

MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA
SUBSECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

OBRA: "REPAVIMENTACION Y BACHEO CONCRETO ASFALTICO CON BASE DE HORMIGON"

INDICE GENERAL

REPAVIMENTACION CALLES DE AVELLANEDA ZONA 2.

Páginas

TECNICAS PARTICULARES

3

**1.1 - MANTENIMIENTO DE CALZADA - FRESADO, SELLADOS DE FISURAS Y
RECAPADO MEDIANTE MEZCLA BITUMINOSA TIPO CºAº**

- 1.1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA
- 1.1.2 TRABAJOS QUE CONSTITUYEN LA OBRA
- 1.1.3 ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES
- 1.1.4 REMOCION DE CARPETA ASFALTICA MEDIANTE FRESADO
- 1.1.5 SELLADOS DE FISURAS POST FRESADO
- 1.1.6 RECAPADO CON CºAº
- 1.1.7 CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DEL FRESADO

**2.1 - MANTENIMIENTO DE CALZADA - BACHEO DE CºAº CON BASE DE HORMIGON
Hº 30**

4

- 2.1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA
- 2.1.2 TRABAJOS QUE CONSTITUYEN LA OBRA
- 2.1.3 ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES
- 2.1.4 APERTURA DE CAJA
- 2.1.5 SANEAMIENTO DE HORMIGON
- 2.1.6 BASE DE HORMIGON Hº 30
- 2.1.7 RECAPADO CON CºAº

3.1 - MANTENIMIENTO DE CALZADA - COTIZACION DE ITEMS

5

- 3.1.1 FORMA DE COTIZACION DE ITEMS

TECNICAS GENERALES

6

1.1 - MANTENIMIENTO DE CALZADA

- 1.1.1 REMOCION DE PAVIMENTO BITUMINOSO MEDIANTE FRESADO A TEMPERATURA AMBIENTE
- 1.1.2 SELLADO DE FISURAS POST FRESADO
- 1.1.3 REPARACION DE PAVIMENTO CON MEZCLA BITUMINOSA TIPO CONCRETO ASFALTICO
- 1.1.4 BACHEO CON MEZCLA BITUMINOSA TIPO CONCRETO ASFALTICO - BASE DE HORMIGON
- 1.1.5 SANEAMIENTO CON HORMIGON Hº 17
- 1.1.6 BASE DE HORMIGON Hº 30
- 1.1.7 REPARACION DE PAVIMENTO DE HORMIGON
- 1.1.8 DISPOSICIONES RELATIVAS A LA RECEPCION DE LOS PAVIMENTOS DE Hº SIMPLE Y ARMADO

PLANOS

26

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

1.1 "MANTENIMIENTO DE CALZADAS - FRESADO SELLADOS DE FISURAS Y RECAPADO CON MEZCLA BITUMINOSA TIPO C° A° (ZONA 2)

1.1.1 - Memoria Descriptiva: La presente Licitación está destinada a la contratación de trabajos de remoción de pavimento asfáltico mediante el sistema de fresado a temperatura ambiente, sellado de fisuras y su reconstrucción con mezcla bituminosa tipo C° A° en los lugares que oportunamente indique la Inspección de Obra en el Partido de Avellaneda.

El Contratista deberá coordinar las tareas con la Dirección de Tránsito de la Municipalidad de Avellaneda, a efectos de proceder a la señalización de la obra de acuerdo a sus requerimientos, y con el objeto de minimizar en todo lo posible los inconvenientes que devenguen de la ejecución de la misma.

1.1.2 - Trabajos que constituyen la obra: Los mismos se definen en Tres (3) trabajos (fresado, sellado de fisuras y recapado), que incluye provisión de mano de obra, maquinarias, herramientas, equipos en general, transporte y todo lo que fuera necesario para la correcta terminación de la obra aunque no estuviera consignado en las Especificaciones Generales y Particulares.

Asimismo, involucra todos los gastos a que diera lugar la realización de ensayos que a juicio de la Inspección sea menester llevar a cabo para el control de la obra.

1.1.3 - Especificaciones Técnicas Generales: Además de las Especificaciones Técnicas Generales referidas a la *CONSTRUCCION Y RECEPCION DE CARPETAS ASFALTICAS* y a la *REMOCION DE PAVIMENTO BITUMINOSO MEDIANTE FRESADO A TEMPERATURA AMBIENTE* contenidas en el presente pliego.

1.1.4 - Remoción de carpeta asfáltica mediante fresado: Comprende la extracción utilizando tal procedimiento, de la carpeta de rodamiento en los sectores que indique la Inspección y hasta una profundidad necesaria, considerando un espesor mínimo de 0,05m. La tarea se efectuará conforme a lo determinado por las Especificaciones Técnicas Generales correspondientes.

Este ítem se liquidará por SUPERFICIE según el precio unitario de contrato (\$/m²).

1.1.5 - Sellados de fisuras post fresado: Comprende la limpieza, acondicionado y del sellado tipo puente de grietas y fisuras existentes en el pavimento que pudieran aparecer luego de realizado el fresado, dicho sellado se realizará con asfalto convencional y el principal objetivo es impedir futuras filtraciones y el reflejo de las grietas y fisuras en las capas superiores.

Este ítem se liquidará según el precio unitario de contrato (\$/ml).

1.1.6 - Recapado: Comprende la ejecución de una carpeta asfáltica variable conforme al galibo de la calle a alcanzar en los sectores fresados. El empalme con la cuneta, en caso de existir ésta, será dejando un resalto de 0.01 mts. La construcción de la carpeta de rodamiento se ejecutará en un todo de acuerdo a lo establecido en las Especificaciones Técnicas Generales que se adjuntan. Para el riego de liga se empleará ER 1 y C°A° tipo Densa para capa de rodamiento TMN 19 mm con ligante CA30.

Este ítem se liquidará por SUPERFICIE según el precio unitario de contrato (\$/m²).

1.1.7 - Carga y Transporte de material proveniente del fresado: Estas operaciones estarán a cargo del Contratista y se considerarán incluidas en la cotización del ítem. El material emergente será depositado en el lugar que indique la Inspección de Obra dentro de los límites del Partido.

2.1 "MANTENIMIENTO DE CALZADAS – BACHEO DE CºAº CON BASE DE HORMIGON Hº 30 (ZONA 2)

2.1.1 - Memoria Descriptiva: La presente Licitación está destinada a la contratación de trabajos de apertura de caja en pavimento existente mediante la rotura y retiro de pavimento y su reconstrucción con saneamiento de Hº, base de Hº y finalización con mezcla bituminosa tipo Cº Aº en los lugares que oportunamente indique la Inspección de Obra en el Partido de Avellaneda.

El Contratista deberá coordinar las tareas con la Dirección de Tránsito de la Municipalidad de Avellaneda, a efectos de proceder a la señalización de la obra de acuerdo a sus requerimientos, y con el objeto de minimizar en todo lo posible los inconvenientes que devenguen de la ejecución de la misma.

2.1.2 - Trabajos que constituyen la obra: Los mismos se definen en Cuatro (4) trabajos (apertura de caja pavimento, saneamiento, base de Hº y recapado), que incluye provisión de mano de obra, maquinarias, herramientas, equipos en general, transporte y todo lo que fuera necesario para la correcta terminación de la obra aunque no estuviera consignado en las Especificaciones Generales y Particulares.

Asimismo, involucra todos los gastos a que diera lugar la realización de ensayos que a juicio de la Inspección sea menester llevar a cabo para el control de la obra.

2.1.3 - Especificaciones Técnicas Generales: Además de las Especificaciones Técnicas Generales referidas a el BACHEO DE CONCRETO ASFALTICO CON BASE DE HORMIGON contenidas en el presente pliego.

2.1.4 – Apertura de caja: Comprende todos los trabajos necesarios para realizar la apertura de caja del pavimento existente, permitiendo el mismo la profundidad necesaria para repararlo, ejecutando el correspondiente bacheo, según lo disponga la inspección.

Este ítem se liquidará por SUPERFICIE según el precio unitario de contrato (\$/m3).

2.1.5 – Saneamiento con hormigón: Comprende todos los trabajos necesarios para realizar el saneamiento con hormigón Hº 17 (170 Kg/cm2) posterior a los trabajos especificados en el ítem 2.1.4 con el objetivo de mejorar las condiciones del suelo previo a la ejecución de la base.

Este ítem se liquidará según el precio unitario de contrato (\$/m3).

2.1.6 – Base de Hormigón Hº 30: Comprende la ejecución de una base de hormigón que se colocará sobre la sub-base existente, dicho hormigón servirá como base para capa de rodamiento de concreto asfáltico de 5 cm de espesor promedio, quedando así establecido el paquete estructural a utilizar con un espesor final de 20 cm. Promedio.

Este ítem se liquidará por SUPERFICIE según el precio unitario de contrato (\$/m2).

2.1.7 – Recapado con CºAº: Comprende la ejecución de una carpeta asfáltica variable conforme al galibo de la calle a alcanzar en los sectores fresados. El empalme con la cuneta, en caso de existir ésta, será dejando un resalto de 0.01 mts. La construcción de la carpeta de rodamiento se ejecutará en un todo de acuerdo a lo establecido en las Especificaciones Técnicas Generales que se adjuntan. Para el riego de liga se empleará ER 1 y CºAº tipo Densa para capa de rodamiento TMN 19 mm. Con ligante CA30.

Este ítem se liquidará por SUPERFICIE según el precio unitario de contrato (\$/m2).

3.1 "MANTENIMIENTO DE CALZADAS – COTIZACION DE ITEMS (ZONA 2)

3.1.1 – Forma de cotización de Items: El oferente deberá cotizar todos los ítem (cabe aclarar que se unifican renglón 1 y 2) teniendo en cuenta que la adjudicación se efectuará por la obra completa no pudiendo realizarse la misma por renglones separados.

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES (ZONA 2)

1.1 – MANTENIMIENTO DE CALZADA

1.1.1 - REMOCION DE PAVIMENTO BITUMINOSO MEDIANTE FRESADO A TEMPERATURA AMBIENTE

Descripción:

El trabajo consistirá en la remoción, con o sin acción simultánea de re-perfilado de una o más capas de pavimento existente, compuesto por mezclas bituminosas de concreto asfáltico, en los anchos y espesores medidos indicados por la Inspección y/o determinados en la documentación técnica del Pliego.

La carga, transporte, descarga y acopio no recibirá pago directo alguno, debiendo incluirse sus gastos en el ítem correspondiente a la remoción por fresado del pavimento bituminoso existente.

El material extraído deberá ser transportado por el Contratista para su acopio en los lugares indicados por la Inspección de Obra.

Las superficies de calzada que queden expuestas al tránsito después de la acción de remoción del pavimento, deberá ser liberada de materiales sueltos, sea por barrido y/o soplado.

Equipo:

Todos los elementos que componen el equipo para la ejecución de este trabajo deberán ser aprobados por la Inspección y deberán encontrarse en perfectas condiciones de funcionamiento y conservados en esas condiciones hasta la finalización del trabajo.

Si se observaran deficiencias o mal funcionamiento de alguna unidad, la Inspección ordenará su retiro o inmediato reemplazo por otra en condiciones satisfactorias.

El número de los elementos del equipo será el mínimo necesario para realizar los trabajos dentro del plazo constructivo fijado y estará formado por:

El equipo requerido para el fresado de las capas asfálticas consistirá en una máquina fresadora autopropulsada y con potencia propia, tracción y estabilidad suficiente para mantener con exactitud el espesor de corte y pendiente transversal previstos. Deberá tener dispositivos que permitan establecer con exactitud y automáticamente el espesor de corte a ambos extremos de la máquina con la tolerancia indicada tomando referencia del pavimento existente por medio de un sistema de patines o zapatos o bien mediante controles de índole independiente, permitiéndole así obtener una correcta lisura longitudinal y pendiente transversal.

El Contratista deberá contar por lo menos con un equipo de fresado en frío cuya potencia y capacidad productiva aseguren la ejecución de los trabajos dentro de las exigencias del cronograma previsto.

Asimismo deberá contar desde el inicio de actividades con la cantidad de elementos que el equipo requiera para su manejo y continuo funcionamiento, tal como lo son los elementos de corte de fresadora.

Cuando el equipo no esté dotado de un elemento cargador del material extraído del pavimento, deberá incorporarse al módulo productivo un equipo barredor-soplador de capacidad adecuada.

Planta de Mezcla fija: que permita una producción eficiente y uniforme de la mezcla asfáltica, compuesta de pre dosificador, el material inerte grueso y fino, secador, cribas de clasificación, silos

de almacenaje, dispositivos para el agregado del filler y mezclador. Dispondrá de los elementos de control para verificar las cantidades de materiales y mezclas.

La capacidad de los silos de almacenaje de los agregados calientes guardará armonía con el régimen de producción.

Transporte de la mezcla bituminosa: se efectuará en camiones volcadores, con cajas metálicas de descarga trasera, los que irán tapados perfectamente con una lona asegurada a la caja, a fin de evitar la pérdida de temperatura, la que desde la carga hasta el momento de la descarga no podrá ser superior a 20°C .

Para evitar la adherencia de la mezcla asfáltica se podrá untar la caja de los camiones con una solución de agua jabonosa o aceite lubricante liviano no permitiéndose hacerlo con nafta, kerosene u otro producto.

Distribuidor de materiales asfálticos: se hará con un distribuidor montado sobre camión con rodado neumático, que aplicará el material bituminoso a presión con uniformidad. Este distribuidor estará constituido de tanque de distribución, que permita medir las cantidades distribuidas y tendrá una tabla de Calibración, la que será aprobada por la inspección; barras de distribución móviles provistas de picos inclinados, con válvulas de cierre rápido, debiendo además poseer tacómetro con tabla de distribución, manómetro para control de la presión, chapas marginales en los extremos de la barra de distribución, etc.

Distribuidora mecánica y terminadora: tendrá tolva receptora de cargado engrasador de fácil regularización y un dispositivo ajustable para distintos espesores y secciones transversales.

Transporte de materiales y arrastre de equipos: todos los vehículos usados para esos fines deberán estar provistos de rodados neumáticos.

Aplanadoras mecánicas: para el cilindrado de la carpeta serán del tipo de tres (3) ruedas o tipo "tándem". En el primer caso tendrá un peso de cinco (5) a siete (7) toneladas y en el segundo los rodillos serán de un ancho no menor de 0.70m. (setenta) ni mayor de 1.20m. (un metro veinte) y la presión por centímetro de ancho de llanta estará comprendida entre 25 (veinticinco) y 45 (cuarenta y cinco) kilogramos/centímetro.

Dispondrá de instalación para el mojado de las ruedas.

Rodillos neumáticos múltiples: serán de dos (2) ejes por cinco (5) ruedas en el posterior y no menos de cuatro (4) en el delantero, dispuesto en forma que abarque el ancho total cubierto por el rodillo. La presión transmitida por cada rueda será como mínimo de treinta y cinco (35) kilogramos por centímetro de ancho de llanta-banda de rodamiento.

Rodillo neumático autopropulsado y auto regulable.

Elementos varios: durante la construcción de la carpeta se dispondrá en obra de: palas, rastrillos, cepillos de piazabal de mangos largos, regadores de mano, pisones metálicos de mano, etc.

Ejecución:

La remoción del pavimento bituminoso deberá ejecutarse a la temperatura ambiente, por la acción del fresado con equipos ambulooperantes, debiendo reducirse el número de pasadas del mismo, tanto como resulte factible, a fin de minimizar las perturbaciones que se ocasionen a los usuarios de la calzada afectada.

La acción de fresado no deberá implicar el impacto de martillos, uso de solventes, altas temperaturas, o ablandadores que puedan afectar las propiedades del pavimento remanente.

La última etapa de fresado deberá dejar el área descubierta con el ancho según proyecto u orden de la Inspección y una superficie bien nivelada.

Si la estructura del pavimento remanente tiende a disgregarse, se procederá a eliminar por barrido y soplado o método equivalente todos los elementos desprendidos, debilitados o que no evidencien comportamiento monolítico.

Las vibraciones que se produzcan durante la ejecución de los trabajos no han de superar los valores límites definidos para la preservación del paquete estructural del pavimento, las instalaciones de servicios públicos, fundaciones y estructuras de edificios adyacentes.

Asimismo está vedado el impacto de martillos y el uso de motores de alta velocidad superior a las 500 R.P.M., debiendo evitarse además el derrame de aceites, combustibles, etc.; todo ello en resguardo de la integridad y/o características del pavimento remanente.

La remoción del pavimento podrá ser realizada en varias etapas de fresado. La última de ellas deberá dejar una superficie nivelada, de textura rugosa, aunque no fracturada por efecto del fresado, con una tolerancia de más o menos medio centímetro (0,5 cm) respecto de la cota técnicamente fijada para cada punto, o respecto de la superficie de la capa existente.

El ancho final será el indicado por la Inspección, pero se admitirá un exceso de hasta diez centímetros (10 cm.), los que no recibirán pago alguno.

Cualquiera que fuese el método utilizado por el Contratista para ejecutar los trabajos, el mismo no deberá producir daño y/o perturbaciones a objetos, estructuras o instalaciones que se encuentren próximos a la zona donde acciona el equipo.

El Contratista se constituye en el único responsable de los daños y/o perjuicios que directa o indirectamente se produzcan a la Municipalidad y/o a terceros con motivo de la ejecución de los trabajos.

El Contratista podrá, en razón de las propias características de su equipo, proponer modificaciones en el orden y/o modalidad de ejecución de los trabajos, pero su aprobación quedará a juicio de la Inspección. Sin embargo, aquél será responsable de los efectos y/o perjuicios que las modificaciones propuestas puedan ocasionar.

Deberán señalizarse las áreas en operación y las secciones que queden afectadas por la realización parcial o total de los trabajos.

La transitabilidad en dichas áreas deberá mantenerse, en por lo menos una mano y en sentido alternado. A tal efecto deberán coordinarse estas tareas con la Dirección de Tránsito de la Municipalidad de Avellaneda.

Queda facultada la Inspección para exigir la modificación y/o incremento de las señales y/o medidas adoptadas.

Aceptación:

El trabajo será aceptado cuando el fresado haya sido realizado hasta lograr una superficie regular de apoyo de la capa asfáltica con la profundidad que permita la colocación de ella en los espesores previstos por la Inspección.

Medición:

El trabajo se medirá en metros cuadrados (m²) de pavimento removido, en el espesor que resulte necesario para llegar a la cota según proyecto u ordenada por la Inspección.

La medición será realizada sólo, después que se haya removido el total del espesor previsto en el proyecto u ordenado por la Inspección y en las secciones terminadas con una correcta lisura longitudinal.

1.1.2 - MANTENIMIENTO DE CALZADA – SELLADO DE FISURAS POST FRESADO

DESCRIPCION: Esta tarea consiste en limpieza, acondicionado y sellado tipo puente de grietas y fisuras existentes. El sellador a utilizar deberá cumplir con la Norma IRAM 6838 "ASFALTOS PARA USO VIAL, SELLADORES ASFALTICOS PARA JUNTAS, FISURAS Y GRIETAS EN PAVIMENTOS, CLASIFICACION Y REQUISITOS", debiendo además tener presente las recomendaciones para su aplicación y uso indicadas en las mismas.

MATERIALES: El contratista solicitará al inspector de Obra, la aprobación del material a emplear, para lo cual remitirá con suficiente anticipación a su uso, una muestra del mismo, conjuntamente con las respectivas Actas de Ensayos que lo avalen. Aun aprobado el material, el inspector de Obra podrá ordenar su reemplazo si el comportamiento en obra no hubiere satisfecho los requerimientos establecidos.

Sin importar el esquema de cuadrilla que adopte el Contratista para realizar este trabajo, y sin que ello implique costo adicional alguno para la repartición, en todo momento se deberá disponer de todos los equipos, materiales y mano de obra, etc, que a juicio de la Inspección de Obra sean necesarios para lograr las condiciones exigibles para esta tarea.

EJECUCION DE TAREA: La tarea de punteado de fisura o grieta se basa en la generación de una capa delgada que cubra la fisura o grieta (forme un puente) adhiriéndose en la superficie adyacente a los labios de la misma. Es fundamental lograr una correcta distribución superficial del material de sello antes que una penetración determinada. El espesor del sello debe ser de dos (2) mm aproximadamente, debiendo considerarse que espesores menores no cumplirán con el efecto deseado de retardar la aparición de las fisuras en la carpeta asfáltica.

1.1.3 MANTENIMIENTO DE CALZADAS - REPARACION DE PAVIMENTOS CON MEZCLA BITUMINOSA TIPO CONCRETO ASFALTICO.

CONSTRUCCION Y RECEPCION DE CARPETAS ASFALTICAS

Esta tarea consiste en la reparación de las depresiones más notables que por diversos motivos se han producido en las calzadas. La Inspección en cada caso delimitará los sectores a reparar. Previo al inicio de los trabajos de reparación se procederá a efectuar la limpieza del sector a reparar, eliminando todo vestigio de material suelto inclusive trozos de hormigón; posteriormente se procederá a realizar el riego de liga con asfalto diluido tipo ER1 o emulsión catiónica de corte rápido. Inmediatamente se colocará la mezcla bituminosa tipo concreto asfáltico (TMN 19 mm, ligante CA30) compactándole con equipo adecuado hasta nivelar la depresión o bache con el pavimento circundante. No se reconocerá a los efectos de la certificación ninguna reparación que exceda el sector delimitado oportunamente por la Inspección.

Los trabajos efectuados en la forma especificada se medirán y liquidarán por m² colocado de acuerdo al precio unitario de contrato (\$/m²).

DESCRIPCION: Este trabajo consiste en la construcción de una carpeta asfáltica, formada por una mezcla homogénea de cemento asfáltico y agregados, dispuesto sobre una base convenientemente preparada o calzada existente.-

-EQUIPO: Todos los elementos que componen el equipo para la ejecución de este trabajo deberán ser aprobados por la Inspección y deberán encontrarse en perfectas condiciones de funcionamiento y conservados en esas condiciones hasta la finalización del trabajo.
Si se observaran deficiencias o mal funcionamiento de alguna unidad, la Inspección ordenará su retiro o inmediato reemplazo por otra en condiciones satisfactorias.
El número de los elementos del equipo será el mínimo necesario para realizar los trabajos dentro del plazo constructivo fijado.

-PROCESO CONSTRUCTIVO:

a) Acondicionamiento final de la base: comprenderá todos los trabajos que deban efectuarse para que la base a recubrir se encuentre en condiciones para la construcción de carpeta asfáltica.
Los procedimientos y materiales a usar deberán ser aprobados por la Inspección.

La superficie a recubrir deberá estar seca, libre de polvo y materias extrañas, sin desprendimiento de material de imprimación. Con la debida anticipación, el Contratista deberá solicitar a la Inspección la aprobación para cada tramo, no eximiendo al contratista de efectuar los arreglos de las deficiencias que se notaren en el momento de ejecutar la carpeta.

b) Aplicación del riego ligante: cuando la carpeta asfáltica se construya sobre un pavimento existente, se efectuará un riego de liga con un asfalto diluido R.C. o emulsión asfáltica a razón de 0.80 a 1.1 l/m².-

Antes de aplicar el riego, la superficie deberá dejarse libre de toda materia extraña. No se continuarán los trabajos hasta que por secado se eliminen el solvente o vehículo acuoso y la película tenga la consistencia y adhesividad al tacto. Tampoco deberá dejar de pasar demasiado tiempo que pueda motivar excesivo endurecimiento o la incorporación de materias extrañas.

c) Cilindrado: la mezcla será compactada con el mínimo de enfriamiento para lo cual el equipo de compactación seguirá a la distribución lo más próximo posible.

La incorporación de equipos no tradicionales para la compactación de las mezclas asfálticas y que no se encuentren expresamente indicados en el Pliego, deberán ser sometidos a aprobación de la inspección de la obra. En todos los casos se deberán respetar las temperaturas de mezclado indicadas en los Inc. d) y e).

d) Restricción en la ejecución: se permitirá la construcción de carpeta cuando la temperatura a la sombra alcance 5°C (cinco grados centígrados) y con tendencia en ascenso y cuando a criterio de la Inspección, las condiciones meteorológicas en general permitan prever, completar la jornada de trabajo

También por encima de esa temperatura mínima, pero si el viento reinante es excesivo, podrá la Inspección suspender la ejecución.

Se podrá permitir la colocación de concreto asfáltico en horas nocturnas, previo informe de la empresa contratista de las medidas a adoptar, y mediante expresa autorización de la Inspección de obra.

e) Eficiencia constructiva (espesores): el valor medio por tramos no podrá ser inferior al 100% del espesor teórico, no permitiéndose ningún espesor individual menor del 90% (noventa por ciento) de dicho espesor teórico; por debajo del mismo se aplicarán descuentos en todos los casos.

f) Compactación: a las cuarenta y ocho horas de construida la carpeta tendrá una compactación igual o mayor al 99% (noventa y nueve por ciento) de la obtenida en laboratorio para la mezcla de planta correspondiente al mismo lugar y ensayada según técnica Marshall.

g) Librado al tránsito: una vez completadas la totalidad de las operaciones constructivas descritas y después de transcurrir un período que fijará la Inspección, la carpeta será abierta al tránsito.

h) Desvío del tránsito durante la construcción: Durante el tiempo que duren los trabajos en cada sector de la calzada, el tránsito será desviado hacia zonas adyacentes. Los desvíos que se utilicen serán acondicionados a fin de permitir un tránsito seguro y sin inconvenientes.

i) Señalización de los desvíos: será obligación del Contratista poner las señales necesarias para guiar el tránsito, tanto en el caso de emplearse desvíos como cuando se utilice la mitad de la calzada para circulación de los vehículos. Las señales serán bien visibles de día y en especial de noche.

j) Protección de las obras de arte: Durante la construcción de la carpeta el Contratista deberá recubrir todas aquellas partes de las obras de arte que puedan ser alcanzadas y dañadas por el material bituminoso durante su aplicación, con lonas, papel, chapas, etc.

El contratista será responsable de todo daño intencional o accidental que causen sus operarios en las Obras de Arte y en consecuencia los trabajos de limpieza, reparación, repintado necesario que, a juicio de la inspección, fueran imputables al personal ocupado en la ejecución del tratamiento, serán a su cargo.

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD:

a) Generalidades

El Plan de control de calidad define el programa que debe cumplir el Contratista para el control de calidad de los materiales, del proceso de elaboración de la mezcla asfáltica, de la mezcla asfáltica propiamente y de la unidad terminada.

El Plan de control de calidad debe ser entregado por el Contratista y aprobado por el Inspector de obra, el mismo debe incluir como mínimo los siguientes aspectos:

a.1) Los ensayos establecidos en las tablas 1, 2, 3 y 4 del presente documento y sus frecuencias. Las frecuencias nunca serán menores a las estipuladas en las mencionadas tablas; al margen de ello el Inspector podrá solicitar en el momento que crea conveniente la realización de cualquiera de los ensayos contemplados en las tablas 1, 2, 3 y 4.

Parámetro	Método	Frecuencia
Partículas trituradas	IRAM-1851	Al entregar fórmula de obra
Elongación	IRAM-1687-2	Al entregar fórmula de obra
Índice de lajas	IRAM-1687-1	Al entregar fórmula de obra
Coeficiente de desgaste Los Ángeles	IRAM-1532	Al entregar fórmula de obra
Micro Deval	IRAM-1762	Al entregar fórmula de obra
Densidad relativa, densidad aparente y absorción de agua	IRAM-1520	Al entregar fórmula de obra

Tabla 1. Ensayos y frecuencia de ensayos sobre agregados pétreos.

Parámetro	Método	Frecuencia
Penetración a 25 °C	IRAM-6576	Al entregar fórmula de obra
Punto de ablandamiento	IRAM-6841	Al entregar fórmula de obra
Recuperación torsional	IRAM-6830	Al entregar fórmula de obra
Viscosidad rotacional a 170 °C	IRAM-6837	Al entregar fórmula de obra

Tabla 2. Ensayos y frecuencia de ensayos sobre el ligante asfáltico.

Parámetro	Método	Frecuencia
Estabilidad Marshall	IRAM-6845	Cada lote de obra
Porcentaje de vacíos	IRAM-6845	Cada lote de obra
Vacíos del agregado mineral (VAM)	IRAM-6845	Cada lote de obra
Contenido de ligante asfáltico	VN-E17 / ASTM D-6307	Cada lote de obra
Granulometría	IRAM-1505	Cada lote de obra

Tabla 3. Ensayos y frecuencia de ensayos sobre la mezcla asfáltica.

Parámetro	Método	Frecuencia
Porcentaje medio de vacíos	IRAM-6845	Cada lote de obra
Espesor medio de testigos		Cada lote de obra
Macrotextura superficial inicial	IRAM-1850	Cada lote de obra

Tabla 4. Ensayos y frecuencia de ensayos sobre unidad terminada.

a.2) Listado de equipos, instrumentos y elementos con los que cuenta el Laboratorio de Obra para realizar los ensayos; nunca menor a lo indicado en la especificaciones técnicas generales SECCIÓN G – LABORATORIO DE OBRA, OFICINA Y MOVILIDAD DE LA INSPECCIÓN DE OBRA.

a.3) Designación y Currículum Vitae del profesional, perteneciente a la empresa Contratista, responsable de llevar adelante el Plan de control de calidad.

b) Organización del plan de calidad por lotes

El control del proceso de elaboración y colocación de mezclas asfálticas se organiza por lotes de producción (mezcla asfáltica) y lotes de obra (unidad terminada). A continuación, se definen y especifican los mencionados conceptos y alcance de estos.

b.1) Se considera como lote de producción a la cantidad de mezcla asfáltica elaborada en una jornada de trabajo por la planta asfáltica destinada para la obra.

La numeración de los lotes de producción debe ser acumulativa, comenzando con el número uno (1), que le corresponde al Tramo de Prueba.

Nota: El lote de producción es para un mismo tipo de mezcla asfáltica. En caso de que se cambie la mezcla asfáltica en elaboración, corresponde considerar un nuevo lote de producción.

b.2) Lote de obra

Se considera como lote de obra o lote de mezcla asfáltica colocada en el camino a la superficie cubierta por la colocación de la mezcla asfáltica en una jornada de trabajo.

c) Informes a entregar del plan de control de calidad

Con la información generada por la implementación del Plan de control de calidad se debe elaborar un informe para presentar al Inspector de obra. La frecuencia de presentación de este informe debe ser semanal.

El informe debe de incluir los valores de los ensayos correspondientes a los parámetros establecidos en las tablas 3 y 4 de la presente especificación técnica particular para todos los lotes de producción y de obra ejecutados en la semana alcanzada por el informe. También

incluirla los valores de los ensayos listados en las tablas 1 y 2 en el caso de haber sido solicitado por el Inspector.

Adicionalmente, la empresa contratista deberá enviar con una frecuencia quincenal una muestra de mezcla asfáltica correspondiente a un lote de producción y testigos correspondientes a un lote de obra a un laboratorio externo de modo de tener un crosschecking de los resultados obtenidos del control de calidad de la empresa. Los gastos asociados a esta gestión correrán por cuenta de la empresa contratista.

ACEPTACION DE LA CARPETA ASFALTICA:

a) **Aceptación sin penalidad:** Los tramos serán aceptados sin penalidades cuando cumplan con las condiciones establecidas en estas Especificaciones con sus tolerancias.

b) **Aceptación sin descuento:**

1-Espesor: Los tramos cuyo espesor promedio sea menor que el espesor teórico de proyecto, serán aceptados con descuento hasta un espesor del noventa por ciento (90 %) del espesor teórico.

2-Compactación: Los tramos con un peso específico inferior al fijado en las presentes Especificaciones sufrirán un descuento.

Si se presentan multas por espesor y compactación al mismo tiempo, los descuentos especificados en los incisos 1) y 2) se efectuarán simultáneamente.

Todos los valores de compactación individuales logrados deben ser iguales o mayores que el noventa y siete por ciento (97%) del peso específico aparente en el ensayo Marshall.

En los casos que se encuentren valores inferiores se efectuará la extracción de cinco probetas en lugares próximos y elegidos por la inspección; de repetirse un solo valor inferior al límite fijado, será rechazado el sub-tramo perteneciente a la probeta.

c) **Rechazo de carpeta:** Se entiende por rechazo la reconstrucción lisa y llana de lo ejecutado por cuenta exclusiva del Contratista, ajustándose a las exigencias del proyecto. La Repartición podrá disponer como alternativa la recepción sin pago del tramo rechazado y la construcción o no sobre esa carpeta, de otra de espesor y características ajustadas al ítem y en el ancho total previsto para la carpeta, debiendo la Inspección disponer la técnica constructiva para la adecuada terminación en los extremos de la capa adicional que se ejecuta

El reconocimiento para el pago de esta capa será las dimensiones del tramo rechazado y el Contratista deberá absorber todo adicional que demande esa nueva ejecución.

CONSERVACION: La conservación de las secciones de carpeta asfáltica terminada y librada al tránsito, consistirá en el mantenimiento en perfectas condiciones y la reparación inmediata de cualquier falla o deterioro que se produjera. Al efecto el Contratista dispondrá en obra de los elementos de equipo que permitan efectuar una conservación efectiva del tramo ejecutado. Si el deterioro fuera superficial, será cuidadosamente reparado, repitiéndose las operaciones íntegras del proceso constructivo y si los deterioros afectaran previamente la base o sub-rasante, deberá el Contratista proceder a su reparación.

1.1.4 MANTENIMIENTO DE CALZADAS - BACHEO CON MEZCLA BITUMINOSA TIPO CONCRETO ASFALTICO – BASE DE HORMIGON.

EJECUCION DE TAREA: Se excavara hasta la profundidad de 25 cm. Y en caso de ser necesario hasta encontrar una base de asiento firme. Mediante perfilado y acerrado se dará a la caja

verticalidad para que posteriormente sean alojadas y compactadas correctamente las diferentes capas componentes del bacheo.

El Contratista se hará cargo de la carga y transporte del suelo sobrante (incluye rotura y retiro del pavimento existente) como así también de los cateos y averiguaciones necesarias para establecer la existencia o no de posibles interferencias y sus características con anterioridad al comienzo de los trabajos.

SEÑALIZACIÓN: Comprende la colocación y retiro de señalización provisoria de la zona de trabajo, la ejecución y el mantenimiento de desvíos de tránsito, si los hubiere, y todo trabajo adicional, mano de obra, equipo o material necesario para la correcta señalización.

1.1.5 MANTENIMIENTO DE CALZADAS – SANEAMIENTO CON HORMIGON H° 17.

EJECUCION DE TAREA: El material deberá ser colocado, en los casos donde las condiciones del lugar lo permitan, de forma directa, desde una canaleta ubicada en el camión hormigonero, con el objetivo de evitar el manipuleo excesivo del mismo. En los caso donde esto no sea posible, se deberá utilizar otro método de colocación y éste deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.

RESISTENCIA Y CONSISTENCIA:

H17 - HORMIGONES PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

Clasificación: Hormigón tipo H17,

Resistencia característica mínima: $\sigma'_{bk} = 170 \text{ kg/cm}^2$.

Cemento puzolánico.

Contenido mínimo de cemento: 250 kg/m^3 .

Razón agua - cemento máxima: 0,5.

Asentamiento: 10 cm (Tolerancia $\pm 2 \text{ cm}$).

Tamaño máximo del agregado grueso: será de 32 mm.

Sin importar el esquema de cuadrilla que adopte el Contratista para realizar este trabajo, y sin que ello implique costo adicional alguno para la repartición, en todo momento se deberá disponer de todos los equipos, materiales y mano de obra, etc, que a juicio de la Inspección de Obra sean necesarios para lograr las condiciones exigibles para esta tarea.

1.1.6 MANTENIMIENTO DE CALZADAS – BASE DE HORMIGON H° 30.

DESCRIPCION: Esta base de hormigón tipo H° 30 de 15 cm. De espesor promedio servirá como base para la capa de rodamiento de C°A° DE 5cm. De espesor promedio, quedando así establecido el paquete estructural a utilizar con un espesor final de 20 cm. Promedio.

EJECUCION DE TAREA: Luego de la apertura de caja mencionada (1.4) y del correspondiente saneamiento (1.5) se ejecutará la base con un hormigón tipo H° 30.

RESISTENCIA Y CONSISTENCIA:

H30 - HORMIGONES PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES

Clasificación: Hormigón tipo H30,

Resistencia característica mínima: $\sigma'_{bk} = 300 \text{ kg/cm}^2$.

Cemento puzolánico.

Contenido mínimo de cemento: 350 kg/m^3 .

Razón agua - cemento máxima: 0,45.

Asentamiento: 5 cm (Tolerancia ± 1 cm).

Tamaño máximo del agregado grueso: será de 32 mm.

La Resistencia cilíndrica de rotura a la compresión del hormigón elaborado que se solicita estará lograda a los 7 (SIETE) días.

Sin importar el esquema de cuadrilla que adopte el Contratista para realizar este trabajo, y sin que ello implique costo adicional alguno para la repartición, en todo momento se deberá disponer de todos los equipos, materiales y mano de obra, etc, que a juicio de la Inspección de Obra sean necesarios para lograr las condiciones exigibles para esta tarea.

1.1.7 REPARACION DE PAVIMENTOS DE HORMIGON

1.- El Cemento Portland a utilizar deberá cumplir con la norma IRAM.1503.

2.- Para el transporte de hormigón solamente serán aceptados camiones sin agitador cuando la hormigonera se encuentre instalada dentro de un radio máximo de mil (1.000) metros, medidos desde el centro de gravedad de la obra y que el tiempo desde el primer pastón que se carga hasta su volcado no exceda de treinta (30) minutos.-

3.- Para la colocación del hormigón se permitirá el uso de regla vibradora siempre que se arbitren los medios necesarios para obtener una óptima terminación.

4.- Reacción álcali-agregado:

Los agregados finos y gruesos destinados a la preparación de hormigones de cemento portland, no deberán contener materiales que puedan reaccionar con los álcalis de cemento en presencia de agua, dando origen a productos capaces de provocar expansión excesiva del mortero y hormigón. Al efecto y de ser requerido, el Contratista, con la anticipación suficiente, someterá a aprobación los materiales necesarios al fin propuesto.

5.- Juntas de pavimento de hormigón:

a) Las juntas de articulación y contracción (Tipos B y C) y ensamble longitudinal (Tipo D) deberán ser aserradas, para lo cual el Contratista dispondrá de los equipos necesarios y lo realizará en el momento adecuado para que la junta presente un corte neto, sin formación de grietas o irregularidades.

Los equipos utilizados deberán ser aprobados por la Inspección, y no se permitirá iniciar las tareas de hormigonado si no se disponen en obra de dos (2) máquinas aserradoras en perfecto estado de funcionamiento.

Los pasadores y barras de anclaje para las juntas tipo A, B y C, serán ubicados en su posición correcta mediante un dispositivo que permita mantenerlos durante el hormigonado. Tal dispositivo deberá ser aprobado por la Inspección, previamente a su utilización.

El Contratista deberá poner especial cuidado en la construcción de las juntas a fin de que ellas presenten una esmerada terminación y alineamiento. La Inspección observará las juntas que presenten fallas de alineamiento, de concurrencia, desviaciones que superen los dos (2) centímetros o cuando no se hayan terminado debidamente los bordes, disponiendo si lo considera necesario, la reconstrucción de las zonas de calzada, en la medida necesaria, a los efectos de la construcción correcta de las juntas.

b) Ancho y profundidad del corte:

El ancho de la junta aserrada estará comprendido entre 6 y 10 milímetros, según el tipo de disco abrasivo utilizado y la profundidad del corte, en ningún caso será inferior a un tercio ($1/3$) del espesor de la losa.

c) Tiempo para iniciar el aserrado de las juntas:

En las juntas transversales de contracción, el aserrado debe iniciarse tan pronto como sea posible a fin de evitar las grietas de contracción y alabeo de las losas.

No bien se verifique que la superficie del pavimento no resulte dañada por el movimiento de la máquina ni por el agua a presión empleada en la refrigeración del disco abrasivo, se iniciará el aserrado de las juntas de contracción que delimiten 3 (tres) losas, de manera de constituir "juntas de control" que hagan improbable la aparición de grietas.

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

El período de tiempo óptimo para iniciar el aserrado de las "juntas de contracción" depende fundamentalmente de las condiciones climáticas imperantes. Con altas temperaturas y poca humedad, las condiciones son más críticas y las operaciones deberán iniciarse en un lapso considerablemente menor que en el invierno con bajas temperaturas y alto porcentaje de humedad.

Es de fundamental importancia asimismo la realización de un "curado" eficiente que retarde la evaporación del agua. A este respecto la pulverización de compuestos líquidos que por evaporación de la fase acuosa producen "membranas de curado" relativamente impermeables o la utilización de láminas de polietileno, coadyuvan al logro de óptimos resultados para el control de grietas.

Se verificará que el equipo y/o materiales previstos para el "curado" del hormigón estén en condiciones de iniciar el mismo, no bien lo permita el estado del hormigón colocado.

d) Juntas de construcción:

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

e) Pasadores y barras de anclaje:

Si las Especificaciones Técnicas Particulares de la obra no lo indicaran especialmente, se seguirán para la colocación de pasadores y barras de anclaje de los distintos tipos de juntas, los criterios que se establecen a continuación:

1) Juntas transversales de expansión tipo "A":

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

2) Juntas longitudinales tipo "B":

Se establece para estas juntas el uso de barras de acero conformados superficialmente de alto límite de fluencia, de doce (12) milímetros de diámetro y setenta y seis (76) centímetros de longitud, estableciéndose una separación entre barras de sesenta (60) centímetros.

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

3) Juntas transversales de contracción tipo "C":

Se emplearán para este tipo de juntas, barras de acero común (A 37), lisas, de veinte (20) milímetros de diámetro y cuarenta (40) centímetros de longitud con una separación entre barras de treinta y tres (33) centímetros.

Entre una barra extrema y el borde libre del pavimento a la junta longitudinal, la separación será variable entre doce (12) y veintidós (22) milímetros. Las barras para este tipo de juntas, se lubricarán hasta la mitad de su longitud antes de su colocación.

f) Sellado de juntas:

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

- 1) Limpieza de juntas con cepillos y/o aire comprimido de manera de eliminar el polvo y cualquier otro material extraño.
- 2) Secado de las juntas, si éstas estuviesen húmedas, con el empleo de aire caliente u otro método aprobado por la Inspección.
- 3) Imprimación de la junta con un producto compatible con el material termoplástico a utilizar para el llenado de las mismas.
- 4) Sellado de las juntas con un material termoplástico a base de asfalto y caucho natural o sintético, existentes en el mercado de reconocida calidad, que cumpla la norma A.S.T.M. 1190.

Este material se calentará en calderas o recipientes provistos de baño de aceite, no permitiéndose bajo ningún concepto que la llama del elemento calentador incida directamente sobre el recipiente que contiene el producto.

El calentamiento se hará de manera de mantener la temperatura del producto dentro de los límites especificados por el fabricante, generalmente entre 140 y 180° C de manera de evitar sobrecalentamientos y/o calentamientos prolongados que reducirían notablemente las propiedades del material.

La caldera estará provista de un termómetro perfectamente visible, siendo importante asimismo que esté provista de un agitador para remoción permanente del material fundido, de manera de evitar sobrecalentamientos locales.

Una vez fundido el producto y alcanzada la temperatura deseada se procederá al sellado de las juntas, utilizando recipientes especiales, provistos de picos de escaso diámetro que permitan llenar las juntas con el material sin provocar derrames del mismo fuera de aquellas. Se colocará la cantidad necesaria, hasta la superficie del pavimento, cuidando de no excederse. Se aguardará como mínimo un período de veinticuatro (24) horas, antes de librar al tránsito las zonas en que se ha realizado el sellado de juntas.

5) En caso de que el Contratista proponga utilizar un material de "colado en frío" de reconocida calidad, la Inspección podrá aprobar su uso si previamente los ensayos efectuados por el L.E.M.I.T. sobre muestras representativas del producto a utilizar en la obra, demuestran que el mismo cumple las normas especificadas para el producto "colado en caliente".

6) Curado del pavimento de hormigón: finalizados los trabajos de terminación, se procederá a realizar el "curado" correspondiente con lámina de polietileno o con el empleo de productos químicos para la formación de membranas de "curado". El producto a utilizar en el segundo de los casos, responderá a las exigencias de la norma A.S.T.M. 809-56, será de color blanco, fácilmente dispersable en agua, debiendo colocarse siguiendo el siguiente procedimiento:

- a) Una vez desaparecido el brillo superficial del hormigón colocado y terminado, se aplicará el compuesto químico previa preparación del mismo de acuerdo a indicación del fabricante.
- b) Se utilizarán pulverizadores mecánicos que aseguren una homogénea distribución del líquido en forma de fina lluvia sobre la superficie del pavimento. Este trabajo se realizará de modo tal que toda la superficie del pavimento quede cubierta por dos capas del producto.

c) En caso de que el producto deba diluirse o llevarse a volumen mayor antes de su aplicación, deberá disponerse en obra de un recipiente graduado en milímetros de volumen no menor a 1.000 milímetros, para una perfecta dosificación del producto final.

d) El Contratista será responsable de la perfecta conservación de la membrana de curado durante los veintiocho (28) días correspondientes.

e) En caso de utilizarse lámina de polietileno, el Contratista deberá mantener la misma en perfecto estado durante el período de "curado", debiendo proceder al reemplazo de la lámina en los tramos que sufra deterioros.

1.1.8 DISPOSICIONES RELATIVAS A LA RECEPCION DE LOS PAVIMENTOS DE HORMIGON SIMPLE Y ARMADO

El contratista pondrá a disposición de la Inspección una máquina caladora con broca de diamante, el personal, combustible, etc., necesarios para realizar la tarea de extracción de testigos. Si por cualquier motivo los testigos no pudiesen ser transportados en vehículos oficiales, los gastos de embalaje y transporte de aquellos hasta el Laboratorio en las condiciones que indique la Inspección, serán por cuenta del Contratista.

a - RECEPCION DE LOS PAVIMENTOS

La recepción parcial o total de un pavimento se realizará previa verificación del espesor y la resistencia del hormigón de la calzada.

Esta verificación se practicará por "zonas" que tendrán como máximo 1.200 m².

En las calles de doble calzada, separadas por una rambla central, o en aquellas de calzada única pero cuya construcción se realice en fajas longitudinales de ancho menor que el de la calzada, se considerará cada calzada, o faja, independientemente.

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

- a) Aceptación del pavimento comprendido en la zona.
- b) Aceptación del pavimento comprendido dentro de la zona, mediante un descuento en el precio unitario.
- c) Rechazo del pavimento comprendido dentro de la zona.

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

b - DETERMINACION DEL ESPESOR Y RESISTENCIA DE LA CALZADA

La determinación del espesor y resistencia de la calzada se realizará sobre tres (3) testigos, como mínimo, por cada "zona".

El diámetro aproximado de los testigos será de quince (15) centímetros.

Los testigos podrán ser extraídos una vez que el hormigón alcance la edad de quince (15) días contados a partir del momento en que fue colocado sobre la base.

En todos los casos los testigos correspondientes a cada zona se extraerán entre los quince (15) y veinte (20) días de hormigonada la losa en que se ha previsto la extracción de cada testigo.

En el acto de extracción de los testigos, deberán encontrarse presentes: Un representante de la Inspección y el representante técnico del Contratista o técnico autorizado. Los mismos deberán presenciar las operaciones de extracción.

Si por cualquier motivo, en el momento de realizarse la extracción, no se encontrase presente el representante técnico del Contratista, los testigos serán extraídos, quedando sobreentendido que el Contratista acepta en un todo el acto realizado.

Extraído cada testigo, el mismo será identificado y firmado sobre la superficie cilíndrica con lápiz de escritura indeleble u otro medio adecuado, por los representantes de las dos partes que presenciaron la operación.

Finalizada la jornada, la Inspección labrará un acta por duplicado donde constará: Fecha de extracción, número de calle, número especial de cada testigo, número de la losa en que fue extraída, distancia al borde del pavimento y demás datos que permitan facilitar su identificación.

Estas actas serán firmadas por los representantes de las dos partes citadas anteriormente, quedando una copia en poder de la Inspección y la otra en poder del representante del Contratista.

Finalizada la extracción correspondiente, los testigos serán transportados al Laboratorio del Instituto del Cemento Portland o al Laboratorio Oficial que indique la Inspección, viajando el representante de ésta, acompañando a los mismos.

Se arbitrarán los medios para que los testigos se entreguen al laboratorio como máximo a los veinticinco (25) días de hormigonada la losa correspondiente. Si por causa imputable a la empresa se excediera dicho plazo, el Contratista será penado con una multa de 1:10.000 (uno en diez mil) del monto del contrato por testigo y por cada día que exceda el máximo de veinticinco (25) días.

Las multas por mora en la extracción de los testigos y por su remisión al Laboratorio serán acumulables. Inmediatamente después de realizada la extracción, el Contratista hará rellenar los huecos producidos con un hormigón de las mismas características que el empleado para construir las losas.

El hormigón endurecido no presentará vacíos; en consecuencia si al extraerse el testigo se observaran vacíos, se procederá a determinar la zona defectuosa de pavimento, para ser rechazada. Para determinar la zona de pavimento defectuosa por vacíos, se realizarán extracciones suplementarias a ambos lados del testigo extraído que hubiese presentado vacío. Estas extracciones se realizarán en la línea de dicho testigo y en dirección paralela al eje de la calle hasta encontrar testigos en que aquellas deficiencias no aparezcan.

Dos testigos que se consideren sin vacíos, se ensayarán para determinar la resistencia y el espesor de la calzada. El primer testigo suplementario por vacíos se extraerá a un (1) metro, el segundo a cinco (5) metros y el tercero a diez (10) metros del primer testigo normal en que aparezcan vacíos. Los sucesivos testigos suplementarios se extraerán a distancia de diez (10) metros del último testigo suplementario extraído.

Si el pavimento tiene junta longitudinal, el ancho de la zona a rechazar por vacíos estará delimitada por esta junta y el borde de la losa que comprende a los testigos defectuosos. En caso de no existir junta longitudinal, el ancho de la zona a rechazar será el de la losa. En cuanto a la longitud de la zona defectuosa, estará determinada por la distancia comprendida entre los últimos testigos suplementarios que presentan vacíos a ambos lados del testigo defectuoso inicial, en dirección al eje de la calle. Si el testigo defectuoso fuese técnicamente normal (es decir, el extraído en el lugar establecido de antemano por la Inspección), el ancho de la zona a rechazar

será el establecido anteriormente y su longitud de un (1) metro a cada lado del testigo en dirección al eje de la calle.

c - MEDICIONES SOBRE LOS TESTIGOS Y DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A COMPRESION

El espesor de cada testigo será determinado como promedio de cuatro mediciones. Dichas mediciones se efectuarán al milímetro (mm.).

El promedio se redondeará al milímetro entero más próximo.

Una de las mediciones se tomará según el eje del testigo cilíndrico, y las restantes según vértices de un triángulo equilátero inscripto en una circunferencia de diez (10) centímetros (fig. 1).

El diámetro de cada testigo será calculado en base a cuatro mediciones de circunferencia. Dichas mediciones se efectuarán al milímetro (mm.)

La media aritmética de las cuatro mediciones, redondeada al milímetro entero más próximo, permitirá obtener la circunferencia media, y de ésta, el diámetro medio, que se redondeará al milímetro entero más próximo. Las mediciones de circunferencia se harán dos (2) a dos (2) centímetros de los extremos, una a tres (3) centímetros hacia arriba y otra a tres (3) centímetros hacia abajo contando a partir de la mitad de la altura del testigo (fig. 1).

La resistencia de rotura a compresión de cada testigo se determinará después de haber preparado las bases de aquél. Dichas bases serán esencialmente planas.

El plano de cada base formará un ángulo menor de cinco (5) grados con una recta perpendicular al eje del testigo en el punto considerado. Antes de ser sometidos al ensayo de resistencia a compresión, los testigos serán completamente sumergidos en agua a la temperatura ambiente, durante un tiempo comprendido entre cuarenta (40) y cuarenta y ocho (48) horas. Los testigos serán ensayados inmediatamente después de haberlos sacado del agua, y en estado húmedo. Los resultados serán reducidos a una esbeltez (relación entre la altura y el diámetro) igual a dos (2), de acuerdo a los factores de reducción de la norma IRAM 1551.

Los testigos se ensayarán a la compresión desde la edad de veintiocho (28) días hasta la de cincuenta (50) días.

Preferentemente se ensayarán a la edad de veintiocho (28) días. Para que esto pueda cumplirse el Contratista, la Inspección y el Laboratorio, prestarán toda la colaboración que sea necesaria. En caso de que los testigos no hubiesen podido ser ensayados a la edad de veintiocho (28) días, la resistencia obtenida a la edad del ensayo, será reducida para obtener la resistencia a veintiocho (28) días. A tal efecto se considerará que entre las edades de veintiocho (28) y cincuenta (50) días la variación de resistencia es lineal y que la resistencia a la edad de cincuenta (50) días es un ocho por ciento (8%) superior a la resistencia del mismo testigo a la edad de veintiocho (28) días.

La superficie del testigo se calculará en base al diámetro medio determinado en la forma indicada anteriormente. Dicha superficie se redondeará al centímetro cuadrado más próximo. Se expresará en centímetros cuadrados. La resistencia específica de rotura a compresión de cada testigo se redondeará al kilogramo por centímetro cuadrado más próximo y se expresará en Kg/cm². Las cargas indicadas podrán estar afectadas de un error máximo admisible del uno por ciento (1%).

FIG. 1

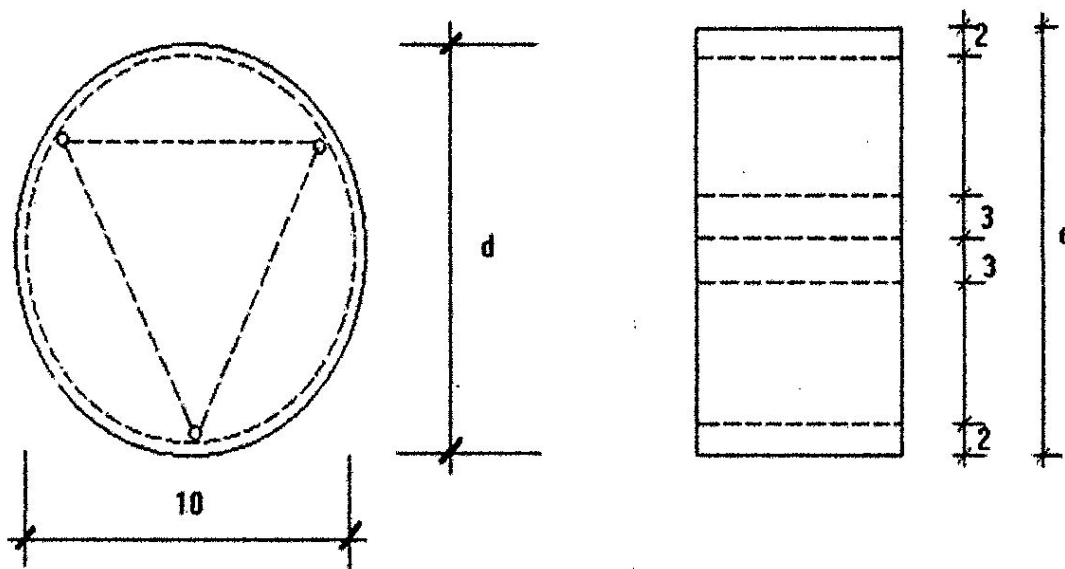
d - ESPESOR Y RESISTENCIA DEL HORMIGON EN LOS PAVIMENTOS CON

CORDONES

INTEGRALES

Se considerará como espesor y resistencia del hormigón de una zona a) promedio (cm) de los espesores, y al promedio (R_m) de las resistencias de los testigos extraídos de la misma, de acuerdo a lo especificado en el punto II. El promedio de los espesores se redondeará al milímetro entero más próximo, y el promedio de las resistencias. Se redondeará al kilogramo por centímetro cuadrado más próximo.

Cuando el espesor de un testigo sea mayor que ($e_t + 1,0$ cm) siendo e_t el espesor teórico, se tomará para el cálculo del promedio (cm); **$e = e_t + 1,0$ cm.**

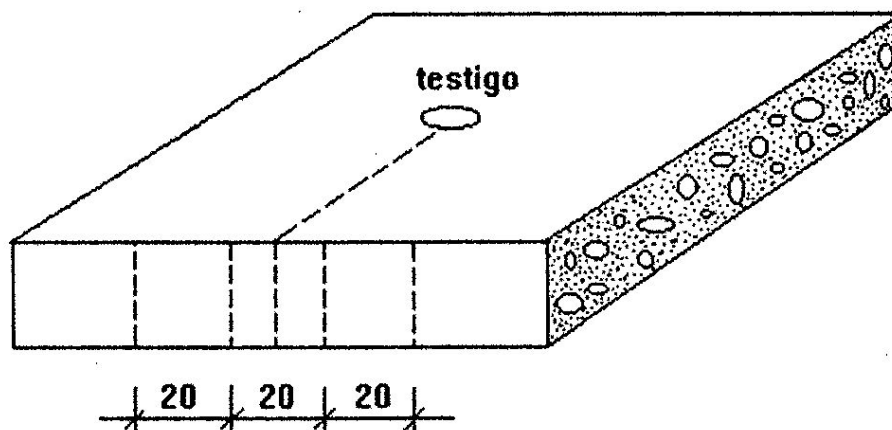


e - ESPESOR Y RESISTENCIA DEL HORMIGON EN LOS PAVIMENTOS SIN

CORDONES INTEGRALES

Se considerará como espesor de una zona al promedio obtenido ya sea con los espesores medidos sobre los testigos, o con los espesores de cada borde que origine el descuento mayor al aplicar el criterio indicado en el punto VII.

Cuando el espesor de un testigo sea mayor que $(e_t + 1,0 \text{ cm})$ siendo e_t el espesor teórico, se tomará para el cálculo del promedio (e_m); $e = e_t + 1,0 \text{ cm}$.



ZONAS

Mediciones de espesores de bordes:

La determinación del espesor de un borde se efectuará sobre los puntos fijados en correspondencia con los testigos extraídos (Fig.2).

En cada punto el espesor será igual al promedio de cuatro mediciones tomadas a veinte (20) centímetros una de otra, según se aclara en la figura 3.

Se considerará como resistencia del hormigón en la zona, el promedio (R_m) de las resistencias de los testigos extraídos en las mismas, de acuerdo a lo especificado en el punto II.

FIG. 2

FIG. 3

f - CONDICIONES DE ACEPTACION, DESCUENTO Y RECHAZO DE UNA ZONA CON CORDONES INTEGRALES

La aceptación de una zona se realizará considerando al mismo tiempo el espesor promedio (em) de la calzada a borde, y la resistencia promedio (Rm) del hormigón. Para el redondeo de los promedios de espesores y resistencia se seguirá el criterio que se indica en el punto IV.

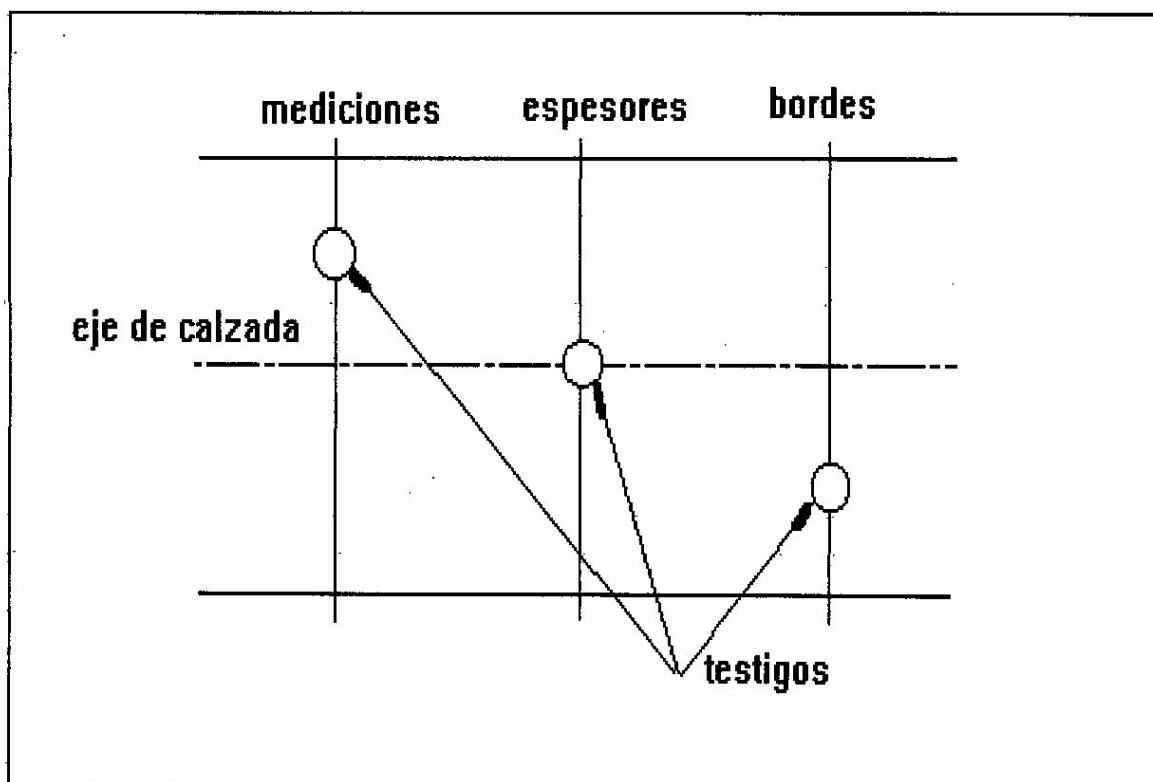
Para establecer las condiciones de aceptación de una zona se determinará el número $C = am^2 \times Rm$ (producto del cuadrado del espesor medio por la resistencia media) que se denomina capacidad de carga de la calzada. El espesor medio se expresará en centímetros y la resistencia media en kilogramos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

a) Aceptación sin descuento:

Si el número C correspondiente a la zona considerada es igual o mayor que el producto de noventa y cinco por ciento (95%) de la resistencia teórica por el cuadrado de la diferencia entre el espesor teórico y tres milímetros, es decir:

$$0,95 R_t (et - 0,3 \text{ cm})^2$$

El pavimento será aceptado y no se aplicará descuento alguno.



b) Aceptación con descuentos

Si el número C está comprendido entre el valor de C dado en el punto VI a), y el valor que resulta al efectuarse el producto del ochenta y uno por ciento (81 %) de la resistencia teórica por el cuadrado de la diferencia entre el espesor teórico y un centímetro, es decir:

$$0,81 R_t (et - 1,0 \text{ cm})^2$$

La zona será aceptada y se aplicará un descuento, por unidad de superficie en la zona, igual a:

$$\frac{P (1 - \frac{em^2}{et^2} \cdot \frac{R_m}{R_t})}{et^2 \cdot R_t}$$

Siendo P el precio unitario del ítem.

El costo total del ítem será el de contrato afectado por las variaciones de costos que pudiera corresponder.

c) Rechazo por falta de espesor:

Si el espesor promedio (em) de la zona es menor que (et - 1,0 cm) siendo (et) el espesor del proyecto calculado sobre el perfil correspondiente en los puntos donde se extrajeron los testigos, la zona será rechazada por falta de espesor y se aplicará un descuento igual al precio unitario (P) del ítem multiplicado por la superficie de la zona. Por precio unitario se entiende el de contrato afectado de las variaciones de costos que pudieran corresponder.

d) Rechazo por falta de resistencia:

Si la resistencia promedio (Rm) de la zona es menor que el ochenta y uno por ciento (81 %) de la resistencia teórica Rt, siendo Rt la resistencia establecida en estas especificaciones, la zona será rechazada por falta de resistencia y se aplicará un descuento igual al precio unitario (P) del pavimento multiplicado por la superficie de la zona, siendo el precio unitario de contrato afectado de las variaciones de costos que pudieran corresponder.

g - CONDICIONES DE ACEPTACION, DESCUENTO Y RECHAZO DE UNA ZONA SIN CORDONES INTEGRALES

Cuando se trate de un pavimento sin cordones integrales, las condiciones de aceptación, descuento y rechazo serán las que se indican en los puntos VI a), b), c) y d) adoptando los valores de (em) y (Rm) que se indican en el punto V.

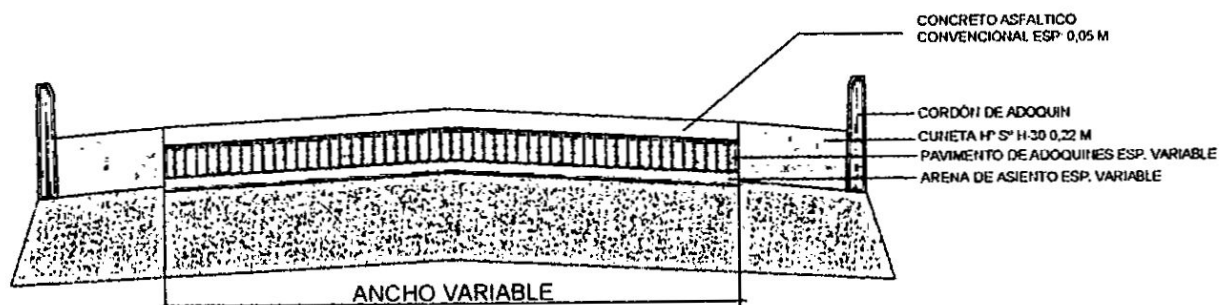
h - GRIETAS Y/O FISURAS:

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

i - RECONSTRUCCION DE ZONAS RECHAZADAS:

En caso de zonas rechazadas de acuerdo a lo previsto en los puntos anteriores, será facultativo de la Dirección ordenar su demolición y reconstrucción con hormigón de calidad y espesor satisfactorias, cuando a su juicio, la deficiencia es suficientemente seria para perjudicar el servicio que se espera del pavimento. Si en cambio, en opinión de la Dirección, no hay probabilidad de roturas inmediatas se permitirá optar al Contratista entre dejar las zonas defectuosas sin compensación ni pagos por las mismas, y con la obligación de realizar su conservación en la forma y plazo contractuales, o removerlos y reconstruirlos en la forma especificada anteriormente.

REPAVIMENTACIÓN EN CALLES DE AVELLANEDA - ZONA 2



Paquete Estructural Pavimento existente

Material	Espesor (cm)
Fresado	5
Concreto Asfáltico	5

REPAVIMENTACIÓN EN CALLES DE AVELLANEDA - ZONA 2

Perfil Transversal a ejecutar

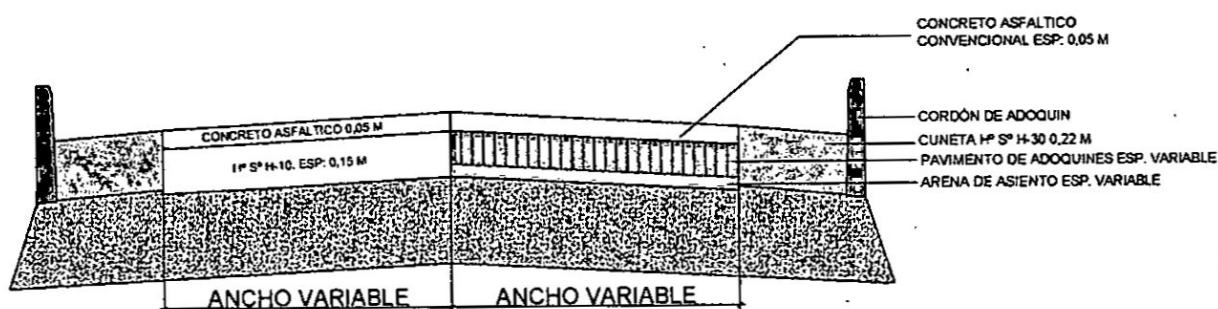
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
Subsecretaría de Obras públicas

Fecha:

Esc: S/E



REPAVIMENTACIÓN EN CALLES DE AVELLANEDA - ZONA 2



Paquete Estructural de Bacheo a ejecutar

	Material	Espesor (cm)
Base	Hº Sº H-30	15
Rodamiento	Concreto asfáltico	5
Espesor Total		20

REPAVIMENTACIÓN EN CALLES DE AVELLANEDA - ZONA 2

Perfil Transversal de Bacheo

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
Subsecretaria de Obras públicas

Fecha:

Esc: S/E



PLANILLA ANEXA

Designación: "Provisión de Mano de Obra, equipos y herramientas para Repavimentación y Bacheo de CºAº con base de Hºº Zona 2.-"

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIOS UNITARIOS		IMPORTE PARCIAL (\$)
				En Cifras	En Letras	
1	Repavimentación - Fresado esp. 5cm.	m²	77.000			
	Repavimentación - Sellado de juntas	ml	7.700			
	Repavimentación - Recapado con CºAº esp. 5cm.	m²	77.000			
2	Bacheo CºAº - Apertura de caja (rotura y retiro pav. Existente)	m³	700			
	Bacheo CºAº - Saneamiento de Hormigón densidad controlada Hº 17	m³	70			
	Bacheo CºAº - Base Hº 30	m²	700			
	Bacheo CºAº - Recapado con CºAº esp. 5cm.	m²	700			
IMPORTE TOTAL \$						

OBRA: "Repavimentación y bacheo de C° A° con base de H° en calles del Partido de Avellaneda – Zona 2"

BASES Y CONDICIONES LEGALES PARTICULARES

ARTICULO 1°: OBJETO DE LA LICITACIÓN: La presente Licitación tiene como objeto la Repavimentación y bacheo de C° A° con base de H° en calles del Partido de Avellaneda – Zona 2.

ARTICULO 2°: PRESUPUESTO OFICIAL: El presupuesto oficial total a mes de julio del 2022 asciende a la suma de PESOS DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y UN MIL SEISCIENTOS CINTUENTA Y SEIS CON 50/100 (\$239.661.656,50).

Las ofertas deberán presentarse a valor final, teniendo en cuenta que el precio cotizado deberá incluir el I.V.A, atento que la Municipalidad es Sujeto Exento.

ARTICULO 3°: PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución de la obra será de CIENTO VEINTE (120) DIAS corridos, no aceptándose propuestas que establezcan otro plazo.

ARTICULO 4°: SISTEMA DE CONTRATACIÓN: La contratación se realiza bajo la modalidad del Sistema de Ajuste alzado.

ARTICULO 5°: INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO GENERAL Y/O CONTRATISTAS DE LA MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA: Se exigirá que los oferentes estén inscriptos en el Registro General y/o contratistas de la Municipalidad de Avellaneda o su inscripción provisoria, la que deberá estar resuelta antes de la adjudicación.

ARTICULO 6°: FORMA DE COTIZAR: Los oferentes deberán cotizar un precio único por cada Renglón, debiéndose cotizar la totalidad de los mismos, dado que es conveniente que sea considerado que la totalidad de la obra sea adjudicada a una sola firma, por cuestiones operativas y de optimización del trabajo.

ARTICULO 7°: DOCUMENTACION INTEGRANTE DE LA OFERTA: El sobre N° 1 de la oferta, además de lo especificado en el Art. 2.3. de las Bases y Condiciones Legales Generales contendrá la siguiente documentación:

DOCUMENTOS QUE ESTABLECEN LAS CALIFICACIONES DEL OFERENTE:

A fin de que pueda adjudicársele el Contrato, todo Oferente deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos de calificación:

a) Tener experiencia como contratista principal en la construcción de por lo menos dos (2) obras de naturaleza, características y complejidad técnica similar a la obra que se licita. A fin de cumplir este requisito, las obras que se mencionen deberán estar terminadas dentro de los últimos cinco años.

En caso que el Oferente sea una Asociación de Empresas, si las obras que denuncia como antecedente las hubiera contratado como tal y con la misma integración podrá acreditar la información como perteneciente a ella para esta licitación; para los antecedentes aportados por los miembros de la Asociación que hubieran sido ejecutados por otra asociación en la que él fue miembro, se computará el valor del contrato ponderado por el porcentaje de participación del miembro en la asociación constructora de la obra

b) Para esta obra se exigirá que los oferentes presenten el Certificado Capacidad Técnica Financiera para Licitación expedido por el Registro Provincial de Constructores.

~~El mismo deberá acreditar los siguientes montos:~~

Capacidad Técnica: Igual o superior a (\$239.661.656,50) DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y UN MIL SEISCIENTOS CINTUENTA Y SEIS CON 50/100.

Capacidad Financiera Anual: Libre de contratación igual o superior a $[(\$239.661.656,50) / 120 \text{ días}] \times 365 = \$728.970.871,85$ (PESOS SETECIENTOS VEINTIOCHO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y UNO CON 85/100).

Para el caso que dos o más empresas se presenten en UTE, cada una por separado deberán estar inscriptas en el Registro de licitadores de la Provincia de Buenos Aires, además tener capacidad técnica en la especialidad o especialidades que la licitación requiera y al menos una de ellas cubrir el cien por ciento (100%) de la capacidad técnica requerida. Para el caso de la capacidad financiera podrán sumarse los saldos libres de cada empresa en la especialidad requerida.

El sobre N° 2 de la oferta, además de lo especificado en el Art. 2.3. de las Bases y Condiciones Legales Generales contendrá, con carácter de presentación excluyente, la siguiente documentación:

1) Fórmula de propuesta clara y concreta, incluyendo:

a) Nota de fórmula de propuesta.

b) Cómputo y presupuesto.

2) Análisis de precios (según Plano Anexo).

3) Curva de inversión (según Plano Anexo).

4) Plan Trabajos propuesto de acuerdo al plazo de ejecución, en forma gráfica y numérica, según se detalla a continuación:

- Desarrollo de los trabajos, en cantidad no menor a los ítems del presupuesto. Gráfico de Barras.
- Se acepta la programación por camino crítico, en cuyo caso se deberá presentar el correspondiente gráfico.
- Gráfico de las certificaciones mensuales de obra, parcial y acumulado en función del desarrollo anterior.

De estarlo necesario, la Municipalidad podrá exigir en cualquier momento el detalle de personal ocupado, plantel, equipo y cualquier otro detalle que estime corresponder. El plan de trabajos será actualizado en función de cada variante autorizada por la Municipalidad.

5) Memoria Descriptiva de la metodología de trabajo a emplear, descripción detallada de la obra.

6) Detalle del personal mínimo que mantendrá afectado a las obras durante la vigencia del contrato.

7) Detalle de máquinas y equipos que afectará al desarrollo de los trabajos con especificación de sus características.

8) Declaración jurada en la cual la Adjudicataria asume tomar conocimiento y cumplimiento de las exigencias de las empresas prestatarias de servicios públicos (redes de agua, cloaca, gas, electricidad, etc) para la tramitación de proyectos y la ejecución de las obras, además de los requerimientos exigidos por los organismos ferroviarios correspondientes.

ARTICULO 8º: GASTOS ADMINISTRATIVOS: Los oferentes deberán tener en cuenta al formular la propuesta, que además de la garantía de contrato y fondo de reparo que fija las Bases y Condiciones Legales Generales, el adjudicatario deberá depositar en la Tesorería el 1% (uno por mil) del Presupuesto Oficial, antes de la firma del contrato, en concepto de Gastos administrativos, según Ordenanza General 165/73.

ARTICULO 9º: GARANTÍA DEL CONTRATO: El adjudicatario afianzará su cumplimiento con un fondo del 5% (cinco por ciento) del monto contractual que deberá ser integrado en cualquiera de las formas establecidas en el Art. 3.4 de las bases y condiciones legales generales, contempladas en los incisos a-b-c-d, del Art. 2.2. En caso de constituirse la garantía de contrato mediante póliza de seguro deberán constar, como asegurador y beneficiario, la Municipalidad de Avellaneda, quien en caso de incumplimiento podrá ejecutarla en forma particular o conjunta, conforme los términos del artículo 844 y concordantes del Código Civil y Comercial.

ARTICULO 10º: FORMA DE CERTIFICACIÓN: Los certificados se extenderán al Contratista mensualmente en base a la medición de los trabajos ejecutados en el período que se certifiquen. Sin perjuicio de esto, la Municipalidad podrá solicitar a la Contratista la modificación de dichos porcentajes si lo considerara necesario o conveniente. El Certificado Mensual de Avance de Obra deberá ser acumulativo, es decir, comprenderá la totalidad de los trabajos ejecutados desde el comienzo de la obra hasta la fecha de la última medición y su valor parcial estará dado por su excedente sobre el total del certificado anterior.

Los certificados serán confeccionados por el Contratista dentro de los primeros cinco (5) días corridos de cada mes en original y tres (3) copias, en el formulario tipo de la Municipalidad y serán presentados ante la dependencia correspondiente de 9:00 a 13:00hs, en donde se procederá a comprobar, medir y aprobar los trabajos certificados dentro de los diez (10) días hábiles subsiguientes a su presentación para su conformación y su posterior tramitación.

Aún en caso de disconformidad del CONTRATISTA con el resultado de las mediciones, el certificado se deberá confeccionar con el criterio sustentado por la Inspección de Obra, haciéndose posteriormente, si correspondiera, la rectificación pertinente o difiriendo para la liquidación final el ajuste de las diferencias sobre las que no hubiera acuerdo.

ARTICULO 11º: VISTAS FOTOGRAFICAS: El contratista deberá presentar mensualmente y durante todo el transcurso de la obra documentación fotográfica (mínimo 4) de las obras realizadas. Dichas fotografías deberán describir el estado de los trabajos antes, durante y después de realizados los mismos.

ARTICULO 12º: FONDO DE REPARO: Del importe de cada certificado de obra, se deducirá el 5% (cinco por ciento) para constituir el "FONDO DE REPARO" que se retendrá como Garantía de Obra.

En caso de constituirse el Fondo de Reparación mediante póliza de seguro deberán constar, como asegurador y beneficiario, la Municipalidad de Avellaneda, quien en caso de incumplimiento podrá ejecutarla en forma particular o conjunta, conforme los términos del artículo 844 y concordantes del Código Civil y Comercial.

Este Fondo de Reparación se retendrá hasta la Recepción Provisoria, de acuerdo con el sistema de restitución adoptado, el mismo se constituirá hasta el vencimiento de las obligaciones contraídas, siendo causal de rechazo la fijación de fechas estimativas.

En caso de ser afectado por el pago de multas o reintegros que por cualquier concepto debiera efectuar el Contratista, deberá este reponer la suma afectada en el plazo perentorio de diez (10) días hábiles, bajo apercibimiento de Rescisión de Contrato.

ARTICULO 13º: DOCUMENTACION A ENTREGAR A LA INSPECCIÓN: El Contratista (5) días antes al inicio de obra deberá hacer entrega, en formato editable, de:

1) Una copia del plan de trabajos, curva de inversión y planilla anexa (análisis de precios; materiales y transporte, mano de obra y equipos).

2) Presentación certificada por su Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART), de un Programa de Seguridad Único para toda la obra (Res. 35/98), que deberá contemplar todas las tareas que fueren a realizarse, tanto por parte de su personal como también de las empresas subcontratistas si las hubiere. En el caso que hubiere más de un contratista principal, la confección del Programa de Seguridad Único deberá ser acordada por dichos contratistas. El mismo deberá contener:

- a) Nomina del personal que trabaja en la obra, el cual deberá ser actualizado inmediatamente en caso de altas y bajas.
- b) Contara con identificación de la Empresa, del Establecimiento y de la Aseguradora.
- c) Fecha de contención del Programa de Seguridad.
- d) Descripción de la obra y de sus etapas constructivas con fechas probables de ejecución.
- e) Enumeración de los riesgos generales y específicos, previstos por etapas.
- f) Deberá contemplar cada etapa de obra e identificar las medidas de seguridad a adoptar, para controlar los riesgos previstos.
- g) Sera firmado por el Empleador, el director de obra y el responsable de Higiene y seguridad de la obra, y será aprobado por un profesional en higiene y seguridad de la Aseguradora.

h) Copia de Aviso de obra.

i) Certificado con cláusula de no repetición de todo el personal que trabaje en la obra a favor de la MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA CUIL 30-999000131-5.

3) Se deberá entregar a la inspección de obra, en un plazo máximo de 10 días hábiles de recibida la Orden de compra, un listado del personal que ejecutara la obra con sus respectivos números de CUIL y el Formulario N° 931.

~~Del presente artículo deberá ser presentado los requisitos y documentación enumerada en los apartados 1), 2) y 3) en la Subsecretaría de Obras Públicas, situada en Av. Crisólogo Larralde 5813, Wilde, Partido de Avellaneda.~~

El incumplimiento total o parcial de los requisitos y documentación exigidos impedirá el inicio de la obra y en caso de persistir el mismo, dentro del plazo que a tal efecto se conceda, la Municipalidad de Avellaneda, en su carácter de Comitente, podrá rescindir el contrato por exclusiva culpa de la Contratista.

Asimismo, la Contratista deberá tener a disposición de la Municipalidad de Avellaneda toda documentación en materia de Seguridad e higiene Laboral, la que podrá ser requerida durante todo el desarrollo de la obra.

ARTICULO 14°: ENTREGA DEL TERRENO E INICIACIÓN DE LA OBRA: El Contratista queda obligado a comenzar los trabajos dentro de los diez (10) días corridos a partir de la fecha de orden de provisión, en cuya oportunidad se labrará el acta de iniciación de obra, entregándose en ese acto el terreno o lugar de trabajo. Se considerarán como justificación de atraso únicamente: a) razones climatológicas. b) impedimentos producidos por terceras partes en la reparación de instalaciones de servicios públicos afectadas por las obras.

No serán considerados los días no laborables por feriados y/o acciones de terceros anunciadas con una anticipación no menor a los siete días corridos.

ARTICULO 15°: REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA: El Contratista deberá tener en obra, en forma permanente, una persona autorizada y aceptada por la Inspección de Obra, que lo represente cuando deba ausentarse y con quien la Inspección pueda entenderse de inmediato con respecto a los trabajos que se realizan. El Representante tendrá las debidas facultades para notificarse de las Ordenes de Servicio, darles cumplimiento o formular las observaciones y pedidos que las mismas dieran lugar. En este sentido queda establecido desde ya que el Contratista acepta la responsabilidad derivada de los actos y decisiones que tome su representante en la obra, sin limitación alguna.

ARTICULO 16°: ORDENES DE SERVICIO: Las Ordenes de Servicio que la Municipalidad imparta durante la ejecución de las obras serán cronológicamente consignadas por triplicado, en un libro a proveer por el Contratista, foliado, sellado y rubricado por la Municipalidad, que la Inspección guardará en el obrador o en su oficina. Se considerará que toda orden de servicio está comprendida dentro de las estipulaciones del Contrato y que no importa modificación de lo pactado ni encargo de trabajos adicionales. Cuando el contratista considere que una Orden de Servicio exceda los términos del contrato, se deberá notificar de ella sin perjuicio de presentar dentro del término de cinco (5) días corridos a partir de la fecha en que fuera notificado, un reclamo claro y terminante, fundamentando detalladamente las razones que lo asisten para observar la orden recibida.

Transcurrido el plazo anterior sin hacer uso de sus derechos, el Contratista quedara obligado a cumplir la orden de inmediato, sin poder efectuar ulteriores reclamaciones por ningún concepto.

Sin perjuicio de las penalidades establecidas en este Pliego, cuando el Contratista demore más de diez (10) días corridos el cumplimiento de la Orden de Servicio impartida, la Municipalidad podrá rescindir el contrato por culpa del Contratista.

ARTICULO 17°: PEDIDOS DE LA EMPRESA: La relación entre el Contratista y la Municipalidad se efectuará por medio de un libro de Pedidos de la Empresa, el que se llevará por triplicado y estará foliado, sellado y rubricado por la Municipalidad, notificándose en él a la Inspección de todas las solicitudes vinculadas al contrato. Dicho libro se encontrará en poder del Representante Técnico de la Empresa Contratista.

ARTICULO 18°: ORDEN DE APLICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS: En caso de discrepancia la interpretación de la documentación contractual se regirá por los siguientes principios, salvo mención en contra respecto al punto cuestionado:

- Concepción general: de lo particular a lo general.
- Concepción cronológica: de lo posterior a lo anterior.

- Concepción técnica: 1º Contrato - 2º Pliegos - 3º Planos - 4º Presupuesto.
- La cifra prevalece a la escala.

ARTICULO 19º: EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE ACUERDO A SU FIN: El contratista ejecutará los trabajos de tal modo que resulten enteros, completos y adecuados a su fin en la forma que se infiere de los planos, especificaciones y demás documentos del contrato, aunque en ellos no figuren todos los detalles necesarios al efecto, sin que por ello tenga derecho a pago adicional alguno.

ARTICULO 20º: EXTRACCIONES Y DEMOLICIONES: Si para llevar a cabo las obras contratadas fuera necesario efectuar extracciones y/o demoliciones, según indiquen los planos y la documentación respectiva, los gastos que demanden dichos trabajos estarán a cargo del contratista.

ARTICULO 21º: UNIÓN DE LAS OBRAS NUEVAS CON LAS EXISTENTES: Cuando las obras a ejecutar debieran ser unidas o pudieran afectar de cualquier forma obras existentes, los trabajos necesarios para tal fin estarán a cargo del Contratista y se considerarán comprendidas, sin excepción, en la propuesta aceptada:

a) La reconstrucción de todas las partes removidas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en las obras existentes.

b) La provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos necesarios para unir las obras licitadas con las existentes.

Todo material o trabajo ejecutado en virtud de este artículo reunirá calidad, tipo, forma y demás requisitos equivalentes u análogos a los similares previstos y existentes, según corresponda a juicio de la Inspección de Obra.

ARTICULO 22º: IDENTIFICACIÓN DE MAQUINAS Y VEHÍCULOS: La totalidad de las máquinas y vehículos afectados a la obra deberán identificarse con un cartel con la leyenda "AL SERVICIO DE LA MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA" cuyas dimensiones serán indicadas por la Inspección.

ARTICULO 23º: PLANOS CONFORME A OBRA: No se considerará finalizada la obra hasta tanto el Contratista haya presentado los "Planos conforme a Obra" y estos sean aprobados por la Inspección de Obra.

ARTICULO 24º: MULTAS POR RETARDO EN LA TERMINACIÓN DE LA OBRA: Si las obras contratadas no se terminarán dentro del plazo contractual por causas imputables al Contratista, esto lo hará pasible de una multa, la que será calculada mediante las siguientes expresiones:

A- Cuando la demora no exceda la cuarta parte del plazo contractual:

$$M=0,12 \text{ C / P}$$

B- Cuando se haya excedido el período anterior:

$$M=0,28 \text{ C / P}$$

Los montos resultantes serán acumulativos. En las expresiones anteriores las letras tienen el siguiente significado:

M: Importe de la multa a aplicar por día laborable de demora, expresado en pesos por día laborable (\$/dl).

C: Monto del contrato expresado en pesos (\$).

P: Plazo contractual de ejecución expresado en días laborables (dl.).

Cuando existan recepciones parciales, el valor C a aplicar en la fórmula será igual al monto de la obra pendiente de recepción.

ARTICULO 25º: ECONOMIAS Y DEMASIAS: Toda economía y demasia que surja en el transcurso de la obra, deberá ser autorizada por la Inspección, a través de un pedido de la empresa utilizando el único medio de comunicación oficial (libros de nota de pedido y órdenes de servicio). No se contemplarán el pago de tareas que no hayan sido autorizadas a través de medios oficiales, sin excepción.

ARTICULO 26º: PLAZO DE GARANTÍA: El plazo de garantía de obra será de trescientos sesenta y cinco (365) días corridos a partir de la Recepción Provisoria. Durante ese lapso el Contratista estará obligado a efectuar repases y/o reparaciones si se comprobaren deficiencias en el comportamiento de las obras. Cuando se sospeche que existen vicios en trabajos no visibles, la Inspección podrá ordenar las demoliciones o desmontajes y las reconstrucciones necesarias, para cerciorarse del fundamento de sus sospechas. El costo de esos trabajos será afrontado exclusivamente por el contratista. Si éste no los realiza, previa intimación y vencido el plazo otorgado para su ejecución, la Municipalidad podrá efectuarlos por cuenta de aquél. El importe resultante será descontado de cualquier suma que tenga al cobro el Contratista o en su defecto la Municipalidad podrá hacer uso de la garantía de obra.

ARTICULO 27: RECEPCION PROVISORIA: La obra será recibida provisoriamente por la inspección "Ad Referéndum" de la autoridad competente, cuando se encuentre terminada con arreglo al contrato y se hayan cumplido satisfactoriamente las pruebas establecidas en las Especificaciones Técnicas. Se labrará un acta en presencia del Contratista o de su representante debidamente autorizado, a menos que aquel declare por escrito que renuncia a tal derecho y que se conformará de antemano con el resultado de la operación. En dicha acta se consignará:

- La fecha de la efectiva terminación de los trabajos, a partir de la cual correrá el plazo de garantía.
- Su ajuste a las estipulaciones del contrato.

- Las modificaciones o deficiencias que se notaren.

En caso de que el Contratista se negare a presenciar o de que no contestara a la invitación, la cual deberá hacerse por Orden de Servicio u otra forma fehaciente de notificación, la Municipalidad efectuará por sí la diligencia dejando constancia de la citación al Contratista y la no comparecencia del mismo.

ARTICULO 28º: RECEPCION DEFINITIVA: El último día hábil dispuesto como vencimiento del contrato, con más la ampliación que en cada caso se hubiere dispuesto, o en su caso, al vencimiento del plazo de garantía, la Municipalidad conjuntamente con el Contratista labrarán un Acta de Recepción Definitiva; caso contrario, se determinarán los trabajos de reparación y mantenimiento integral que faltaren ejecutar hasta esa fecha, estableciéndose un plazo determinado para terminar los mismos, sin perjuicio de las sanciones que pudieran corresponderle al Contratista, de acuerdo a lo establecido en el presente Pliego. Vencido ese plazo se volverán a inspeccionar las instalaciones observadas para verificar la correcta ejecución de los trabajos requeridos. De resultar satisfactorios se labrará el Acta de Recepción Definitiva, en la que se dejará constancia:

- Que será "Ad Referéndum" del Intendente Municipal.
- El grado de bondad de las obras e instalaciones realizadas por el Contratista.
- Del cumplimiento de los trabajos que debió realizar después de las Recepción Provisoria.
- Del ajuste de las obras a las estipulaciones contractuales.

ARTICULO 29º: DEVOLUCION DE LA FIANZA CONTRACTUAL: La fianza contractual o el saldo que hubiere de ella, le será devuelta al Contratista después de aprobada la Recepción Definitiva de las Obras y una vez satisfechas las indemnizaciones por daños y perjuicios o cualquier otra deuda que corra por su cuenta. En casos de Recepciones Definitivas parciales, el Contratista tendrá derecho a que se libere o devuelva la parte proporcional de la fianza contractual.

ARTICULO 30º: SUPERINTENDENCIA DE LOS TRABAJOS: La misma estará a cargo del organismo dependiente de la Secretaría de Obras Públicas y Servicios Públicos responsable de la obra y se hará efectiva por intermedio de la Inspección, a la que el Contratista facilitará la vigilancia y control de las obras. El Contratista y su personal cumplirán las instrucciones y órdenes impartidas por la Inspección.

ARTICULO 31º: ACLARACIÓN: El presente Pliego es copia del original que se encuentra en la Subsecretaría de Obras Públicas, Secretaría de Obras y Servicios Públicos. El mismo estará a disposición de los interesados para su consulta y/o comparación, a fin de constatar la existencia de posibles errores de compaginación u omisiones.

La inobservancia de esta obligación, los actos de cualquier índole que perturben la marcha de las obras, harán pasible al culpable de su inmediata expulsión del lugar de los trabajos.

ARTICULO 32º: PROTOCOLO ANTE COVID-19: Se deberá implementar un protocolo ante la pandemia de Covid-19, esto implica protección de los empleados, lineamientos de higiene personal, el traslado desde y hacia el lugar de trabajo y todo lo establecido en la normativa vigente establecida por el Gobierno Nacional, Provincial y Municipal.

El no cumplimiento de este artículo será causal directo de suspensión de obra y cobro de multa.

ARTICULO 33º: VISITA DE OBRA: La visita de Obra podrá realizarse hasta 48 horas antes de la apertura de ofertas, de Lunes a Viernes de 9:00hs a 15:00hs, previa coordinación con la Subsecretaría de Obras Públicas de la Municipalidad de Avellaneda, comunicándose al (+54 11) 4353-1102/1592/1599 o vía mail a través de depositocorralon@gmail.com.