

* Grietas o fisuras: las zonas que presenten grietas o fisuras quedarán en observación y no serán abonadas hasta la recepción provisional del pavimento. En dicha oportunidad, la Municipalidad a su exclusivo juicio, evaluará la importancia de los defectos y dispondrá si el área afectada será:

a) Aceptada.

b) Rechazada, cuando la fisuración o grietas pueda afectar a juicio de la Inspección, la capacidad estructural, la durabilidad o el período de vida útil de la calzada; en cuyo caso las losas serán demolidas y reconstruidas sin compensación.

c) Aceptada con un descuento proporcional que asigne la Municipalidad a las deficiencias observadas. Este descuento se aplicará al área afectada y estará comprendida entre el 0 (cero) y el 50 (cincuenta) por ciento del precio actualizado por metro cuadrado para todos los rubros comprendidos en la ejecución de la calzada.

Cuando no se proceda a la demolición de las áreas rechazadas, las grietas o fisuras serán obturadas con materiales de características adecuadas y aprobadas y en la forma en que lo indique la Inspección sin que se efectúe pago alguno por estos trabajos.

RECONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMOS RECHAZADOS

En caso de tramos rechazados será facultativo de la Municipalidad ordenar su demolición y reconstrucción con hormigón de calidad y espesor de acuerdo con el proyecto. En el caso de que la Municipalidad no ordene la demolición y reconstrucción mencionada, se le permitirá optar al Contratista entre dejar las zonas defectuosas, sin compensación, ni pagos por las mismas y con la obligación de realizar la conservación en la forma y plazos que se indiquen en el proyecto y estas especificaciones, o renovarlas y reconstruirlas en la forma especificada anteriormente.

CÓMPUTO Y CERTIFICACIÓN

La ejecución del pavimento se certificará por m² (metro cuadrado) ejecutado y aprobado. El precio a pagar por metro cuadrado, incluye:

1. Provisión de mano de obra y equipos para la ejecución propiamente dicha del pavimento de hormigón, el mejoramiento y compactación de la subrasante y todo



Concejo Deliberante de Río Ceballos

Av. San Martín 4400 - C.P. 5111
Río Ceballos - Provincia de Córdoba



ORDENANZA N° 2826/2022

otro tipo de gasto que demande la terminación total de la tarea, de acuerdo a las especificaciones técnicas particulares y generales.

2 Provisión del hormigón y materiales a utilizar en el curado del mismo.