



Gobierno de Junín

**ESPECIFICACIONES TECNICAS
DE PAVIMENTOS DE
HORMIGON
SIMPLE SIN CORDON
INTEGRAL DE ESPESOR 15CM**



PAVIMENTO DE HORMIGON

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Los procedimientos constructivos serán los que la técnica más perfeccionada aconseje y se ajustarán a estas especificaciones. El personal obrero tendrá la habilidad y experiencia necesarias como para realizar en forma adecuada el trabajo que se le asigna. Aquel personal empleado en la ejecución de estructura de hormigón u otros trabajos especiales tendrá suficiente experiencia como para que el trabajo se realice satisfactoriamente, el equipo sea correctamente utilizado y la obra resulte en un todo de acuerdo con lo especificado en este pliego. Todo obrero que no realice el trabajo con la habilidad necesaria o aquel que dificulte la realización de la obra deberá ser retirado de los lugares de trabajo.

1.-MOVIMIENTO DE SUELOS

1-1.a Extracción de suelo granular pétreo

La Municipalidad de Junín proveerá personal y herramientas para la apertura y limpieza del lugar a emplazar el pavimento en el ancho que resulte de caja entre cordones cunetas existentes entre cunetas manteniendo el galibo correspondiente que designe la inspección para un espesor de pavimento de hormigón simple de 15cm.

El material que existe en el sector es una mezcla de piedra dolomítica y suelo seleccionado en porcentajes respectivos de 70%-30% en un espesor de 15cm.

Los materiales producto de esta limpieza será transportada por el Municipio al lugar donde designe la inspección de obras.

Una vez retirado la mezcla suelo granular el Municipio atento a los materiales en bases realizara en caso de presencia la extracción de suelos orgánicos o suelos que a criterio de la inspección no tengan las características mínimas y suficientes para conferirles energía mecánica para su consolidación, el reemplazo de este suelo será por suelo indicado por la inspección como así también el lugar a realizar su extracción, y posterior transporte a la obra.

1-1.b Forma de medición y pago del Ítems:

No se contempla medición dado que este ítem será realizado enteramente por el Municipio.

1-2.a Perfilado y compactación de bases:

La compactación de la misma será realizada en forma mecánica, siendo como resultado de esta una densidad no inferior al 98 % del ensayo Proctor Standart en un espesor no inferior de 30 cm. Los equipos a utilizar serán provistos por el Municipio.

La inspección tomará muestras de densidad en sectores aleatorios del sector e impartirá continuar con la entrega de energía mecánica en caso de ser necesario.

El Municipio entregara al encargado de hormigonar la rasante de proyecto con una tolerancia no superando el valor de 0,01m en más del espesor que a posteriori resultarán las losas de hormigón de 15cm.



1-2.b Forma de medición y pago del Ítems:

No se contempla medición dado que este ítem será realizado enteramente por el Municipio.

2.- PAVIMENTO DE HORMIGON SIMPLE

2-a. Provisión de materiales: La Contratista recibirá el material sobre mixer Municipal al pie de obra elaborado por planta dosificadora del Municipio.

El hormigón elaborado será de resistencia característica igual a 25MPa con un asentamiento no superior a siete centímetros medidos en el cono de Abrams de acuerdo en un todo a norma Iram 1536.

El Municipio proveerá todos los materiales e insumos para la ejecución de pavimento de hormigón simple, respetando en un todo al pliego de bases y condiciones.

2-b. Colocación de los moldes: El sector a tratar son sectores de la Ciudad con cordones cunetas, badenes e isletas y obras hidráulicas existentes.

En situaciones de ausencias de cordones cunetas u cordones fuera de nivel de proyecto se deberá realizar las siguientes tareas.

Los moldes para finalización de arranques de pavimentos se colocarán sobre la subrasante firme y compacta, de conformidad con los alineamientos y pendientes indicados en los planos, se los unirá rígidamente para mantenerlos en correcta posición y se empleará para fijarlos no menos de una estaca o clavo por metro lineal, debiendo apoyar perfectamente bien sus bases para que se mantengan firmes en toda su longitud. No se permitirá la construcción de relleno de tierra bajo la base de los moldes, para levantarlos.

Cuando sea necesario un sostén adicional, la Inspección de la Obra podrá exigir la colocación de estacas apropiadas debajo de la base de los moldes, para asegurar el apoyo requerido.

La exactitud de la colocación de los moldes, tanto en la alineación como pendientes, será controlada cuidadosamente para asegurarse de que respondan a las consignadas en los planos.-

Los moldes se emplazarán en su posición adecuada por lo menos en una longitud no inferior a cincuenta metros delante del punto en que esté colocado el hormigón tenga quince horas como mínimo de colocación, deberá limpiarse completamente y aceitarse cada vez que se emplean de nuevo. se hará desaparecer, antes de iniciar el hormigonado, toda variación comprobada superior a 3 milímetros en la junta o uniones de los moldes, para que serán controladas con una regla de tres metros de largo.- Sólo se permitirá el uso de moldes intermedios en el ensanchamiento de las curvas pero no deberán colocarse barras pasadores de las dimensiones y a las distancias indicadas en los planos. Antes de hormigonar la Inspección de la Obra dará la aprobación de los moldes colocados.

2-c. Colocación del hormigón: Sobre la subrasante tal como se ha especificado anteriormente y mientras se encuentre húmeda, se colocará el hormigón inmediatamente preparado, en descargas del mixer y se la distribuirá en todo el ancho del afirmado, con un espesor tal que al compactarlo y terminarlo resulte de acuerdo con los depositados y desparramado. El hormigón se hubiera producido segregación de algunos de sus



materiales constitutivos, estos serán remezclados con palas hasta corregir dicha deficiencia.

El Hormigón se colocará sobre la subrasante de tal manera que requiera al mínimo de manipuleo posible y se mantendrá el avance del hormigonado en sentido paralelo al eje de la calzada.

El hormigón será colocado contra los moldes mediante el uso de palas y azadones para que entre en íntimo contacto con la superficie interna de aquellos, antes de que se inicien las operaciones de terminación del afirmado. Cualquier cantidad de material adicional que se necesite extender se hará empleando palas, quedando prohibidos en absoluto usar cualquier tipo de rastrillos.

El hormigón que después de cuarenta y cinco minutos de haber sido preparado no hubiese sido colocado, o el que muestre evidencias de haber iniciado el fraguado, será desechado no permitiéndose ablandarlo con o sin agregado de agua y cemento adicionales quedando este hormigón descartado para el uso en esta obra.

Previo a la operación de terminado y cuando el asentamiento de las mezclas usadas esté comprendido entre cinco y siete centímetros, en la zona de pavimento que esté en contacto con los moldes y juntas se incrementará la compactación del hormigón mediante pisones accionados en forma manual.

Cuando el asentamiento de las mezclas usadas esté comprendido entre dos y cuatro centímetros en las mismas zonas indicadas en el párrafo anterior la compactación será incrementada mediante la inserción de un vibrador mecánico de manejo manual que se hará desplazar a lo largo de moldes y juntas. En ambos casos deberán obtenerse hormigones y superficies compactos y sin vicios.

No se permitirá la introducción de suelos u otras sustancias extrañas en el hormigón. Con tal objeto los obreros que trabajen en el área del hormigón fresco restringirán su zona de operaciones a dicha área. De ser necesario su movimiento fuera de esta zona, antes de volver a ella deberán lavar perfectamente su calzado. El personal destinado a estas tareas deberá usar botas de goma.

La colocación del hormigón se hará en forma continua entre las juntas y sin el empleo de cualquier regla o dispositivos transversal de retención.

Para el caso de construir pavimento con cordón integral, este último se hormigonará inmediatamente a continuación de finalizar las tareas de terminación de la calzada. Colocado el hormigón entre los bordes del cordón y cuando el asentamiento de la mezcla esté comprendido entre cinco y siete centímetros, será fuertemente apisonado por medio de clavos especiales de manejo manual para que los materiales pétreos se inserten en la masa de hormigón en espera del pavimento.

Cuando el asentamiento de la mezcla esté comprendido entre dos y cuatro centímetros, la compactación será efectuada mediante la inserción de un vibrador mecánico de manejo manual que se hará desplazar a lo largo del molde. La parte superior del cordón será alisado por medio de una talocha de modo que la superficie así trabajado presente una textura adecuada a los fines perseguidos.

Durante el hormigonado del cordón integral deberán dejarse caños de pvc de Ø110mm en correspondencia con los albañales, a fin de dar acceso a los caños de desagüe pluvial sobre la calzada.

Se deberá efectuar los rebajos de los cordones para entrada de vehículos, de acuerdo con las instrucciones de la Inspección de la Obra.

2-d. Hormigonado en tiempo frío: Solo se permitirá la preparación de hormigones, cuando la temperatura ambiente a la sombra y lejos de toda fuente artificial de calor, sea mayor de cuatro grados centígrados y continúe en ascenso. No se permitirá colocar



hormigón cuando la temperatura ambiente a la sombra y lejos de toda fuente artificial de calor sea menor de cinco grados centígrados y continúe en descenso, excepto si se toman las debidas precauciones para proteger la calidad del hormigón. En cualquiera de los casos.

2-e Juntas Las calzadas de hormigón llevarán juntas de los tipos que más abajo se detallan y cuya posición se ubicará en los planos respectivos. Los materiales para la ejecución de juntas serán provistos por el Municipio, y las sierras de corte y equipos para corte de hormigón endurecido como así también cuchillas para juntas transversales serán provistas por el Contratista.

2-e.a Juntas Transversales: Las juntas transversales se construirán a las distancias ---- establecidas en los planos. Serán de los tipos de dilatación, y contracción, según se indique y se colocarán haciendo un ángulo recto con el eje afirmado.

Juntas transversales tipo C

La construcción de las juntas de transversales de contracción se hará con cuchillas de altura mínima 63mm y ancho de 3mm que se colocarán intencionalmente en todo el ancho del pavimento perpendicularmente al eje de calzada una vez hormigonado y fratasado, la distancias de esas juntas estarán dispuestas cada dos losas a fin de minimizar las fisuraciones por retracción de fraguado, en todos los casos se retocará la junta con un fratas de fieltro.

Las cuchillas serán retiradas del hormigón una vez que el endurecimiento del mismo se lo permita.

Una vez terminado el hormigonado de toda la cuadra, con una edad del hormigón entre 24hrs y 36hr de colocado se procederá al corte con sierras diamantadas a una profundidad no inferior a 5cm. Estas juntas tendrán como mínimo una altura no inferior al tercio del espesor del pavimento. Estos cortes con sierra diamantada se localizaran entre las juntas construidas con cuchillas quedando los cortes transversales cada 6m en el sentido longitudinal.

2-e.b Juntas de dilatación prefabricadas tipo A: Las juntas de dilatación prefabricadas fibro-bituminosas se colocarán en su lugar antes de hormigonarse y serán perpendiculares a la superficie del afirmado.

Los materiales poliestireno expandido y barras de acero con mangos de polietileno, y material bituminoso serán provistos por el Municipio.

Para mantener la junta en su posición, se empleará una regla transversal de retención o molde metálico se cortará en la forma exacta de la sección transversal del afirmado.

Una vez hormigonado el sector de arranque donde se localiza la junta de dilatación. Se colocaran en el centro del espesor del hormigón fresco las barras pasadoras de acero tipo I de Ø20mm espaciadas una de otras 60cm y cada una de ellas tendrá una longitud de 60cm, donde el 50% de su longitud estará colocada dentro del hormigón fresco en forma perpendicular a la rasante del pavimento.

Se continuara la tarea de hormigonado hasta llegar a la próxima junta de dilatación que se operara de idéntica forma.

Estos dos extremos quedan a la espera de la próxima colada de hormigón sobre la rasante. Cuando se continúe la tarea a continuación de estas juntas se colocara poliestireno expandido de densidad mínima 20kg/m³ de espesor 30mm cubriendo todo el espesor del pavimento.



Posteriormente se deberá realizar un engrasado de litio a estas barras en espera y se colocara un capuchón de pvc o polietileno con un extremo tapado para que la barra ante movimientos se desplace dentro de esa vaina ante cualquier movimiento.

2-e.c Juntas de contracción tipo C: La construcción de las juntas de contracción se hará con cuchillas de altura mínima 63mm y ancho de 3mm que se colocarán intencionalmente en todo el ancho del pavimento perpendicularmente al eje de calzada una vez hormigonado y fratasado, la distancias de esas juntas estarán dispuestas cada dos losas a fin de minimizar las fisuraciones por retracción de fraguado, en todos los casos se retocará la junta con un fratas de fieltro.

Las cuchillas serán retiradas del hormigón una vez que el endurecimiento del mismo se lo permita.

Una vez terminado el hormigonado de toda la cuadra, con una edad del hormigón entre 24hrs y 36hr de colocado se procederá al corte con sierras diamantadas a una profundidad no inferior a 5cm. Estas juntas tendrán como mínimo una altura no inferior al tercio del espesor del pavimento.

Estos cortes con sierra diamantada se localizaran entre las juntas construidas con cuchillas quedando los cortes transversales cada 6m en el sentido longitudinal.

2-e.d Juntas de construcción tipo D: Al finalizar la labor diaria o cuando se interrumpa el hormigonado por más de treinta (30) minutos, se construirá una junta tipo D. Esta junta deberá encontrarse espaciada a tres (3) metros como mínimo de cualquier otra junta de contracción o expansión.

En los planos respectivos se da la forma y dimensiones de esa junta.

2-e-e Juntas Longitudinales: Este tipo de junta se localizaran en el centro de las losas y tendrán una ubicación longitudinal a lo largo de todo el pavimento.

Tipo B: Es de iguales características que la junta transversal tipo C.

Tipo E: Este tipo de junta es de características constructivas igual a la de tipo C pero se le colocara a una altura y profundidad inmediatamente inferior al medio del espesor del pavimento y serán de acero A-420MPa, espaciadas unas de otras 50cm, tendrán una longitud total de 60cm y serán de espesor 8mm, colocadas de tal manera que el centro de la barra coincida con la junta respectiva.

2-e-f Relleno de las juntas: El material bituminoso para el tomado de estas juntas serán provistos por el Municipio.

Una vez terminado el hormigonado y previo al librado al tránsito y posteriormente al curado se tomarán las juntas, siguiendo las siguientes prescripciones

a) Las juntas deberán estar completamente secas y libre de todo material extraño.

b) Se pintarán con una capa delgada de asfalto diluido, de endurecimiento rápido.

c) Transcurrida una hora como mínimo se rellenarán vertiendo una mezcla de arena y bitumen, por partes iguales.

La arena tendrá una temperatura entre 160°C y 200°C cuando se la mezcle con el bitumen, por partes iguales. Este será calentado lo suficiente para estar fluido cuando sea mezclado con la arena, pero en ningún caso su temperatura excederá de 200°C.

El mastic, deberá tener una temperatura de 165°C cuando se le vierta en las juntas.



Todas estas temperaturas de mezclado y vaciado del mastic deberán ser rigurosamente controladas, debiendo a tal objeto el Contratista disponer de termómetros necesarios.

2-e-g Pasadores:

α) **Características:** Cuando se indique en los planos, se colocarán pasadores de hierro en las juntas.

β) **Colocación:** Los pasadores se pintarán previamente en la mitad de su longitud con una mano de grasa de litio; una vez seco y antes de emplazarlo en su sitio, se les dará otra mano con el mismo material. En el extremo de los pasadores se colocará un tubito de chapa metálica de suficiente resistencia para que no sufra alteraciones con el trabajo, o pvc, con un extremo del pasador separado de la tapa del tubo en un centímetro (1 cm.).

Los pasadores se colocarán paralelos al eje longitudinal y a la superficie del afirmado, y a las distancias establecidas en los planos respectivos.

Antes de colocarse los pasadores se agujereará la junta prefabricada.

2-e-h Manipuleo y compactación del hormigón en las juntas:

----- Se requerirá del Contratista, extremo cuidado en la compactación y terminación del hormigón en y alrededor de todas las juntas de modo tal que se evite la formación de vacíos.

El hormigón adyacente a una junta será compactado con un adecuado vibrador de masa inserto en él, y desplazado a lo largo y a ambos lados de la junta. El vibrador no deberá ponerse en contacto con la junta ni con los pasadores ni con sus dispositivos de anclaje. Se cuidará que el vibrador no entre en contacto con la subrasante. Al manipular el hormigón y durante el manejo del vibrador a lo largo de la junta, se evitará que los obreros suban, pisen o toquen en forma alguna, las juntas o dispositivos transmisores de carga, antes o después de haberlos cubierto con el hormigón. Cualquier desplazamiento de la junta deberá ser corregido antes que la máquina terminadora pase sobre ella. Las máquinas serán manejadas en forma de evitar que se dañen las juntas transversales. Cuando la cuchilla frontal de la máquina esté a una distancia de 20 cm. de la junta, la máquina será detenida. Todo exceso de hormigón delante de la cuchilla y toda partícula de agregado grueso suelto que se encuentre en la zona de la junta deberá ser removida, la cuchilla frontal será entonces levantada, la máquina será puesta en movimiento para luego dejar caer la cuchilla sobre la junta y continuar el enrasado.

Cuando la segunda cuchilla esté lo suficiente cerca de la junta como para permitir que el exceso del mortero que lleva fluya hacia la junta, la cuchilla será levantada.

Este exceso de mortero no será depositado inmediatamente frente a las juntas, sino desparramado en las superficies adyacentes. Durante el segundo pasaje de la máquina puede no ser necesario levantar las cuchillas, siempre que haya partículas de agregados gruesos entre la junta y la cuchilla de la máquina.

Luego el hormigón ha sido colocado en ambos lados de la junta y enrasado, se levantará lenta y cuidadosamente la chapa que acompaña a la junta premoldeada, dejando la junta en su lugar.

Después de haber retirado la chapa se volverá a agregar hormigón fresco y se lo compactará de modo que no queden depresiones ni vacíos motivados por el retiro de la



misma. La chapa utilizada en junta deberá ser cuidadosamente limpiada y aceitada antes de volver a usarse.

2-f Enrasado y consolidación: Inmediatamente de colocado el ----- hormigón será desparramado, enrasado y consolidado.

Para ello se emplearán métodos mecánicos, excepto en los tramos en curvas o lugares donde cambie el ancho de la calzada, en donde se permitirá la ejecución de dichas operaciones a mano. En caso de interrupciones, roturas u otras emergencias, se recurrirá al trabajo manual, en el límite que la Inspección de la Obra considere prudente y solo mientras duren las reparaciones. El enrasado y consolidación será realizado de acuerdo con los requisitos que se dan más adelante. La elección del método queda a juicio del Contratista, salvo el caso del método manual que solo podrá ser utilizado en los casos indicados anteriormente.

2-g Método mecánico sin vibración: El enrasado y consolidación se ejecutarán en forma ----- tal que una vez realizadas estas operaciones y las de terminación, la superficie del pavimento presente la forma y niveles indicados en los planos y quede libre de depresiones y zona de vacíos. La máquina esparcidora-terminadora deberá pasar sobre todo el hormigón recién depositados tantas veces como sea necesario para compactarlo y borrar todas las imperfecciones y vacíos que aparecieran.

La superficie obtenida deberá ser de textura uniforme. El número mínimo de pasadas de la máquina será de dos, pero si fuere necesario para asegurar la capacidad y terminación requerida, se aumentará el número de ellas. Se evitará el pasaje de un número excesivo de veces de la máquina sobre una superficie ya que ello provocaría el afloramiento del mortero. La última pasada para determinada superficie, será una pasada continua, de por lo menos 10 metros de longitud según el eje del camino. Si a juicio de la Inspección la cantidad de hormigón depositado es superior a la que se puede desparramar, enrasar y consolidar una sola máquina, el Contratista deberá colocar una segunda, para completar el trabajo de aquella.

Durante la operación de enrase del hormigón, en todo momento no mantendrá en toda la longitud delante de la cuchilla frontal, una capa de hormigón de espesor uniforme que tendrá más de 10 y menos de 25 mm. de espesor. Luego de la primera pasada de la máquina, se agregará hormigón en los lugares que presenten depresiones y zonas con vacíos debiendo el hormigón ser nuevamente enrasado. La capa uniforme de hormigón delante de la cuchilla frontal deberá ser mantenida cualquiera sea el número de pasadas de la máquina.

Las zonas próximas a los moldes y a las juntas serán enérgicamente apisonadas. Por lo menos un obrero será dedicado exclusivamente a esta operación. Las partículas de agregado grueso que pudieren haberse segregado y acumulado delante de las cuchillas, se arrojarán fuera del pavimento o se las reintegrará a la pala, al hormigón recién depositado. No se permitirá que aquellas partículas sean empujadas por la máquina y depositada al final de la losa. Las operaciones de compactación y terminación se realizarán en forma tal de obtener superficie especificada, la Inspección de la Obra ordenará detener las operaciones de pavimentación. No se permitirá reiniciar los trabajos hasta tanto el Contratista no demuestre la posibilidad de obtener resultados satisfactorios. La parte superior de los moldes y los rodillos de las máquinas destinadas a enrasar; compactar y terminar el hormigón se mantendrán perfectamente limpios. El avance de la máquina sobre los moldes se realizará suavemente sin que se produzcan altos de aquellas ni otras variaciones que afecten la precisión de la terminación.



2-f-a Método manual: En los casos en que se permitiera la compactación a manos, el ---- hormigón una vez aproximadamente emparejado, será golpeado con el pisón a un nivel tal, que una vez la losa terminada, su superficie presente la forma y niveles indicados en los planos. Al pisón se lo hará avanzar, combinando movimientos longitudinales y transversales, de manera que en toda la operación, siempre queden sus extremos apoyados sobre los moldes. Se mantendrá delante de la cuchilla un pequeño exceso de material.

2-f-b Método mecánico con vibración: Todas las disposiciones de orden general estipuladas en el punto 1 –METODO MECANICO SIN VIBRACION- serán de aplicación para este caso. El uso continuado del equipo vibratorio quedará supeditado a la obtención de resultados satisfactorios bajo las condiciones de trabajo en obra.

Si el equipo demuestra afectar en forma desfavorable a la obra realizada, su uso será inmediatamente prohibido. El hormigón será desparramado y enrasado, y luego vibrado y consolidado mediante equipo vibratorio. El hormigón que no resulte accesible a la máquina vibradora, será compactado mediante un vibrador mecánico de manejo manual.

2-g. Terminación y Control de la superficie del Pavimento:

2-g-a Alisado longitudinal: Tan pronto se termine el enrasado precedentemente indicado, se efectuará el alisado longitudinal. La superficie total de la losa será suavemente alisada con una regla longitudinal con mangos en sus extremos, la que pasará, parándose los dos (2) obreros que deben manejarla en dos puentes transversales y mientras el hormigón está todavía plástico en forma paralela al eje longitudinal del afirmado haciéndola casi “flotar” sobre la superficie y dándole un movimiento de vaivén al propio que la traslada transversalmente. Los sucesivos avances de esta regla, se efectuarán en una longitud máxima igual a la mitad del largo de aquella.

2-g.b Conformación de la lisura superficial: Apenas se termine la operación descripta, se procederá a confrontar la lisura superficial del afirmado. Con este objeto el Contratista proporcionará una regla apropiada de tres metros de largo provista de mango correspondiente. Deberá estar bien limpia y controlarse todos los días, antes de su empleo, con regla patrón, la expresada regla se colocará en diversas posiciones paralelas al eje longitudinal del afirmado.

Cualquier depresión se llenará de inmediato con hormigón fresco el que será enrasado, comprimido y alisado. La operación de confrontación se continuará hasta que desaparezcan todas las irregularidades.

2-g.c Extracción de la lechada superficial: Todo exceso de agua o material extraño que apareciera en la superficie durante el proceso de trabajos, no se reintegrará al hormigón sino que se retirará, empleando el alisado longitudinal y arrasándolos hacia los moldes y fuera de la superficie de la losa.

2-g.d Pasaje de la correa:

Cuando la superficie del hormigón esté libre de exceso de humedad y justamente antes de su fragüe inicial, será terminada con la correa. Esta pasará con movimientos cortos de



vaivén o normales al eje longitudinal del afirmado y acompañados de un movimiento de avance. Las correas se limpiarán después de cada día de trabajo y se reemplazarán en cuanto se encuentren desgastadas.

2-g.e Terminación final con correa:

La terminación final se realizará colocando la correa normalmente al eje del afirmado y haciéndole avanzar continuamente en sentido longitudinal. Esta operación se efectuará sin interrupción en toda su longitud de losa.

2-g.f Terminación de los bordes: Los bordes de las losas se terminarán cuidadosamente con la herramienta especial de radio adecuado en el momento en que el hormigón inicie su crecimiento.

2-g.g Comprobación de la superficie:

La lisura superficial del pavimento se controlará con la regla de tres metros, tan pronto como se ha endurecido lo suficiente como para que se pueda caminar sobre él. Esta operación no se realizará antes de haber transcurrido por lo menos doce (12) horas contadas a partir del momento de la colocación del hormigón. Para efectuar esta comprobación, el Contratista hará limpiar perfectamente la superficie del pavimento.

2-g.h Confrontación con regla: Esta confrontación se realizará longitudinal mente en líneas paralelas al eje del camino, de acuerdo a la indicación de la Inspección de la Obra. La regla a utilizarse será regida de tres metros de largo, la que se apoyará sobre el pavimento. Si las ordenadas medidas entre el borde inferior de la regla de tres metros de longitud y el pavimento no exceden en ningún punto de 3 mm se considerará cumplida esta especificación. Si las ordenadas medidas exceden de 3 mm. y son menores o iguales de 10 mm el Contratista optará entre:

- a) Corrección de la zona defectuosa, mediante operaciones de desgaste para emparejar la superficie, no se permitirá emplear martillos ni herramientas de percusión. Todos los trabajos serán por cuenta del Contratista quien no percibirá por ello compensación alguna.
- b) Deducción del importe de un metro cuadrado del pavimento (al precio del Contrato) por cada zona controlada de igual superficie donde se compruebe que existen uno o varios puntos donde se sobrepasa la tolerancia establecida (3 y 10 mm.). Si la diferencia excediese de 10 mm. se demolerá íntegramente la sección defectuosa, retirando los escombros y reconstruyéndola, todo lo cual se hará a exclusivo costo del Contratista. Se entenderá por sección defectuosa, la superficie del pavimento que contenga a la zona en que se halla excedido aquella tolerancia (10 mm.) quedando limitada por puntas y bordes de pavimento.

2-h Numeración de las losas: Antes que se alcance el fraguado final, el Contratista inscribirá sobre cada losa un número arábigo, comenzando de uno para continuar en orden creciente en el sentido de avance de las operaciones de hormigonado. Dicho número tendrá 10 cm. de borde y 20 cm de la junta inicial transversal de dilatación de la losa.

2-i Curado: Después de completados los trabajos de terminación en la



forma ya descripta, el hormigón será protegido tan pronto lo permita el estado de la superficie mediante la aplicación de una membrana protectora por pulverización de productos químicos comerciales (Curado químico).-

2-j Protección de la calzada de hormigón: El Contratista está obligado durante el período de la construcción y curado a adoptar las medidas de protección que fueran necesarias para impedir que ninguna clase de tránsito se establezcan sobre la superficie.

El hormigón se colocará de manera que se preserve de las heladas cuando éste tenga menos de cinco (5) días de edad.

La protección consistirá en una capa de pasto o paja sobre la superficie del hormigón con espesor de quince a veinte (15 a 20) centímetros cubiertos a su vez con una lona convenientemente asegurada, o con lonas montadas sobre bastidores de madera aprobados por la Inspección.

2-k Apertura de Calzada a la Circulación:

Pasado el Plazo de 28 (Veintiocho) días, durante el cual se mantendrá el curado descripto en el artículo 6º (Sexto), se procederá a librar al tránsito, previa limpieza de la superficie y tomado de juntas.-

2-l Forma de medición y pago del Ítems:

El ítems se medirá por metro cuadrado (m²) terminado y su certificación será por unidad de medida.

3- CARTEL DE OBRA

3-a Colocación de cartel:

El municipio colocara cartel indicador de obra que será a diseño y tamaño descripto por el Ministerio de obra Publicas de la Pcia. De Bs. As.

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO MOVILIDAD Y OBRAS PUBLICAS DE LA
MUNICIPALIDAD DE JUNIN – AGOSTO DE 2025**



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

Art. 1º.- TAREAS A REALIZAR POR EL CONTRATISTA Y ELEMENTOS A SUMINISTRAR POR EL MISMO Y EL MUNICIPIO

1.1.- El municipio entregara a la Contratista la rasante terminada para el hormigonado con aporte de personal idóneo al momento de extracción de material suelo granular existente para la verificación de niveles en sub- rasante, los equipos para la extracción de suelos, riego y compactación de subrasante. Corte de subrasante estará a cargo del Municipio.

1.2.- Provisión del personal y equipo para traslado de moldes de ser necesarios como materiales menores, barras de acero, poliestireno, membrana de curado etc. desde planta dosificadora de hormigón al sitio de obra, estará a cargo del Contratista

1.3.- Colocación de dichos moldes, según los puntos de nivelación que se le suministrarán mediante el respectivo proyecto, verificación del galibo para la corrección de puntos singulares y toda tarea tendiente a lograr su colocación en forma adecuada, en puntos de arranque como juntas de expansión o juntas de contracción intencionalmente colocada, estará a cargo de la Contratista.

1.4.- Los materiales de acero tipo I y acero A-420MPa para la juntas serán provistos por el Municipio.

El cortado y preparación de pasadores, barras de unión y maderas para juntas, en el obrador, su traslado a la obra y colocación de acuerdo a las indicaciones que imparta la Inspección de la Obra, estará a cargo de la Contratista.

1.5.- Hormigonado: El hormigón elaborado será entregado por el Municipio al pie de obra en camión mixer. Distribución manual del hormigón vibrado-fratasado y cinteado de calzada, a cargo de la Contratista.

1.6.- Provisión y colocación de cuchillas de corte lisas de 63mmx 3mm para juntas transversales cada dos losas, a cargo de la Contratista

1.7.- Los materiales para el curado químico membrana de curado será provista por el Municipio. La colocación y provisión de personal y equipo de membrana de curado uniformemente distribuida y con dosificación de acuerdo a indicaciones de inspección de obras, estará a cargo de la Contratista.

1.8.- Para cortes transversales que cubrirán el ancho de calzada y las juntas longitudinales estarán ubicadas en la masa de hormigón con una profundidad de 6cm. Estos cortes se realizaran cada dos losas de longitud 6m de manera transversal, y de idéntica manera la longitudinal, salvo indicación impartida por la inspección de obras.



1.9.- Provisión y colocación en la obra de elementos de prevención contra heladas, tales balizas o similares, a cargo del Contratista

1.10.-Aserrado de juntas y tomado de juntas, para esta tarea el Contratista utilizará el equipo de aserrado y las sierras de su propiedad.

1.11.- Para el tomado de juntas el Contratista deben realizar esa tarea con material provisto por el Municipio previa limpieza con aire comprimido y equipo de propiedad del Contratista.

1.12.-Limpieza, lubricación y traslado a y en obra de los moldes base, moldes para cordones y regla vibradora, toda vez que sea necesario, estará a cargo de la Contratista.

1.13.-Limpieza general de la obra, incluyendo apertura y cierre al tránsito de las calles, estará a cargo de la Contratista.

1.14. Provisión de elementos de señalamiento diurno y nocturno de la zona de la obra de acuerdo a las Normativas de tránsito vigentes estará a cargo de la Contratista.

1.15.-Provisión de todas las herramientas menores necesarias para la ejecución de las tareas descritas, tales como: regla vibradora y motor con tiros para el deslizamiento, estacas, palas, picos, carretillas, mazas, fratachos, talochas, cintas para terminación superficial del pavimento, motopulverizador para aplicación de membrana de curado, fusor para el material asfáltico, elementos menores para el tomado de juntas, y toda herramienta menor necesaria para una correcta terminación estará a cargo de la Contratista.

1.16.-Provisión de lubricantes pesados para el pintado de pasadores y moldes, estará a cargo de la Contratista.

1.17.-Provisión de los combustibles y lubricantes para la aserradora de juntas, el motopulverizador, el fusor, los motores de las reglas vibradoras y vibradores manuales, estará a cargo de la Contratista.

1.18.-Provisión de bombas mecánicas para achique de cancha inundada, con sus correspondientes mangueras y motor a explosión Villa o similar, para la regla vibradora, estará a cargo de la Contratista.

1.19.-Las obras contratadas, deberá ejecutar en un todo de acuerdo al proyecto suministrado por la Municipalidad, Reglas del Buen Arte e instrucciones que imparta la Inspección de la Obra.

El Contratista no podrá realizar ninguna tarea de hormigonado, sin contar con la previa aprobación de la citada Dirección. Las Inspecciones a solicitar por El Contratista, deberá requerirlas en forma fehaciente, con 24 (Veinticuatro) horas de anticipación a todo hormigonado.

1.20.-Ejecución de todos los trabajos de mano de obra necesarios para adecuar la cota



de las instalaciones existentes de O.S.M., Dirección de Hidráulica, etc., tales como cámaras de inspección, de enlace o similares, de modo tal que sus tapas superiores queden a nivel del pavimento terminado y ejecutado, estará a cargo de la Contratista

1.21.-El Contratista deberá incluir dentro del precio cotizado la afectación de la movilidad que considere necesaria para sus desplazamientos en obra y para el adecuado cumplimiento de las tareas precedentemente enumeradas.

1.21.-El Contratista pondrá a disposición de la Inspección de la Obra los ayudantes que esta crea necesarios para realizar tareas de Llenado de probetas, Cono de Abrams, toma de muestras de materiales, etc.-

**SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO MOVILIDAD Y OBRAS PUBLICAS DE LA
MUNICIPALIDAD DE JUNIN – AGOSTO DE 2025**