ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

Artículo 1°: DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las presentes comprenden la ejecución del pavimento asfáltico en Calle Catena en el trayecto de Calle Falucho 97 metros hacia el sur hasta llegar a la unión con el pavimento existente
A los fines de la ejecución de los trabajos que el adjudicatario deberá realizar, se adopta el sistema de contratación por **AJUSTE ALZADO** de acuerdo al Art. 15° de la Ley 4416 y Art. 6° inc. b) del Decreto 313/81.
El monto total de la obra o precio global es inalterable. El Municipio no reconocerá variaciones de precios. Los errores del cómputo oficial no dan derecho a la Contratista a reclamo alguno porque se entiende que al formular sus propuestas ha hecho las verificaciones correspondientes.-
El Cómputo y Presupuesto Oficial que compone la documentación licitatoria, sólo tiene carácter referencial e indicativo. Los mismos no podrán ser alterados en su orden y cantidades, siendo su función principal la de servir para las mediciones de obra a los efectos de la certificación mensual para los pagos a cuenta sobre los trabajos ejecutados.
El Presupuesto Oficial será afectado porcentualmente con el aumento o disminución que signifique para el mismo el monto de la oferta adjudicada.
La obra se contratará con provisión de materiales, mano de obra, conducción empresaria y técnica, en un todo de acuerdo con la documentación confeccionada por la Dirección de Obras Públicas de la Municipalidad de Rivadavia.
El nivel de pavimento terminado en las calzadas de los barrios se obtendrá teniendo en cuenta el cordón-banquina y alcantarillas existentes.

Artículo 2°: CUMPLIMIENTO DE LAS REGLAMENTACIONES

La Contratista deberá atenerse en todas las obras que ejecute a las reglamentaciones vigentes de la Municipalidad y de cada uno de los Organismos Técnicos Provinciales y Nacionales en lo pertinente a construcciones civiles.
Todas las obras se construirán sobre la base del cumplimiento riguroso de las especificaciones del proyecto y documentación técnica tendientes a lograr el objetivo final, que es la obra bien construida.
La contratista se obliga a presentar los planos definitivos de la obra. La contratista deberá verificar en obra todas las dimensiones, cotas de nivel y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

Artículo 3°: TRABAJOS PRELIMINARES

Se deberá proceder a la limpieza del terreno dentro de los límites de todas las superficies destinadas a la ejecución de los trabajos. Dichos límites serán fijados de acuerdo a lo indicado en los planos y a

lo ordenado por la Inspección.-
La limpieza del terreno consistirá en la remoción de pastos, raíces, etc. de modo de dejar el terreno limpio. Los productos de la limpieza deberán retirarse de la zona y dispuestos en forma de no causar perjuicios a terceros o afectar la estética de la obra.-
Se deberá realizar el vallado, que tendrá carácter de provisorio o no de acuerdo a criterio de la Inspección en el momento de ejecutar la obra. Las opciones para su concreción son variadas, y se debe tener en cuenta, lo indicado en el Capítulo 6 de las Especificaciones Técnicas Generales " Señalamiento de obra en construcción"
El Contratista suministrará todos los medios de locomoción y transportará su equipo, repuestos, materiales no incorporados a la obra, etc., al lugar de la construcción, y adoptará todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los distintos Ítems de las obras durante los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones. Así mismo el Contratista deberá proveer por este Ítem, todos los elementos que en los pliegos de condiciones y especificaciones figuren como elementos a proveer por el Contratista o aquellos cuya existencia al pie de obra sean necesarios para el contralor de la misma.-
Será por cuenta exclusiva del Contratista el pago de los derechos de arrendamiento de los terrenos necesarios para la instalación de los obradores.-
El replanteo de la presente obra deberá efectuarse dentro de los diez (10) días de la fecha de la firma del contrato. El replanteo consistirá en el reconocimiento y entrega al Contratista del terreno donde se ejecutará la obra.
En forma conjunta, la Inspección de Obra y el Contratista o su Representante Técnico autorizado, realizarán las tareas de replanteo de obra y ubicación de puntos fijos los cuales deberán ser conservados bajo la responsabilidad del Contratista.
Los puntos fijos de referencia determinarán el eje longitudinal de la obra, progresivas y niveles. En base a dichos puntos fijos el contratista determinará, a medida que el estado de las obras lo exija, el replanteo de detalles de acuerdo con los planos generales y detalles del proyecto y conforme con las modificaciones que la Inspección introduzca durante el curso de las obras.
Los gastos en concepto de jornales, movilidad, útiles y materiales que ocasione el replanteo así como los de revisión de los replanteos de detalles que la Inspección considere conveniente realizar, son por cuenta exclusiva del contratista.
Cualquier observación que deseara formular el Contratista, relacionada con el replanteo y que pudiera dar lugar a reclamos, deberá constar al pie del acta en forma de reserva, sin cuyo requisito no se considerará válido ningún reclamo.
El contratista proveerá, a su exclusivo cargo, el instrumental necesario para efectuar el replanteo y medición de obra.

Artículo 4°: EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA

Rige para este Ítem En las Especificaciones Técnicas Generales , Capítulo 1 Movimiento de Suelos, Sección 1.3 Excavaciones.
Comprende las tareas de excavaciones para obtener la rasante del proyecto o el espacio para alojar el paquete estructural especificado.
Durante las tareas de excavación, se deberá poner especial cuidado en no producir daños a cañerías, válvulas, tapas o cualquier otro elemento de esa índole, que pueda estar enterrado, debiendo el

contratista, a su exclusivo cargo, reparar aquellas que sean deterioradas por la realización de la presente obra. Con tal fin, es obligación de la Empresa de realizar todos los trámites que le permitan informarse correctamente, solicitar planos y demarcación de cañerías en Aguas y Saneamientos Mendoza y en ECOGAS.
Los materiales de excavación que no resulten aptos para la formación de terraplenes y que excedan las necesidades de la obra, serán cargados y transportados fuera de la misma, a cualquier distancia y depositados en lugares elegidos por el Contratista y aprobados por la Inspección, de modo que no afecten a terceros, la estética del lugar o el normal escurrimiento de las aguas.-

Medición y Forma de pago

Rige lo especificado en los Apartados 1.3.6 Medición y 1.3.7 Forma de Pago en las ETG.

Artículo 5°: PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE

Se deberá conformar la plataforma de la calle del camino a nivel de sub-rasante dejándola en condiciones adecuadas para recibir las capas siguiente base y carpeta de rodadura.
Antes de comenzar los trabajos de preparación de la sub-rasante, se deberá estacar cada 20 m entre sí en los puntos intermedios que sean necesarios, el eje, bordes de la plataforma y cualquier otro punto del perfil a nivel de sub-rasante que se requiera para dar a la plataforma los bombeos y quiebres previstos en los perfiles transversales del Proyecto.
Se deberán escarificar los 10 cm superiores y luego se procederá a la compactación de la sub-rasante.
La preparación de sub-rasante se debe incluir en el Item “Base granular” y la medición se efectuará de acuerdo a las dimensiones requeridas por el Proyecto y aprobadas por la Inspección. Se cuantificará por metro cúbico de preparación de base.

Artículo 6°: CONSTRUCCIÓN DE BASE ESTABILIZADA GRANULAR

Este Item incluye la provisión y transporte de base estabilizada y comprende las operaciones de humectado y extensión del caballete y la compactación del material de base para dejarlo del espesor fijado y la densidad proyectada.
Se construirá una base granular de 0,30 m de espesor compactado. El Contratista deberá presentar a la Inspección, una curva granulométrica del material a utilizar en la construcción de la base, la cual deberá ser aprobada por la Inspección.
Rige para este Item el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, Capitulo 2. Base Estabilizada con ligante Arcilla - Agua - Sección 2.1. Construcción de base Estabilizada.

6.1. DESCRIPCION:

Consisten en la construcción de capas de material granular con las dimensiones y características que se indican en los planos de perfiles tipo de obra y estructura, planos generales, cómputos o como

indique la Inspección de obra incluyendo la provisión y el transporte de los materiales intervinientes.-

6.2. MATERIALES:

Conforme a lo que establece el Pliego Complementario de Condiciones, el o los yacimientos a utilizar quedan a elección del Contratista. La mezcla a utilizar en la base deber cumplir las siguientes condiciones de granulometría, plasticidad, sales y valor soporte:

CRIBAS Y TAMICES IRAM (Base)	Porcentajes que Pasan (%)
38 mm (1 ")	100
25 mm (1")	80 -100
19 mm (3/4")	60 - 90
9,5 mm (3/8")	45 - 75
4,8 mm (N° 4)	35 - 60
2 mm (N° 10)	25 - 50
420 (N° 40)	15 - 30
74 (N° 200)	3 - 10
Límite líquido %	< 25
Índice Plástico %	< 4
Valor Soporte %	> 80
Sales totales %	Menor de 1,5
Sulfatos %	Menor de 0,5

El ensayo para la obtención de la curva se hará según la Norma de Ensayo VN-E-7-65.
El ensayo del Valor Soporte se realizar según la Norma de Ensayo VN.- E-6-68 y su Complementaria Método Dinámico Simplificado N° 1.
Para la realización de estos ensayos, el Contratista deberá suministrar todos los elementos e instrumental necesarios que exigen las Normas citadas, cuando los solicite la Inspección, no

recibiendo por ello pago directo alguno, debiendo incluir su costo en del presente Item.

6.3 CONTROLES Y TOLERANCIAS:

Antes de empezar la próxima etapa constructiva, sobre la base terminada se efectuará el control de espesores en la forma siguiente: cada 50 mts. se practicará una perforación en la cual se determinará el espesor de la base en ese punto.
Las perforaciones se hacen alternadas de acuerdo a la siguiente regla: borde izquierdo, centro, borde derecho, centro, etc. y a una distancia de 0,30 m del borde. No se admitir en ninguna parte que el espesor sea menor que el especificado en los planos, cómputos u ordenados por la Inspección. Si el espesor obtenido es superior, el mayor volumen ejecutado no recibirá pago alguno, como asimismo la mayor cantidad de material y su transporte.

6.4 MEDIDA DE COMPACTACION:

En cada una de las capas en que se construya la base, deberá obtenerse por compactación de la misma en la forma especificada, un peso específico aparente de mezcla seca no inferior al "máximo" determinado en el ensayo descrito en la Norma VNE-5-67.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El punto 2.1.1.9 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:
Medición
Las bases ejecutadas conforme a lo especificado se medirán en metros cúbicos (m3), multiplicando el espesor por el ancho y longitud conforme al proyecto.

Forma de pago
El punto 2.1.1.10 de las Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:
El volumen de la base de agregado pétreo y suelo medido en la forma especificada, se pagará al precio unitario de contrato estipulado para el ítem.
Dicho precio será compensación total por las operaciones necesarias para el destape del o los yacimientos, desagües del o de los mismos, depresión de las napas freáticas si las hubiere, estudios, pagos de derecho de servidumbre o de paso, por la provisión, zarandeado, la homogeneización, la clasificación del material necesario, por su producción y laboreo, como así también la carga, el transporte desde el o los yacimientos a la obra, la descarga, el acopio y el
manipuleo de los materiales; por preparación de la subrasante en los sectores que resulte necesario; la preparación de la superficie a recubrir, derechos de extracción, provisión, bombeo, transporte y distribución del agua; cuando se use planta central: la mezcla de los materiales y agua, la carga, transporte, distribución, humedecimiento y compactación de la mezcla; cuando no se use planta central: la distribución y mezcla de los materiales, el humedecimiento, el perfilado y compactación de la mezcla, corrección de los defectos constructivos, terminación de las distintas capas, y por todo otro

trabajo, equipos y herramientas necesarias para la correcta ejecución y conservación de los trabajos especificados.
El costo del trabajo de preparación de la subrasante en todos los casos no recibirá pago directo y deberá estar incluido en el precio del Ítem BASE ESTABILIZADA.

Artículo 7°: RIEGO DE IMPRIMACION:

Sobre la base de la calzada, convenientemente compactada y nivelada, se procede a efectuar un barrido y limpieza del material suelto, polvo, etc. Posteriormente se distribuye con máquina regadora de asfalto a presión, una cantidad promedio de 1,2 litros de asfalto tipo EM-1 por m2, en los anchos indicados en los planos, cómputos o de acuerdo a instrucciones impartidas por la Inspección, según lo especificado en el Capítulo 3 Sección 5 “Riego de Imprimación” del Pliego General de Especificaciones Técnicas Generales.
El grado a utilizar dependerá de la textura y humedad de la base y temperatura ambiental..
La viscosidad deberá ser más creciente para bases más abiertas y climas más calurosos. Para bases que contengan algunas sales, en especial cuando ellas provengan del agua utilizada en su preparación, se utilizará los grados de menor viscosidad
Antes de empezar los trabajos de imprimación, se deberá revisar los equipos con los que se asegurara un riego uniforme, los cuales deberán cumplir los siguientes requisitos:
El equipo distribuidor mantendrá continua y uniformemente la presión requerida a lo largo de toda la longitud de la barra regadora.
Antes de comenzar el riego, la barra y las boquillas deberán ser calentadas a la temperatura requerida.
La disposición de las boquillas será la adecuada; el ancho del abanico será igual en todas ellas y formará con la barra un ángulo apropiado, normalmente de 17 a 33 grados, en tanto que las extremas formarán un ángulo entre 67 y 100 grados.
El ángulo de incidencia del riego con la superficie del camino será de 100 grados +/- 5 grados.
La altura de las boquillas deberá asegurar un adecuado traslape de los abanicos de distribución.
El distribuidor se desplazará a una velocidad tal que mantenga una distribución constante. La velocidad del distribuidor y la bomba de asfalto se controlarán mediante dispositivos incorporados al equipo.
La temperatura del asfalto se controlará con termómetros que permitan establecer en forma rápida la temperatura del contenido del estanque.
Rige para este Item el Pliego de especificaciones Técnicas Generales Capitulo 3 -Sección 3.1 "Materiales", Sección 3.2 "Equipos", Sección 3.3 "Toma de muestras y remisión", Sección 3.4 "Acopio de materiales" y Sección 3.5 "Imprimación con material bituminoso"

-Tipos y cantidades de material a emplear

-El punto 3.2.2.1 Imprimación simple del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

- La cantidad especificada de residuo asfáltico podrá ser ajustada en obra según lo

establezca la Inspección atento a las condiciones climáticas y el estado de la superficie a imprimar.

- Se podrá utilizar emulsión catiónica para imprimación siempre que la emulsión contenga como mínimo un 55% de residuo asfáltico y se asegure una penetración mínima de 8 mm de espesor. En tal caso, será obligatorio la ejecución de un tramo de prueba no mayor a 100 m de longitud para evaluar la penetración lograda. Quedará a juicio de la Inspección de obra conforme a los resultados de penetración obtenidas en el tramo de prueba obligatorio permitir o no la utilización de emulsión para imprimación.

Medición y Forma de pago

El Riego de Imprimación se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de superficie imprimada, colocada, terminada y aprobada. Dicho precio será compensación total por los gastos que representan la adquisición, estadía, carga, transporte, descarga, almacenaje, calentamiento y aplicación del material bituminoso imprimador, como así mismo los jornales, mejoras sociales, equipos, herramientas para la preparación, barrido, soplado de la base, acondicionamiento y señalización de los desvíos, conservación de los mismos y todas aquellas operaciones necesarias para la correcta ejecución de los trabajos en la forma especificada y no pagados en otro Ítem del Contrato.-

Período de veda y Temperatura ambiente

El punto 3.1.1.2 Periodo de veda y temperatura ambiente del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

No se permitirá ejecutar riegos ni mezclas asfálticas en el siguiente periodo:
Periodo de veda: Desde el 15 de Mayo al 1º de Septiembre.
Además, deberá verificarse la temperatura del día de trabajo, la que debe ser como mínimo para riegos de 15º C en ascenso y para mezclas asfálticas de 12º C en ascenso.

Artículo 8°: RIEGO DE LIGA

MATERIALES:
Tipo de Material Bituminoso:
En el riego de liga se utilizará ER-2. Se podrá utilizar Emulsiones Asfálticas en su reemplazo. Deberá ser aprobada por la Inspección de obra.
El material bituminoso a utilizar deberá cumplir con las exigencias del Apartado “Materiales Bituminosos” y estará sujeto a las penalidades indicadas en el mismo apartado.
Cantidades límites de Materiales bituminosos:
- Riego de liga 0.5 a 0.8 L/m2 (ER-2)

EQUIPOS:
Todos los elementos del equipo a emplear, serán previamente aprobados por la Inspección, debiendo ser conservados en condiciones satisfactorias hasta finalizada la obra. Si durante el transcurso del trabajo se observasen deficiencias o mal funcionamiento de los implementos utilizados, la Inspección podrá ordenar sean retirados o reemplazados.

BARREDORA MECANICA:
Será de cepillo giratorio o de otro tipo que efectúe un trabajo similar, a juicio de la Inspección. Estará en tal forma construida que sea posible regular la posición del cepillo, de acuerdo al estado de desgaste del mismo y al tipo y condición de la superficie a barrer. Deberá estar provista de cepillos de repuesto para evitar demoras durante la construcción. Las cerdas del cepillo serán de una rigidez tal que efectúen un .barrido eficaz sin remover el material constitutivo de la superficie adherida a la misma.

SOPLADOR MECANICO:
Estará montado sobre un chasis equipado con llantas mecánicas; podrá ser de propulsión propia o accionado por un tractor camión de rodado neumático. El soplador deberá ser ajustado de manera que pueda efectuar un enérgico soplado sin deteriorar en modo alguno la superficie; su construcción será tal que pueda actuar impeliendo el polvo desde el centro hacia los bordes de la calzada.

DISTRIBUIDOR DE MATERIAL BITUMINOSO:
a) Estará montado sobre camión de rodado neumático; aplicará el material bituminoso a presión, con uniformidad y sin formación de estrías. Como condición de uniformidad se exigirá que en ningún caso existan zonas de cualquier ancho, en las cuales la aplicación unitaria de material bituminoso, difiera en más de 10% en exceso o en defecto, con respecto al promedio de la aplicación unitaria para la longitud total de la barra distribuidora. Permitirá efectuar aplicaciones cuya variación con respecto a la cantidad unitaria prefijada no sea mayor del 15% en exceso o en defecto. Para compensar la menor cantidad de material bituminoso aplicado en los extremos de la barra distribuidora los dos últimos picos en correspondencia de dichos extremos deberán tener una abertura que supere en un 20% la común del resto de los picos.
b) Dispondrá de los siguientes dispositivos:
- Tacómetro y barra de distribución.
- Manómetro para control de presión o contador de revoluciones de la bomba.
- Varas de distribución móviles en sentido vertical y horizontal.
- Termómetro.
- Chapas parabrisas en la barra de distribución con el objeto de proteger los abanicos de material bituminoso, de la acción del viento.
- Chapas marginales en los extremos de la barra de distribución para obtener bordes netos y bien definidos.
- Una regla metálica.
- Una guía frontal extensible para facilitar al conductor la alineación del camión.
- Un equipo para el calentamiento de los picos de la barra distribuidora.

c) Los picos de la barra distribuidora estará a una altura uniforme de la calzada en toda su

longitud, serán rígidos equidistantes, alineados entre sí y tendrán la suficiente inclinación como para que las pantallas del material bituminoso no se choquen. La válvula o válvulas de cierre, actuarán con suficiente rapidez para permitir que los riegos se inicien y terminen sobre chapas dispuestas con este propósito. El control del buen funcionamiento del distribuidor será efectuado por la Inspección, debiendo el Contratista suministrar el personal y elementos necesarios para este objeto.

d) El tanque distribuidor deberá hallarse calibrado por personal autorizado de la Dirección y se dispondrá de la tabla calibración que servirá de base para la medición de las cantidades. Si dicha calibración no hubiese sido efectuada con anterioridad, la misma deberá hacerse efectiva antes de utilizar el distribuidor. De cualquier manera, no se comenzará el trabajo, sin que la Inspección apruebe por escrito su Tabla de Calibración, previa verificación, de que la capacidad total del distribuidor coincida con el valor dado en la tabla, con una tolerancia de 1% en más o en menos. Esta verificación podrá efectuarse en cualquier momento durante la construcción y el Contratista estará obligado a suministrar el personal necesario para ello, o para efectuar una nueva calibración en caso de que no se cumpla con la tolerancia especificada.

CONSTRUCCION:

- Barrido y soplado de la carpeta: La carpeta a regar deberá ser cuidadosamente barrida y soplada en forma tal de eliminar prácticamente de ella el polvo y todo material suelto. Las operaciones de barrido y soplado mecánico deberán ser complementadas cuando fuese necesario, mediante el barrido con cepillos a mano. Si el viento llevara sobre la superficie a tratar, polvo proveniente de las banquinas o de algún desvío próximo, se subsanará este inconveniente regando con agua las zonas que corresponda . Los gastos que demanden estos riegos de agua, estarán a cargo exclusivo del Contratista.

ENSAYOS DE LABORATORIO:

Costo de las Pruebas y Ensayos: Las muestras de materiales bituminosos se tomarán en campaña y transportarán al Laboratorio oficial que indique la Inspección para su ensayo. Los gastos de envase, embalaje, transporte y ensayos correrán por cuenta del Contratista.

Muestras: Las tomas de muestras para control de calidad se realizarán en un todo de acuerdo a lo establecido en la sección “Materiales Bituminosos”.

PERÍODO DE VEDA Y TEMPERATURA AMBIENTE

No se permitirá ejecutar riegos ni mezclas asfálticas en el siguiente periodo:

Periodo de veda: Desde el 01 de Mayo al 15 de Setiembre.

Además, deberá verificarse la temperatura del día de trabajo, la que debe ser como mínimo para riegos de 15ºC en ascenso y para mezclas asfálticas de 12ºC en ascenso.

Artículo 9°: EJECUCIÓN DE CARPETA TIPO CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE

Se ejecutará una carpeta de concreto asfáltico de 5 cm de espesor compactado con rodillo mecánico autopropulsado, sobre base firme existente,

Rige para este Ítem el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, Capitulo 3, Sección 3.1 Disposiciones Generales para la Ejecución de Imprimación, Tratamientos Superficiales, Bases,

Carpetas y Bacheos Asfálticos; y Sección 3.8 Bases y Carpetas de mezclas preparadas en Caliente.

DESCRIPCIÓN

El punto 3.8.1 DESCRIPCION del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

-El ítem contempla la construcción de una carpeta de concreto asfáltico en caliente de 5cm de espesor compactado para la carpeta de rodamiento según se indica en cómputos.
-Se incluye en el precio de este Ítem los trabajos necesarios previos de preparación de la superficie mediante bacheo si fuese necesario. El Contratista deberá efectuar un análisis pormenorizado del estado de la imprimación existente y la necesidad de bacheo como preparación previa de la superficie sobre la que se construirá la carpeta de rodamiento.

MATERIALES

Agregados

Los límites granulométricos y demás condiciones que deberán cumplir los agregados pétreos que componen la mezcla son:

Tamices	% **que pasa en peso**
40 mm(1 $^1/_2$")	100
25 mm (1")	100
19 mm(%")	83-100
9,5 mm (3/8")	60-75
4,75 mm (N° 4)	45-60
2,36 mm (N° 8)	33-47
0,60 mm (N° 30)	17-29
0,30 mm (N° 50)	12-21
0,075 mm (N°200)	5-8

La mezcla deberá incorporar material triturado cumpliendo simultáneamente las siguientes especificaciones:

1-Material triturado en toda la mezcla: mín. 80%
2-Material triturado en la fracción retenida por el tamiz 3/8": mín. 20 %
3-Material triturado en la fracción pasante por el tamiz 3/8": mín. 25 %

Además, la mezcla en todos los casos deberá contener la incorporación de mínimo 1% y hasta un 3 % máximo de filler comercial (cal aérea), porcentaje éste que será fijado en función de lograr la optimización de las características de la mezcla asfáltica.

La resistencia al desgaste que deben cumplir los materiales áridos destinados para las distintas estructuras y capas de rodamiento mencionadas, será determinada por el Ensayo de Desgaste "Los Ángeles", estableciéndose al respecto los siguientes límites de acuerdo al tipo de árido:

Pedregullo de roca ..... menos del 30%
Pedregullo de grava ..... menos del 35%
Grava zarandeada ..... menos del 35%

Material bituminoso

Mezcla: Para todas las mezclas se utilizará cemento asfáltico del tipo **A. C. 30.-**

Riego de liga: Este riego podrá efectuarse con asfalto diluido de endurecimiento rápido ó emulsiones de rotura rápida. El riego de liga se efectuará de modo de obtener un **residuo asfáltico de 0.2 a 0.4 litros por metro cuadrado.**
Características de las mezclas bituminosas y ensayos a realizar

Mezcla Bituminosa

- **Probetas compactadas con 75 golpes por cara**
- **Fluencia: entre 2.00 – 4.00 mm**
- **Vacíos: 3% - 5%**
- **Relación Betún – Vacíos: 70% - 80%**
- **Estabilidad: mín. 1000 kg**
- **Relación Estabilidad – Fluencia: 2000 kg/cm – 4000 kg/cm**

Mezcla Bituminosa (carpeta de 5cm, 6cm y 7 cm)

- **Profundidad de huella según el Ensayo de Wheel Tracking test: Norma EN-12697-22-2007 –Procedimiento B, Temperatura de ensayo 60ºC.**
- **Velocidad de deformación máxima WTS según ensayo de Wheel Tracking**

TEMPERATURA AMBIENTE

Deberá verificarse la temperatura del día de trabajo, la que debe ser como mínimo para riegos de 15ºC en ascenso y para mezclas asfálticas de 12ºC en ascenso.

CONSTRUCCIÓN

El punto 3.8.3 CONSTRUCCIÓN del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido con lo siguiente:

<u>Equipo Necesario para la Ejecución de las Obras</u>

Planta Asfáltica:

La mezcla asfáltica se debe fabricar en plantas que se ajusten a los requisitos que se establecen en la tabla N° 8:

Tabla N° 8 REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LAS PLANTAS ASFÁLTICAS	
Característica	**Requisitos**
Capacidad de producción	Acorde al volumen y plazos de la obra a ejecutar
Alimentación de agregados pétreos	Cantidad de silos de dosificación en frío al menos igual al número de fracciones de los áridos que componen la fórmula de obra adoptada. Contar con dispositivos que eviten el trasvasamiento entre tolvas. Durante la producción cada tolva en uso debe mantenerse con material entre el 50 y el 100 % de su capacidad. Debe contar con zaranda de rechazo de agregados que excedan el tamaño máximo.
Almacenamiento y alimentación de ligante asfáltico	Debe poder mantener la temperatura de empleo. Debe contar con recirculación constante. El sistema de calefacción debe evitar sobrecalentamientos. Debe contar con elementos precisos para calibrar la cantidad de ligante asfáltico que se incorpora a la mezcla.
Alimentación de filler de aporte	Debe disponer de instalaciones para el almacenamiento y adición controlada a la mezcla.
Calentamiento y mezclado	Debe posibilitar la obtención de una mezcla homogénea, con las proporciones ajustadas a la respectiva fórmula de trabajo y a la temperatura adecuada para el transporte y colocación. Debe evitar sobrecalentamientos que afecten los materiales. Debe posibilitar la difusión homogénea del ligante asfáltico. El proceso de calentamiento no debe contaminar con residuos de hidrocarburos no quemados a la mezcla. La temperatura máxima de la mezcla no debe exceder de 185 °C, en el caso de ligantes modificados, y 170 °C en el caso de ligantes convencionales.
Almacenamiento y descarga de la mezcla	Tanto en el almacenamiento como en la descarga de la mezcla asfáltica debe evitarse la separación de materiales (segregación de materiales) y la pérdida de temperatura localizada en partes de la mezcla (segregación térmica).
Emisiones	Debe contar con elementos que eviten la emisión de polvo mineral a la atmósfera.

Elementos de Transporte:

Los elementos de transporte de mezclas asfálticas deben ajustarse a los requisitos que se indican en la tabla N° 9:

Tabla N° 9 REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS ELEMENTOS DE TRANSPORTE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS	
Característica	**Requisitos**

Capacidad de transporte	El número y capacidad de los camiones deben ser acordes al volumen de producción de la planta asfáltica.
Caja de transporte	Debe rociarse con un producto que evite la adherencia de la mezcla asfáltica a la caja de los camiones. Por ejemplo lechada de agua y cal, solución de agua jabonosa o emulsión siliconada antiadherente. No debe emplearse a este fin agentes que actúen como solventes del ligante asfáltico. La forma y altura debe ser tal que, durante la descarga en la terminadora, el camión sólo toque a ésta a través de los rodillos provistos al efecto.
Cubierta de protección	La caja de los camiones de transporte debe cubrirse con elementos (lona o cobertor adecuado) que impidan la circulación de aire sobre la mezcla. Dicha cubierta debe alcanzar un solape mínimo con la caja tanto lateral como frontalmente de 0,30 m. Deben mantenerse durante el transporte debidamente ajustados a la caja. Esta condición debe observarse con independencia de la temperatura ambiente. No se admite el empleo de coberturas que posibiliten la circulación del aire sobre la mezcla, (tipo media sombra).

Equipos para Riego de Liga e imprimación:

Los equipos de distribución de riego de liga e imprimación deben poder aplicar el material bituminoso a presión, con uniformidad y sin formación de estrías y que garantice la dotación definida en esta Especificación. En el caso de utilizar asfalto diluido de curado medio para imprimación y emulsión catiónica rápida para riego de liga, se debe evitar la mezcla de productos en el equipo regador. Por lo tanto en caso de disponerse de un solo equipo para ambas tareas, se debe asegurar la limpieza correcta del mismo previo a la recarga de ambos materiales.

Terminadoras:

Los equipos de distribución de la mezcla asfáltica (terminadoras asfálticas), deben ajustarse a los requisitos que se indican en la tabla N° 10:

Tabla N° 10 REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR EL EQUIPO DE DISTRIBUCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS	
Característica	**Requisitos**
Sensores de uniformidad de distribución	Debe contar con equipamiento que permita tomar referencias altimétricas destinadas a proveer regularidad en la superficie de la mezcla distribuida.
Alimentación de la mezcla	Debe poder abastecer de mezcla asfáltica a la caja de distribución en la forma más constante posible.

Operación de distribución transversal de la mezcla	Los tornillos helicoidales deben tener una extensión tal que lleguen a 0,10 - 0,20 metros de los extremos de la caja de distribución, exceptuando el empleo en ensanches o ramas de acceso / egreso de reducida longitud, para terminadoras con plancha telescópica. Debe procurarse que el tornillo sin fin gire en forma lenta y lo más permanentemente posible. La mezcla debe mantener una altura uniforme dentro de la caja de distribución, coincidente con la posición del eje de los tornillos helicoidales.
Caja de distribución	La porción de la caja de distribución que excede el chasis de la terminadora, debe contar con cierre frontal (contraescudo). En tanto que la parte inferior de tal dispositivo, debe contar con una cortina de goma que alcance la superficie de la calzada durante la operación de distribución.
Tornillos helicoidales	Se debe procurar que la altura del tornillo sin fin sea tal que su parte inferior se sitúe a no más de 2,5 veces el espesor de colocación de la capa.
Plancha	La posición altimétrica de la plancha debe poder ser regulada en forma automática mediante sensores referenciados a la capa de base u otro medio que permita distribuir la mezcla con la mayor homogeneidad del perfil longitudinal. El calentamiento de la plancha debe ser homogéneo, evitando sobrecalentamientos localizados de la misma.
Homogeneidad de la distribución	El equipo debe poder operar sin que origine segregación ni arrastre de materiales. Debe poder regularse de modo que la superficie de la capa extendida resulte lisa y uniforme, sin segregaciones ni arrastres, y con un espesor tal que, una vez compactada, se ajuste a la rasante y sección transversal indicadas en los Planos del Proyecto.
Operación	El avance se realizará con la mayor continuidad posible, ajustando la velocidad a la producción de la planta, de modo de reducir las detenciones al mínimo posible. En caso de detención, se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin distribuir, en la tolva de la terminadora y en la caja de distribución, no descienda de la indicada para el inicio de la compactación. En caso contrario, se ejecutará una junta transversal y se debe desechar la mezcla defectuosa.

Equipo de Compactación:

Los equipos de compactación deben ajustarse a los requisitos indicados en la tabla N° 11:

Tabla N° 11 REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS EQUIPOS DE COMPACTACIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS	
Característica	**Requisitos**
Número y tipo de equipo	El número y las características de los equipos de compactación deben ser acordes a la superficie y espesor de mezcla que se debe compactar.

Operación	La operación debe ser en todo momento sistemática y homogénea, acompañando el avance de la terminadora. El peso estático de los equipos o la operación vibratoria, no debe producir la degradación granulométrica de los agregados pétreos. Deben poder invertir la marcha mediante una acción suave. Deben poder obtener una superficie homogénea, sin marcas o desprendimiento de la mezcla asfáltica. Debe evitarse la detención prolongada de los equipos sobre la mezcla caliente.
Condiciones de operación	Los rodillos metálicos deben mantener húmeda la superficie de los cilindros, sin excesos de agua. Los rodillos neumáticos deben contar con protecciones de lona u otro material de modo de generar recintos que limiten el enfriamiento de los neumáticos. Tales elementos deben extenderse en la parte frontal y lateral de cada conjunto de neumáticos y alcanzar la menor altura posible respecto de la superficie de la mezcla que se compacta.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Presentación de la Fórmula de Obra

La fabricación y colocación de la mezcla no se debe iniciar hasta que se haya aprobado la correspondiente fórmula de obra presentada por la empresa contratista, estudiada en el laboratorio y verificada en el tramo de prueba que se haya adoptado como definitivo. La fórmula debe cumplirse durante todo el proceso constructivo de la obra, siempre que se mantengan las características de los materiales que la componen. Toda vez que cambie alguno de los materiales que integran la mezcla o se excedan sus tolerancias de calidad, su composición debe ser reformulada. Por lo tanto, debe excluirse el concepto de "fórmula de obra única e inamovible". La fórmula incluir como mínimo las siguientes características según Tabla 12:

Tabla N° 12 REQUISITOS QUE DEBE REUNIR LA FÓRMULA DE OBRA	
Parámetro	**Información que debe ser consignada**
Áridos y rellenos minerales	Identificación, características y proporción de cada fracción del árido y rellenos minerales (filler) en la alimentación y, en su caso, después de su clasificación en caliente. Granulometría de los áridos combinados incluido el o los rellenos minerales. Se debe determinar la densidad relativa, densidad aparente y absorción de agua de acuerdo con las Normas IRAM 1520 e IRAM 1533.
Ligante asfáltico y aditivos	Identificación, características y proporción en la mezcla respecto de la masa total de los áridos incluido el o los rellenos minerales. Cuando se empleen aditivos, debe indicarse su denominación, características y proporción empleada, respecto de la masa de cemento asfáltico.

Calentamiento y mezclado	Tiempos requeridos para la mezcla de áridos en seco y para la mezcla de los áridos con el cemento asfáltico. Las temperaturas máxima y mínima de calentamiento previo de áridos y ligante. (En ningún caso se introducirá en el mezclador árido a una temperatura superior a la del asfalto en más de 15 °C. Las temperaturas máxima y mínima de la mezcla al salir del mezclador.
Temperatura para la compactación	Deben indicarse las temperaturas máxima y mínima de compactación

Preparación de la Superficie de Apoyo

Las condiciones que debe reunir la superficie de la base, se indican en la tabla N° 13:

Tabla N° 13 CONDICIONES DE LA SUPERFICIE DE APOYO	
Parámetro	**Condición**
Regularidad	La superficie de apoyo debe ser regular y no debe exhibir deterioros, de modo tal que el espesor de colocación de la mezcla se pueda encuadrar dentro de la tolerancia de espesores.
Limpieza	Previo a la ejecución del riego de liga ó imprimación, la superficie a regar debe hallarse completamente seca, limpia y desprovista de material flojo o suelto. En el caso de utilizarse emulsión ECI para imprimar puede ser conveniente la prehumectación de la superficie antes de realizar el riego. La limpieza alcanza a las manchas o huellas de suelos cohesivos, los que deben eliminarse totalmente de la superficie.
Banquinas	Las banquinas y/o trochas aledañas se deben mantener durante los trabajos en condiciones tales que eviten la contaminación de la superficie, luego de que esta ha sido cubierta por el riego de liga.

Compactación de la Mezcla

La compactación de la mezcla debe realizarse según se indica en la tabla N° 15:

Tabla N° 15 CONDICIONES PARA LA COMPACTACIÓN DE LA MEZCLA	
Parámetro	**Condición**
Secuencia	El empleo de los equipos de compactación debe mantener la secuencia de operaciones que se determinó previamente, en el respectivo tramo de prueba y ajuste del proceso de distribución y compactación.
Temperatura de la mezcla	Las operaciones de compactación deben llevarse a cabo con la mezcla en mayor temperatura posible, sin que se produzcan desplazamientos de la mezcla extendida.

Operación	Los rodillos deben llevar su rueda motriz del lado más cercano a la terminadora; a excepción de los sectores en rampa en ascenso, donde puede invertirse. Los cambios de dirección se deben realizar sobre mezcla ya compactada, y los cambios de sentido se deben efectuar con suavidad. Los rodillos metálicos de compactación deben mantenerse siempre limpios y húmedos.

Juntas transversales y longitudinales

La formación de juntas debe ajustarse a lo indicado en la tabla N° 16:

Tabla N° 16 CONDICIONES PARA LA FORMACIÓN DE JUNTAS	
Parámetro	**Condición**
Separación de juntas	Cuando con anterioridad a la extensión de la mezcla, se ejecuten otras capas asfálticas, se debe procurar que las juntas transversales de capas superpuestas guarden una separación mínima de 1,5 m, y de 0,15 m para las longitudinales. Las juntas transversales se deben compactar transversalmente, disponiendo los apoyos adecuados fuera de la capa para el desplazamiento del rodillo. Además, las juntas transversales de franjas de extensión adyacentes deben distanciar en más de 5 m.
Corte de la capa en las juntas	Tanto en las juntas longitudinales como transversales, se debe producir un corte aproximadamente vertical, que elimine el material que no ha sido densificado. Esta operación puede ser obviada en juntas longitudinales, para el caso de ejecución simultánea de fajas contiguas.
Compactación de juntas transversales	Las juntas transversales se deben compactar transversalmente con rodillo liso metálico, disponiendo los apoyos adecuados fuera de la capa para el desplazamiento del rodillo. Se debe iniciar la compactación apoyando aproximadamente el 90 % del ancho del rodillo en la capa fría. Debe trasladarse paulatinamente el rodillo de modo tal que en no menos de cuatro pasadas, el mismo termine apoyado completamente en la capa caliente. A continuación se debe iniciar la compactación en sentido longitudinal.

Limpieza

El contratista debe prestar especial atención en no afectar durante la realización de las obras, la calzada existente o recién construida.
Para tal efecto, todo vehículo que se retire del sector de obra debe ser sometido a una limpieza exhaustiva de los neumáticos, de manera tal que no marque ni ensucie tanto la calzada como la demarcación. Pueden emplearse también, materiales absorbentes de hidrocarburos, que logren el mismo efecto.
En caso de detectarse sectores de calzada manchados y/o sucios con material de obra, dentro del área de obra o fuera de ella, el contratista debe hacerse cargo de la limpieza para restituir el estado

inicial de la carpeta.

Tramo de Prueba

Antes de iniciarse la puesta en obra de las mezclas asfálticas, se deben realizar los tramos de ajuste del proceso de distribución y compactación necesarios, hasta alcanzar la conformidad total acorde con las exigencias de la presente especificación. A tales efectos, la empresa contratista debe ajustar, la producción de la mezcla diseñada, los procesos de elaboración, transporte, uniformidad y dotación del riego de liga, extensión y compactación de la mezcla asfáltica, adoptando para ello las medidas de seguridad y señalización.
Aprobado lo señalado precedentemente se puede dar comienzo la puesta en obra de las mezclas. Oportunamente se debe determinar si el tramo de prueba es aceptado como parte integrante de la obra.
La prueba se debe realizar sobre un tramo a definir por la Inspección de Obra.

CONTROL DE PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES Y TOMA DE MUESTRAS

Ligantes Asfálticos

El proveedor del ligante debe suministrar al contratista la siguiente información cuya copia se debe entregar a la Inspección de Obra:

- Referencia del remito de la partida o remesa.
- Denominación comercial del material asfáltico provisto y su certificado de calidad.
- Identificación del vehículo que lo transporta.
- Fecha y hora de recepción en obrador.

Se deberá tomar de cada partida suministrada, un mínimo de dos muestras en presencia de la Inspección de Obra. Las mismas deben contener de al menos 1 litro cada una, en envases limpios y apropiados, de los cuales uno lo debe conservar la Empresa y el otro debe ser entregado a la Inspección de Obra. Estas muestras deben ser conservadas hasta el final del período de garantía de la obra, en lugar a determinar por la Inspección de Obra.

Áridos

El contratista es responsable de solicitar al proveedor, el suministro de áridos gruesos y/o finos que satisfagan las exigencias de la presente especificación y debe registrar durante su recepción la siguiente información que debe ser elevada a la Inspección de Obra:

- Denominación comercial del proveedor.
- Referencia del remito con el tipo de material provisto.
- Verificación ocular de la limpieza de los áridos.
- Identificación del vehículo que los transporta.
- Fecha y hora de recepción en obrador.

Relleno Mineral de Aporte (Filler)

El contratista debe verificar y elevar a la Inspección de Obra lo siguiente:

- Denominación comercial del proveedor y certificado de calidad del producto.
- Remito con la constancia del material suministrado.
- Fecha y hora de recepción

Producción de Mezcla Asfáltica:

Como mínimo se debe tomar diariamente, una muestra de la mezcla de áridos, y con ella se deben efectuar los siguientes ensayos:

a) Análisis granulométrico del árido combinado

Las tolerancias admisibles en más ó en menos, respecto a la granulometría de la fórmula de trabajo vigente, deben ser las indicadas en la tabla 19.

Tabla N° 19 TOLERANCIAS GRANULOMÉTRICAS DE LA MEZCLA DE ÁRIDOS									
Tamices	12.5mm	9.5mm	6.35mm	4.8mm	2.36mm	600 □m	300 □m	150 □m	75 □m
	(1/2”)	(3/8”)	(1/4”)	Nº 4	Nº 8	Nº 30	(Nº 50)	(Nº 100)	(Nº 200)
Tolerancia	± 4 %			± 3 %		± 2 %			

b) Se deben tomar muestras de mezcla asfáltica a la descarga del mezclador, y con ellas efectuar ensayos acorde con el plan de calidad adoptado.

- En cada elemento de transporte: verificación del aspecto de la mezcla, y medición de su temperatura.
- Moldeo de probetas Marshall y verificación de los parámetros volumétricos y mecánicos.
- Determinación del porcentaje de cemento asfáltico y granulometría de los áridos recuperados
- Índice de Resistencia Conservada por tracción Indirecta

CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

El punto 3.8.5 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda anulado y sustituido por lo siguiente:

a) Lisura superficial

Colocando una regla de tres metros paralela o normalmente al eje, en los lugares a determinar por la Inspección no se aceptarán luces mayores de cuatro milímetros, entre el pavimento y el borde inferior de la regla.

Después de terminados los trabajos de compactación la Inspección controlará la lisura superficial debiendo ser corregidas por cuenta del Contratista las ondulaciones o depresiones que excedan

las tolerancias establecidas o que retengan agua en la superficie.

b) Porcentaje de Vacíos de la mezcla

La densidad de la mezcla alcanzada en la obra debe ser tal que los vacíos de los testigos se encuentren comprendidos en los valores especificados. A los fines del cálculo de los vacíos se debe tomar como Densidad Máxima medida (Rice), la obtenida de la producción del día para el lote de mezcla colocada.

c) Peso específico aparente

Se extraerán dos (2) testigos por cada 1000 m2 de superficie en la capa de rodamiento para controlar Peso específico aparente y espesores.
Peso específico aparente: El valor del Peso específico aparente de cada testigo deberá ser mayor al 98% del valor del Peso específico aparente de laboratorio, el que será el promedio de los pesos específicos aparentes de 6 probetas moldeadas en laboratorio con la mezcla de planta en cada jornada de trabajo como mínimo.

$$PEAi \geq 98\% \ PEA \ labmedio$$

En caso que no se cumpla esta condición corresponderá el rechazo del tramo.

d) Espesor

Los espesores de cada testigo individual (eti) serán mayores o iguales que el 95% del espesor teórico de proyecto.

$$\mathbf{eti \geq 0.95\ ep}$$

En caso que no se cumpla esta condición corresponderá el rechazo del tramo.

e) Resistencia a las deformaciones permanentes de la carpeta de rodamiento

Deberá cumplirse:
Profundidad de huella según el Ensayo de Wheel Tracking test: RD < 2.8mm

En caso de no cumplirse se deberá reformular la cantidad de material triturado a incluir en la mezcla.
Los ensayos deberán realizarse en laboratorio oficial previa autorización de la Inspección de obra. El costo de estos ensayos no recibirán pago directo y estarán incluidos en el precio del presente Ítem.

f) Regularidad superficial:

De acuerdo a la longitud de cada tramo, se exige un número mínimo de valores medios kilométricos de rugosidad, medida en metros por kilómetros (m/Km). Los mismos se expresan como porcentaje del total de valores obtenidos para el carril analizado. Dichos valores deben resultar inferior, en el caso de obras nuevas, de 2 metros por kilómetro unidades IRI determinados

para L = 100m.
De acuerdo con la longitud del tramo analizado rigen las siguientes tolerancias:

Tabla N° 17 TOLERANCIA DE RUGOSIDAD SEGUN LONGITUD DEL TRAMO	
Longitud del tramo analizado en Km	% **mínimo de valores iguales o inferiores a 2 m/km (I.R.I) para L = 100m**
Mayor o igual a 30	**95**
Menor a 30 y mayor a 10	**85**
Menor a 10	**80**

g) Contenido de Ligante:

El porcentaje medio de cemento asfáltico de producción por lote, debe encuadrarse dentro de una tolerancia de ± 0,2 % respecto de la fórmula de obra aprobada y vigente.
Los valores individuales deben encuadrarse dentro de una tolerancia de ± 0,5 %, respecto del valor de fórmula de obra aprobada y vigente.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La ejecución de la carpeta de rodamiento con mezcla bituminosa e=0.05m que cumpla con lo especificado en las presentes se pagará por metro cuadrado (m2) de superficie terminada a los precios pactados en el Contrato.
El precio de los trabajos será por compensación total por el barrido y soplado de la superficie a recubrir, la preparación de la superficie mediante bacheo si fuese necesario, la ejecución del riego de liga correspondiente, la provisión del material bituminoso convencional ó modificado según el caso, la provisión, carga, transporte, descarga y acopio de los agregados pétreos, suelos, filler comercial, materiales bituminosos y mejorador de adherencia si fuese necesario, el calentamiento y mezclado de los materiales, carga, transporte, descarga, distribución y compactación de la mezcla, corrección de los defectos constructivos, señalización y conservación de los desvíos durante la ejecución de los trabajos, y por todo otro trabajo, mano de obra, equipo o material necesario para la correcta ejecución y conservación del Ítem según lo especificado.

El punto 3.1.1.2 Periodo de veda y temperatura ambiente del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales queda complementado con lo siguiente:

No se permitirá ejecutar riegos ni mezclas asfálticas en el siguiente periodo:

Periodo de veda: Desde el 15 de Mayo al 1º de Septiembre.

Además, deberá verificarse la temperatura del día de trabajo, la que debe ser como mínimo para riegos de 15ºC en ascenso y para mezclas asfálticas de 12ºC en ascenso.

Artículo 11º: GASTOS COMPLEMENTARIOS

Los honorarios profesionales y gastos de cualquier tipo en conceptos de estudios complementarios, laboratorio de ensayos y proyectos de obras dañadas serán por cuenta y cargo del Contratista.

Artículo 12°: ENSAYOS

A los efectos del control sobre calidad de los distintos elementos y materiales a emplear en las obras, el Municipio podrá ordenar los ensayos que considere necesarios en algún laboratorio propuesto por la Empresa y aprobado por la Inspección, en cuyo caso, los gastos de extracción de muestras, transporte y ensayo, correrán por exclusiva cuenta del Contratista.
La Contratista deberá presentar a la Inspección, los informes de los ensayos realizados según las especificaciones establecidas en los Pliegos y firmados por profesional competente, para continuar con los trabajos

Artículo 13°: ELEMENTOS A ENTREGAR

La Empresa Contratista deberá entregar a la Inspección a los efectos de ser utilizado en vallas para obras en construcción 1) 3 m2 de lámina de Alta Intensidad Grado Prismático. 2) 80 m2 de láminas adhesivas vinilo común

Artículo 14°: CONTROL TEMPORAL DEL TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL

Se deberá diseñar los sistemas de control, con personal capacitado de manera que se garantice la seguridad y confort del público y usuarios de la vía, así como la protección de las propiedades adyacentes. El control de tránsito se deberá mantener hasta que las obras sean recibidas por el Municipio.

Mantenimiento Vial
La vía principal en construcción, y los desvíos que se utilicen para el tránsito vehicular y peatonal será mantenida en condiciones aceptables de transitabilidad y seguridad, durante el período de ejecución de obra incluyendo los días feriados, días en que no se ejecutan trabajos y aún en probables períodos de paralización.
Período de Responsabilidad
La responsabilidad del Contratista para el mantenimiento de tránsito y seguridad vial se inicia el día de la entrega del terreno al Contratista. El período de responsabilidad abarcará hasta el día de la entrega final de la obra al Municipio y en este período se incluyen todas las suspensiones temporales que puedan haberse producido en la obra, independientemente de la causal que la origine.

Materiales
Las señales, dispositivos de control, colores a utilizar y calidad del material estará de acuerdo con lo normado en el Capítulo 18 de las Especificaciones Técnicas

Los sectores en que existan excavaciones puntuales en la zona de tránsito, excavaciones de zanjas laterales o transversales que signifiquen algún peligro para la seguridad del usuario, deben ser claramente delimitadas y señalizadas con dispositivos de control de tránsito y señales que serán mantenidos durante el día y la noche hasta la conclusión de las obras en dichos sectores. Principalmente en las noches se utilizarán señales y dispositivos muy notorios y visibles para resguardar la seguridad del usuario.
La instalación de los dispositivos y señales para el control de tránsito seguirá las siguientes disposiciones:
(a) Las señales y dispositivos de control deberán ser aprobados por el Supervisor y estar disponibles antes del inicio de los trabajos de construcción, entre los que se incluyen los trabajos de replanteo y topografía.
(b) Se instalarán solo los dispositivos y señales de control que se requieran en cada etapa de la obra y en cada frente de trabajo.
(c) Los dispositivos y señales deben ser reubicados cuando sea necesario.
(d) Las unidades perdidas, sustraídas, destruidas en mal estado o calificado en estado inaceptable por la Supervisión deberán ser inmediatamente sustituidas.
(e) Las señales y dispositivos deben ser limpiadas y reparadas periódicamente.

Artículo 15°: DETALLES

Cualquier detalle constructivo que no figure en los planos, ni en el presente pliego, será indicado por la Inspección de Obra cuando fuera requerido, sin que ello fuera objeto de pagos adicionales.

Artículo 16°: RESPONSABILIDAD. SEGUROS.

La contratista será la única y exclusiva responsable y se obligará a reparar la totalidad de los daños y perjuicios de cualquier naturaleza, que se produzcan con motivo o en ocasión de la ejecución de la obra, ya sea por su culpa, dolo o negligencia, delitos y/o cuasidelitos, actos y/o hechos del personal bajo su dependencia, o por las cosas de su propiedad y/o que se encuentren bajo su guarda o custodia.
Tendrá que contar con personal idóneo, debiendo estar la totalidad de los empleados amparados por una Aseguradora de Riesgos de Trabajo (A.R.T.).
La contratista asume la íntegra responsabilidad por la totalidad del personal que esté afectado a la obra o que emplee con motivo de la misma, como así también por todas las obligaciones derivadas del pago de salarios y/o cualquier otra remuneración a percibir por dicho personal y por los aportes obligatorios a los organismos pertinentes
La empresa contratista deberá cumplir con la legislación vigente en todo lo referente a Higiene y Seguridad en el trabajo, esto es: Ley Provincial N° 6.281/95.
SEGUROS

Será por cuenta exclusiva del Contratista cualquier accidente de trabajo que se produjera en la obra o en el transcurso de ida o vuelta al trabajo, como así también el pago de todas las leyes sociales y seguros que amparan a sus empleados.

Artículo 17°: Requisitos de Higiene y Seguridad para Contratistas y Subcontratistas de obras"

1- Aviso de inicio de obra a la ART
2- Programa de seguridad laboral, según resolución 51/97 ò la que sea de aplicación
3- Legajo técnico de acuerdo a legislación vigente.
4- Libro de higiene y seguridad habilitado por SSTSS y matricula Habilitante del Profesional idóneo
5- Plan de emergencias para los posibles eventos no deseados que se puedan presentar en obra
6- Plan de evacuación de accidentes en obra.
7- Copia de las entregas de EPP del personal afectado a la obra
8- Copia de la capacitación de inducción del personal que inicia la obra y de los que se van dando de alta durante el transcurso de la misma
9- Certificado de cobertura de ART para el personal en relación de dependencia
10- Certificado de cobertura de acc. De trabajo para personal autónomo, monotributistas e independientes que se presenten a obra. (Montos de cobertura ajustados
11- Cumplir con las exigencias de la Ley de Riesgos del Trabajo N°24.557, y todos sus Decretos Reglamentarios.
12- RTV para vehículos afectados a obra
13- Habilitación profesional para equipos de izaje, si se usaran en obra
14- Habilitación de equipos sometidos a presión si se usaran en obra.
15- Toda esta información se deberá presentar en el área de seguridad e Higiene del municipio antes de iniciar la obra.

OBRAS PÚBLICAS, Octubre de 2019