



Municipalidad de Olavarría

MUNICIPALIDAD DE OLAVARRIA

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS, INFRAESTRUCTURA
Y SERVICIOS PÚBLICOS

Licitación Pública N° 12/26

OBJETO: “CONSTRUCCION DE PAVIMENTO ARTICULADO –
BARRIO TRABAJADORES – 1° ETAPA”

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 378.299.073,05.-

VALOR DEL LEGAJO: \$ 425.403.-

FECHA LÍMITE DE VENTA DEL LEGAJO: 19 de junio de 2026 –
13:00 hs.

FECHA DE APERTURA: 23 de junio de 2026 – 10:00 hs.-

LUGAR DE APERTURA: PALACIO SAN MARTIN

Los sobres deberán entregarse en la Dirección de Licitaciones hasta las 10 hs. del día 23 de junio de 2026, momento en que comience el acto de apertura de sobres. No se recibirán propuestas una vez iniciado el acto de apertura.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1° ETAPA”.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La Municipalidad de Olavarría mediante la Secretaría de Obras Públicas, Infraestructura y Servicios Públicos realiza el presente llamado a Licitación Pública con el fin de realizar construcción de pavimento articulado con adoquines estilo tipo Holanda de 8 cm en el barrio Trabajadores de la Localidad de Olavarría.

Las calles a intervenir son Calle N° 17 bis, siendo una arteria importante de ingreso al barrio, una cuadra sobre colectora de Avda. Trabajadores, Montesano, y calle Juan XXIII.

Esta obra generará confort a los transeúntes dado que no se generará barro ni acumulación de agua en la calzada y mejorará considerablemente el escurrimiento superficial del agua de lluvias, por lo que el desarrollo de la obra tendrá un importante impacto en la comunidad, mejorando la circulación y la calidad de vida de los vecinos.

Este tipo de pavimento se comporta como un pavimento flexible gozando simultáneamente de las cualidades del hormigón. El sistema de trabazón o encastre de los adoquines impide su desplazamiento horizontal en zonas de frenado o de curvas cerradas. La textura del pavimento conformado tiene características antiderrapantes, evitando el riesgo de deslizamiento de los vehículos sobre superficies húmedas, y es un limitador natural de la velocidad, siendo especialmente apto para zonas residenciales

La obra también involucra la construcción de cordón cuneta en los sectores que se necesite reparar, como así también vigas de contención para darle el confinamiento necesario a los adoquines, darle forma al perfil y al escurrimiento hidráulico.

La obra consiste en la construcción de 3.943,77 m² (metros cuadrados) de pavimento Intertrabado de hormigón. Este se va a llevar a cabo con adoquines tipo Holanda de 8 cm doble capa (o similar), los cuales se colocan sobre una capa de (asiento) de arena de nivelación la cual apoya sobre una base de suelo cemento en un espesor de losa de 0,15 m.

La contratación de los presentes trabajos se efectuará por el sistema de PRECIOS UNITARIOS Y UNIDAD DE MEDIDA. El presupuesto oficial asciende a la suma de pesos: **TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SETENTA Y TRES CON 05/100 (\$ 378.299.073,05)** y con un plazo estimado de obra de 120 días corridos.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 "CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1° ETAPA".

MEMORIA TECNICA

ITEM 1: MOVIMIENTO DE SUELOS.

1.1 EXCAVACION DE CAJA, PERFILADO Y COMPACTACION DE SUB-RASANTE:

Este trabajo consiste en la excavación del suelo según se indica en los planos de calzada y respetando el cordón cuneta materializado en las calles a pavimentar (0,28 m).

Igualmente comprende la extracción de suelos cuya presencia resulte nociva para las estructuras superiores.

El contratista deberá disponer los trabajos de manera de iniciar al mismo tiempo la excavación para los desmontes y el relleno de los terraplenes, la tierra sobrante será inmediatamente transportada hasta 15 km de distancia como máximo y descarga en el sitio que indique la inspección.

Una vez alcanzados los niveles para la subrasante, la operación se dará pasando una aplanadora de cilindros lisos, que asegure una presión de cuarenta kilogramos (40kg.) por centímetro de ancho de llanta y perfilando con motoniveladora.

Están comprendidos en este ítem los trabajos de extracción del material, carga, transporte y descarga en el depósito que, a propuesta del Contratista, aprueba la Inspección de Obra.

Mano de obra: 1 (Un) Oficial Especializado, 3 (Tres) Medios Oficial.

Equipos: 1 (Una) Motoniveladora, 1 (Una) Retro-pala, 2 (Dos) Camiones volcadores.

Medición y forma de pago: este ítem se medirá y certificará por metro cubico (m³) de material extraído o el necesario para llegar a nivel de sub-rasante de proyecto, será la compensación total por la provisión de mano de obra, equipos, transportes, etc. Y toda otra tarea necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

1.2 BASE SUELO CEMENTO 8% DE ESPESOR DE 0,15 m:

La construcción de la base de suelo cemento deberá incorporarse el agua necesaria que permita obtener el espesor de 15 cm compactado (final) para bases de la arena de asiento de los adoquines. Este suelo al que se le agrega cemento Portland Normal (CPN40), un 8% en peso seco y compactado, será tosca seleccionada.

Todas las tareas que comprenden la preparación de la base de suelo cemento deberán ser tendientes a conseguir una densificación homogénea de la misma, en todo el desarrollo planialtimétrico de la obra. El material se desmenuzará en un espesor 0,15 m hasta obtener el tamaño máximo menor a dos centímetros y medio (2,5 cm) con el equipo aprobado, se regará y compactará, finalizando el trabajo con rodillo adecuado.

La distribución de la mezcla podrá realizarse con motoniveladora, distribuidoras mecánicas o cualquier otro equipo apto, previa autorización de la Inspección. El riego de agua, de forma tal que aseguren una fina pulverización y penetración del agua y una distribución uniforme de la humedad para luego ser compactada.

Después de compactar la mezcla en la forma indicada en el apartado anterior se reconvertirá la superficie obtenida para que se satisfaga el perfil longitudinal y la sección transversal especificada, perfilándola con motoniveladora, suministrándole más humedad si ésta fuera necesaria compactando la superficie así conformada, con rodillo neumático múltiple y con aplanadora de rodillo liso.

La referida terminación deberá suplementarse de manera de obtener una superficie libre de grietas, firmemente unida, sin ondulaciones o material suelto y ajustado al perfil de Proyecto. Entre jornada de trabajo y en cualquier junta constructiva el material de las mismas que no presente la compactación adecuada será removido, recortado y reemplazado



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1° ETAPA”.

con suelo cemento correctamente mezclado y humedecido que se compactará a la densidad especificada.

En los lugares donde éstos no puedan operar, se utilizarán equipos manuales de compactación (vibrantes). La lisura y el perfil correctos obtenidos, deberán ser mantenidos hasta que se construya la capa estructural inmediata superior.

La construcción del suelo cemento no se adelantará a la del pavimento en más de dos (2) días de trabajo, ni en menos de un (1) día. No se permitirá el almacenamiento de inertes gruesos o finos directamente sobre la sub-rasante terminada; ni tampoco, el estacionamiento de camiones que produjeran huellas, a tal efecto, se habilitarán pasos adecuados fuera de ella.

La provisión de materiales en obra, incluyendo equipos, mano de obra, combustibles, transporte, distribución, compactación y toda otra tarea necesaria para su ejecución de acuerdo a lo indicado en las Especificaciones Técnicas generales.

Mano de obra: 2 (Dos) Oficiales especializados, 2 (Dos) Ayudantes.

Equipos: 1 (Una) Motoniveladora, 1 (Un) Rodillo autopropulsado pata de cabra, 1 (UN) Rodillo autopropulsado liso o un engomado.

Material: Tosca seleccionada, (CPN40).

Medición y Forma de pago: El costo del ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de suelo cemento terminado. No se reconocerá ningún pago adicional por exceso en los anchos y espesores establecidos en los planos o los que indicaren la Inspección.

ITEM 2: HORMIGON

2.1 CORDÓN CUNETA DE H°S° TIPO H30 Y 50 CM DE CUNETA CON 20 CM DE BASE DE TOSCA:

Se construirá en las arterias donde indique la Inspección un cordón cuneta de H°S° de 0,15 metros de espesor. El hormigón a utilizar será del tipo H30 y que cumpla la condición de tener una resistencia de 320 kg/cm² a los 28 días de colocado.

Los trabajos consisten en la demolición y construcción de un cordón cuneta de hormigón de cemento portland sobre una base previamente preparada y aprobada por la Inspección, en las especificaciones que forman parte del contrato y en lo que ordene la Inspección.

El hormigón será una mezcla homogénea constituida por los siguientes materiales cemento, agua, agregados y aditivos si fuera necesario. Los trabajos comprenden la elaboración y colocación de la mezcla, la ejecución de juntas, la preparación y colocación de armaduras de acero, la provisión de todos los materiales para la correcta ejecución de los trabajos y la conservación durante el período de garantía.

Esta tarea incluye la ejecución de base de tosca compactada de 0,20m de espesor, la cual deberá cumplir las condiciones indicadas en las especificaciones

Mano de obra: 1 (Un) Oficial especializado, 4 (Cuatro) Ayudantes.

Material: Tosca seleccionada, Hormigón H-30.

Equipos: 1 (Una) Motoniveladora, 1(Un) Rodillo autopropulsado pata de cabra, 1 (Un) Rodillo autopropulsado liso o un engomado.

Medición y Forma de pago: El costo del ítem se medirá y pagará por metro lineal (m). No se reconocerá ningún pago adicional por exceso en los anchos y espesores establecidos en los planos o los que indicaren la Inspección.

2.2 VIGA DE CONTENCION 0.20 M X 0.30 M:

En el caso de necesitar generar la contención se realizará con una viga de 0,20m de altura por 0,30m de espesor, armada con cuatro hierros de 8 mm y estribos con hierro de 6 mm cada 15cm. El hormigón de colado será H-21.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1° ETAPA”.

Mano de obra: 1 (Un) Oficial especializado, 1 (Un) Ayudantes.

Material: Hormigón H-21, Hierro de construcción.

Medición y Forma de pago: El costo del ítem se medirá y pagará por metro lineal (m). No se reconocerá ningún pago adicional por exceso en los anchos y espesores establecidos en los planos o los que indicaren la Inspección.

ITEM 3: PAVIMENTO ARTICULADO

3.1 CONSTRUCCION DE PAVIMENTO ARTICULADO TIPO HOLANDO 8 CM – DOBLE CAPA:

La construcción de este tipo de pavimento está basada en la utilización de elementos uniformes macizos de hormigón, denominados adoquines, que se colocan en yuxtaposición adosados y que, debido al contacto lateral, a través del material llenado de la junta, permite una transferencia de cargas por fricción desde el elemento que la recibe hacia todos sus adyacentes, trabajando solidariamente y con posibilidad de desmontaje individual. Para la construcción de pavimento articulado se utilizarán adoquines Holanda de 8cm doble capa o similar, con valor de resistencia a compresión mayor o igual a 45 Mpa Valor individual mayor o igual a 40 Mpa. Arena capa de asiento: El objetivo básico de esta capa es servir de base para la colocación de los adoquines y proveer material para el sellado de las juntas, en su parte inferior. Debe extenderse y nivelarse en forma cuidadosa, con el fin de conseguir una capa de espesor uniforme, puesto que el pavimento solamente se compacta una vez que los adoquines se colocaron. Para ello se puede utilizar una regla de nivelación con guías longitudinales.

Los espesores que se manejen para la capa de arena, deberán estar comprendidos de manera uniforme en alrededor de 5 cm, luego de vibrada y compactada la capa de rodamiento, por lo que el espesor suelto debe rondar entre los 6 y 7 cm. La arena deberá ser gruesa con granulometría de 2 a 6 mm, sin más de 3 % de materia orgánica y arcilla, manteniendo un contenido de humedad uniforme. Una vez nivelada la arena no deberá pisarse, procediendo a colocar los adoquines a medida que se extiende la misma, de modo que ésta quede el menor tiempo posible descubierta.

-Arena para sellado de juntas: Una vez colocados los adoquines, separados entre sí por los espaciadores, se procederá con la compactación originando un sellado de juntas entre las unidades de abajo hacia arriba, para luego completarse con arena de río o de sello, por medio de barrido en la superficie. Esta arena debe ser lo más fina y seca posible, para lograr el llenado total de la junta confinando lateralmente los adoquines y transmitir cargas verticales entre sí. Deberán estar libres de contaminantes o sales solubles, con el sentido de minimizar la presencia de eflorescencias. Cuando un exceso de humedad en el ambiente, no permita el correcto sellado, será necesario un secado intencional y acelerado de la arena, para luego mantenerla acopiada y tapada.

Bordes de confinamiento, rampas de hormigón y sendas peatonales.

Los pavimentos intertrabado de adoquines de hormigón precisan bordes que los confinen lateralmente con el fin de evitar desplazamientos de los adoquines, aberturas excesivas de las juntas o pérdida de trabazón entre ellos. Los confinamientos se materializan por los cordones, cunetas, vigas de borde, bordes de losas de hormigón, cunetas de hormigón, perfilaría metálica, etc.

Mano de obra: 2 (Dos) Oficial especializado, 2 (Dos) Ayudantes.

Equipos: 1 (Una) Motoniveladora, 1 (Un) Rodillo autopropulsado pata de cabra, 1 (Un) Rodillo autopropulsado liso o un engomado.

Material: Tosca seleccionada, (CPN40).

Medición y Forma de pago: El costo del ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (m2). No se reconocerá ningún pago adicional por exceso en los anchos y espesores establecidos en los planos o los que indicaren la Inspección.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

ITEM 4: CARTEL DE OBRA:

Se realizara la construcción del cartel de obra, con las dimensiones y características según el modelo enviado por el Ministerio interviniente. El mismo será colocado en donde indique la Inspección.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 "CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1° ETAPA".

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

ARTICULO 1: NORMAS DE APLICACIÓN: Las presentes disposiciones técnicas particulares complementan y/o modifican las Especificaciones técnicas de carácter general que se hallan agregadas y que forman parte integrante de este Pliego de Bases y Condiciones.

En consecuencia: Todas aquellas disposiciones técnicas de carácter general que no hubiesen sido expresamente modificadas por las presentes especificaciones técnicas particulares, conservan su total validez y serán de aplicación plena a todos los efectos contractuales.

ARTÍCULO 2: CONOCIMIENTO DEL LUGAR DE OBRA Y RELEVAMIENTO PREVIO: El oferente deberá realizar "in situ" una completa verificación del terreno y los hechos existentes y efectuar sus propios cálculos, siendo su obligación efectuar consulta escrita a la Administración, en caso de dudas o discrepancias entre aquellos y la documentación, o impedimento para realizar las tareas. De manera que la propuesta sea hecha a sus propios medios de información, por lo tanto, en caso de serle adjudicada la obra, no se reconocerá diferencia alguna por supuestas discrepancias en lo que a las condiciones de realización se refiere.

La presente obra se ejecutará conforme a la Documentación que se acompaña, debiendo realizar la Contratista, a su cargo, todos los trabajos necesarios de obra nueva y/o remodelación y/o reparación, que permitan su completa terminación y el perfecto funcionamiento de todas las instalaciones.

ARTÍCULO 3: PLIEGO UNICO DE ESPECIFICACIONES: (P.U.E. de la D.V.B.A.) En todos los casos no previstos y en la medida que no se oponga a las especificaciones del presente legajo, serán de aplicación supletoria las disposiciones del Pliego Único de Especificaciones de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires.

ARTÍCULO 4: INICIACIÓN Y REPLANTEO DE LA OBRA: La iniciación de los trabajos se llevará a cabo el día hábil inmediatamente posterior a la fecha de la firma del Acta de Inicio. El suministro de los elementos necesarios y los gastos que demanden las operaciones de replanteo, así como los provenientes del empleo de aparatos, enseres, personal obrero y todo otro que tenga por causa esa tarea será por cuenta exclusiva del contratista.

Asimismo, se incluye dentro de las tareas mencionadas la completa verificación de umbrales, de manera de evitar que los mismos puedan quedar por debajo de la línea de proyecto del cordón cuneta, debiendo realizar las modificaciones necesarias del proyecto ejecutivo.

El contratista estará obligado a realizar la alineación y nivelación que corresponda, previa aprobación de los niveles definitivos por parte de la Inspección o de la autoridad competente.

Asimismo, el contratista deberá revisar el proyecto ejecutivo a proporcionar por el Municipio, estableciendo las cotas definitivas para la correcta ejecución de la obra.

ARTÍCULO 5: INTERPRETACIÓN DE PLANOS Y ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO: La ejecución de las obras deberá ajustarse estrictamente a la documentación integrante del contrato; siendo el contratista responsable de la correcta interpretación de los planos y especificaciones técnicas de la obra. Responderá por los defectos que puedan constatarse durante la ejecución y conservación de la misma hasta la recepción definitiva. Cualquier deficiencia o error del proyecto que pudiera impedir la ejecución de la obra o la habilitación para el fin que constituye su objeto, el contratista deberá comunicarla a la Municipalidad antes de iniciar el trabajo. Es obligación del contratista, ejecutar los trabajos en la forma que se determina en el primer párrafo de esta sección de manera que, a juicio de la Municipalidad, resulten completos y adecuados al fin de la obra, para que pueda librársela al uso o destino de esta sin dificultades de ninguna especie.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1° ETAPA”.

ARTICULO 6: ENSAYOS DE CALIDAD: Todos los ensayos de calidad que fuesen necesarios realizar, a criterio de la inspección de obra, con motivo de la ejecución de la presente obra serán ejecutados por el Departamento de Caminos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (U.N.I.C.E.N.), sito en Avda. Del Valle N° 5717 de esta ciudad de Olavarría. Los gastos originados serán en todos los casos por cuenta del Contratista y se consideraran incluidos en sus precios de cotización.

ARTÍCULO 7: EQUIPO DE OBRA: La Municipalidad exigirá como equipo mínimo o contrato de provisión para la presente obra:

Planta de hormigón o contrato de provisión de hormigón

Un camión motohormigonero de 8 m³

Una retroexcavadora sobre orugas de 220 hp

Camiones volcadores

Una motoniveladora de 120 hp

Un rodillo pata de cabra autopropulsado

Una pala cargadora

Un rodillo liso.

Un regador autopropulsado

Demás equipos y enseres necesarios para la correcta ejecución de la obra.

La Municipalidad exigirá su presentación antes de la firma del contrato para su verificación. En caso de que sea equipo contratado deberá demostrar fehacientemente su alquiler por el plazo de obra con las certificaciones de ley.

ARTICULO 8: SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO: Se deberá poner especial cuidado en la señalización y balizamiento diurno y nocturno de la zona de trabajo, con proliferación de cartelería y baliza luminosas o reflectivas o cualquier otro dispositivo que las circunstancias aconsejen para asegurar el objeto perseguido y evitar accidentes, roturas de bienes a particulares. Sin perjuicio de lo indicado a párrafo precedente, es responsabilidad exclusiva de la Contratista la Asunción de los cargos y obligaciones emergentes por cualquier acción legal que pudieran suscitarse por causa de eventuales accidentes y/o daños a terceros.

ARTICULO 9: ADAPTACION DE INSTALACIONES DE SERVICIOS PUBLICOS: Si como consecuencia de las obras a ejecutar fuese necesario proceder al desplazamiento de instalaciones de servicios públicos, queda entendido que dichos trabajos correrán por cuenta de la contratista, quien deberá realizarlos por sí mismo o solicitar su ejecución ante las autoridades correspondientes.

Los gastos que demandaren tales tareas serán considerados incluidos en los precios cotizados.

En todos los casos la Contratista deberá solicitar antes del inicio de los trabajos las interferencias de todos los servicios posibles (agua, gas, teléfonos, electricidad, pluviales, etc.)

ARTÍCULO 10: TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION Y DESMONTE: El producido de la demolición y el desmonte se transportara hacia los lugares que indique la Inspección de Obras a una distancia media de 15 km.

ARTÍCULO 11: DESMONTE, COMPACTACION DE SUBRASANTE: La Contratista efectuara el desmonte hasta los niveles de proyecto y efectuara un compactado de la subrasante existente para luego construir una calzada de suelo cementó de acuerdo a las especificaciones técnicas generales que para este caso se agregan en el legajo. La tosca existente podrá ser reutilizada en la nueva calzada, la cual deberá estar limpia de impurezas.

ARTICULO 12: TIPO DE CORDON CUNETA A CONSTRUIR: Se construirá en donde Indique la Inspección de Obra un cordón cuneta de H°S° de 0,15 metros de espesor y 50 cm de cuneta con base de tosca de 0.20 m de espesor. El hormigón a utilizar será del tipo H30 y que cumpla la condición de tener una resistencia de 320 kg/cm² a los 28 días de colocado según se especifica detalladamente en las condiciones técnicas generales.

Se exigirá la construcción del cordón antes del fraguado de la cuneta. No se permitirá hormigonados de cordón los días posteriores al hormigón de la cuneta. En casos de fuerza mayor



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1° ETAPA”.

(problemas climáticos) la Inspección podrá permitir el hormigonado con la colocación de hierros de anclaje y barras longitudinales.

En caso que durante el desmonte de la calle se llegara a dañar o romper el cordón cuneta existente, está a cargo de la Empresa adjudicataria la reparación del mismo a cargo de ella.-

ARTÍCULO 13: JUNTAS:

1. JUNTAS EN CORDÓN CUNETA

- a) Juntas de contracción: Se construirán cada 4.5 metros sin hierros pasadores.
- b) Junta de dilatación: Se construirán en las bocacalles en correspondencia con cada arranque de curva. Se materializaran con una madera compresible de 1” de espesor por 6” de ancho, con la última pulgada superior cortada y fijada con clavos de manera que se pueda retirar una vez fraguado el hormigón. Llevará hierros pasadores de 20mm de diámetro y 40 cm de largo y colocados en la mitad del espesor y paralelos a la base con el agregado de su engrasado y la implementación de manguitos plásticos con el fin de permitir el movimiento de las losas.

ARTÍCULO 14: ASERRADO DE PAVIMENTO, CUNETAS DE CORDON Y CUNETAS PASANTES: Todas las juntas serán aserradas en 1/3 del espesor de la losa comenzando por las juntas de contracción cuando lo permita el fraguado del hormigón y no se verifiquen desprendimientos en los bordes. De producirse rajaduras por deficiencias en el aserrado la Inspección de Obras podrá ordenar el reemplazo de las losas afectadas. Se utilizaran aserradoras mecánicas y la Contratista dispondrá en obra en todo momento dos (2) unidades para evitar inconvenientes por fallas mecánicas.

ARTICULO 15: TOMADO DE JUNTAS: Se realizara en todos los casos antes de la habilitación al tránsito y cuando las condiciones de humedad lo permitan. Primeramente se efectuara la limpieza integral de la junta con el fin de eliminar bordes de hormigón y polvo en general que impida el correcto vertido del material asfáltico. La Inspección de Obras podrá ordenar si fuese necesario un segundo aserrado. La limpieza se efectuara con aire a presión. El material de juntas a verter será del tipo asfáltico compuesto por un 70% de asfasol G y un 30% de talco industrial. No se permitirá que quede material fuera de las juntas una vez terminada su colocación. La Empresa podrá poner a consideración de la Inspección otros tipos de materiales en base a siliconas si lo cree conveniente. En caso de no haberse tomado la junta al momento de certificar, se descontará un 10% al ítem “Pavimento de H°S° de 0,15 m de espesor”, el cual se tendrán en cuenta una vez ejecutada en certificaciones posteriores.

ARTICULO 16: CURADO DEL HORMIGON : Se efectuara por medio de una membrana plástica creada por ANTISOL BLANCO EN BASE SOLVENTE y colocada de manera que cubra en forma total el hormigón sin marcarlo, para lo cual se utilizaran rociadores con picos sin obstrucciones. En caso de curados defectuosos que produzcan proliferación de pequeñas fisuras la Inspección de Obras si lo cree conveniente podrá ordenar el reemplazo de losas afectadas sin que la contratista pueda pedir compensación económica.

ARTÍCULO 17: ALBAÑALES Y ACCESO DE VEHICULOS: La ubicación de estos desagües será la que corresponda a la posición de los albañales y donde no los hubiera se los situara aproximadamente frente a la entrada de la propiedad o en el centro de la misma si el terreno fuese baldío.

En ningún caso se situaran a menos de 50 cm de los extremos de rebajos construidos para entrada de rodados y de una junta cualquiera fuera el tipo.

La ejecución de los albañales se llevara a cabo mediante la colocación de un caño P.V.C. de 4” en el ancho del cordón.

En cada acceso de vehículos o garajes si los hubiera se realizara un rebaje de cordón como se especifica en plano adjunto. En caso que la propiedad sea baldío no se efectuara el recorte del cordón.

ARTÍCULO 18: REPARACION CORDON CUNETA: En los casos que se tenga que levantar tramos de cordón cuneta existente, según indique la inspección, por defectos constructivos, deterioro, escalonamiento de cuneta, etc; la ejecución será realizada según especificaciones del artículo 5.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1° ETAPA”.

ARTÍCULO 19: PREPARACIÓN DE SUELO CEMENTO e= 0,15 M: El precio unitario de este ítem comprende, la construcción de una base de suelo cemento con una adecuada incorporación de agua que permita obtener el espesor de 15 cm compactado (final) para bases de la arena de asiento de los adoquines. Este suelo al que se le agrega cemento Portland Normal (CPN40), un 8 % en peso seco, será tosca seleccionada.

La distribución de la mezcla podrá realizarse con motoniveladora, distribuidoras mecánicas o cualquier otro equipo apto, previa autorización de la Inspección. El riego de agua, de forma tal que aseguren una fina pulverización y penetración del agua y una distribución uniforme de la humedad para luego ser compactada.

Después de compactar la mezcla en la forma indicada en el apartado anterior se reconfigurará la superficie obtenida para que se satisfaga el perfil longitudinal y la sección transversal especificada, perfilándola con motoniveladora, suministrándole más humedad si ésta fuera necesaria compactando la superficie así conformada, con rodillo neumático múltiple y con aplanadora de rodillo liso.

La referida terminación deberá suplementarse de manera de obtener una superficie libre de grietas, firmemente unida, sin ondulaciones o material suelto y ajustado al perfil de Proyecto. Entre jornada de trabajo y en cualquier junta constructiva el material de las mismas que no presente la compactación adecuada será removido, recortado y reemplazado con suelo cemento correctamente mezclado y humedecido que se compactará a la densidad especificada.

Una vez realizada la base (cancha) y aprobada por informes técnicos (densidad), la misma no podrá permanecer expuesta más de una semana (1).

La provisión de materiales en obra, incluyendo equipos, mano de obra, combustibles, transporte, distribución, compactación y toda otra tarea necesaria para su ejecución de acuerdo a lo indicado en las Especificaciones Técnicas generales.

ARTICULO N° 20°: VIGA DE CONFINAMIENTO.

En el caso de necesitar generar la contención se realizará con una viga de contención de 0,30m de altura por 0,20m de espesor, armada con cuatro hierros de 8 mm y estribos con hierro de 6mm cada 15cm. El hormigón de colado será H-21.

ARTÍCULO 21: PAVIMENTO INTERTRABADOS DE ADOQUINES DE HORMIGÓN, DOBLE CAPA:

La construcción de este tipo de pavimento está basada en la utilización de elementos uniformes macizos de hormigón, denominados adoquines, que se colocan en yuxtaposición adosados y que, debido al contacto lateral, a través del material llenado de la junta, permite una transferencia de cargas por fricción desde el elemento que la recibe hacia todos sus adyacentes, trabajando solidariamente y con posibilidad de desmontaje individual. Para la construcción de pavimento articulado se utilizarán adoquines Holanda de 8cm doble capa o similar, con valor de resistencia a compresión mayor o igual a 45 Mpa Valor individual mayor o igual a 40 Mpa.

- Preparación de la sub base: Este trabajo consiste en el desmonte de la calzada existente hasta la cota de fundación, eliminando la presencia de suelo vegetal o no apto, remplazándolo en caso de ser necesario por suelo tosca y eliminar la presencia agua de cualquier tipo. Esto puede significar la remoción de suelos por debajo de las cotas prevista, o cualquier otro trabajo que le permita efectuar las operaciones en forma satisfactoria.

- Suelo cemento: Para la construcción del suelo cemento, el espesor será como mínimo de 15 cm, con incorporación de 8% en peso de cemento. El suelo a emplear será suelo calcáreo de yacimiento provisto por el Contratista, aprobado por la Inspección correspondiente a la clasificación A2-4.

- Arena capa de asiento: El objetivo básico de esta capa es servir de base para la colocación de los adoquines y proveer material para el sellado de las juntas, en su parte inferior. Debe extenderse y nivelarse en forma cuidadosa, con el fin de conseguir una capa de espesor uniforme, puesto que el pavimento solamente se compacta una vez que los adoquines se colocaron. Para ello se puede utilizar una regla de nivelación con guías longitudinales.

Los espesores que se manejen para la capa de arena, deberán estar comprendidos de manera uniforme en alrededor de 5 cm, luego de vibrada y compactada la capa de rodamiento, por lo que el espesor suelto debe rondar entre los 6 y 7 cm. La arena deberá ser gruesa con granulometría de 2 a 6 mm, sin más de 3 % de materia orgánica y arcilla, manteniendo un contenido de humedad uniforme. Una vez nivelada la arena no deberá pisarse, procediendo a colocar los adoquines a



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1° ETAPA”.

medida que se extiende la misma, de modo que ésta quede el menor tiempo posible descubierta.

-Arena para sellado de juntas: Una vez colocados los adoquines, separados entre sí por los espaciadores, se procederá con la compactación originando un sellado de juntas entre las unidades de abajo hacia arriba, para luego completarse con arena fina o de sello, por medio de barrido en la superficie. Esta arena debe ser lo más fina y seca posible, para lograr el llenado total de la junta confinando lateralmente los adoquines y transmitir cargas verticales entre sí. Deberán estar libres de contaminantes o sales solubles, con el sentido de minimizar la presencia de eflorescencias. Cuando un exceso de humedad en el ambiente, no permita el correcto sellado, será necesario un secado intencional y acelerado de la arena, para luego mantenerla acopiada y tapada.

- Bordes de confinamiento, rampas de hormigón y sendas peatonales.

Los pavimentos intertrabado de adoquines de hormigón precisan bordes que los confinen lateralmente con el fin de evitar desplazamientos de los adoquines, aberturas excesivas de las juntas o pérdida de trabazón entre ellos. Los confinamientos se materializan por los cordones, cunetas, vigas de borde, bordes de losas de hormigón, cunetas de hormigón, perfilaría metálica, etc.

ARTÍCULO 22: REPARACIÓN DE VEREDAS: El Contratista deberá arreglar a su cargo las veredas que como consecuencia de los trabajos contratados se vean afectadas y/o deterioradas.

ARTÍCULO 23: REPRESENTANTE TÉCNICO: Para la presente obra se exigirá representante técnico con título de Ingeniero Civil o Ingeniero en Construcciones.

La Contratista deberá disponer en obra en forma permanente un representante idóneo con movilidad.

ARTICULO 24: LIBROS DE OBRAS: La Contratista entregara a la Inspección de Obras a la firma del contrato dos (2) libros grandes triplicados que serán utilizados como Libro de Ordenes de Servicio y Libro de Notas de Pedido y en ellos se asentaran todos los actos de obra.

ARTÍCULO 25: INSPECCIÓN DE OBRAS: La Inspección de Obras estará a cargo de la Dirección de Obras Hidráulicas y Pavimento, dependiente de la secretaria de Obra Públicas, Infraestructura y Servicios Públicos.

ARTÍCULO 26: RECHAZO DE LOS TRABAJOS: En caso que la Inspección de Obras rechace trabajos por incorrecta ejecución de los mismos, o por deterioros posteriores ocasionados por terceros a la pavimentación. La Contratista deberá rehacerlos a su exclusivo cargo.

ARTÍCULO 27: LIMPIEZA: La Contratista deberá dejar los lugares de trabajo perfectamente limpios y nivelados al concluir la obra. La totalidad del material sobrante será transportado por la Contratista a su cargo a la distancia de transporte que se indica en artículo específico al lugar que indique la Inspección de Obras. Los gastos que insuman estas tareas se consideraran incluidos y prorrateados en los ítems cotizados.

ARTÍCULO 28: PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución de la obra se halla fijado en CIENTO VEINTE (120) días corridos, contados a partir de la firma del ACTA DE INICIACION DE OBRA, en el Libro de órdenes de Servicio.

ARTÍCULO 29: ROTURA DE EQUIPOS: En caso de roturas y/o averías, el Contratista deberá proceder a la sustitución en forma inmediata, no dándole derecho para solicitar ampliaciones de plazo por el tiempo que eventualmente pudiese haber estado inactivo. La Inspección podrá ordenar el aumento o cambio de los equipos, de manera de asegurar el cumplimiento de los plazos contractuales.

ARTÍCULO 30: SANITARIOS EN OBRA: La contratista, para uso permanente del personal, deberá disponer en obra de los baños químicos que exigen las normas de seguridad e higiene.

ARTÍCULO 31: SERENO: Se exigirá en forma permanente un personal que oficie de sereno.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1° ETAPA”.

ARTÍCULO 32: SOBANTES DE CÓMPUTOS OFICIALES: En caso de que por cuestiones constructivas existan sobrantes en los ítems de obra, la Municipalidad podrá ordenar completar el total de los mismos en el lugar que crea conveniente dentro del ejido urbano de la localidad de Olavarría. Estos ítem pueden ser compensatorios entre ellos.-

ARTÍCULO 33: PROVISION DE MOVILIDAD : La contratista entregara a la Dirección de Obras Hidráulicas y Pavimento a la firma del contrato y hasta la RECEPCION DEFINITIVA DE LA OBRA, acto en que se devolverá, de una movilidad, auto o camioneta, modelo 2017 en adelante.

La Contratista entregara el vehículo listo para transitar, con toda la documentación en regla, y estará a su cargo el combustible, garaje, lavado, lubricantes y estacionamiento céntrico que se utilicen en el periodo.

ARTÍCULO 34: CARTEL DE OBRA: Se realizará la construcción del cartel de obra, con las dimensiones y características según el modelo enviado por el Ministerio interviniente. El mismo será colocado en donde indique la Inspección.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

NOMINA DE CUADRAS

J. MONTESANO E/ COLECTORA TRABAJADORES Y JUAN XXIII	1 cuadra
COLECTORA TRABAJADORES E/ J. MONTESANO Y CALLE 17 BIS	1 cuadra
CALLE 17 BIS E/ COLECTORA TRABAJADORES Y JUAN XXIII	1 cuadra
JUAN XXIII E/ ABERDI Y MONTESANO	3 cuabras
TOTAL.....	6 cuabras



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA EJECUCIÓN DE MOVIMIENTO DE TIERRA Y MEJORAMIENTO SUBRASANTE

Artículo 1º.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS: El movimiento de tierra y mejoramiento de subrasante comprenderán los trabajos que se enumeran a continuación.

- a) La limpieza del terreno en el ancho que se indique en los planos desde los límites de todas las superficies destinadas a la ejecución de los desmontes, terraplenes, abovedamientos, cunetas, zanjas y prestamos para la extracción de suelos.
- b) La ejecución de los desmontes y el relleno de las zanjas y su consolidación, la construcción de terraplenes, banquetas y rampas de acceso a las nuevas calzadas con la provisión y transporte de la tierra necesaria, la construcción de las zanjas laterales de desagües con el transporte de tierra sobrante de todos los trabajos enumerados hasta 15000 mts de distancia. El total de movimiento de tierra que el Contratista debe efectuar en las condiciones de este Pliego está determinado por los perfiles indicados en los planos, más un excedente de hasta un diez por ciento (10%) de la cantidad que resulta para el total de la obra.
- c) La compactación especial de los terraplenes y la subrasante.
- d) El mejoramiento de la subrasante cuando así lo indiquen las especificaciones especiales.

Todos los trabajos enumerados serán incluidos en los precios unitarios cotizados para la construcción de la calzada.

Artículo 2º - LIMPIEZA DEL TERRENO: La limpieza del terreno consistirá en la remoción de arbustos y raíces de modo de dejar el terreno limpio y libre en una superficie apta para iniciar los trabajos. Los productos de la limpieza deberán ser destruidos o retirados de las obras cuidando de no causar perjuicios a los propietarios adyacentes.

Artículo 3º - DESMONTE DE TIERRA SOBRANTE: Los desmontes se harán de acuerdo a los perfiles indicados en los planos a los fines del aprovechamiento total de la tierra proveniente de los desmontes en la formación de los terraplenes; el contratista deberá disponer los trabajos de manera de iniciar al mismo tiempo la excavación para los desmontes y el relleno de los terraplenes, la tierra sobrante será inmediatamente transportada hasta 15000mts de distancia como máximo y descarga en el sitio que indique la inspección.

Artículo 4º – RELLENO DE TERRAPLENES: Las zanjas existentes en el emplazamiento que corresponderá a las obras y que deban suprimirse serán rellenadas y consolidadas previamente a la construcción de los terraplenes. Los terraplenes se harán de acuerdo a los perfiles indicados en los planos.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

La base existente se escarificará hasta una profundidad de diez centímetros (10cm.) para asegurar la trabazón mecánica entre la superficie existente y el nuevo terraplén.

La construcción del terraplén se hará por capas horizontales de material homogéneo no mayores de 20cm. De espesor suelto y que cubrirán el ancho total que corresponde al terraplén terminado incluidos banquetas, debiendo uniformarse con niveladoras u otro equipo aprobado.

Se permitirá incorporar al terraplén, suelo con un contenido excesivo de humedad, considerándose como tal a aquel que iguale o pase el límite plástico del suelo. Cada una de estas capas será presionada suficientemente con un rodillo pata de cabra o el que sea más apropiado al tipo de suelo, hasta que se haya obtenido la densidad exigida.

Artículo 5º – COMPACTACIÓN ESPECIAL: Esta operación consistirá en la realización de los trabajos de manipuleo y regados necesarios para la compactación de los suelos, hasta obtener la densidad máxima que resulte del ensayo de “Compactación normal” (Art. 11º), con las tolerancias que se establecen en el párrafo siguiente:

El contenido de humedad del suelo será ajustado a las condiciones que aseguren la necesidad máxima, con una tolerancia en más el diez por ciento (10 %), y en menos el veinte por ciento (20 %) de dicha humedad óptima. Se considerará humedad óptima a aquella que en el ensayo de Proctor permita obtener la densidad máxima. Si es necesario se corregirá la humedad por escarificación del suelo durante esta operación o por riego.

Artículo 6º - AGREGADO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE:

Características: El agregado fino será constituido por arenas naturales u otros materiales inertes de características similares aprobadas o una combinación de ellos y presentará partículas fuertes durables y que satisfagan las estipulaciones de este Pliego.

Muestras: La cantidad del material extraído para el ensayo de aprobación será por lo menos de cincuenta kilogramos (50 Kg.) y para vigilancia de cinco kilogramos (5 kg.).

Materias orgánicas: La presencia de materia orgánica será reconocida por medio del ensayo del hidrato de sodio, bastando un resultado desfavorable para el rechazo de la arena.

Sustancias deletéreas: El porcentaje de sustancias deletéreas no excederá de los siguientes valores en peso:

Removido por decantación	2%
Pizarra	2%
Carbón	1%
Terrenos de arcilla	1%
Otras sustancias y fragmentos varios	1%

La suma admisible de estos porcentajes no excederá del cuatro por ciento (4 %) en peso. Cuando el porcentaje de materias extrañas pase de dicho cuatro por ciento (4 %) el agregado fino deberá ser lavado antes de su empleo.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

Composición granulométrica: El agregado para el mejoramiento de la subrasante deberá ser graduado en forma que responda a las siguientes especificaciones:

Pasará por tamiz n° 4		100%
Pasará por tamiz n° 8	90	100%
Pasará por tamiz n° 16	70	95%
Pasará por tamiz n° 30	10	75%
Pasará por tamiz n° 50	0	25%

Artículo 7: MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE: Esta operación constituirá la realización de los trabajos necesarios para el mejoramiento del suelo de la subrasante hasta obtener la composición granulométrica y densidad exigida. En las Especificaciones Especiales se indicará en que caso y como se proyecta este mejoramiento. Se comenzará por perfilar la superficie del desmonte o terraplenándole la sección transversal indicada en los planos, luego se escarificará un espesor de diez centímetros (10cm.) en el ancho fijado en los planos como ancho de calzada, más cincuenta centímetros (50cm.) de cada lado, el suelo así removido se desmenuzará mediante equipo apropiado, (rastra de discos, niveladora, etc.) hasta que cumpla la siguiente granulometría:

Pasará por tamiz n° 1	100%
Pasará por tamiz n° 4 mínimo	80%
Pasará por tamiz n° 10	60%

Una vez obtenida esa granulometría se formará un caballete central de sección transversal uniforme sobre el cual distribuirá el agregado (Artículo 7º) en cantidad adecuada y necesaria con un máximo de 80 kg. por metro cuadrado de subrasante mejorado. Se realizará la mezcla usando equipo adecuado hasta conseguir suficiente uniformidad que se considerará cumplida cuando los resultados de los ensayos de granulometría de muestra tomadas de distintos puntos no acusen una diferencia mayor de 5% en los porcentajes que pasan por tamices n° 10 y 4.

Una vez aprobada la mezcla se llevará a las condiciones de humedad que asegure la densidad máxima, con una tolerancia en más del diez por ciento (10%) y en menos del veinte por ciento (20%) de dicha humedad óptima.

Se considerará humedad óptima a aquella que en el ensayo del Proctor permita obtener la densidad máxima.

Cumplida la operación anterior, se procederá a distribuir la mezcla uniformemente en todo el ancho especificado en forma que se asegure un espesor de diez centímetros (10cm.) luego de compactada y que la superficie resultante sea la que indican los planos.

La compactación se hará usando un rodillo pata de cabra o rodillo neumático múltiple que asegure una presión de treinta kilogramos por centímetro de ancho de la banda de rodamiento (30kg./cm.). Se dará por terminada esta compactación cuando se haya obtenido para la subrasante mejorada la densidad máxima.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

Si es necesario se corregirá la humedad de la mezcla, ya sea por escarificado o bien regado de la misma durante la operación de compactación.

Artículo 8: CILINDRADO: Una vez alcanzados los niveles marcados en los planos para la subrasante ya sea desmonte o terraplén, la operación se dará pasando una aplanadora de cilindros lisos, que asegure una presión de cuarenta kilogramos (40kg.) por centímetro de ancho de llanta. El diámetro mínimo de los rodillos será de un metro (1 mts).

Artículo 9: RECEPCIÓN DE LA SUBRASANTE: La subrasante será preparada en tramos de 100 mts o por cuadras enteras en la forma especificadas.

No se permitirá la colocación del pavimento antes de haberse recibido la subrasante por la inspección, la que deberá ser inspeccionada dentro de las cuarenta y ocho horas (48 hs) subsiguientes de haber sido solicitada por el contratista.

Artículo 10º ZANJAS DE DESAGUE: Cuando en planos de perfil tipo, (Pavimento sin cordón) se indiquen zanjas laterales de desagües, estas se construirán con los niveles y pendientes que indiquen los planos.

Las secciones transversales serán las que indiquen las secciones transversales de la planimetría y/o planos de replanteo.

Artículo 11º ENSAYO DE PROCTOR:

a) Descripción: El ensayo de Proctor a que se refiere el Art. 5º de esas Especificaciones complementarias en el denominado Proctor STANDARD que consiste en determinar la densidad máxima del suelo en estado húmedo y seco en tres capas, dentro de un molde cilíndrico de dimensiones determinadas por medio de un pizón de las características que se detallarán. Se aplicarán 25 golpes por capa y con altura libre de caída treinta centímetros. El procedimiento a seguir en el ensayo deberá ajustarse estrictamente a las normas americanas A.S.T.M.

b) B) Equipo: El Contratista deberá proveer los siguientes elementos: _Un cilindro de aproximadamente 10 centímetros de diámetro interno y de 11.5 de altura con una base plana movable y una prolongación cilíndrica del mismo diámetro y 5 cm. De altura ajustada a la parte superior del cilindro principal.

Un pizón metálico de 2.5 Kg. De peso y 5.08 centímetros de diámetro en la base.

Una estufa (110° C.)

Diez pesas filtro de aluminio.

El resto del equipo necesario para el ensayo de Proctor se haya incluido en el material estipulado para el laboratorio general de la obra.

Artículo 12: DETERMINACIÓN DE DENSIDAD: para verificar el cumplimiento de lo especificado Artículo 6º de este pliego, la Inspección hará determinaciones de densidad obtenida



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

en la última capa compactada en terraplén o desmonte, de espesor 30 cm. En sitios elegidos al azar con un mínimo de uno por cuatro o cada 100 metros y en forma alternada centro borde.

Densidad en sitio del suelo seco se obtendrá dividiendo y volumen aparente y efectuando la corrección por humedad.

En el párrafo anterior se entiende volumen aparente, el determinado llenado al espacio dejado por el suelo extraído con arenas de granza uniformes y peso unitario conocido.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCION DE CALZADA DE TOSCA Y SUELO CEMENTO

Artículo 1º: DESCRIPCIÓN DE LA BASE: Estará construida por una o varias capas de tosca triturada, colocada sobre la subrasante, en un todo de acuerdo a las indicaciones de los planos y especificaciones de este Pliego y extraída de los yacimientos indicados, o que durante la construcción de las obras indique la Inspección. Se podrá utilizar material de la base existente, siempre que cumplan los espesores requeridos.

Artículo 2º MATERIAL: El material a emplear consistirá en tosca seleccionada de calidad tal que permita obtener, una vez sometida a las operaciones de trituración, zarandeo y mezcla, un producto final que cumpla los requerimientos especificados en este Pliego. Podrá utilizarse tosca no triturada previamente, siempre que al ser colocada sobre la subrasante pueda ser triturada mediante el pasaje de equipo pesado antes de su compactación.

La tosca a utilizar será aprobada por la Inspección, debiendo cumplir los siguientes requisitos:

Granulometría: (tamices U: S, Standard abertura cuadrada)

Pasa tamiz 2”	100%
Pasa tamiz 1”	70-95%
Pasa tamiz 3/8”	50-75%
Pasa tamiz n° 40	20-45%
Pasa tamiz n° 200	10-25%

Debiendo la curva granulométrica desarrollarse con uniformidad.

La fracción librada por el tamiz n° 40 (cuarenta) tendrá un limite líquido menor de cuarenta (40) y un índice de plasticidad de siete (7).

Valor Soporte: El valor soporte mínimo a obtener una vez construida la base será el establecido en las Disposiciones Particulares. Dicho valor soporte se determinará por el método de California, considerándose el promedio dentro de las dos primeras penetraciones para muestra embebida, con una densidad de compactación comprendida entre el cien por ciento (100%) de la óptima de Proctor y la del ensayo estático de California.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

En base al resultado de dichos ensayos del Laboratorio del Contratista determinará las cantidades de las diferentes clases de tosca que deben ser llevadas a la obra para lograr un producto que cumpla los requisitos establecidos y obtener una base del espesor indicado en los planos.

Las constancias y resultados del cálculo de cantidades serán controladas por la Inspección que podrá ordenar cualquier cambio en las proporciones si obtuviera con ello una mejora en condiciones de la base.

Artículo 3: EQUIPO:

I) El equipo, herramientas y demás implementos usados para la construcción de la base deberán ser previamente aprobados por la Inspección, la cual podrá exigir el cambio de lo que a su juicio no sea aceptable ni conveniente. Todos los implementos deberán proveerse en número suficiente para poder completar el trabajo en el plazo contractual, debiendo conservarse en buenas condiciones de uso durante el tiempo de su empleo en la obra.

II) para la mezcla de las distintas clases de tosca y conformación de la calzada deberá emplearse maquinaria provista de llantas que no causen desperfectos en la subrasante o bases determinadas o en construcción.

Las motoniveladoras o autoniveladoras estarán equipadas con cuchillas de dos metros de largo como mínimo y al menos una de ellas provista de escarificador.

III) Los vehículos empleados en el transporte de los materiales estarán equipados con llantas neumáticas cuando los mismos deban realizar el total o parte del transporte sobre la subrasante o bases terminadas o en construcción. Estarán provistos de cajas de forma regular, cuya capacidad sea de fácil medición y serán de una construcción tal que no haya posibilidad de pérdida del material transportado a través de una junta u orificios.

El plano formado por el borde superior de la caja deberá ser prácticamente horizontal. Cada vehículo tendrá un número de identificación, colocado en forma visible.

IV) Para la provisión y distribución del agua se dispondrá de un número suficiente de camiones regadores equipados con llantas neumáticas duales.

Deberán ser de un tipo tal que asegure una distribución uniforme del agua necesaria.

V) Los rodillos neumáticos serán de dos (2) ejes, con cinco ruedas como mínimo en el posterior y no menos de cuatro en el delantero dispuestos en forma que abarquen el ancho total cubierto por el rodillo.

La presión interior del aire de los neumáticos no será inferior a tres con cincuenta kilogramos por centímetro cuadrado (3.50kg./cm.2) y la presión ejercida por cada rueda será de treinta y cinco kilogramos (35 > kg.) por centímetro de ancho de llanta (banda de rodamiento) como mínimo.

El rodillo será de un tipo que permita aumentar su peso hasta que la presión de cada rueda se eleve a cincuenta kilogramos por centímetro de ancho de llanta.

VI) Los rodillos de tipo liso serán automotrices de tres ruedas a “Tanden”, debiendo sus ruedas traseras ejercer una presión no menor de cuarenta (40) y no mayor de setenta (70) kilogramos por centímetro de ancho de llanta.



Municipalidad de Olvarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

Los tractores cuyas ruedas posteriores cumplan este requisito podrán ser empleados como equipos de compactación.

VII) El rodillo Pata de Cabra tendrá una presión de contacto mínimo de diez kilogramos por centímetro cuadrado (10 kg. / cm²) pudiendo la misma ser aumentada.

ARTICULO 4: PREPARACIÓN DE MATERIALES: A fin de obtener un material de las condiciones especificadas y hacer mas económicas la utilización de los yacimientos de tosca disponibles se separará el material excavado en dos o tres fracciones diferentes obtenidas por medio de operaciones de trituración y zarandeo, obteniéndose por combinación de esas fracciones la mezcla especificada con la granulometría que establece el Art. 2º) de estas Especificaciones.

ARTÍCULO 5: MÉTODO CONSTRUCTIVO:

I) Transporte de material: El transporte del material por sobre la subrasante o base terminada no será permitido cuando, a juicio de la Inspección, ello resulte en perjuicio para dichas superficies debido a su estado de humedad u otras causas.

El Contratista esta obligado a conservar y restaurar todo camino público sobre el cual se efectúen los transportes, dejándolo en condiciones tan satisfactorias como las que presentaban antes de iniciados los mismos. Donde no exista camino practicable alguno para efectuar el transporte, será por cuenta del contratista la construcción del mismo.

II) Colocación de la tosca triturada: El material producto de la tosca triturada será depositado sobre la subrasante preparada, en las cantidades fijadas de acuerdo a lo especificado en el Art. 2º) y el mismo se formará en caballete de sección uniforme.

A fin de verificar dicha uniformidad el caballete será medido a intervalos adecuadamente frecuentes, debiendo el Contratista corregir las deficiencias de uniformidad y volumen, cuando el material para la base se obtenga en la obra.

Por mezcla de dos o más fracciones, las mismas podrán ser colocadas superpuestas a fin de facilitar las operaciones posteriores de mezclado, debiendo cuidarse que cada una de las fracciones esté distribuida uniformemente y en la proporción correcta. Si con los métodos empleados en la distribución no se obtuviese este resultado, la Inspección podrá ordenar que las fracciones sean depositadas en caballetes separados verificándose en cada uno de ellos su uniformidad y cantidad.

III) Mezclado: Las distintas fracciones serán mezcladas en forma íntima y uniforme. Las operaciones de mezcla se podrá realizar en el yacimiento o en la obra, empleando, en este ultimo caso, mezcladoras portátiles, niveladoras, mezcladoras de hojas múltiples o cualquier otro elemento que no cauce segregación de la porción más gruesa del material. Una vez obtenida la mezcla uniforme, se formará sobre la subrasante con el producto resultante, un caballete de sección uniforme.

Si las operaciones de mezclado se efectúan antes de transportar el material de la obra, podrá emplearse a tal fin, plantas mezcladoras aprobadas por la Inspección.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1° ETAPA”.

IV) Contralor de la mezcla: Para controlar las condiciones de la mezcla se tomará un juego de dos muestras: una para el análisis oficial y otra para repetición de análisis. Se tomará un juego de muestras como mínimo por cada doscientos metros (200m³) cúbicos de materiales mezclados. La toma de muestras se efectuara cortando el caballete transversalmente, utilizando pala ancha y de dicho corte se extraerá por cuarteo, el material suficiente para preparar el juego de muestreos. Si la mezcla se efectúa en planta fija o portátil, se extraerá la mezcla de pastones a intervalos convenientes para cumplir las exigencias establecidas.

Si de acuerdo al análisis practicado, la mezcla no cumple con las condiciones especificadas en la misma, el Contratista deberá efectuar su corrección, hecha la cual se repetirá la toma de muestras y los ensayos del material corregido en la forma indicada.

Si el Contratista no estuviera de acuerdo con los resultados del análisis oficial, se efectuará una repetición del mismo utilizando la muestra tomada con dicho objeto.

Los elementos, envases y personal necesarios para la toma de muestras, su acondicionamiento y transporte hasta el laboratorio, serán por cuenta del Contratista.

V) Regado de la misma: Extendida la tosca sobre la subrasante se procederá a su regado, a los efectos de obtener en toda la masa en forma uniforme, la humedad necesaria para obtener la compactación correspondiente al valor soporte establecido en este Pliego.

VI) Compactación: Obtenida la humedad necesaria de la tosca, se iniciará la compactación de la misma en capas de espesor uniforme no mayor de veinticinco centímetros (25cm.) medido suelto. Cada capa será intensamente compactada utilizando el rodillo pata de cabra siempre que a juicio de la Inspección el mismo no produzca retrituración del material, continuándose con pasadas de rodillo liso y neumático múltiple de las características especificadas.

Se efectuará la compactación de la base iniciándolas en los bordes y continuando progresivamente hacia el centro, durante la compactación se continuarán los riegos de agua en las cantidades y oportunidades necesarias para obtener una base de acuerdo a lo especificado en este Pliego.

La compactación en obra deberá realizarse en forma tal, que al valor soporte a obtener, con muestras embebidas, como promedio de las dos penetraciones, no sea inferior a setenta (70) Método de California con densidad igual a la obtenida en obra.

En ningún caso el peso por unidad de la base en estado seco podrá ser inferior al cien por ciento (100%) del correspondiente a la humedad óptima del ensayo de compactación normal (Proctor).

VII) Alternativa de construcción: se aceptará cualquier alternativa en la forma de preparación de los materiales o en el método constructivo, siempre que con dicha alternativa se obtenga como resultado final, un trabajo terminado, que cumpla con los requerimientos especificados en lo que se de la base y demás exigencias y requisitos.

Todo procedimiento de preparación del material o de construcción de la base del distinto del especificado, deberá ser previamente aprobado por la Inspección, la cual podrá exigir la realización de pruebas para juzgar su eficacia, antes de dar una autorización definitiva.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

Artículo 6: PREPARACIÓN DE SUELO CEMENTO e= 0,15 M:

El precio unitario de este ítem comprende: la construcción de una base de suelo cemento con una adecuada incorporación de agua que permita obtener el espesor de 15 cm compactado (final) para bases de asiento de los adoquines. Además, comprende la compactación de la base citada, el perfilado y retiro del material sobrante existente, la provisión de materiales en obra, incluyendo equipos, mano de obra, combustibles, transporte, distribución, compactación y toda otra tarea necesaria para su ejecución de acuerdo a lo indicado en las Especificaciones Técnicas.

-Suelo: En aquellas circunstancias en el que el suelo sea provisto por el Contratista el mismo deberá ser homogéneo, no contendrá raíces, matas de pasto, ni otras sustancias extrañas putrescibles; dicho suelo deberá cumplir con las siguientes características:

- Límite Líquido $\leq 40 \%$
- Índice de Plasticidad $\leq 10 \%$
- Hinchamiento $\leq 1\%$

-Cemento Portland: Se empleará Cemento Portland Normal (CPN40) o algún otro caracterizado por la Norma IRAM N° 50000 de igual nivel de resistencia o categoría. No se permitirá la mezcla de cementos provenientes de diferentes fábricas o marcas, como así también de distintas características de composición y/o categorización. El cemento se deberá emplear en perfecto estado pulverulento, sin la menor tendencia a aglomerarse por efectos de la humedad u otra causa cualquiera.

- Agua: El agua utilizada para la ejecución de la base de suelo cemento no contendrá sales, aceites, ácidos, materias orgánicas o cualquier otra sustancia perjudicial para el cemento; las aguas potables podrán ser utilizadas en todos los casos, pudiendo la Inspección disponer su análisis químico, en caso de duda.

La dosificación de cemento se referirá a peso de suelo seco, los espesores de proyecto se entenderán medidos sobre la mezcla compactada, ejecutándose en una sola capa y de acuerdo a lo que se establezca en las Especificaciones Técnicas Particulares. El porcentaje de cemento Portland a incorporarse será del 8%.

La distribución de la mezcla, podrá, con motoniveladora, distribuidoras mecánicas o cualquier otro equipo apto, previa autorización de la Inspección. Los distribuidores del agua estarán provistos en todos los casos, de elementos de riego a presión, de forma tal que aseguren una fina pulverización y penetración del agua y una distribución uniforme de la humedad, con barras apropiadas de suficiente cantidad de picos por unidad de longitud y con válvulas de corte y de interrupción rápida y total. Los elementos de riego, aprobados por la Inspección, se montarán a unidades autopropulsadas, no permitiéndose en ningún caso el arrastre por remolque de los tanques regadores.

Después de compactar la mezcla en la forma indicada en el apartado anterior se reconformará la superficie obtenida para que se satisfaga el perfil longitudinal y la sección transversal especificada, perfilándola con motoniveladora, suministrándole más humedad



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1° ETAPA”.

si ésta fuera necesaria compactando la superficie así conformada, con rodillo neumático múltiple y con aplanadora de rodillo liso. La referida terminación deberá suplementarse de manera de obtener una superficie libre de grietas, firmemente unida, sin ondulaciones o material suelto y ajustado al perfil de Proyecto. Entre jornada de trabajo y en cualquier junta constructiva el material de las mismas que no presente la compactación adecuada será removido, recortado y reemplazado con suelo cemento correctamente mezclado y humedecido que se compactará a la densidad especificada.

Artículo 7: CONTROLES Y TOLERANCIAS: Terminada la base de tosca y antes de iniciar la próxima etapa constructiva, la Inspección controlara la base por cuadras enteras, como mínimo incluyendo la parte correspondiente de las calles bocacalles adyacentes y por tramos de calzada de longitud no mayor a ciento cincuenta metros (150m) de desarrollo en el eje de la misma, afectando las verificaciones que se establecen a continuación:

- a) Lisura: La terminación superficial de cada cuadra o tramo deberá ser lisa, firmemente unida, libre de grietas, ondulaciones o material suelto, se ajustará estrictamente al bombeo transversal y pendiente longitudinal fijada en los planos. Si colocando la regla de tres metros (3mts) de longitud paralelamente al eje de la calzada se verificarán los resaltos o depresiones mayores de un centímetro y medio (1.50cm.) deberá ser removido el material rellenando o escarificando según los casos a fin de corregir los defectos de lisura. El relleno se realizará con material homogéneo y por capas de un espesor no inferior a cinco centímetros (5cm).
- b) Espesor: El espesor de cada cuadra o tramo será el que resulte del promedio de los espesores medidos en tres perforaciones ubicadas por la Inspección en forma alternada de acuerdo con la siguiente regla: borde izquierdo, centro, borde derecho, borde izquierdo, etc. El espesor promedio no deberá ser menor al que indiquen los planos. Las cuadras o tramos de base construida en los que el espesor promedio resulte inferior al ochenta por ciento (80%) del espesor teórico del proyecto, podrán, si lo estima necesario la Inspección, ser rechazados y reconstruidos por cuenta del Contratista. En los casos que lo autorice la Inspección, podrán ser corregidos conforme a lo especificado en el párrafo siguiente. Las cuadras o tramos en los que el espesor promedio no resulte inferior al ochenta por ciento (80%) del espesor teórico del proyecto, deberán ser corregidos, llevándose al espesor proyectado por escarificación de la superficie y agregado de la cantidad necesaria del material en capas de espesor no inferior a cinco centímetros (5cm.) Sin perjuicio de los términos anteriormente especificados, todos los puntos en que el espesor medido sea menor de un centímetro (1cm.) al espesor promedio determinado en la forma descripta precedentemente, se considerarán defectuosos. Se localizará por medio de nuevas perforaciones la zona de espesor suficiente, la cual deberá ser corregida en su totalidad. La corrección de la zona defectuosa consistirá en el escarificado de la base de un espesor no menor de cinco centímetros (5cm.) y en el agregado de nuevo material en la cantidad necesaria para corregir la falla. El conjunto se compactará y perfilará.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 "CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA".

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE PAVIMENTO DE HORMIGON Y ARTICULADO

Art. N° 1: CONSTRUCCIÓN DE LA LOSA (CALZADA, CORDON CUNETA O BADEN)

1.1.- Materiales en general: Al dar inicio a la obra, la Contratista informará a la Inspección respecto de los materiales que prevea utilizar, remitiendo muestras de los mismos, las que serán ensayadas, y en caso de cumplimentar los requerimientos correspondientes, aprobadas. La Contratista es responsable de la calidad de cada uno de los materiales que emplee. Cuando la Inspección lo crea necesario, mediante el laboratorio designado, comprobará si las remesas de los materiales son de las mismas características de las muestras aprobadas. En caso que la Contratista desee cambiar los materiales o la dosificación, deberá solicitar su aprobación previa, como en el acto inicial.

En el caso que la Contratista optare por la utilización de algún tipo de aditivo, deberá presentar características, proporción de utilización, y la Inspección procederá a la toma de muestras del mismo para solicitar la ejecución de los ensayos correspondientes.

La Contratista deberá disponer en obra, de todas las maquinarias y herramientas que le permitan terminar los trabajos de acuerdo con el "Plan de Trabajos" y cumplimentando los requerimientos del pliego licitatorio.

La aprobación del plan de trabajos no obliga a la Inspección a aceptar responsabilidad alguna si el mismo ocasionase inconvenientes de cualquier naturaleza o crease dificultades para realizar y/o terminar los trabajos con arreglo al contrato.

Antes de dar comienzo a la obra someterá a la aprobación de la Inspección el equipo necesario para la ejecución de las losas, estando obligado a mantenerlos en óptimas condiciones de trabajos y las tardanzas causadas por su rotura y arreglo, no darán derecho a una ampliación del plazo contractual.

Art. N° 2: HORMIGÓN PARA LA ELABORACIÓN DE LA LOSA (CALZADA, CORDON CUNETA O BADEN).

2.1.- Planta hormigonera: La Contratista proveerá el hormigón de una planta hormigonera, que deberá contar con una producción acorde con las necesidades de la obra y el plazo contractual, debiendo poseer la misma, sistemas automáticos para el control de dosajes.

La hormigonera tendrá capacidad suficiente como para permitir cumplir con el trabajo en los plazos establecidos según corresponda.

El equipo para medir la cantidad de agua deberá apreciar en litros y su exactitud de medida no estar afectada por las variaciones de presión de la cañería de agua. Deberá contar con un dispositivo automático para cerrar la provisión de agua desde el tanque de medición cuando haya proporcionado la cantidad requerida. El tipo de equipo asegurará que la cantidad enviada a la hormigonera no sea afectada por la inclinación de ésta en cualquier dirección. No deberá perder agua y si el aparato de medición falla en la provisión de la cantidad justa de agua, se suspenderá el funcionamiento de la hormigonera hasta que se efectúen las



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

reparaciones necesarias.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

2. 2.- Mezclado y transporte del hormigón: Los materiales se mezclarán hasta que el cemento se distribuya uniformemente y resulte un hormigón homogéneo en cualquier porción del pastón.

La hormigonera o camión mezclador no se hará funcionar con una carga mayor a la capacidad indicada por la fábrica. Solo se permitirá el transporte de hormigón a obra mediante el empleo de motohormigonera o equipos agitadores.

Se deberá producir una mezcla uniforme entre 70 a 100 revoluciones, a una velocidad de 8 a 15 R.P.M. A partir del mezclado se mantendrá una velocidad de agitación de 2 a 6 R.P.M. (variando con el tiempo de transporte).

Antes de proceder a la descarga, se deberá realizar un mezclado enérgico del hormigón con velocidad de giro del tambor tal que asegure la uniformidad de composición del hormigón, y sin evidenciar signos de segregación de los materiales.

Las paletas internas del tambor de la hormigonera que se desgasten más de lo especificado por el fabricante deberán ser reemplazadas por otras nuevas.

Durante el transporte del hormigón se adoptarán los cuidados para que llegue al obrador con la mayor rapidez y en las mejores condiciones posibles. No se permitirá el empleo de hormigón que tenga más de 45 minutos de preparación o presente indicios de fragüe o segregación, tampoco se permitirá que al hormigón se lo quiera reacondicionar mediante el agregado de agua u otros medios.

2.3.- Manipuleo de los materiales: Salvo en caso que los agregados se lleven directamente en camiones a los depósitos, se almacenarán en pilas o montones, evitando su conicidad por la segregación que resulta al rodar hacia el exterior las partículas de mayor tamaño, dejando el núcleo de material fino.

El lugar de la colocación de la pila, debe estar limpio, nivelado y libre de todo material extraño.

2.4.- Composición del hormigón: El hormigón de cemento Pórtland estará constituido básicamente por una mezcla homogénea de los siguientes materiales: agua, cemento Pórtland, agregado fino y agregado grueso.

Las proporciones de los componentes serán tales que las probetas extraídas tanto del hormigón en estado fresco al momento de incorporarlo a obra, como las extraídas de las losas terminadas cumplan con las resistencias exigidas en este pliego. La mezcla será de calidad uniforme, y su transporte, colocación, compactación y curado se realizarán de manera que el hormigón resulte compacto, de textura uniforme, resistente y durable, de acuerdo a estas especificaciones, siendo de aplicación el Reglamento CIRSOC 201 ante cualquier duda que pudiera surgir durante la ejecución de la obra.

2.5.- Materiales:

- Cemento Pórtland, lo estipulado en el Artículo N°10 de este rubro. IRAM 1503.
- - Agua para morteros y hormigones, lo estipulado en el Artículo N°11 de este rubro. IRAM 1601.
- - Agregado Fino, lo estipulado en el Artículo N°12 de este rubro. IRAM 1505, 1512, 1627.
- - Agregado Grueso, lo estipulado el Artículo N°13 de este rubro. IRAM 1505, 1531, 1627.
- - Aceros, estipulado en 9-3 (Disposiciones Complementarias).

2. 6.- Dosificación del hormigón: La Contratista dosificará la mezcla que utilizará para la



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

confección del hormigón, empleando un contenido de cemento no menor de **350 kg/m³** de hormigón, para obtener una resistencia a la compresión de **300 kg/cm²** en probetas estándar, al igual que la obtenida mediante el ensayo de testigos calados, siempre referenciadas a los 28 días y a una esbeltez igual a dos.

La consistencia determinada mediante el cono de asentamiento y siguiendo el procedimiento de la Norma IRAM 1536, deberá ser satisfecha continuamente. Se rechazará todo pastón que no verifique un asentamiento entre los 3 cm. y 7 cm.

Con suficiente anticipación, la Contratista deberá presentar a la Inspección las dosificaciones de hormigón propuestas para la ejecución de la obra, y solicitar una vez cumplidos todos los requisitos, su aprobación. Para esto deberá elaborar un pastón con cada dosificación propuesta.

Con cada pastón se construirá una losa de una superficie mínima de dos metros cuadrados cada una. De cada pastón se tomarán tres probetas cilíndricas y de cada losa se calarán luego tres testigos. Se ensayarán a compresión a la edad de 7 y 28 días todo según lo establece la Norma IRAM 1541, y verificará que las resistencias no sean inferiores a las exigidas.

En caso de utilizarse incorporados de aire u otro aditivo, se deberá indicar su proporción, marca, técnica de empleo y antecedentes de su utilización en obras públicas.

La Contratista comunicará a la Inspección la dosificación aprobada que se adopte con una antelación como mínimo de cinco días de iniciar el hormigonado, adjuntándose la memoria de cálculo correspondiente, indicando todos los materiales a utilizar, marcas, características y asentamientos previstos.

Hasta que no se haya cumplido satisfactoriamente lo establecido, la Inspección no permitirá la ejecución de hormigonado alguno.

En caso que durante la ejecución de la obra no se obtuviera las resistencias mínima fijada, la Inspección podrá solicitar y/o autorizar variación del dosaje, marca de cemento, granulometría de los áridos, etc., y cumplir nuevamente con todos los requisitos correspondientes a la aprobación de dosaje.

Por ningún motivo la Empresa podrá modificar la dosificación aprobada (marca de cemento, granulometría de los áridos, aditivos, etc.), sin antes solicitar la correspondiente autorización a la Inspección, para lo cual deberá cumplir todos los requisitos correspondientes a la aprobación de dosaje.

2. 7.- Aparatos para mediciones: La Contratista proporcionará los elementos necesarios (aprobados por la Inspección antes de su empleo) para efectuar las mediciones. Deberán estar contruidos de manera tal que se pueda ejercer un fácil control sobre las cantidades de cada uno de los elementos que se emplearán y de modo que (en caso de ser necesario) ellas puedan ser aumentadas y disminuidas.

En un lugar visible de la planta de medición de los materiales, en forma clara y a la vista del operador encargado del manejo de aquella, se indicarán las cantidades, características principales y demás informaciones de materiales componentes que integrarán cada m³ de hormigón, asentamiento del hormigón fresco, etc.

2. 8.- Temperatura de hormigonado: El hormigón no se preparará ni se colocará cuando la temperatura del ambiente a la sombra y lejos del calor artificial sea de 10 °C en descenso, o de 30 °C en ascenso.

Además, la temperatura del hormigón en el momento de su colocación deberá estar entre 16 °C y 30 °C, caso contrario se suspenderán inmediatamente las tareas de hormigonado y se



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1° ETAPA”.

removerá el hormigón colocado fuera de lo especificado.

Los agregados deberán estar libre de hielo y la Contratista podrá proceder al calentamiento de los agregados (máximo 60°C) o del agua, para lo cual presentará a la Inspección el proceso constructivo previamente para su aceptación. Para defensa del hormigón ejecutado contra la acción de las bajas temperaturas, cuando se espera que la misma baje de 5 °C, se tendrá lista una cantidad suficiente de elementos aprobados por la Inspección para extenderlos sobre el hormigón. El espesor de la expresada capa será lo suficiente para evitar el congelamiento del hormigón antes de su completo endurecimiento y sin que afecte la textura de la superficie. Tal protección deberá mantenerse el tiempo que fuese necesario, a solo criterio de la Inspección.

Para verificación de las temperaturas, la Contratista deberá proveer a la Inspección de un termómetro digital apto para medir temperatura ambiente y de hormigón, previamente verificado.

Aunque la Contratista es la responsable de la calidad y resistencia del hormigón colocado en tiempo frío o caluroso y toda parte que se dañe por la acción de las temperaturas se removerá totalmente y reemplazará a sus expensas, deberá cumplir lo dispuesto en este apartado.

2. 9.- Amenazas de lluvia: No se permitirá iniciar o continuar la descarga de hormigón, a solo y exclusivo criterio de la Inspección, si existen amenazas de lluvia. La Contratista deberá contar en todo momento con elementos para proteger el hormigón en caso de lluvias imprevistas.

Art. N° 3: MOLDES

Los moldes deberán ser de acero de 4 a 5 mm de espesor mínimo, quedando terminantemente prohibido los de madera.

Serán de una longitud mínima de 2,50 m, libres de alabeos u otra deformación y sus dimensiones y formas deberán ser tales que responda estrictamente a los perfiles indicados en los planos. El ancho de la base de apoyo no será menor de 0,15 m. Deberán poseer ensamble atornillado o machihembrado para mantener alineamiento (vertical y horizontal). Antes de su empleo la Contratista someterá los moldes a la aprobación de la Inspección.

Deberán ser firmemente colocados en su lugar por medio de estacas de acero, tal que no sufran movimientos o asiento durante las operaciones de hormigonado y terminado. En caso que sea necesario levantarlos, deberán colocarse debajo de la base de los moldes estacas apropiadas (no relleno de tierra u otro material similar) para asegurar un perfecto apoyo. Se encontrarán limpios y cuidadosa y perfectamente engrasados antes de iniciarse el hormigonado.

La cantidad de moldes que deberá disponer la Contratista será tal, que permita dejarlos en su sitio por lo menos dieciocho horas después de la colocación del hormigón, o más tiempo en caso de tiempo frío, y a solo juicio de la Inspección.

Una vez retirado los moldes deberá procederse inmediatamente a llenar los huecos o nichos que aparezcan en el hormigón con un mortero compuesto de una parte de cemento y una de arena fina y aditivo ligante de hormigones.

Art. N° 4: HORMIGONADO

4. 1.- Hormigonado de la Calzada:

4. 1. 1- Colocación del hormigón: Preparada la sub-rasante de acuerdo a lo establecido en



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

las presentes especificaciones técnicas se procederá a colocar los moldes.

La alineación (o radios de curvas), espesor y niveles del pavimento serán determinados por los moldes exteriores del mismo (según las indicaciones de los planos correspondientes) y serán verificadas minuciosamente antes y después de construir el pavimento.

Inmediatamente después de mezclado el hormigón será depositado sobre la superficie preparada a tal fin. Será extendido en la medida de lo posible mediante la utilización de canaletas en todo el ancho de la calzada y en un espesor algo mayor que la altura del pavimento.

4. 1. 2.- Compactación: Se realizará la compactación mediante regla vibradora (**en una sola operación en todo el ancho de calzada**), para lo cual dicha regla deberá tener longitud acorde y características adecuadas (como equipo mínimo exigido), excepto en aletas, dársenas de giro u otro sector particular a solo y exclusivo criterio de la Inspección, que se podrá ejecutar en distintas fajas, pero siempre mediante el uso de regla vibradora de longitud acorde, trabajándola en forma radial en la zona de la curva en el caso de las aletas. Al realizar la compactación por medio de reglas vibradora, éstas estarán en condiciones óptimas y con el número de impactos necesarios a exclusivo juicio de la Inspección, como asimismo la velocidad de desplazamiento. Además la regla deberá tener un peso tal que permita un trabajo siempre con un excedente de hormigón por sobre la línea inferior de la misma, a fin de permitir una mejor vibración.

En caso de rotura o desperfecto de la regla vibradora (si el hormigón se encuentra distribuido y dentro de los tiempos admisibles, según este mismo artículo, apartado 4.5) o cuando por razones técnicas, y a solo juicio de la Inspección no se pueda usar la regla vibradora, podrá realizarse la compactación mediante el uso de calibre pisón, previo vibrado con vibrador de inmersión. Dicho calibre pisón deberá tener un ancho de 10 cm. y un largo mayor al ancho de la calzada y con un peso entre 5 kg/m y 10 kg/ m. Este pisón construido en forma tal que apoyado en los moldes exteriores deberá ser el perfil exacto de la calzada, el cual deberá mantenerse inalterable y en óptimas condiciones de trabajo. Este pisón será movido de los extremos con fuerza y rapidez de manera que se apisone la superficie hasta obtener una masa compacta uniforme y consolidada. Esta operación dejará un centímetro más de espesor en el hormigón. Terminada la

Operación del apisonado se pasará el pisón nuevamente haciéndolo oscilar transversalmente de manera de ir sacando el hormigón sobrante dejado en la primera operación.

El vibrador de inmersión deberá penetrar en el hormigón y extraerse en posición vertical, y una vez finalizada la operación no deberá quedar cavidad alguna en el lugar de inserción. Se insertarán a distancias uniformes y levemente menor que el radio del círculo de efectividad de la operación.

Las operaciones de hormigonado, se podrán realizar utilizando máquinas terminadoras. Las mismas deberán ser aprobadas por la Inspección.

Si por algún motivo se debe alterar la estructura del hormigón obtenida mediante el vibrado, deberá ejecutarse éste nuevamente (especialmente en zona de juntas y bordes).

No se permitirá vibrar mediante regla que apoye sobre un hormigón de edad menor a las 48 horas.

Lo especificado para espesor de pavimento deberá respetarse en todo punto. Se deberá prestar especial atención en zona de cuenco de bocas de tormenta, bocas de registro, etc...

4. 1. 3.- Terminación: Terminada la operación anterior, podrán corregirse pequeños defectos



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

superficiales del hormigón, especialmente en las zonas contiguas a moldes del cordón y juntas transversales, por medio de fratasas. Esto solo en casos excepcionales y de extrema necesidad y a único criterio de la Inspección.

Luego se terminará la superficie del hormigón con movimientos transversales y longitudinales mediante una correa de lana y goma. Deberá mantenerse limpia y humedecerse periódicamente y será manejada desde los costados por lo que su longitud será mayor que el ancho del pavimento.

Se hará una primera pasada cuando desaparezca el agua libre superficial, haciéndola oscilar transversalmente unos 30 cm. con un pequeño avance longitudinal. Antes de comenzar el fraguado inicial del hormigón se hará un pasado final de la correa, oscilando solamente unos 10 cm. en el sentido longitudinal.

La terminación podrá hacerse como alternativa mediante bolsa de arpillera húmeda (un metro de contacto) o cepillos de cerda rígida (sin causar desgarramiento).

Recordar que los trabajos de terminación de la losa de calzada tienen como objetivo la generación de una superficie rugosa, mejorando la adherencia y estabilidad de los vehículos, excepto en zona de escurrimiento de aguas.

No se agregará agua en superficie para la terminación del hormigón. Solamente si luego de la terminación aparece fisuración plástica, podrá agregarse agua en forma de niebla (atomizada) para restablecer el brillo hasta dar comienzo al curado.

4. 1. 4.- Verificado de la superficie: Después de la terminación final se verificará la regularidad y lisura del perfil transversal y longitudinal por medio de reglas, que la Contratista deberá tener en obra y en óptimas condiciones.

Cualquier irregularidad que se notare se corregirá antes que se inicie el fragüe del hormigón. Caso contrario, los resaltes deberán removerse con carborundum o material similar. No se permitirá emparejar la superficie utilizando martillo, maza u otra herramienta similar.

No se permitirá depresiones.

La regla para control del perfil transversal deberá tener exactamente la forma del gálibo especificado y una longitud mayor al ancho de la calzada.

La regla para control del perfil longitudinal deberá tener una longitud mínima de tres metros, ser perfectamente recta, y se aplicará paralelamente al eje longitudinal de la calzada (riguroso control en la faja de un metro de ancho correspondiente a cunetas y/o badenes).

4.1. 5.- Tiempo de duración en las operaciones: La Inspección rechazará el hormigón a su solo criterio si desde el momento en que se deposita hasta el término de las operaciones que se terminan de especificar, transcurren más de 30 minutos.

4. 1. 6.- Puente Móvil: Para facilitar el acceso a puntos determinados del pavimento se dispondrá la instalación de uno o más puentes móviles, los que no deberán tener ningún punto de contacto con el pavimento.

4. 1. 7.- Equipo para compactar y terminar el hormigón: La Contratista deberá contar con el siguiente equipo para compactar y terminar el hormigón:

* Una máquina terminadora movida a motor, de modelo aprobado por la Inspección y provista de dispositivo para evitar la caída de aceite o combustible sobre el hormigón. Pudiendo utilizarse como equipo mínimo exigido reglas vibradoras de características adecuadas y longitud acorde para ejecutar el compactado en una sola faja en todo el ancho de calzada (excepto en aletas, dársenas de giro u otro sector particular a solo y exclusivo criterio de la Inspección)



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

- * Dos o más reglas de 3 m de largo, de material apropiado e indeformable, rectas o con gálibo curvo s/corresponda.
- * Dos o más puentes de trabajo, provistos de ruedas y contruídos en forma tal que sean de fácil rodamiento y que, cuando se coloquen sobre los moldes laterales nunca su parte inferior pueda tocar el afirmado.
- * Una regla con dos mangos para allanar longitudinalmente el afirmado de por lo menos 0,50 m mayor que el ancho del pavimento y por lo menos 0,15 m de ancho.
- * Dos fratasas de madera con mango largo, con hoja de 0,80 m de largo y 0,45 m de ancho.
- * Dos correas de lana y goma, de dos a cuatro dobleces, con no menos de 20 cm. ni más de 25 cm. de ancho y un largo por lo menos 0,50 m mayor que el ancho del pavimento.
- * Reglas de exactitud comprobada, para el contraste de todas las otras reglas que se emplean en obra. Deberán ser de aluminio o acero con una longitud y rigidez apropiada.
- * Un vibrador de inmersión, aprobado, capaz de transmitir vibraciones al hormigón con una frecuencia de no menos de 3400 impulsos por minuto.

Previo al vertido del hormigón deberá verificarse el correcto funcionamiento de la regla vibradora, así como el mantenimiento de la misma durante el proceso. Se pondrá especial atención en el cumplimiento de este requisito, siendo motivo para rehacer un paño que no ha poseído la correcta compactación que posibilita la misma.

La Contratista deberá contar con todas las herramientas menores y el equipo que le permita terminar el trabajo de acuerdo con estas especificaciones. En caso de que se autorice la ejecución de trabajos nocturnos, deberá instalar servicio adecuado de iluminación.

4. 2.- Hormigonado de losa de cordón cuneta, badén, etc.:

4. 2. 1.- Colocación del hormigón: Preparada la sub-rasante de acuerdo a lo establecido en las presentes especificaciones técnicas se procederá a colocar los moldes.

La alineación (o radios de curvas), espesor y niveles de las losas serán determinados por los moldes exteriores del mismo (según las indicaciones de los planos correspondientes) y serán verificadas minuciosamente antes y después de construir las losas.

Inmediatamente después de mezclado el hormigón será depositado sobre la superficie preparada a tal fin. Será extendido en la medida de lo posible mediante la utilización de canaletas en todo el ancho de la losa y en un espesor algo mayor que la altura de las losas.

4. 2. 2.- Compactación: Se realizará la compactación mediante el uso de calibre pisón, previo vibrado con vibrador de inmersión como equipo mínimo. Dicho calibre pisón deberá tener un ancho de 10 cm. y un largo mayor al ancho de la calzada y con un peso entre 10 kg/m y 15 kg/m.

Este pisón construido en forma tal que apoyado en los moldes exteriores deberá ser el perfil exacto de la losa, el cual deberá mantenerse inalterable y en óptimas condiciones de trabajo. Este pisón será movido de los extremos con fuerza y rapidez de manera que se apisona la superficie hasta obtener una masa compacta uniforme y consolidada. Esta operación dejará un centímetro más de espesor en el hormigón. Terminada la operación del apisonado se pasará el pisón nuevamente haciéndolo oscilar transversalmente de manera de ir sacando el hormigón sobrante dejado en la primera operación.

El vibrador de inmersión deberá penetrar en el hormigón y extraerse en posición vertical, y una vez finalizada la operación no deberá quedar cavidad alguna en el lugar de inserción. Se insertarán a distancias uniformes y levemente menor que el radio del círculo de efectividad de la operación.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

Las operaciones de hormigonado, se podrán realizar utilizando máquinas terminadoras. Las mismas deberán ser aprobadas por la Inspección.

Si por algún motivo se debe alterar la estructura del hormigón obtenida mediante el vibrado, deberá ejecutarse éste nuevamente (especialmente en zona de juntas y bordes).

No se permitirá vibrar mediante regla que apoye sobre un hormigón de edad menor a las 48 horas.

Lo especificado para espesor de losa deberá respetarse en todo punto. Se deberá prestar especial atención en zona de cuenco de bocas de tormenta, bocas de registro, etc...

4. 2. 3.- Terminación: Terminada la operación anterior, podrán corregirse pequeños defectos superficiales del hormigón, especialmente en las zonas contiguas a moldes del cordón y juntas transversales, por medio de fratasas. Esto solo en casos excepcionales y de extrema necesidad y a único criterio de la Inspección.

Luego se terminará la superficie del hormigón con movimientos transversales y longitudinales mediante una correa de lana y goma. Deberá mantenerse limpia y humedecerse periódicamente y será manejada desde los costados por lo que su longitud será mayor que el ancho de la losa.

Se hará una primera pasada cuando desaparezca el agua libre superficial, haciéndola oscilar transversalmente unos 30 cm. con un pequeño avance longitudinal. Antes de comenzar el fraguado inicial del hormigón se hará un pasado final de la correa, oscilando solamente unos 10 cm. en el sentido longitudinal.

Recordar que los trabajos de terminación de las losas por las que se producirá el escurrimiento de aguas tienen como objetivo la generación de una superficie lisa.

No se agregará agua en superficie para la terminación del hormigón. Solamente si luego de la terminación aparece fisuración plástica, podrá agregarse agua en forma de niebla (atomizada) para restablecer el brillo hasta dar comienzo al curado.

4. 2. 4.- Verificado de la superficie: Después de la terminación final se verificará la regularidad y lisura del perfil transversal y longitudinal por medio de reglas, que la Contratista deberá tener en obra y en óptimas condiciones.

Cualquier irregularidad que se notare se corregirá antes que se inicie el fragüe del hormigón. Caso contrario, los resaltes deberán removerse con carborundum o material similar. No se permitirá emparejar la superficie utilizando martillo, maza u otra herramienta similar. No se permitirá depresiones.

La regla para control del perfil transversal deberá tener exactamente la forma del gálibo especificado y una longitud mayor al ancho de la losa.

La regla para control del perfil longitudinal deberá tener una longitud mínima de tres metros, ser perfectamente recta, y se aplicará paralelamente al eje longitudinal de las losas.

4. 2. 5.- Tiempo de duración en las operaciones: La Inspección rechazará el hormigón a su solo criterio si desde el momento en que se deposita hasta el término de las operaciones que se terminan de especificar, transcurren más de 30 minutos.

4. 2. 6.- Equipo para compactar y terminar el hormigón: La Contratista deberá contar con el siguiente equipo para compactar y terminar el hormigón:

* Una máquina terminadora movida a motor, de modelo aprobado por la Inspección y provista de dispositivo para evitar la caída de aceite o combustible sobre el hormigón. Pudiendo utilizarse como equipo mínimo exigido dos vibradores de

Inmersión, aprobados, capaces de transmitir vibraciones al hormigón con una frecuencia de



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

no menos de 3400 impulsos por minuto y otras características adecuadas (a solo y exclusivo criterio de la Inspección)

- * Dos o más reglas de 3 m de largo, de material apropiado e indeformable, rectas o con gálibo curvo s/corresponda.

- * Una regla con dos mangos para allanar longitudinalmente el afirmado de por lo menos 0,50 m mayor que el ancho de las losas y por lo menos 0,15 m de ancho.

- * Dos frateses de madera con mango largo, con hoja de 0,80 m de largo y 0,45 m de ancho.

- * Dos correas de lana y goma, de dos a cuatro dobleces, con no menos de 20 cm. ni más de 25 cm. de ancho y un largo por lo menos 0,50 m mayor que el ancho de las losas.

- * Reglas de exactitud comprobada, para el contraste de todas las otras reglas que se emplean en obra. Deberán ser de aluminio o acero con una longitud y rigidez apropiada.

Previo al vertido del hormigón deberá verificarse el correcto funcionamiento de los vibradores, así como el mantenimiento de los mismos durante el proceso. Se pondrá especial atención en el cumplimiento de este requisito, siendo motivo para rehacer un paño que no ha poseído la correcta compactación que posibilita la misma.

La Contratista deberá contar con todas las herramientas menores y el equipo que le permita terminar el trabajo de acuerdo con estas especificaciones. En caso de que se autorice la ejecución de trabajos nocturnos, deberá instalar servicio adecuado de iluminación.

Art. N° 5: JUNTAS

Las losas de hormigón llevarán juntas de los tipos que más abajo se detallan y cuya posición se ubicará de acuerdo al diagrama de juntas especificado en los planos. Los casos que no estén previstos en las presentes especificaciones técnicas serán determinados por la Inspección.

La colocación de los pasadores deberá asegurar un perfecto paralelismo entre sí y a la superficie de la losa, así como la perpendicularidad a la junta, para lo cual la Contratista deberá tomar todas las previsiones y precauciones.

Los pasadores deberán ser perfectamente rectos y responderán a los planos correspondientes. En caso que la Contratista ejecute un sector de losa y deje colocados los pasadores correspondientes para continuar con el hormigonado en otra jornada (o cuando la Inspección lo requiera), deberá prever la mitad engrasada del pasador inmersa en el hormigón a fin de proceder a su reemplazo si fuese necesario.

La Contratista deberá marcar la ubicación de las juntas sobre el hormigón fresco. El olvido o pérdida de estas marcas por cualquier causa determinará, sin mas, el rechazo, demolición y reconstrucción de las losas no delimitadas, además de la carga, transporte, descarga de escombros y todo otro gasto que esto origine, sin reclamo posterior por parte de la Contratista.

Queda expresamente prohibida la ejecución de juntas mediante el hundimiento de reglas metálicas o de otro tipo en el hormigón fresco.

5. 1.- Juntas transversales: Las juntas transversales se construirán a las distancias establecidas en los planos. Serán de los tipos de expansión, contracción y construcción, según se indique, y se ejecutarán formando ángulos rectos con el eje de las losas, cordones y bordes libres.

5. 1. 1.- Junta de expansión: Estas juntas se dispondrán en los extremos de cada cuadra como norma. y no más de 100 metros de separación entre cada una.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 "CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1° ETAPA".

Se colocará una lámina premoldeada fácilmente compresible, de 2 cm. de espesor y altura en correspondencia con el espesor de la losa, con una longitud igual al ancho de la misma. Esta podrá ser una chapa premoldeada de neopreno (se deberá colocar con un material adhesivo para su adherencia al hormigón), o madera blanda imputrescible (álamo, por ejemplo), tratada con aceite de creosota o similar para preservarla, sumergida en agua no menos de 48 horas antes de

iniciarse el hormigonado. Previo a su colocación se le practicarán los agujeros correspondientes a los pasadores a colocar.

Los pasadores extremos deberán estar ubicados a 15 cm. de bordes o junta longitudinal. Esta junta llevará pasadores de acero redondos y lisos, de 25 mm de diámetro y de 50 cm. de largo separados 30 cm., la mitad del pasador deberá ser engrasada y con cartuchos metálicos o plástico duro, cuyo diámetro sea levemente superior al de los pasadores a fin de facilitar el movimiento longitudinal de los mismos dentro de la estructura, pero sin permitir el movimiento lateral. Se deberá prestar especial atención a lo especificado en los planos respecto a las dimensiones del cartucho, disposición del pasador, etc...

Debe limpiarse la cavidad de la junta sobre la lámina colocada, en un ancho igual al ocupado por la misma, para alojamiento del betún de sellado.

No deberá quedar hormigón que vincule las dos caras de la junta, prestando especial atención al ejecutar las juntas de expansión en cordones.

5. 1. 2.- Juntas de contracción: Se preverán considerando las distancias entre juntas en tramos iguales no mayores de 4,50m. Serán del tipo de ranura simulada con barras pasadores de acero redondo y liso de 25 mm de diámetro, 50 cm. de largo, cada 30 cm. de distancia, con una mitad del mismo pintada y engrasada (no en exceso), según indicación del plano tipo. . Los pasadores extremos deberán estar ubicados a 15 cm. de bordes o junta longitudinal (en el caso de losas de pavimento).

5. 1. 3.- Juntas de construcción: Al finalizar la labor diaria, o cuando se interrumpa el hormigonado por más de treinta (30) minutos, se construirá una "Junta de Construcción". Si la junta es por interrupción de hormigonado imprevisto, deberá encontrarse en el tercio medio de la losa y a no menos de 1,5 m de cualquier otra junta, sea de contracción o de dilatación. Además, en este caso, los pasadores deberán ser nervados de 50 cm. de longitud, 25 mm de diámetro y espaciados cada 30 cm. entre sí y a 15 cm. de bordes o junta longitudinal (en el caso de losas de pavimento).

Si la junta es por finalización de la labor diaria, se deberán colocar pasadores de acero redondo y liso de 50 cm. de largo, 25mm de diámetro y espaciados cada 30 cm. entre sí y los pasadores extremos a 15 cm. de bordes o junta longitudinal (en el caso de losas de pavimento).

5. 2.- Juntas longitudinales (para el caso de losas de pavimento): En los planos respectivos se indicará la posición y número de juntas longitudinales a construir.

Cuando se deba ejecutar una losa adyacente a una junta longitudinal a borde libre existente (Junta N° 7), ésta deberá engrasarse perfectamente previo al hormigonado.

La Contratista deberá ejecutar las juntas longitudinales mediante aserradora.

5. 3.- Juntas tipo borde libre para losas: Las mismas se construirán en los casos previstos y



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

especificados en los planos tipo adjuntos.

5. 4.- Aserrado de juntas: Las juntas a plano de debilitamiento, tanto transversales como longitudinales, deberán ser ejecutadas cortando una ranura en la losa con una sierra a motor de 20 HP a 30 HP y de 3000 R.P.M. a 4000 R.P.M. montado sobre chasis de 4 ruedas y autopropulsada.

Las sierras podrán ser con bordes de material abrasivo o con borde de punta de diamante. Las ranuras deberán cortarse con una profundidad mínima de 1/4 del espesor de la losa y un ancho de 6 mm.

Deberá preverse el momento de la ejecución del aserrado antes de la aparición de las fisuras por contracción. El tiempo transcurrido desde el hormigonado hasta el aserrado de las juntas deberá ser tal que permita la circulación de la aserradora sin dejar huellas. El modo de ejecutarlo, el tipo y número de las sierras, así como otros requisitos, deberán ser tales que no provoquen desprendimientos de hormigón y previamente aprobados por la Inspección.

La Contratista deberá contar con tantas máquinas de aserrar, como frentes de trabajo tenga, excesivo en una unidad, pudiendo la Inspección exigir a la Contratista la incorporación de más unidades si a juicio de aquella, el ritmo de trabajo así lo exigiera.

5. 5.- Betunes para juntas: Se deberá emplear Asfaltos Modificados con Polímeros Flexibilizantes u otros elastómeros y mejoradores de adhesión (para aplicación en frío o caliente), con las siguientes características:

- permanecer flexibles a bajas temperaturas (-20 °C) y no escurrir a 80 °C
- penetración a 25 °C (100 g – 5 segundos): 50-60 mm
- punto de ablandamiento: 50 °C-60 °C
- ductilidad a 25 °C: 60 cm.
- pérdida a 163 °C, 5 horas, 50 g: no más de 1%
- penetración sobre residuo a 25 °C, 100 g, 5 segundos: no menos del 50% de la penetración primitiva
- solubilidad en Bisulfuro de Carbono (CS₂) no menos de 99,5%
- punto de inflamación: no menos de 240 °C
- resistir al tránsito sin ser arrancado aún en climas muy calurosos
- resistencia a la acción del tiempo y la intemperie
- resistencia al contacto permanente a ácidos diluidos, combustibles, aceites y aguas residuales industriales y domésticas y cumplir con las Normas correspondientes a selladores para juntas horizontales (ASTM D1190-75).

La Inspección podrá exigir la presentación de muestras (las que serán extraídas del corazón de los tambores y cada una deberá pesar como mínimo 1 kg) y antecedentes de su utilización y la ejecución de ensayos a cargo de la Contratista.

5. 6.- Relleno de juntas: Una vez terminado el hormigonado e inmediatamente que sea posible se tomarán las juntas, siguiendo las siguientes prescripciones:

- Las juntas deberán estar completamente secas y libres de todo material extraño, para lo cual la Contratista deberá realizar un enérgico cepillado y posterior limpieza mediante aire comprimido.
- Cualquier irregularidad en el alojamiento para el mastic asfáltico deberá repararse, pero nunca mediante el uso de martillo, maza o herramienta similar, sino mediante amoladora aserradora etc...
- Las juntas preparadas se deberán calentar por medio de una lanza de calor inmediatamente



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

antes de la imprimación con una capa delgada de asfalto diluido de endurecimiento rápido (en caso que lo exija las características del sellador o lo determine la Inspección), o del vertido del sellador asfáltico

Las temperaturas de mezclado y vaciado del mástic deberán ser rigurosamente controlados, debiendo a tal efecto la Contratista disponer de los termómetros necesarios.

En caso de utilizarse betunes para aplicación en caliente, la fusión se deberá realizar mediante un fusor de asfaltos para tomar juntas, con transferencia de calor por **“Baño María” y termostato**. Logrado el punto de masa fluida, se cuela el material hasta el tope, se lo deja enfriar y alisará, y si es necesario, se deberán ejecutar sucesivas coladas. Se debe colmar la

junta en exceso y luego cortar el material sobrante mediante una herramienta de acero afilada. La Contratista podrá proponer otros métodos para la ejecución y tomado de juntas, los que serán previamente aprobados por la Inspección, la que podrá exigir la presentación de antecedentes de su utilización.

Art. N° 6: CURADO DEL HORMIGÓN

Después de completados los trabajos de terminación del hormigonado se efectuará el curado del mismo.

6. 1.- Métodos de curados: El método de curado, como así también los materiales y elementos que se utilizarán en el mismo, deberán ser aprobados por la Inspección, quien podrá solicitar a la Contratista un detalle de las características de los materiales a utilizar, antecedentes de su aplicación en obra y ensayos de laboratorio efectuados a los mismos, como así también cualquier informe que juzgue necesario.

Deberá preverse el curado en los bordes de las losas luego de producido el desmolde.

6. 2.- Curado con productos químicos impermeabilizantes: Se podrán utilizar productos químicos los que serán esparcidos sobre la superficie de las losas y cumplirán con las normas IRAM N° 1675, 1664 y/o AASHO.M.148.

Se deberán aplicar cuando haya desaparecido el brillo superficial mediante puente de curado (falta de uniformidad con mochila) capaces de aplicarlo en forma de niebla sobre la superficie de las losas.

Se controlará permanentemente la eficiencia del compuesto y la dosis recomendada por el fabricante.

Art. N° 7: CORDONES DE HORMIGÓN

7. 1.- Generalidades: Los cordones podrán ser hormigonados simultáneamente con las losas, o armados de acuerdo a lo que se especifique en planos adjuntos.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

En el caso de realizarse en dos etapas o "agregar" cordones en los sitios faltantes se deberá garantizar que no se desprendan, mediante la incorporación de anclajes convenientes y/o productos específicos que funcionen como puente de adherencia (aprobados previamente por la Inspección). Previamente se deberán limpiar enérgicamente la losa y **tomar las juntas** de ésta.

Antes del hormigonado deberán tomarse los recaudos necesarios para ejecutar las juntas de cordones, las que deberán coincidir con las juntas transversales de las losas correspondientes, prestando especial atención en las de dilatación debiendo asegurarse su continuidad.

El cordón podrá construirse inmediatamente después de la terminación de las losas, ejecutando un “peinado” de la misma como puente de adherencia. Luego se colocarán los moldes que formarán la parte superior vista, colocándose el hormigón en ellos, lográndose el perfecto acomodamiento del mismo y tomando las precauciones para no modificar la geometría de la calzada.

El hormigón deberá lograr un perfecto acomodamiento por medio de varillas metálicas, vibrado o fuertemente apisonado por medio de pisones especiales, de manera que no queden huecos, pudiendo la Inspección y a su solo criterio rechazar los tramos que presenten oquedades importantes. Una vez retirados los moldes, la parte vista del cordón no será retocado, sino

sólo en lugares muy puntuales y a solo criterio de la Inspección con un mortero compuesto de una parte de cemento y una de arena fina (1:1), con la incorporación de productos específicos que funcionen como puente de adherencia (aprobados previamente por la Inspección).

La base del cordón se ejecutará en el borde de la losa, siguiendo la línea de coronamiento de ésta.

La parte superior del cordón será alisado por medio de un fratás.

Previo al hormigonado del cordón se deberán colocar tacos a fin de dar acceso a los caños de desagües pluviales domiciliarios sobre la calzada, respetando los diámetros correspondientes para que el caño quepa **sin aplastamientos, ni espacios libres**.

La Contratista deberá también efectuar los rebajes de los cordones y una perfecta transición, cuando existan ingresos vehiculares o se prevean rampas para discapacitados, según las instrucciones de la Inspección. Estos trabajos no se computarán como adicionales y en ningún caso dará lugar a reclamar pago adicional alguno.

7. 2.- Moldes: Los moldes deberán ser de acero de 4 a 5 mm de espesor mínimo, quedando terminantemente prohibido los de madera. Serán de una longitud mínima de 2,50 m, libres de alabeos u otra deformación, y sus dimensiones y formas deberán ser tales que respondan estrictamente a los perfiles indicados en los planos.

Deberán poseer ensamble atornillado o machihembrado para mantener alineamiento (vertical y horizontal).

Antes de su empleo la Contratista someterá los moldes a la aprobación de la Inspección. Deberán ser firmemente colocados en su lugar por medio de estacas de acero, tal que no sufran movimientos o asiento durante las operaciones de hormigonado y terminado. En caso que sea necesario levantarlos, deberán colocarse debajo de la base de los moldes estacas apropiadas (**no relleno de tierra u otro material similar**) para asegurar un perfecto apoyo.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

Se encontrarán limpios y cuidadosa y perfectamente engrasados antes de iniciarse el hormigonado.

La cantidad de moldes que deberá disponer la Contratista será tal, que permita dejarlos en su sitio por lo menos dieciocho horas después de la colocación del hormigón, o más tiempo en caso de tiempo frío, y a solo juicio de la Inspección.

Una vez retirado los moldes deberá procederse inmediatamente a llenar los huecos o nichos que aparezcan en el hormigón con un mortero compuesto de una parte de cemento y una de arena fina y aditivo ligante de hormigones.

7. 3.- Dosificación del hormigón: Por tratarse de un elemento que es parte integrante de la losa, el hormigón a utilizar para la ejecución de cordones tendrá las mismas características que el que se utilizará para ejecutar la losa. La Contratista podrá presentar una dosificación diferente que para las losas, a la que se le realizarán los controles junto con las losas de prueba (ver inciso 2.6 de este rubro).

7. 4.- Empalme con cordones existentes: En los lugares donde el radio de cordón proyectado no concuerde con el existente, se demolerá éste hasta su junta más próxima suficiente para construir en su reemplazo el cordón de radio fijado en los planos. El costo que demande esta obra estará incluido en el precio unitario, excepto que la demolición y/o reconstrucción de cordones esté contemplada en otro/s ítem/s.

Art. N° 8: RECEPCIÓN DE LAS LOSAS DE HORMIGÓN:

8. 1.- Generalidades: La recepción de las losas de hormigón se realizará previa verificación del gálibo y estado de la superficie, tomado de juntas y espesor y resistencia del hormigón de las losas y recalce con compactado en todo el perímetro libre a fin de evitar acumulación de agua en su adyacencia.

El espesor del hormigón deberá verificarse en todo punto, especialmente en zona de cuenco de bocas de tormenta, bocas de registro, etc...

Las losas podrán ser aceptadas totalmente, o mediante un descuento en el precio unitario del contrato o rechazado total o parcialmente.

En caso de detectarse fisuras importantes (consideradas de esta manera a solo criterio de la Inspección), la Inspección exigirá la demolición de las losas afectadas, remoción, carga, traslado de escombros (a los lugares que indique), descarga y reconstrucción de las mismas, tomado de juntas y ejecución de cordones y veredas afectadas en un todo de acuerdo con el Pliego de Especificaciones Técnicas, no pudiendo reclamar la Contratista pago adicional alguno por estos conceptos.

En caso de aceptarse losas con fisuras menores, se limpiarán con un gancho, brocha e inyección de aire y se efectuará el tomado previamente efectuado un alojamiento del bitúmen sellador mediante amoladora en la profundidad que juzgue conveniente la Inspección a fin que ligue bien según el relleno. Deberán ser selladas mediante sustancia de reconocida calidad, con antecedentes comprobables en obras similares y a solo criterio de Inspección. Las losas fisuradas se abonarán entre un 50% y 75% del valor de contrato.

En caso que por cualquier motivo inherente a la Contratista (desmoldes, aserrado, tránsito, vandalismo, etc.) se produzcan deterioros en las losas o cordones (desprendimientos de hormigón, juntas con ancho fuera de especificaciones, alojamientos de desagües defectuosos, etc.), la Inspección y a solo criterio podrá aplicar reducciones en el monto del valor a certificar



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

entre un 25% y un 50 % del valor de contrato de las losas o cordones afectados.

8. 2.- Determinación del espesor y resistencia del hormigón por losas: Estas verificaciones se practicarán independientemente de otras verificaciones que se deban realizar.

La determinación del espesor y la resistencia del hormigón en cada losa se determinará por los testigos calados mediante sonda rotativa de 15 cm. de diámetro (pudiendo utilizarse las de 10 cm. de diámetro a solo criterio de la Inspección) correspondiente a las losas a verificar. Deberá tener especial cuidado al efectuarse tanto la perforación como el embalaje y transporte de las probetas, para que no sufran golpe alguno que puedan resentirlas y afectar sensiblemente el resultado de los ensayos.

La Contratista deberá llenar dentro de las siguientes 24 horas a la extracción de las probetas los agujeros dejados en la losa por las perforaciones, usando un hormigón con las mismas características finales que el utilizado en la Construcción de la losa (pero hecho con cementos Pórtland de endurecimiento rápido y con aditivos ligantes de hormigón).

Deberán ser

compactados de la misma manera que las probetas estándar y tapados con chapas o maderas de modo de asegurar que la superficie no sea afectada por el tránsito o vándalos. En caso que la superficie de la reparación no sea perfectamente lisa o presente asentamientos, la Empresa deberá demoler y reparar el agujero correctamente.

Antes de iniciar la extracción de testigos, la Inspección fijará en un plano las losas a calar y la ubicación de cada probeta y fecha de hormigonado. Una copia de este plano se entregará a la Contratista, quien por medio de su Representante Técnico deberá verificar la correcta y oportuna extracción de los testigos.

8. 3.- Equipos para extracción de testigos: La Contratista dispondrá en su equipo de trabajos de una máquina extractora de testigos de hormigón montado sobre un camión o chasis adecuado. La máquina será aprobada por la Inspección y ésta no permitirá la iniciación del hormigonado hasta tanto la Contratista no tenga la máquina extractora en obra. Serán por cuenta exclusiva de la Contratista, el personal, brocas, combustible, etc. necesarios para el funcionamiento de la

caladora, como también los gastos originados por el embalaje y fletes requeridos para el envío de las probetas al laboratorio de ensayos que indique la Inspección, en cada caso.

8. 4.- Medición de los testigos:

a) La altura de cada testigo (**Em**), será igual al promedio de cuatro mediciones. Una se tomará según el eje del testigo y la otra según los vértices de un triángulo equilátero inscripto en un círculo de 10 cm. de diámetro. Estas mediciones se efectuarán al milímetro.

b) El diámetro de cada testigo, será igual al promedio de cuatro mediciones. Dos se efectuarán a dos centímetros de las caras del testigo y las otras dos a tres centímetros hacia arriba y tres centímetros hacia abajo de la sección media. Estas mediciones se efectuarán al milímetro.

c) La resistencia de cada testigo en kg/cm² se determinará por rotura a la compresión en estado húmedo, después de mantenerlo sumergido en agua a 25 °C durante 48 horas. Estas mediciones se efectuarán al décimo y se obtendrán de dividir la carga de rotura de la probeta y la superficie transversal de la probeta obtenida mediante el diámetro medido según el párrafo anterior.

d) Los resultados de resistencias obtenidas serán multiplicados por los factores de reducción (reducidos a una esbeltez igual a 2 y la edad de 28 días) correspondientes, obteniéndose el



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 "CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA".

valor de resistencia de hormigón de la losa (**Rm**).

Los factores de reducción por esbeltez se obtienen de la siguiente tabla (siendo h: la altura de la probeta, y d: el diámetro de la misma):

h/d FACTOR h/d FACTOR h/d FACTOR h/d FACTOR h/d FACTOR

2.00	1.000	1.70	0.976	1.40	0.952	1.10	0.900	0.80	0.730
1.95	0.996	1.65	0.972	1.35	0.949	1.05	0.875	0.75	0.700
1.90	0.992	1.60	0.968	1.30	0.944	1.00	0.850	0.70	0.660
1.85	0.988	1.55	0.964	1.25	0.940	0.95	0.820	0.65	0.620
1.80	0.984	1.50	0.960	1.20	0.926	0.90	0.790	0.60	0.582
1.75	0.980	1.45	0.956	1.15	0.913	0.85	0.760	0.55	0.540
0.50	0.500								

Los testigos se ensayarán a la compresión a la edad de 28 días. En caso excepcional (a solo criterio de la Inspección) que los testigos no hubieren podido ser ensayados a los 28 días podrán ensayarse hasta la edad de 35 días. Superado este plazo, **serán** rechazados los hormigonados correspondientes.

En el caso que se deba proceder a la extracción de nuevas probetas testigos (previo curado) serán ensayadas a una edad que bajo ningún concepto podrá exceder los 50 días. Superado este plazo, **serán** rechazados los hormigonados correspondientes.

La resistencia obtenida a la edad del ensayo será reducida para obtener la resistencia a 28 días de acuerdo a la siguiente tabla:

Edad FACTOR Edad FACTOR Edad FACTOR Edad FACTOR Edad FACTOR En días en días en días en días en días en días

28	1.000	33	0.983	38	0.965	43	0.948	48	0.930
29	0.997	34	0.979	39	0.962	44	0.944	49	0.927
30	0.993	35	0.976	40	0.958	45	0.941	50	0.923
31	0.990	36	0.972	41	0.955	46	0.937		
32	0.986	37	0.969	42	0.951	47	0.934		

8.5.- Condiciones de aceptación o rechazo de una losa: La aceptación de una losa se realizará (independientemente de otras exigencias que deba cumplir) considerando al mismo tiempo el espesor Em y la resistencia Rm del hormigón.

Se determinará el número **C = (Em)² x Rm** que se denominará "capacidad de carga de la losa" y **Ct = (Et)² x Rt (capacidad de carga teórica)**, siendo **Rt** la resistencia a la compresión exigida (300 kg/cm²) y **Et** el espesor teórico exigido.

Toda losa que (mediante ensayos en testigos calados) no cumpla alguna de las siguientes exigencias será rechazada, y la Inspección ordenará la demolición, carga, transporte y descarga de escombros y posterior reconstrucción a cargo de la Contratista, no recibiendo ninguna compensación por los gastos que esto origine, ni reclamo posterior por parte de ésta:

- 1) si el espesor (Em) de la losa es menor que **(Et – 1 cm.)**
- 2) si la resistencia (Rm) es menor que **0,95 Rt**
- 3) si el valor C es menor a Ct

Si el espesor (Em) de la losa está comprendido entre Et y **(Et – 1 cm.)** o la resistencia (Rm) está comprendida entre Rt y **0,95 Rt, y además** el valor C es mayor que Ct (en cualquiera de los dos casos), la Contratista deberá ensayar una nueva probeta calada (que diste de la probeta anteriormente ensayada, o de una junta o borde libre, no menos de un metro), y los valores de Em, Rm y C deberán superar los Et, Rt, Ct, respectivamente. Caso contrario la



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

losa será rechazada, y la Inspección ordenará la demolición, carga, transporte y descarga de escombros y posterior reconstrucción a cargo de la Contratista, no recibiendo ninguna compensación por los gastos que esto origine, ni reclamo posterior por parte de ésta:

Se podrá realizar el ensayo a la compresión si se extendiera el término de 50 días, solamente en casos excepcionales y debidamente justificados y a solo criterio de la Inspección (que no incluyan la falta de elementos enunciados en el punto 8.6 de este artículo, o inherentes al laboratorio); este ensayo se hará de igual manera aplicando para la reducción por edad el Factor correspondiente, según la siguiente tabla:

Edad FACTOR Edad FACTOR Edad FACTOR Edad FACTOR Edad FACTOR

Edad	Edad	Edad	Edad	Edad	Edad
51	0,922	61	0,907	71	0,894
81	0,881	91	0,868		
52	0,920	62	0,906	72	0,893
82	0,880	92	0,867		
53	0,919	63	0,905	73	0,892
83	0,878	93	0,866		
54	0,917	64	0,904	74	0,890
84	0,877	94	0,865		
55	0,916	65	0,902	75	0,889
85	0,876	95	0,863		
56	0,915	66	0,901	76	0,888
86	0,875	96	0,862		
57	0,913	67	0,900	77	0,886
87	0,873	97	0,861		
58	0,912	68	0,898	78	0,885
88	0,872	98	0,860		
59	0,910	69	0,897	79	0,884
89	0,871	99	0,858		
60	0,909	70	0,896	80	0,882
90	0,870	100	0,857		

La Inspección ordenará la ejecución de todos los ensayos que considere necesarios. En caso que el Laboratorio contratado para la presente obra no esté en condiciones de ejecutar algún ensayo pedido, la Inspección solicitará los servicios a otro Laboratorio elegido a su solo criterio. Los gastos que originen estos ensayos serán por cuenta de la Contratista y sin carga de reintegro.

8. 6.- Ensayos - elementos: La metodología de moldeo o extracción, curado, ensayo, corrección de resultados, etc., o ante cualquier duda que pudiera surgir durante la ejecución de las obras, serán de aplicación las normas CIRSOC 201 e IRAM 1666 y 1551 sobre hormigón elaborado, condiciones de curado y ensayo de testigos.

La Contratista deberá proveer a la Inspección de los elementos de laboratorio destinados a la obtención de muestras y determinaciones a realizar en obra, a saber:

- ☐ Piletones de curado adecuados
- ☐ La caladora disponible para extracción a partir de los 14 días del hormigonado.
- ☐ 24 moldes metálicos (de 15 cm. de diámetro) rígidos para confección de probetas cilíndricas y varillas para

Compactación normalizadas

- ☐ Ayudante de la Inspección
- ☐ 3 conos de Abrams completos y varillas para compactación normalizadas
- ☐ baldes, cucharas de albañil, termómetro digital y todo elemento de apoyo que fuese necesario.

Es importante destacar que la Contratista deberá poseer los elementos necesarios en tiempo y forma para que las probetas estén con condiciones para ser ensayadas.

En el caso que no se puedan extraer probetas en el tiempo y forma, por no poseer los elementos enunciados, la Inspección podrá disponer la reconstrucción total del paño o zona, a su solo criterio y sin perjuicio de aplicar las sanciones que corresponden.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

Art. N° 9: DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

9. 1.- Protección de las losas recién construidas: La Contratista está obligada a proteger la superficie del hormigón para lo cual colocará las necesarias y adecuadas barreras y cercos circundando el sector correspondiente y mantendrá el personal de vigilancia en cantidad suficiente para impedir el acceso de vándalos, tránsito de peatones, animales o vehículos, sobre

las losas recién construidas y que se encuentra bajo curado, y que no se remuevan las barreras y/o cercos.

Si cualquier parte de las losas sufriera deterioros por cualquier causa antes de su recepción definitiva, implicará un descuento de hasta un 50 % del valor óptimo de la losa, o la Contratista deberá removerlo y reconstruirlo por cuenta (a solo criterio de la Inspección y sin mas trámite) y a su exclusivo cargo, incluso todo otro trabajo o costo que esto implique, sin por ello recibir pago adicional alguno. Lo mismo rige para cordones (dos juntas consecutivas constituyen un tramo mínimo). Igual tratamiento se les dará a las losas o cordones que fueran afectadas por lluvia.

Si las losas llegaran a agrietarse como consecuencia del tránsito prematuro, antes de que haya sido librado al público, la Contratista deberá remover sin más la parte afectada entre dos juntas transversales y reconstruirla a su exclusiva cuenta.

La Contratista deberá colocar señales y luces necesarias para indicar los desvíos a seguir y los lugares por donde pueda hacerse la circulación.

Cuando las necesidades de la circulación exijan el cruce, la Contratista hará colocar puentes u otros dispositivos adecuados de la manera que indique la Inspección para impedir que se dañe el hormigón.

Dichas barreras protectoras se dispondrán de modo que no interrumpan ni molesten la circulación longitudinal o transversal en los sitios en que se determine.

De noche se emplazará en las barreras y en todo sitio de peligro, balizas aprobadas por la Inspección.

9. 2.- Apertura a la circulación: Se impedirá la circulación sobre las losas antes de los 28 días de construidas o dentro de un plazo menor si así lo dispone la Inspección, pero nunca inferior a 14 días.

Las probetas preparadas con mezcla tal cual sale de la hormigonera y curada bajo las mismas condiciones climáticas que las losas, podrán usarse si así lo dispone la Inspección, para fijar el plazo menor para apertura al tránsito. A tal efecto se ensayarán con los métodos Standard de laboratorio, y si los resultados cumplen satisfactoriamente los requisitos correspondientes, las losas se limpiarán y las juntas se llenarán y alisarán, y las losas estarán listas para ser libradas a la circulación.

9. 3.- Acero para mallas, armaduras o pasadores: El acero que se utilice para mallas, armaduras y pasadores deberá satisfacer las siguientes exigencias mínimas:

a) Límite de fluencia a la tracción: mayor de 2300 kg/cm²

b) Tensión de rotura a la tracción: mayor de 3600 kg/cm²

c) Alargamiento (% de la rotura): mayor de 20%/kg/cm²

9. 4.- Manto de arena: Previa a la colocación del hormigón y después de aprobada la base, se colocará sobre ésta una capa de arena (si así se solicitara particularmente) gruesa común, totalmente humedecida.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

No se permitirá un espesor de arena menor de 3 cm. en ninguna zona de la caja a hormigonar, ni superior a 5 cm. El espesor indicado deberá ser uniforme en todo el ancho de la losa, debiendo la Contratista adoptar un sistema de trabajo a tal fin aprobado por la Inspección, a los efectos de evitar diferencias abruptas de espesor en la capa de hormigón. La arena será silíceas natural, estará formada por granos duros, limpios, resistentes, sanos y sin película adherida alguna, libre de materiales perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminares, álcalis, margas, arcillas, materias orgánicas o de toda otra sustancia deletérea; si para obtener éstas condiciones se requiere lavarla, la Contratista procederá a hacerlo sin que esto dé derecho a reclamo alguno de su parte.

El porcentaje de sustancias perjudiciales no excederá de los consignados a continuación:

Sustancias nocivas Máximo Método

Material que pasa por lavado a través del tamiz

IRAM 74 micrones (N° 200) 2% en peso IRAM 1540

Sulfatos expresados en anhídrido sulfúrico 0,1% en peso IRAM 1531

Materia carbonosa 0,5% en peso IRAM 1512

Terrones de arcilla 0,25% en peso IRAM 1512

Otras sustancias nocivas (sales) arcilla esquistosa, mica, fragmentos blandos, etc.

2% en peso- - - La suma de sustancias nocivas no deberán exceder de 3% en peso - - -

Materia orgánica

Índice colorimétrico menor de 500 p.p.m. (color mas claro que el normal) IRAM 1512

Sometido a ensayo de plasticidad (IRAM 10502) deberá resultar no plástico.

Toda arena sometida al ensayo colorimétrico (IRAM N° 1512) para determinar materia orgánica y que produzca un color mas oscuro que el standard, será rechazada.

El agregado fino estará exento de cualquier sustancia reactiva que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento Pórtland (IRAM N° 1649).

Cumplirá con la siguiente granulometría: Los porcentajes en pesos que pasan por las cribas de aberturas cuadradas o tamices estándar, serán los siguientes:

Cribas y Tamices Porcentaje que pasa

3/8 100%

10 90-100%

30 70-90%

50 50-75%

100 3-15%

200 0-3%

La graduación del cuadro anterior representa los límites extremos que determinarán si es o no adecuada para emplearse.

La graduación de la arena proveniente de todo yacimiento será razonablemente uniforme. Si es proveniente de fuentes distintas, no será almacenada en la misma pila, ni usada alternativamente en la misma construcción o mezclada, sin el permiso previo y escrito de la Inspección.

9. 5.- Colocación de armadura de refuerzo sobre caños: En los lugares donde bajo las losas existan caños de desagües pluviales, cruces para servicios, estructura alguna, etc., cuya tapada de suelo sea menor de 0,50 m, se deberá colocar una malla de refuerzo, ubicada en el eje neutro de la losa, formada por barras de acero de 10 mm de diámetro, separadas 0,20 m en ambos sentidos, ubicada en toda la longitud de los caños y con un ancho que sea mayor



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

en 2,00 m del diámetro de los caños pluviales o ancho ocupado por los correspondientes a cruces para servicios, etc.

Si algún sector de la obra hace necesaria la ejecución de losas que por sus características deban ser de H°A°, y no se encuentren consideradas particularmente en algún ítem, la Contratista deberá presentar a la Inspección las memorias de cálculo correspondientes (firmadas por profesional habilitado a tal fin y por el Representante Técnico), y una vez aprobadas por la Inspección, ejecutarlas a su cargo y costo, sin instancia posterior de apelación.

9. 6.- Agentes incorporadores de aire: El agente incorporador de aire se utilizará si se establece específicamente en este pliego y será un producto químico de uso probado en obras públicas, el cual deberá cumplir la norma IRAM N° 1592 y/o ASTM C-260-69, y la cantidad de aire a incorporar intencionalmente será del 3,5% al 4,5% (IRAM N° 1602).

9. 7.- Empalme con pavimentos existentes: En el caso que entre la nueva losa y la existente quedara un espacio libre, se construirá una losa de hormigón de las mismas características del hormigón proyectado. El empalme se realizará aserrando previamente la calzada existente a fin de regularizar la sección y lograr una unión uniforme (incluye los cordones existentes). Entre ambas losas se construirá una junta tipo 4 (según plano tipo de juntas). La contratista deberá reparar a su costo las veredas que fueran deterioradas con estos trabajos. Si el espacio libre fuera producto de causas inherentes a la Contratista (demoliciones efectuadas a fin de poder ejecutar o facilitar su trabajo, o por tránsito de su maquinarias, etc., o por falta de cuidado o protección por su parte, etc.), los empalmes deberán ser ejecutados a cuenta y cargo de ésta al igual que las reparaciones de las veredas que correspondan.

En caso que el pavimento existente fuese de hormigón y no tuviese pasadores o los pasadores existentes no cumplan su función de acuerdo a lo especificado oportunamente al respecto, o el aserrado ejecutado haya producido la eliminación de los pasadores existentes, la Contratista, a su cargo y costo, deberá previamente efectuar las perforaciones y colocar los pasadores correspondientes de acuerdo al tipo de junta que se trate.

9. 8.- Personal en obra: La Contratista no podrá dar comienzo con las tareas de hormigonado, si previamente la Inspección no constata la presencia de una cuadrilla mínima por frente de obra, formada por tres oficiales y siete ayudantes. El personal destinado a la realización de estas tareas deberá ser, a criterio de la Inspección, lo suficientemente capacitado, pudiendo en caso que el personal no cumplimente con estas condiciones de capacidad, solicitar el incremento del personal antes mencionado.

El personal deberá contar con el equipo suficiente para la realización de las tareas de hormigonado (palas de mano, etc.), además la Contratista los deberá proveer de la indumentaria necesaria (botas de goma, guantes, protectores auditivos, casco, etc.) para la realización de un adecuado y seguro desempeño en obra. En caso de realizarse tareas de hormigonado en épocas estivales, la Contratista deberá prever la disponibilidad de agua potable destinada al consumo del personal.

En caso que la Inspección constate durante la ejecución de las tareas de hormigonado, que la Contratista no cuenta con la cuadrilla mínima especificada, procederá a suspender la colocación de los posteriores pastones, autorizando la reiniciación de los trabajos una vez reincorporado el personal mínimo requerido. En caso que no se cuente con dicho personal, y superado el tiempo máximo de espera entre la colocación de pastones sucesivos, se procederá a la devolución del pastón en espera. La reiteración de esta falta hará pasible a la



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

Contratista a la aplicación de las sanciones que correspondan por incumplimiento de instrucciones de la Inspección.

9. 9.- Muestreo sobre el hormigón fresco: .En cada pastón incorporado a obra se realizará como mínimo una determinación del asentamiento (a solo criterio de la Inspección). En caso que el ensayo no verifique lo especificado, se procederá a la realización de una segunda determinación, rechazándose el pastón en el caso de obtenerse un nuevo resultado negativo y aceptándose en caso de cumplimentar lo exigido, para lo cual la Inspección podrá solicitar una nueva determinación.

En ningún caso se permitirá la alteración de la dosificación aprobada del pastón a fin de adecuar los valores de asentamiento (agregado de agua, cemento, etc.).

De cada pastón incorporado a obra, la Inspección podrá ordenar (a su solo criterio) la elaboración de tres probetas cilíndricas de acuerdo a lo que establece la IRAM N° 1524, de las cuales una será ensayada a los días que la Contratista determine para solicitar la habilitación de la losa al tránsito, otra a los 28 días para la determinación de la resistencia a la compresión, y la tercera se reservará como testigo a ensayar en caso que esta última no cumplimente lo exigido.

La responsabilidad de la confección, transporte, curado y ensayo de las probetas es exclusiva de la Contratista, y no es motivo de excusa por resultados finales no satisfactorios.

La Contratista deberá proveer uno o mas cajones de dimensiones adecuadas, provisto de tapa y cierre mediante candado, en el cual serán depositadas las probetas en obra durante las primeras 24 horas. Luego las mismas serán trasladadas a la pileta donde se curarán con inmersión en agua saturada con cal.

Los ensayos serán realizados en laboratorios de reconocida trayectoria, los que serán puestos a consideración y aprobación de la Inspección. Todos los gastos originados por estos ensayos, incluido toma de muestras, serán por cuenta y cargo de la Contratista.

Art. N° 10: CEMENTO PORTLAND

10. 1.- Utilización: Para la ejecución de la obra se emplearán únicamente marcas aprobadas que satisfagan las condiciones de calidad establecidas en Norma IRAM 1503.

10. 2.- Estacionamiento: Para autorizar el empleo de un cemento, y cuando el mismo no ha estado almacenado en el depósito de obra, la Contratista deberá presentar a la Inspección, pruebas que dicho cemento ha estado estacionado en la fábrica un plazo máximo de treinta días.

10. 3.- Almacenaje: Si fuese necesario almacenar el cemento en la obra, la Contratista deberá depositarlo en galpón o recinto cerrado, bien protegido de la humedad o intemperie. Las bolsas se apilarán en capas, sobre un piso de madera o similar dispuesto a un nivel superior de 0,20 m como mínimo al nivel del suelo, y los lados o las pilas deberán quedar separadas 30 cm. por lo menos de las paredes del galpón o recinto cerrado.

Si no hubiera comodidades para almacenar el cemento en locales cerrados y la importancia de la obra o la cantidad de cemento a almacenar no justificase a juicio de la Inspección, la construcción de un galpón, la Contratista podrá utilizar lonas impermeables para cubrir las pilas acopiadas, debiéndose apoyar éstas sobre un piso análogo al descripto más arriba.

El cemento Pórtland de distinto tipo, fábrica o partida se apilarán separadamente. El almacenaje se deberá hacer en tal forma que sea fácil el acceso para inspeccionar o identificar los distintos cargamentos.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

La aprobación por la Inspección del procedimiento empleado para el almacenaje no quita a la Contratista la responsabilidad por la calidad del cemento.

Toda barrica o bolsa de cemento que contuviera material con pérdida de su estado pulverulento, aún en ínfima proporción, será retirado de inmediato de la obra.

10. 4.- Mezcla de cemento de marcas y clases diferentes: No se permitirá mezcla de cemento de clases y marcas diferentes o de una misma clase procedentes de fábricas distintas, aunque hayan sido aprobadas en los ensayos respectivos.

10. 5.- Extracción de muestras y ensayos complementarios: La Municipalidad de Olavarría se reserva el derecho de realizar los ensayos de cemento que considere necesarios, a cuyo efecto la Contratista entregará sin cargo, cuando la Inspección lo requiere, la cantidad de cemento necesario para realizar los mismos. Se extraerán muestras de cada una de las partidas acopiadas que la Inspección indique y en la forma y tiempo que la misma determine, debiendo individualizarse en forma segura las pertenencias a cada partida.

Los gastos de extracción, envasado y transporte de las muestras serán por cuenta exclusiva de la Contratista.

El cemento que haya estado almacenado en el obrador más de 60 días podrá ser nuevamente ensayado si la Inspección lo estimase conveniente. Resultados no satisfactorios motivarán el rechazo y retiro de la partida correspondiente.

Art. N° 11: AGUA PARA MORTEROS Y HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND:

El agua a utilizar no contendrá sales, aceites, ácidos, materias orgánicas o cualquier otra sustancia perjudicial para el cemento Portland. Las aguas potables podrán ser utilizadas en todos los casos. De considerarlo necesario la Inspección dispondrá el análisis de agua. La toma de muestras, los envases donde se recogerán las mismas y el rotulado de las mismas se efectuará de acuerdo a las especificaciones de la Norma IRAM N° 1601. Se considerará apta para el empaste y/o curado de morteros y hormigones el agua, cuyo contenido en sustancias disueltas están comprendidas dentro de los límites siguientes:

Residuo sólido a 110 C, máximo: 5 g / l

PH, deberá estar comprendido entre 5,5 y 8,0 Sulfatos, expresado en (SO₄), máximo: 600 p.p.m. Cloruros, expresados en(Cl⁻), máximo: 1000 p.p.m. Hierro, expresado en (Fe⁺⁺⁺) máximo: 1 p.p.m.

Alcalinidad total, en CO₃Ca, máximo: 1200 p.p.m.

Materia orgánica en O₂, máximo: 3 p.p.m.

Cuando el agua analizada exceda cualquiera de los límites fijados anteriormente, igualmente podrá ser considerada apta cuando los valores del tiempo de fraguado obtenidos con la pasta de cemento preparada con agua apta, no difieran en menos (-) mas del 10 % para el fragüe inicial y en más (+), más del 10 % para el fragüe final y siempre que en el ensayo de resistencia a la compresión no se registre una reducción mayor del 10

% en los valores obtenidos con las probetas moldeadas de la mezcla preparada con el agua en examen, respecto de los obtenidos con las probetas preparadas con la mezcla de comparación. Cuando los resultados de cualquiera de los ensayos de tiempo de fraguado y



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

resistencia a la compresión no concordaran dentro de los límites fijados anteriormente, el agua será rechazada.

Art. N° 12: AGREGADO FINO

12. 1.- El agregado fino que se permitirá usar es el constituido por arena silíceo natural o arena resultante de la trituración de rocas y gravas que tengan iguales características de durabilidad, resistencia al desgaste, tenacidad, dureza y absorción que el agregado grueso especificado en el Artículo N°13. Se dará preferencia al empleo de arenas naturales silíceas. Las arenas de trituración de roca o grava, sólo serán permitidas si se las emplea mezcladas con arenas naturales de partículas redondeadas, o si el hormigón contiene tres por ciento o mas de aire intencionalmente incorporado en su masa. En ambos casos, las proporciones serán las que resulten necesarias para obtener hormigones trabajables y homogéneos. Si dicha condición no puede cumplirse, deberá abandonarse el empleo de las arenas de trituración como único árido fino.

12. 2.- La arena tendrá granos limpios, duros, resistentes, durables y sin película adherida alguna, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminares, álcalis, margas, arcillas, materias orgánicas o de toda otra sustancia deletérea; si para obtener éstas condiciones se requiere lavarla, la Contratista procederá a hacerlo sin que esto dé derecho a reclamo alguno de su parte.

12. 3.- El porcentaje de sustancias perjudiciales no excederá de los consignados a continuación:

Sustancias nocivas Máximo Método

Material que pasa por lavado a través del tamiz IRAM 74

micrones (N° 200) 2% en peso IRAM 1540

Sulfatos expresados en anhídrido sulfúrico 0,1% en peso IRAM 1531

Materia carbonosa 0,5% en peso IRAM 1512

Terrones de arcilla 0,25% en peso IRAM 1512

Otras sustancias nocivas (sales) arcilla esquistosa, mica, fragmentos blandos, etc. 2% en peso -

La suma de sustancias nocivas no deberán exceder de 3% en peso ----- Materia orgánica

Índice colorimétrico menor de 500 p.p.m. (color mas claro que el normal) IRAM 1512

12. 4.- Sometido a ensayo de plasticidad (IRAM 10502) deberá resultar no plástico.

12. 5.- Toda arena sometida al ensayo colorimétrico (IRAM N° 1512) para determinar materia orgánica y que produzca un color mas oscuro que el standard, será rechazada, salvo que satisfaga las resistencias especificadas para mortero en el 12.9 de este artículo.

12. 6.- Granulometría: La arena será bien graduada (de grueso a fino), con un módulo de fineza deberá mayor a 2,30, y cuando se proceda a su análisis mecánico por medio de tamices IRAM N° 1501, deberá satisfacer, salvo indicación en contrario, las siguientes exigencias:

Material que pasa el tamiz IRAM % 9,5

mm (3/8") 100

4,8 mm (N° 4) 95-100

2,4 mm (N° 8) 85-95

1,2 mm (N° 16) 65-85

590 µ (N° 30) 25-50

297 µ (N° 50) 4-10



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

149 μ (N° 100) 0-5

12. 7.- La graduación del cuadro anterior representa los límites extremos que determinarán si es o no adecuada para emplearse. La graduación de la arena proveniente de todo yacimiento será razonablemente uniforme y no sujeta a los porcentajes extremos o límites de la granulometría especificada.

12. 8.- El agregado fino proveniente de un mismo yacimiento que tenga un módulo de fineza que difiera en 0,20 con el módulo de fineza de la muestra representativa presentada inicialmente por la Contratista, pero encuadrada dentro de los límites del 12.6 de este artículo, será rechazada y sólo podrá aceptarse si la Contratista propone una nueva fórmula de dosaje.

El agregado fino proveniente de fuentes distintas, no será almacenado en la misma pila, ni usado alternativamente en la misma clase de construcciones o mezclado, sin el permiso previo y escrito de la Inspección.

12. 9.- Resistencia de morteros: El agregado fino, al efectuarse el ensayo de resistencia del mortero (IRAM 1534), permitirá dar una resistencia a la compresión a la edad de 7 y 28 días, de al menos 90 % que la desarrollada por el mortero de idénticas proporciones y consistencias, preparado con el mismo cemento y la arena que cumplan con las especificaciones y con módulo de fineza igual de la arena en estudio.

12. 10.- Durabilidad: Cuando el agregado fino sea sometido a cinco ciclos del ensayo de durabilidad (IRAM N° 1525) con la solución de sulfato de sodio, el porcentaje de pérdida de peso no será superior al 10 %. Si el agregado fino fallara en este ensayo se empleará solamente en el caso que, sometido al ensayo de congelación y deshielo (IRAM N° 1621) dé un resultado de comportamiento satisfactorio.

12. 11.- El agregado fino estará exento de cualquier sustancia reactiva que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento Pórtland (IRAM N° 1649).

12. 12.- Sometido el agregado fino, a granulometría vía húmeda y seca sobre el tamiz N° 200, deberá pasar por vía seca mas del 80 % que pasa por vía húmeda.

Art.N°13: AGREGADO GRUESO

13. 1.- Tamaño máximo del agregado grueso: Debe retener tamiz 51 mm (2") entre 5 % y 10 % para losas de espesor entre 18 cm. y 25 cm. Para losas de menor espesor el tamaño máximo deberá ser 1/3 del espesor de la misma.

El agregado grueso será el proveniente de la trituración de rocas, grava lavada o grava triturada, compuesta de trozos o partículas retenidas por el tamiz IRAM 4,8 mm (N° 4), duras, resistentes y durables, sin exceso de partículas alargadas y libre de cualquier cantidad perjudicial de capas o partículas adheridas, debiendo satisfacer en todos sus aspectos los requisitos que se detalla en el párrafo siguiente.

13. 2.- El porcentaje de sustancias perjudiciales que se encuentran en el agregado grueso no excederá de los siguientes valores:

Sustancias Perjudiciales Máximo admisible Método

Carbón 0,50 IRAM 1512

Partículas livianas en agregados 0,50 ASTM C 123 Terrones
de arcilla 0,25 IRAM 1512

Fragmentos blandos 2,00 ASTM C 235

Partículas friables 0,25 ASTM C 142



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 "CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1° ETAPA".

Pérdida por lavado en tamiz IRAM 74 μ (N°200) 0,80 IRAM 1540 Sales solubles 0,50 IRAM 1512

Sulfatos expresados en anhídrido sulfúrico 0,07 IRAM 1531

Otras sustancias nocivas (pizarra, mica, escamas desmenuzables o partículas cubiertas por películas perjudiciales) 1,00

13. 3.- La suma de los porcentajes de sustancias perjudiciales no excederá del 3 % en peso.

13. 4- El coeficiente de cubicidad del agregado grueso, deberá ser mayor de 0,60 determinado s/ensayo de Norma IRAM N° 1681.

13. 5.- Sometido el agregado al ensayo acelerado de Durabilidad (IRAM N° 1525) no debe acusar muestras de desintegración al cabo de 5 ciclos y no experimentar una pérdida superior al 10 %. En caso de fallar este ensayo, sólo se podrá utilizar dicho agregado si resiste satisfactoriamente el ensayo de congelación deshielo (IRAM N° 1526) no debiendo mostrar desintegración después de 5 ciclos.

13. 6.- El Desgaste "Los Ángeles" (IRAM N° 1532) deberá ser menor del 35 %, y deberá cumplimentar la exigencia de uniformidad de dureza, por lo cual el Desgaste entre las 100 y 500 vueltas deberá responder a:

0,2

500

100 ☐

Desgaste vueltas

Desgaste vueltas

13. 7.- La absorción del agregado grueso por inmersión en agua durante 48 horas deberá ser inferior al 1,2 % (IRAM N° 1533).

13. 8.- El agregado grueso deberá estar exento en su constitución de sustancias que puedan reaccionar perjudicialmente con los álcalis del cemento Pórtland, como así sus impurezas.

13. 9.- El agregado grueso (pedregullo) deberá provenir de roca fresca, considerando como tal, aquellas cuyos elementos minerales no han sufrido proceso de descomposición química, con el consecuente detrimento de sus propiedades físicas. Se admitirá únicamente el pedregullo, que sometido a ensayo según metodología establecida en la NORMA IRAM N° 1702 acuse:

1) Roca descompuesta (alteración muy avanzada y/o friable máximo 3 %).

2) Roca semi descompuesta (grado de alteración que ya comienza a afectar el estado físico y o baja cohesión o exquistos máximo 6 %).

3) Suma de los por cientos de 1 y 2 = 6 % (como máximo).

13. 10- La roca para pedregullo, deberá tener una resistencia a la compresión igual o mayor a 800 kg/cm² (IRAM N°1510).

13. 11.- La Dureza de la Roca por frotamiento será igual o mayor de 18, cuando se determine mediante el ensayo con la máquina DORRY (IRAM N° 1539).

13. 12.- La Tenacidad deberá ser:

a) De roca para pedregullo igual o mayor de 12 cm. (IRAM N° 1538).

b) Para grava S/ AASHO T-6-27 no deberá revelar fallas.

13. 13.- El agregado grueso para su acopio y dosaje, deberá subdividirse en dos fracciones aproximadamente igual a la mitad del tamaño máximo. En caso que en las fracciones separadas, su granulometría en los tamices indicados en la fórmula varíe en más del 20 %, entre tamices con respecto al promedio, la Contratista deberá subdividir dicho acopio por su



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 "CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA".

exclusiva cuenta.

13. 14.- En el momento de utilizarse el agregado grueso, deberá encontrarse en estado de limpieza semejante a la muestra representativa de la dosificación propuesta, caso contrario deberá ser lavada por la Contratista, a su exclusivo cargo.

13. 15.- Granulometría: Los tamaños indicados para el agregado grueso y su análisis mecánico efectuados con los tamices IRAM N° 1501, deberán llenar las siguientes exigencias salvo indicación en contrario en las Especificaciones Complementarias: **Entornos correspondientes = Retenidos**

Tamices: 2" 1 ½" 1" ¾" 1/2" 3/8" N° 4 Muestras:

1-3 0 0 0-10 - 40-75 - 97-100

3-5 5-10 40-65 90-100 - 100 - 100

Mezcla:

50% 1-3 2,5-5 20-32,5 45-55 - 70-87,5 - 98,5-100

50% 3-5

Los valores de la mezcla corresponden a los entornos para 1-5

13. 16.- Las dos fracciones mencionadas se combinarán en una proporción tal que se obtenga el mínimo de vacíos en la mezcla con una cantidad al menos de 50 % de la fracción 3 a 5.

Art. N° 14: FIBRAS DE POLIPROPILENO DE ALTO MÓDULO

Si particularmente se especificara que al hormigón se le adicione fibras de polipropileno de alto módulo, éstas deberán cumplir las siguientes condiciones:

-DENSIDAD----- 0,90 gr/cm³

-LONGITUD DE LOS HACES ----- 52 mm

-PUNTO DE FUSION ----- 160 °C

-PUNTO DE IGNICION----- 390 °C

-ABSORCION DE AGUA -----menor a 0,01 %

-RESISTENCIA A LA TRACCION-----0,5 a 0,7 KN/mm²

Art. N° 15°. PAVIMENTO INTERTRABADOS DE ADOQUINES DE HORMIGÓN

La construcción de este tipo de pavimento está basada en la utilización de elementos uniformes macizos de hormigón, denominados adoquines, que se colocan en yuxtaposición adosados y que, debido al contacto lateral, a través del material llenado de la junta, permite una transferencia de cargas por fricción desde el elemento que la recibe hacia todos sus adyacentes, trabajando solidariamente y con posibilidad de desmontaje individual. Este tipo de pavimento se comporta como un pavimento flexible gozando simultáneamente de las cualidades del hormigón. El sistema de trabazón o encastre de los adoquines impide su desplazamiento horizontal en zonas de frenado o de curvas cerradas. La textura del pavimento conformado tiene características antiderrapantes, evitando el riesgo de deslizamiento de los vehículos sobre superficies húmedas, y es un limitador natural de la velocidad, siendo especialmente apto para zonas residenciales. La posibilidad de desmontar o destrabar los adoquines individualmente, facilita las operaciones necesarias para la instalación de cualquier conexión subterránea, reutilizando los mismos adoquines.

15.1 : Tipo de adoquines

Para la construcción de pavimento articulado se utilizarán adoquines Holanda de 8cm Tipo



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

I, estos se utilizan para calzadas de pavimento en la vía pública, sin perjuicio de su uso para cualquier otro destino, por ejemplo, aeropuertos, patios de carga, etc.

Valor de resistencia a compresión:

Valor promedio mayor o igual a 45 Mpa Valor individual mayor o igual a 40 Mpa

15.2 : Preparación de la base

Este trabajo consiste en el desmonte del terreno hasta la cota de fundación, eliminando la presencia de suelo vegetal o no apto, remplazándolo en caso de ser necesario por suelo Tipo I (tosca) y eliminar la presencia agua de cualquier tipo. Esto puede significar la remoción de suelos por debajo de las cotas previstas y su recolocación o reemplazo por otros, la adición de cal, o cualquier otro trabajo que le permita efectuar las operaciones en forma satisfactoria. Por las tareas de saneamiento, incluida la provisión de materiales, el Contratista no recibirá ningún pago adicional.

15.2 : Suelo cemento

Para la construcción de la base de suelo cemento, el espesor de la base será como mínimo de 15 cm, con un diseño para satisfacer una resistencia mecánica de 20 kg/cm², con durabilidad satisfactoria de secado y mojado, tenor mínimo de cemento de 110 kg por m³, una densidad seca mínima igual al 100% de T99, hinchamiento máximo de la mezcla de suelo sin cemento 1%; con uniformidad de mezclado en planta y lapso de tiempo máximo de 3 horas desde el humidificado al fin del compactado; curado mínimo de 48 horas o riego asfáltico de 0,5 lts./m² al finalizar la compactación.

Los materiales a utilizar en la construcción de la Base y sub-base cumplirán con los siguientes requisitos:

El suelo a emplear será suelo calcáreo de yacimiento provisto por el Contratista, aprobado por la Inspección correspondiente a la clasificación A2-4 de la clasificación HRB, que cumplirá con las siguientes condiciones:

No presentará más del 2% en peso de residuos, restos vegetales, animales, desechos industriales o domésticos ni materias en proceso de descomposición.

No presentará un índice plástico mayor al 8%, presentará un valor soporte relativo

C.B.R. mayor o igual a 90%. Los valores soporte corresponderán a las densidades mínimas exigidas en la compactación del 100% para la base y sub-base, respecto de la densidad seca máxima obtenida en el ensayo Proctor T99.

15.3 : Arena

15.3.1 : Arena capa de asiento

El objetivo básico de esta capa es servir de base para la colocación de los adoquines y proveer material para el sellado de las juntas, en su parte inferior. Debe extenderse y nivelarse en forma cuidadosa, con el fin de conseguir una capa de espesor uniforme, puesto que el pavimento solamente se compacta una vez que los adoquines se colocaron. Para ello se puede utilizar una regla de nivelación con guías longitudinales.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

Los espesores que se manejen para la capa de arena, deberán estar comprendidos de manera uniforme entre 3 y 5 cm, luego de vibrada y compactada la capa de rodamiento, por lo que el espesor suelto debe rondar entre los 6 y 7 cm. La arena deberá ser gruesa con granulometría de 2 a 6 mm, sin más de 3 % de materia orgánica y arcilla, manteniendo un contenido de humedad uniforme. Una vez nivelada la arena no deberá pisarse, procediendo a colocar los adoquines a medida que se extiende la misma, de modo que ésta quede el menor tiempo posible descubierta.

15.3.2 : Arena para sellado de juntas.

Una vez colocados los adoquines, separados entre sí por los espaciadores, se procederá con la compactación originando un sellado de juntas entre las unidades de abajo hacia arriba, para luego completarse con arena fina o de sello, por medio de barrido en la superficie. Esta arena debe ser lo más fina y seca posible, para lograr el llenado total de la junta confinando lateralmente los adoquines y transmitir cargas verticales entre sí. Deberán estar libres de contaminantes o sales solubles, con el sentido de minimizar la presencia de eflorescencias. Cuando un exceso de humedad en el ambiente, no permita el correcto sellado, será necesario un secado intencional y acelerado de la arena, para luego mantenerla acopiada y tapada.

15.4 : Bordes de confinamiento, rampas de hormigón y sendas peatonales.

Los pavimentos intertrabado de adoquines de hormigón precisan bordes que los confinen lateralmente con el fin de evitar desplazamientos de los adoquines, aberturas excesivas de las juntas o pérdida de trabazón entre ellos. Los confinamientos se materializan por los cordones, cunetas, vigas de borde, bordes de losas de hormigón, cunetas de hormigón, perfilaría metálica, etc. Según corresponda el caso.

En los casos de existencia de cámaras de inspección, sumideros u otros servicios, se deberá materializar un marco de hormigón rodeando las bocas de cámaras a modo de confinamiento.

Todos los elementos de hormigón tendrán la resistencia especificada para los cordones cuneta.

Previo a la colocación de los adoquines se deberán ejecutar todos los confinamientos

Art. N° 16°. VIGA DE CONFINAMIENTO.

En el caso de necesitar generar la contención se realizara con una viga de contención de 0,30m de altura por 0,15m de espesor, armada con cuatro hierros del 8 y estribos con hierro de 4.5 cada 15cm. El hormigón de llenado será H-21.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA HIGIENE Y SEGURIDAD - MEDICINA LABORAL

Art. N° 1: CONDICIONES Y AMBIENTE DE TRABAJO - NORMATIVA VIGENTE A CUMPLIR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

La Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para evitar todo tipo de daño a personas o bienes de cualquier naturaleza, incluidas las propiedades frentistas de la traza de la obra, siendo único y exclusivo responsable del resarcimiento de los daños y perjuicios que la obra y/o sus dependientes ocasionen a aquellas.

Será responsable del cumplimiento de las leyes, Decretos, Disposiciones, Ordenanzas y reglamentos de Autoridades Nacionales, Provinciales y Municipales, vigentes en el lugar de ejecución de las obras, así como el pago de las multas que pudieran aplicarse por infracciones a las mismas.

La Contratista dispondrá (en caso de ser necesario) la intervención de expertos, a su costa, que durante la ejecución y la terminación de las obras se corrijan posibles defectos de las mismas, de manera de:

- * Velar por la seguridad de todas las personas con derecho a estar en la zona de obras y conservar las mismas en un estado de orden que evite cualquier peligro a tales personas.

- * Proporcionar y mantener a su cargo todas las luces, guardas, vallas, señales de peligro y vigilancia cuando y donde sea necesario y/o requerido por la Inspección de obras o por cualquier Autoridad debidamente constituida, para la protección de las obras o para la seguridad y conveniencia de toda persona.

- * Tomar todas las medidas necesarias para proteger el ambiente, dentro y fuera de la obra, para evitar daños a las personas y/o propiedades públicas, como consecuencia de la contaminación del ruido u otras causas derivadas de sus métodos de trabajo.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1° ETAPA”.

* Reducir los efectos ambientales de conformidad con las Especificaciones Técnicas Contractuales.

La Contratista está obligada a dar cumplimiento a todas las disposiciones de las Leyes de Accidentes de Trabajo y de Seguridad e Higiene y su Reglamentación (Ley 19587/72, Decreto Reglamentario 351/79, Resolución 1069/91, su modificación por el Decreto 911/96 de fecha 5/8/96 (de las condiciones de Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción), y lo normado en la Resolución de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo N° 231/96 (Boletín Oficial 27/11/96), la Ley sobre Riesgos del Trabajo N° 24557, anexas y modificatorias, y a todas aquellas otras disposiciones que sobre el particular se dicten hasta la Recepción definitiva de la obra. Asimismo será responsable de cualquier accidente que ocurra a su personal, haciendo suyas las obligaciones que de ella deriven, de acuerdo a lo que establece la legislación citada.

La Adjudicataria está obligada a presentar antes de la iniciación de la obra, la constancia de inscripción de todo el personal, tanto administrativo como obrero, a emplearse en la obra, en una A.R.T. extendido por una compañía aceptada por la Inspección.

Art. N° 2: NORMATIVA VIGENTE

ARTICULO 9°, CAPITULO 1, DECRETO REGLAMENTARIO N° 911/96: “los empleados deberán adecuar las instalaciones de las obras que se encuentren en construcción y los restante ámbitos de trabajo de sus empresas, a lo establecido en la Ley N° 19587, y esta reglamentación en los plazos y condiciones que a tal efecto establecerá la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DE TRABAJO.”

ARTICULO 17°, CAPITULO 3, DECRETO REGLAMENTARIO N° 911/96: “ estará a cargo del Empleador la obligación de disponer la asignación de la cantidad de horas - profesionales mensuales que, en función del número de trabajadores, de la categoría de la actividad y del grado de cumplimiento de las normas específicas de este reglamento, correspondan a cada establecimiento. Las pautas para esta determinación serán establecidas por la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO.

El empleador deberá prever la asignación de técnicos en Higiene y Seguridad, con título habilitante reconocido por autoridad competente, en función de las necesidades de cada establecimiento, como auxiliares de los responsables citados en el artículo 16°.”

ARTICULO 20°, CAPITULO 4, DECRETO REGLAMENTARIO N° 911/96 indica generalidades sobre el contenido del legajo técnico de Higiene y Seguridad que deben complementarse con las pautas de prevención necesarias para el cumplimiento de las funciones de los servicios de Higiene y Seguridad. ANEXO I, ARTICULO 1°.- (REGLAMENTARIO DEL ARTICULO 9°, CAPITULO 1, DECRETO REGLAMENTARIO N° 911/96): ” Las condiciones básicas de Higiene y Seguridad que se deben cumplir en una obra en construcción desde el comienzo de la misma, serán las siguientes:

- a) Instalación de baños y vestuarios adecuados.
- b) Provisión de agua potable.
- c) Construcción de la infraestructura de campamento (en caso de ser necesario).
- d) Disponer de vehículos apropiados para el transporte de personal (en caso de ser necesario).
- e) Entrega de todos los elementos de protección personal para el momento de la obra que se trate, de acuerdo a los riesgos existentes, con la excepción de la ropa de trabajo.
- f) Implementación del Servicio de Higiene y Seguridad y la confección del Legajo Técnico.
- g) Elaboración de un programa de Capacitación de Higiene y Seguridad y realización de la instrucción básica inicial para el personal en la materia.
- h) Ejecución de las medidas preventivas de protección de caídas de personas o de derrumbes, tales como colocación de barandas, vallas, señalización, pantallas, submurado o tablestacado, según corresponda.
- i) Disponer de disyuntores eléctricos o puestas a tierra, de acuerdo al riesgo a cubrir, en los tableros y la maquinaria instalada. Asimismo, los cableados se ejecutarán con cables de doble aislación.
- j) Instalación de un extinguidor de polvo químico triclase ABC, cuya capacidad sea de diez kilogramos.
- k) Protección de los accionamientos y sistemas de transmisión de las máquinas instaladas.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

Luego, y a medida que se ejecutan las etapas de obra, se deberá cumplir con lo que establece el Decreto N° 911/96 y en especial se cumplirán los siguientes plazos

A los siete días:

l) Entrega de la ropa de trabajo.

A los quince días:

m) Completar la capacitación básica en Higiene y Seguridad al personal.

n) Instalar carteles de seguridad en obra.

o) Destinar un sitio adecuado para su utilización como comedor del personal.

p) Completar la protección de incendio.

q) Adecuar el orden y la limpieza de la obra, destinando sectores de acceso, circulación y ascenso en caso de corresponder, seguros y libres de obstáculos.”

ARTICULO 2º.- (REGLAMENTARIO DEL ARTICULO 17, CAPITULO 3, DECRETO REGLAMENTARIO N° 911/96)

Teniendo en cuenta el riesgo intrínseco, la cantidad de personal y los frentes de trabajo simultáneos que se pueden presentar en las obras de construcción, se establecen las horas de asignación profesional en forma semanal según la tabla siguiente sin hacer diferencia si el Servicio de Higiene y Seguridad tiene carácter interno o externo.

N° de OPERARIOS HORAS PROFESIONALES SEMANALES

1-15 de 3 a 5

16-50 de 5 a 10

51-100 de 10 a 15

101-150 de 15 a 20

151 o más 30 o más

Como complemento de las obligaciones profesionales, se adjunta una referencia para la incorporación de Técnicos en Higiene y Seguridad. A partir de 50 personas, el profesional a cargo del Servicio de Higiene y Seguridad establecerá la cantidad de Técnicos necesarios y la asignación de Horas Profesionales, atendiendo a la complejidad de obra, frentes abiertos, cantidad de personal expuesto al riesgo, etc.

Las tareas que deberán desarrollar en las horas previstas, serán las que se estipulan como obligaciones en el capítulo 3 del Decreto N° 911/96.

ARTICULO 3º.- (REGLAMENTARIO DEL ARTICULO 20, CAPITULO 4, DECRETO REGLAMENTARIO N° 911/96)

Independientemente de los requisitos establecidos en el artículo 20 del Decreto N° 911/96, el Legajo Técnico de obra deberá completarse con lo siguiente:

a) Memoria descriptiva de la obra.

b) Programa de prevención de accidentes y enfermedades profesionales de acuerdo a los riesgos previstos en cada etapa (se lo completará con planos o esquemas si fuera necesario).

c) Programa de capacitación al personal en materia Higiene y Seguridad.

d) Registro de evaluaciones efectuadas por el servicio de Higiene y Seguridad, donde se asentarán las visitas y las mediciones de contaminantes.

e) Organigrama del Servicio de Higiene y Seguridad - Medicina Laboral.

f) Plano o esquema del obrador y servicios auxiliares

Conforme el Título II - Capítulo 4 - Artículo 39 del Decreto N° 351/79 reglamentario de la Ley N° 19587, el Servicio

de Higiene y Seguridad en el Trabajo, confeccionará y mantendrá actualizado un Legajo Técnico, que contendrá como mínimo y según lo especificado en la Resolución N° 1069/91 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, lo siguiente:

a- Memoria Descriptiva de la obra, con análisis de los riesgos potenciales emergentes por etapa de obra. Se complementará con planos, esquemas y diagramas explicativos.

b- Un programa de prevención de riesgos laborales por etapa de obra, que identifique:

* Medidas de prevención de accidentes y enfermedades del trabajo.

* Memoria técnico - explicativa que incluya las Normas a ser aplicadas para cada riesgo.

* Programa de capacitación del personal, a todos los niveles, indicando tiempo de duración y sistema a emplear.

* Elementos y equipos de protección previstos en función de los riesgos



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

- * Evaluaciones periódicas de los riesgos físicos y químicos ambientales.
- * Plano o esquema del obrador, y servicios del mismo.
- * Infraestructura de los servicios de obra, agua para consumo, evacuación de líquidos cloacales, iluminación, accesos, protección contra incendios, etc..
- c- Organigrama del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- d- Organigrama del Servicio de Medicina del trabajo.
- e- Verificar el cumplimiento de las disposiciones Municipales vigentes para la ejecución de trabajos en la vía pública.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONTROL AMBIENTAL Art. N° 1: DESCRIPCIÓN:

Comprende básicamente el Control y Protección del Medio Ambiente en un todo de acuerdo a las Leyes, Decretos, Resoluciones y Disposiciones (Nacionales, Provinciales y Municipales) y requerimientos de la documentación contractual, con el objeto de velar por la seguridad de las personas con derecho a estar en las zonas de obras, conservando las mismas en un estado de orden que evite cualquier peligro a aquellas; proporcionar y mantener (en tiempo y forma) todos los elementos necesarios para la seguridad de todas las personas; tomar todas las medidas necesarias para proteger el ambiente dentro y fuera de la obra; y suprimir o reducir los impactos ambientales negativos durante la ejecución de la obra (acumulación de materiales en la vía pública; interferencias en el tránsito peatonal y vehicular; ruidos; generación de polvos, gases y/o emanaciones tóxicas; desbordes de pozos absorbentes; riesgos para la población y construcciones aledañas debido a excavaciones profundas; deforestación, anegamiento; etc.), en un todo de acuerdo con los programas enunciados en el Plan de Mitigación.

Art. N° 2: PLAN DE MITIGACIÓN:

2.1.- Objetivos: Tiene por objeto indicar las acciones necesarias a llevar a cabo, a los efectos de disminuir los impactos negativos causados por la realización y operación de la obra.

Las obras de mitigación serán efectuadas en los plazos que requiera el grado de avance de las obras; por lo tanto no se establece un plan cronológico de mitigación, sólo se realizarán en función de determinadas acciones específicas.

2.2.- Etapa de obra:

Medidas mitigadoras - Control de impactos

Generalidades: Deberá instruirse al personal que tenga presencia directa en la obra, y poder de decisión en la Contratista en el área de construcción sobre el cumplimiento de las ordenanzas y disposiciones municipales respecto a medio ambiente y salud, en particular en aspectos tales como ruidos molestos, derrame de aguas servidas, forestación existente, etc. En relación a su accionar en la zona. Al respecto y como normas generales que pueden o no estar incluidas en la legislación vigente, se deberá observar lo siguiente:

- a) En caso de utilizar con propósitos secundarios a la construcción en sí, ramas, troncos, o maderas aserradas de terminación burda, no deben provenir de la forestación urbana existente, salvo que medie la autorización de la Inspección, y provengan de ejemplares extraídos o a extraer del área de trabajo.
- b) Las operaciones de mantenimiento de maquinaria vial, de transporte, etc., que generen residuos potencialmente contaminantes, conteniendo, por ejemplo, grasas, aceites minerales y otros derivados del petróleo deben hacerse de manera que no tomen contacto con el suelo ni aguas superficiales ni subterráneas dándole disposición final junto con el resto de los residuos peligrosos. En lo posible estas operaciones deben realizarse en el obrador.
- c) De ser necesario (y a solo criterio de la Inspección), la planta productora de concreto estará equipada con sistemas de control de emisión de contaminantes a la atmósfera, incluyendo a los particulados, durante su operación.
- d) Debe evitarse que los residuos sólidos bituminosos generados por el funcionamiento de la planta de producción de hormigón, por la pavimentación en sí y por las operaciones de mantenimiento de la maquinaria vial, tomen contacto con el medio ambiente.
- e) Los residuos sólidos estabilizados, provenientes de la remoción de carpetas obsoletas, mas áridos no utilizados, no deberán disponerse al azar en cualquier sitio. La práctica más



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

conveniente es acopiarlos en un solo sitio y luego cargarlos, transportarlos y descargarlos en los sitios que indique la Inspección.

2.2.1.- Depósito de Materiales: Los materiales a utilizar en la construcción, particularmente aquellos que, por sus características granulométricas, pudieran dispersarse en el entorno; deberán disponerse de tal manera que su forma de acopio impida que ésta pueda producirse.

Se deberá (evitando afectar la calidad del material a utilizar), proceder a la compactación y/o cobertura u otro mecanismo que asegure una mínima dispersión.

2.2.2.- Drenajes Superficiales: Deberán preverse adecuadamente drenajes temporarios durante la etapa de construcción para evitar que se formen barreras que impidan el escurrimiento. De esta manera se evitará la acumulación innecesaria de agua de lluvia, que puede provocar problemas de salinización o de erosión.

2.2.3.- Disposición de residuos sólidos generados durante la etapa de construcción: Deberá preverse la ubicación de contenedores para aquellos residuos generados durante la etapa de construcción, a los efectos de evitar que los mismos sean dispersados en el medio, evitando además la proliferación de insectos y roedores. Estos residuos deberán ser retirados periódicamente para su disposición final.

Además deberá considerarse el almacenamiento de residuos tales como aceites, combustibles e hidrocarburos en general, producidos durante la obra, para su posterior disposición o recuperación.

2.2.4.- Disposición de residuos cloacales del obrador: Se deberán instalar letrinas sanitarias, baños químicos, u otro tipo de equipos, para impedir que se agrave la contaminación de las aguas de la zona por un aporte de aguas residuales del obrador.

2.2.5.- Destrucción de suelos: Se producirá una inevitable destrucción de suelos por movimientos de tierra, no se considera posible una mitigación de los efectos. Ante un posible hallazgo de objetos del patrimonio arqueológico y/o paleontológico, se deberá denunciarlo de inmediato a las autoridades competentes.

2.2.6.- Destrucción del paisaje: Será por cuenta de la Contratista el cuidado de los árboles y plantas que deban quedar en su sitio y tomará las precauciones necesarias para su conservación y se hará cargo de los costos que ello implique. Toda especie arbórea extraída deberá ser reemplazada por dos ejemplares nuevos, y de acuerdo a lo indicado en el punto 2- 3-1 siguiente.

2.2.7.- Plan de relaciones con la comunidad: Resulta de fundamental importancia mantener informada a la población por donde se ejecutará la obra y las arterias transversales que sirvan como pasos alternativos, respecto de las actividades de la construcción del proyecto, a fin de consensuar los posibles inconvenientes y molestias que la construcción de la obra podría llegar a ocasionar tales como: cortes en el suministro de energía eléctrica, redes de agua potable, servicio telefónico, etc., roturas y obstrucción de calles y accesos, etc. y evitar además posibles accidentes por el incremento de tránsito en el sector, particularmente del tránsito pesado y maquinarias viales.

2.2.8.- Información al personal que trabajará en obra: Deberá implementarse un listado de conductas a seguir por parte del personal de obra e instruir a éste, a los fines de evitar posibles accidentes personales y ambientales por:

- generación innecesaria de residuos.
- derrames de sustancias líquidas y/o sólidas al entorno, como ser hidrocarburos, materiales de construcción, que puedan afectar principalmente el curso de los desagües existentes a cielo abierto y entubados en toda la zona.

Particularmente no se deberán verter materiales que puedan llegar a producir obstrucciones en los entubamientos del área de la obra o aguas debajo de la misma.

2.2.9.- Alteraciones en los servicios de infraestructura: Al ser necesarios los cortes en el suministro de electricidad, deberá preverse con anterioridad un sistema de información a la comunidad, a los efectos que conozcan días y horarios de dichos cortes de energía. Incluso si existen alternativas en el trabajo para suministrar fluido eléctrico desde otro sector a las zonas comprendidas en el corte.

2.2.10.- Emplazamiento del Obrador en el área: Teniendo en cuenta los vientos predominantes de la zona, deberá tomarse especial precaución en cuanto a la ubicación del obrador, el que deberá emplazarse lo más alejado posible del sector urbanizado, para evitar posibles molestias por ruidos y dispersión de materiales.

2.3.- Etapa de operación Medidas mitigadoras - Control de impactos



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

2.3.1.- Calidad del Aire - Forestación

2.3.1.1.- Calidad del Aire: A fin de disminuir el efecto del impacto causado por la variación de la calidad del aire se deberá forestar la nueva traza (si se especifica particularmente).

2.3.1.2.- Forestación: Los entepados y forestaciones deberán atender a las características del subsuelo resultante de las obras, (presencia de cañerías, entubamientos a escasa profundidad, etc.). Deberá implementarse alguna combinación de ejemplares de hoja caduca y perenne, en orden a obtener una oferta de superficie foliar adecuada en toda época del año. La implantación deberá realizarse de manera de ofrecer las menores tareas de poda periódica por obstrucción de líneas de conducción de energía. Es conveniente cuantificar la disponibilidad de espacios a forestar y parquizar.

Las especies sugeridas son las que se especificarán en las condiciones técnicas particulares. Su altura medida desde la base del tronco hasta la primera bifurcación de ramas estará comprendida entre 1,70 m y 2,00 m. Las modalidades de implantación en términos de distancia entre ejemplares estarán en el orden de los 5 m, pero podrá modificarse en menos, de acuerdo a las singularidades de cada caso. Los ejemplares se colocarán en su emplazamiento definitivo utilizando las técnicas y artes usuales en este tipo de operación.

Las planificaciones serán aprobadas por la Inspección antes de implementarse y su cuantificación en términos de número y especies a implantar, como así también su ubicación espacial definitiva.

2.3.2.- Ruidos: Se producirá un notable aumento del flujo vehicular, lo que traerá aparejado un aumento en los niveles sonoros en los sectores que comprenderá la nueva traza; por lo que se hace necesaria la señalización vial y la instalación de elementos para disminuir la velocidad de circulación de manera tal que no se superen los límites máximos establecidos.

Paralelamente esto traerá aparejada una menor incidencia de accidentes de tránsito.

Los niveles sonoros finales esperados, serán comparables a los que se encuentran en los distintos sectores de la ciudad, que poseen una densidad de tránsito similar.

2.3.3.- Hidrología superficial La absorción de las aguas de lluvia por parte del terreno en el área transformada; será muy baja; esto se traducirá en un incremento del caudal en los canales de desagüe.

2.3.4.- Alteración del paisaje: Existirá una alteración del paisaje en la zona al ser transformada. Se deberá arborar según se indique particularmente en toda la zona de obra, lo cual tendrá el efecto de mejorar el paisaje, reducir los niveles sonoros, y disminuir los niveles de monóxido de carbono producidos por el tránsito automotor.

Podemos establecer que, para los frentistas luego de la terminación de la obra, el sector estará en condiciones de ser mantenido con una mejor higiene que la que existe en la situación actual.

2.3.5.- Plan de relaciones con la comunidad: La operación de una calle de alto tráfico, en un sector donde antes no existía traza, o la densidad de tránsito era muy baja, necesitará de ciertos requisitos para su integración en la comunidad.

Se deberán realizar, aparte de obras de infraestructura necesarias y según se indique particularmente, algún tipo de educación vial para evitar conductas que puedan derivar en accidentes de tránsito, como ser el hecho de dejar animales sueltos, niños jugando en zonas expuestas, tránsito en vehículos con tracción a sangre, etc.

Art.Nº3: MONITOREO

Deberán controlarse los parámetros ambientales que puedan provocar impactos negativos relevantes, de acuerdo al análisis de las matrices para las etapas de obra y operación, cuya enumeración se transcribe a continuación debidamente discretizados en las etapas “de Obra y de Operación”.

3.1.- Etapa de obra

Generalidades:

a) La Contratista y su personal, deberán cumplir estrictamente las Leyes Nacionales, Provinciales, Ordenanzas y disposiciones Municipales y Reglamentos Policiales vigentes durante la ejecución de la obra.

b) Limpieza de la Obra: La Contratista mantendrá la obra exenta de residuos, debiendo practicar su limpieza periódicamente, pudiéndoselo exigir la Inspección en cualquier momento a su solo criterio. La entrega de la obra, una vez concluida deberá efectuarse libre de escombros o residuos de materiales y en perfectas condiciones de higiene y seguridad.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1° ETAPA”.

c) Obrero: La verificación y/o aprobación de un obrero por parte de la Inspección, no exige a la Contratista del cumplimiento de la norma y/o trámite de autorización ante otros organismos en lo que compete al orden edilicio, sanitario o de seguridad, de manera tal que su funcionamiento no provoque inconvenientes a terceros.

d) Medidas de seguridad, vigilancia, señalamiento y protección: La Contratista deberá tener continua vigilancia en los trabajos, a fin de no ocasionar perjuicios a las personas o bienes, deberá de noche alumbrar las excavaciones u obstáculos y señalizarlos, de día y de noche. Asimismo deberá tomar todas las medidas de protección adecuadas, para evitar accidentes y efectuar los apuntalamientos necesarios, para prevenir derrumbes o salvaguardar la estabilidad de los edificios o construcciones.

e) Interrupciones al tránsito de vehículos y/o personas: La Contratista deberá tomar todas las medidas necesarias, para que las interrupciones de tránsito de vehículos o personas sean mínimas. En los casos en que resulte imprescindible recurrir a ella, se deberán adoptar todas las medidas de señalamiento diurno y nocturno necesarias, para advertir y orientar el tránsito vehicular y prevenir accidentes.

3.1.1.- Calidad de aire: Deberá realizarse un control cada 30 días para determinar valores de polvo sedimentable producidos durante esta etapa; a los efectos de estimar los posibles aumentos que se producirán, referidos a la concentración de base existente, y realizar una posterior comparación con los niveles máximos en la legislación vigente. Los puntos de ubicación de muestreo estarán comprendidos en zonas a determinar a solo y exclusivo criterio de la Inspección.

En lo referente a polvo en suspensión, deberán efectuarse por lo menos una medición cada 15 días durante el período de mayor actividad del obrero, en idéntica ubicación que la indicada para polvo sedimentable, y por períodos de 20 minutos.

3.1.2.- Ruidos: Se deberán medir como mínimo una vez cada 15 días los niveles de presión sonora producidos en los horarios de mayor actividad, en las siguientes áreas: dentro del obrero, en la zona de operación de máquinas, y en dos puntos de medición indicados a continuación (el lugar exacto lo determinará la Inspección):

* Uno (1) en calle con muy baja circulación

* Uno (1) en zona de alta circulación vehicular

Los niveles sonoros deberán adecuarse a la legislación aplicable.

3.1.3.- Suelos: Deberá verificarse la correcta disposición de desagües provisorios durante la etapa de obra, mediante inspecciones periódicas, por parte de personal Municipal, especialmente en los períodos de mayor precipitación esperables (meses de Octubre hasta Marzo).

La Contratista deberá tomar las medidas necesarias para evitar toda clase de inundaciones asegurando el perfecto funcionamiento de los desagües durante el tiempo que lleve la obra.

Materiales sobrantes de las excavaciones: La Contratista colocará al costado de las excavaciones que practiquen en calzadas o veredas, el material estrictamente necesario para efectuar los rellenos, en forma que no incomode las aguas pluviales. Terminando el relleno, de una excavación y el terraplenamiento, la Contratista deberá retirar el mismo día el material sobrante y depositarlo en el lugar que indique la Inspección dentro del ejido urbano.

Deberá controlarse periódicamente la correcta disposición y evacuación de los residuos sólidos generados, de acuerdo a lo sugerido en el punto 2.2.3 “Disposición de residuos sólidos generados durante la etapa constructiva”.

3.1.4.- Calidad de aguas - Desagües domiciliarios existentes: Se deberá controlar la correcta disposición y evacuación de los residuos cloacales generados, de acuerdo a lo sugerido en el punto 2.2.4 “Disposición de residuos cloacales del obrero”. Asimismo todos los residuos (y aguas servidas) que actualmente los frentistas evacuan a cámaras en veredas y/o a las cunetas a cielo abierto. La Contratista preverá y ejecutará todas las medidas necesarias para que los mismos sean neutralizados (en sus efectos contaminantes) hasta que se realice la conexión reglamentaria al pozo absorbente. En el caso que por la ubicación de dichos pozos se encuentren en la zona de calzada y el corrimiento deba ser a cargo de la Contratista dicha reconexión deberá realizarla la misma. Los únicos desagües domiciliarios que la Contratista está autorizada a conectar a los nuevos cordones son los de origen pluvial, siendo responsabilidad de la misma dicha comprobación en el momento de la conexión.

3. 2.- Etapa de operación: Se deberá controlar la correcta disposición y evacuación de los residuos cloacales generados, de acuerdo a lo establecido en el punto 2.2.4 “Disposición de residuos



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

cloacales del obrador “.

3.2.1.- Calidad de aire: Debido a la baja concentración de gases de combustión, humo y hollín esperados, no se considera necesario un plan específico de monitoreo en este sector.

Deberán aplicarse los mismos criterios generales adoptados para el resto de la Ciudad (es decir, el control de humo y gases en fuentes móviles).

3.2.2.- Ruidos: Se deberán efectuar mediciones periódicas de niveles sonoros, de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza Municipal vigente y se comparan con los niveles sonoros esperables.

3.2.3.- Población: La Municipalidad, a través de las Direcciones competentes, deberá efectuar un control de actividades de la población, de modo que no se produzcan radicaciones industriales, comerciales o residenciales incompatibles con las permitidas por el Código Urbano.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA SEÑALIZACIÓN VERTICAL TRANSITORIA DE OBRAS Y DESVIOS

Art. N° 1: DESCRIPCIÓN

Con el propósito de garantizar la seguridad de los usuarios en la calzada, terceros y personal afectado a la obra, la Contratista deberá disponer bajo su exclusiva responsabilidad, el señalamiento adecuado en las zonas en que debido a los trabajos realizados y/o en ejecución o por causas imputables a la obra, se originen situaciones de riesgo tales como:

- ☐ Estrechamiento de calzada,
- ☐ Desvíos provisorios,
- ☐ Excavaciones o cunetas profundas,
- ☐ Desniveles en el pavimento,
- ☐ Máquinas u obreros trabajando,
- ☐ Etc.

Los dispositivos y elementos a emplear y el esquema de ubicación de los mismos en el lugar deberán responder a las características y formas específicas.

En todos los casos la Contratista podrá incorporar dispositivos o elementos de tecnología superior u otros esquemas de señalamiento para aumentar o brindar las condiciones de seguridad que requiera cada caso.

Comprende la construcción e instalación de *Señales Viales Transitorias*, en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas y planos adjuntos, y al Anexo L, Sistema de Señalización Vial Uniforme del Decreto Reglamentario de la Ley N° 24.449 – art. 22. Se utilizarán láminas reflectivas de alto índice calidad grado ingeniería.

Las señales deberán mantenerse visibles, limpias, reflectantes y emplazadas en los lugares previstos en el esquema aprobado durante el tiempo en que su mensaje sea necesario para el fin propuesto.

Para señalamientos nocturnos se deberá dotar a dichas señales de elementos lumínicos permanentes o intermitentes.

Las señales consisten en:

- ☐ Cartelería de chapa de hierro galvanizado con símbolos y/o mensajes montadas sobre postes de madera,
- ☐ Tambores,
- ☐ Conos,
- ☐ Vallas,
- ☐ Delineadores,
- ☐ Etc.

De acuerdo a las dimensiones y demás datos que se detallan.

Art. N° 2: DISPOSITIVOS Y ELEMENTOS

2.1.- Carteles:

Las señales preventivas y reglamentarias serán de las medidas normalizadas por la DNV y las de información especial tendrían las medidas mínimas como las indicadas:

- ☐ SEÑALES DE REGLAMENTACION: 0,60 m de ancho por 0,80 m de alto.
- ☐ SEÑALES DE PREVENCION: 0,90 m de alto por 0,90 m de ancho.

El tipo de letras será HELVETICA MEDIUM con mayúsculas y minúsculas. Las dimensiones de



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

las letras y simbología se ajustarán a las normas establecidas por la DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD.

Los carteles estarán provistos de sostenes móviles o fijos según el uso que deba darse a los mismos, debiendo presentar su borde inferior a una altura de 1.30m respecto de la cota del eje de calzada.

2.1.1.- Colores y símbolos:

2.1.1.a.- Preventivas e Información Especial: Serán con fondo naranja y símbolos negros o blancos

2.1.1.b.- Reglamentarias: Serán con fondo blanco, letras y símbolos rojo y negro.

En todos los casos se utilizarán láminas reflectivas de alto índice calidad tipo grado ingeniería y chapas de hierro galvanizado de 2 mm de espesor.

2.3.- Dispositivos Luminosos:

2.3.1.- Reflectores:

Cuando se deban realizar trabajos nocturnos, la zona donde se ejecute los mismos deberán estar convenientemente iluminada mediante la utilización de reflectores. Las unidades de iluminación se deberán colocar de forma tal que no produzcan deslumbramiento a los conductores de vehículos y permitan una correcta iluminación de la zona de trabajo. Los artefactos deberán estar montados sobre columnas las cuales serán fácilmente transportables. El nivel lumínico para áreas de trabajo será de 20 a 30 lux.

2.3.2.- Lámpara de encendido continuo:

Están constituidos por una serie de lámparas protegidas por dispositivos translucidos de color rojo que se emplean para indicar:

- ☐ Obstrucciones,
- ☐ Peligro,
- ☐ Delineamiento de una calzada en zona de construcción.

2.3.3.- Luces intermitentes eléctricas y/o fotovoltaicas:

Estas luces de identificación de peligro son del tipo intermitente con una luz amarilla cuya lente posee un diámetro mínimo de 0.20m. Estas podrán operar durante todo el día de manera unitaria o en grupos.

2.3.4.- Alimentación:

El Contratista deberá prever la alimentación de todos los dispositivos luminosos durante los períodos de operación establecidos, pudiendo ser alimentación de red, grupos generadores, baterías, paneles solares, etc.

Queda prohibido la utilización de dispositivos a combustible de cualquier tipo.

Art. N° 3: CONTROL DE TRÁNSITO EN ÁREAS DE TRABAJO

3.1.- Descripción:

En cada zona de trabajo deberá utilizarse un esquema de control de tránsito el cual estará integrado por las áreas que a continuación se detallan.

Con una anticipación mínima de 15 días hábiles a la iniciación de los trabajos, el Contratista está obligado a elevar a la inspección de obra para su aprobación un esquema de “Señalamiento de Obra en Construcción”.

3.1.1.- Área adelantada de precaución:

Marca el inicio de la zona de tránsito controlado. La primera señal será un cartel que indicará el inconveniente a atravesar y la distancia al mismo (desvío, calzada reducida, estrechamiento del carril, etc) balizado en su parte superior. Dentro de esta área se colocarán más carteles de las mismas características del anterior, indicando además velocidades máximas, las que serán establecidas en base a las características del lugar.

3.1.2.- Área de transición:

En esta zona se canaliza el tránsito que circula por el carril clausurado hacia el provisorio, el número de elementos canalizadores será función de la longitud de la transición y del elemento que se utilice. La Inspección de obra podrá exigir la colocación de balizas sobre los elementos canalizadores.

3.1.3.- Área de prevención:

Es una zona libre de obstáculos que se debe dejar entre el área de transición y el área de trabajo. Tendrá la misma longitud del área de transición e igual cantidad de dispositivos de canalización.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

3.1.4.- Área de trabajo:

Se trata de la zona en la que se desarrollaran las tareas previstas. No se permitirán áreas de trabajo con longitudes mayores a los 200m salvo autorización por escrito de la Inspección de Obra. A lo largo de dicha área se continuará con el emplazamiento de los mencionados dispositivos de canalización.

3.1.5.- Área final

Área donde finaliza la zona de tránsito controlado, a partir de la cual los conductores retoman la conducción normal. Para señalar esta zona se colocará como mínimo un cartel que indique FIN ZONA DE OBRA. Además para canalizar el tránsito hacia el carril correspondiente se marcará una transición cuya longitud y cantidad de dispositivo se indicará en el esquema.

3.2.- Esquema de señalización y canalización:

Los elementos y dispositivos de canalización serán los que determinen la inspección de obra. Cuando se den situaciones similares contempladas en los mismos. Los esquemas para cualquier otro caso no contemplados en las anteriores se elaboraran en base a los lineamientos enunciados.

3.3.- Control de tránsito en sectores con un solo carril de uso:

Cuando el tránsito en ambos sentidos, debe por una distancia limitada usar un solo carril se tomarán las precauciones necesarias para que el paso de los vehículos sea alternado. Los controles en cada extremo del tramo deben determinarse en forma tal que permitan la fácil circulación de filas opuestas de vehículos. La regulación del tránsito alternado se realizará a través de **Semáforos y Banderilleros**.

3.3.1.- Semáforos:

Se usan preferentemente para regular la circulación de los vehículos en tramos de un solo carril que por su extensión, condiciones de la ruta u otro motivo no permitan el contacto visual de los extremos del sector a controlar. Los semáforos deben estar compuestos por tres lentes circulares con un diámetro no menor de 20 cm. de color rojo, amarillo y verde de arriba hacia abajo. Deberán estar ubicados sobre una base móvil a una altura no menor a 2,50 m ni mayor de 4,50m desde la calzada a su parte inferior.

3.3.2.- Banderilleros:

Para controlar la zona con un solo carril se podrán emplear dos banderilleros ubicados en ambos extremos los que controlarán el sentido de circulación mediante testigos entregados a los conductores o comunicándose mediante equipos de radio receptores.

3.4.- Dispositivos manuales de señalización:

Para controlar el tránsito en áreas de trabajo se utilizarán además una serie de dispositivos manuales de señalización, tales como banderas rojas o paletas con mensajes “PARE” y “DESPACIO”. Estos dispositivos se utilizarán durante las horas del día teniendo las banderas un mínimo de 0.60m x 0.60m de color rojo asegurado en un asta de 0.90m de color blanco; las paletas tendrán un mínimo de 0.40m de ancho con letras de por lo menos 0.15m de alto. El fondo de la paleta “PARE” será rojo con letras y bordes blanco y la paleta “DESPACIO” será anaranjada con letras y bordes negro. Figura N°10. En caso de ser necesario su uso nocturno serán de material reflectivo.

Art. N° 4: DISPOSICIONES GENERALES

4.1 Todo el personal que realice tareas en la calzada deberá estar vestido con un mameluco o camisa y pantalón color claro con logotipo, elementos reflectantes en pecho y espalda. El personal que se desempeñe como banderillero deberá estar provisto con chaleco o poncho reflectivo.

4.2 Todos los equipos que la empresa utilice en la ejecución de los trabajos estarán debidamente señalizados de acuerdo a las características de cada uno. Las movilizaciones deberán estar provistas con balizas destellantes o giratorias de color ámbar.

4.3 Se prohíbe totalmente el estacionamiento de elementos, equipos o materiales durante las 24hs en zona de calzada, banquetas o zonas de camino que pudiera significar peligro o riesgo de accidente para el tránsito vehicular.

4.4 Cuando el señalamiento horizontal de la calzada en el esquema de control de tránsito provoque confusión a los conductores deberá ser eliminado, restableciéndose inmediatamente de finalizado los trabajos.

4.5 En todos aquellos casos en que sea necesario el señalamiento horizontal provisorio en el



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

pavimento el mismo deberá removerse in mediatamente de finalizado su cometido.

4.6 En caso que se ejecuten zanjas en la calzada de hasta 1.20m de ancho que por el tipo de obra permanezcan abierta por un período mayor a 8hs, las mismas deberán cubrirse con planchas de acero conformadas adecuadamente para permitir la circulación sin riesgos de los vehículos.

4.7 Si al llevar a la práctica el esquema de control de tránsito aprobado por la Inspección de Obras se observaran deficiencias que impliquen riesgo de cualquier tipo, el contratista estará obligado a corregirlos y mejorarlos, presentando un nuevo esquema a consideración de la Inspección de Obras.

4.8 El contratista estará obligado a mantener la totalidad de los carteles dispositivos y elementos en sus lugares de emplazamiento y en perfecto estado de funcionamiento. Para ello deberá implementar el control permanente durante las 24hs del esquema aprobado. Cuando la zona de obra este afectada por niebla se reforzará el señalamiento luminoso aumentando la cantidad de elementos o dotándolos de focos rompe niebla.

4.9 El gasto que demande la implementación del señalamiento de obra en construcción, su mantenimiento y posterior retiro, no recibirá pago directo alguno, estando su precio incluido en los demás ítems del contrato. En caso de demoras, deficiencias, falta de mantenimiento o incumplimiento de ordenes de la Inspección respecto del señalamiento de obras en construcción, está previa intimación por orden de servicio podrá disponer la provisión y emplazamiento del esquema de señalamiento con cargo al contratista, más un 50% en concepto de penalidad, el que será descontado en el primer certificado que se emita o de los créditos que el contratista posea a su favor.

4.10 SEÑALAMIENTO DE OBRAS Y/O DESVÍOS: Es obligación del Contratista señalar todo el recorrido de los desvíos y caminos auxiliares que se adopten, asegurando su eficacia con señales que no generen dudas, así como la formulación de toda advertencia necesaria, para orientar y guiar al usuario, tanto de día como de noche, para lo cual en este último caso, será obligatorio el uso de señales y balizas luminosas adaptadas a las especificaciones fijadas en la Sección L-19 del Pliego de Especificaciones Técnicas de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD – Edición 1998.

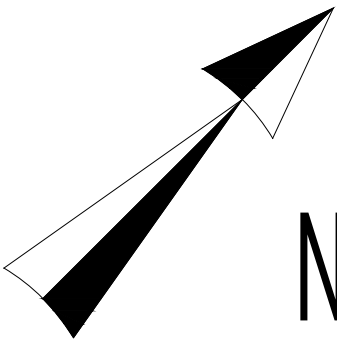
4.11 PRECAUCIONES EN ZONAS DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN: La Contratista impedirá que el usuario pueda transitar por tramos de camino no habilitados o que presenten cortes, obstáculos peligrosos o etapas constructivas inconclusas de obras en ejecución, que puedan ser motivo de accidentes, a cuyo efecto colocará carteles de advertencia y barreras u otro medio eficaz. Será responsable de la colocación de carteles, señales y balizas indicadoras de los lugares peligrosos que existieren como consecuencia de la ejecución de obras o tareas de cualquier índole en los tramos en obra y deberá adoptar las medidas conducentes a evitar accidentes en dichos lugares.

4.12 RESPONSABILIDAD POR SEÑALIZACIÓN DE OBRA O DESVÍOS DEFICIENTES EJECUTADOS POR EL CONTRATISTA: Queda establecido que el Contratista no tendrá derecho a reclamos de indemnizaciones o resarcimiento alguno por parte del Comitente y/o Licitante, en concepto de daños y perjuicios producidos por el tránsito público en las obras, quedando el Comitente y/o Licitante eximidos de toda responsabilidad por accidentes que se produzcan.

4.13 PENALIDADES POR SEÑALIZACIÓN DE OBRA O DESVÍOS DEFICIENTES: Si la Contratista no diere cumplimiento a sus obligaciones relativas a la habilitación de desvíos y su señalización, la Inspección no permitirá la prosecución de los trabajos a ejecutar o en ejecución, sin perjuicio de las penalidades que correspondan aplicar por incumplimiento del cronograma de obras, tareas a realizar o deficiencias que impidan su habilitación.

4.14 SISTEMA DE INFORMACIÓN A LOS USUARIOS: El Contratista diseñará un sistema de información a los usuarios, que deberá ser aprobado por la Inspección, que les permita estar informados de la condición de los caminos y de los sectores que pueden presentar problemas debido a trabajos programados.

PLANO DE REPLANTEO



CALLE 15bis

J. MONTESANO

CALLE 17 Bis

M. A. ORZALI

AV. ALBERDI

CAMINO DE LOS PEREGRINOS

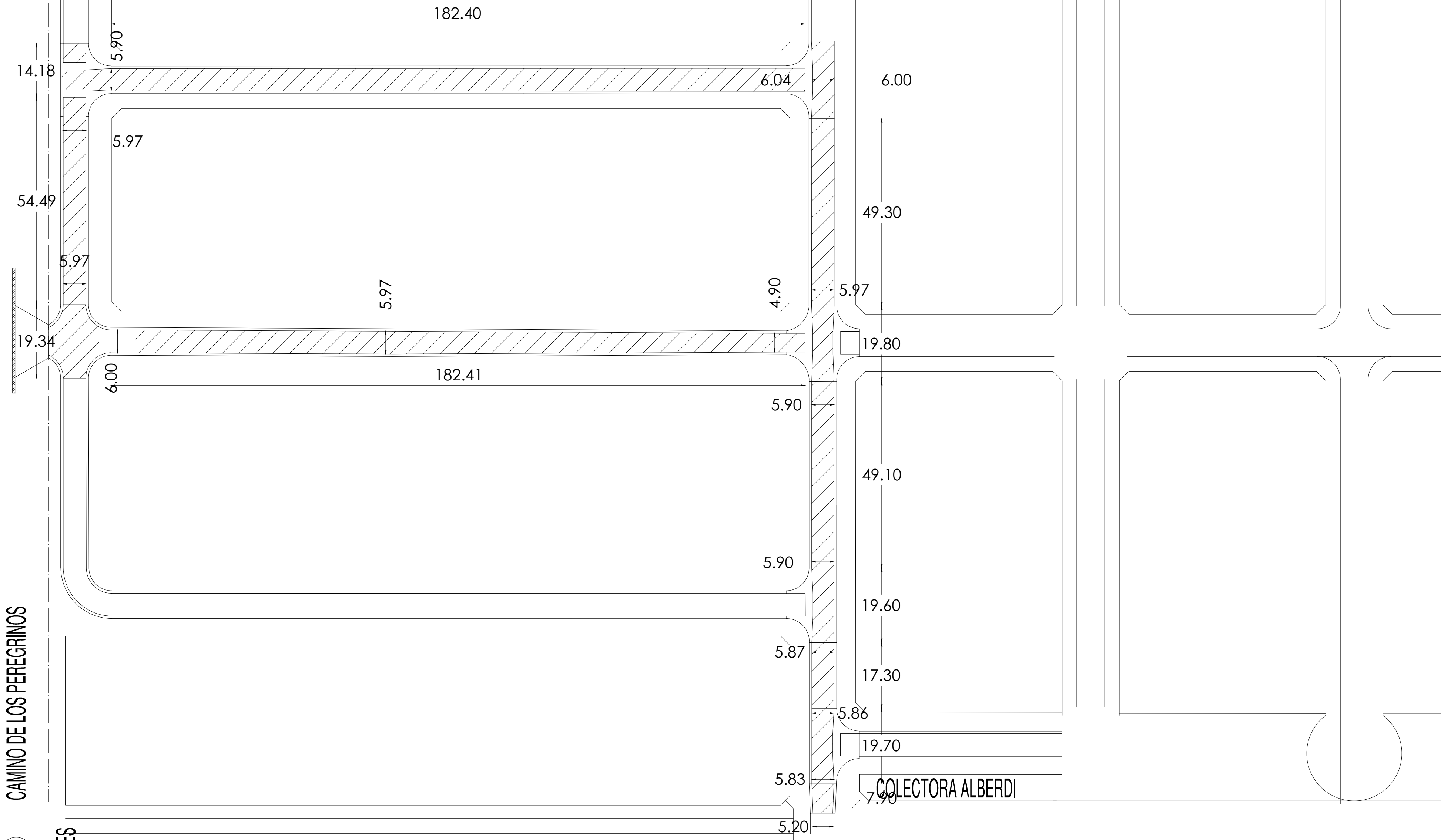
COLECTORA TRABAJADORES

JUAN XXIII

CALLE 98bis

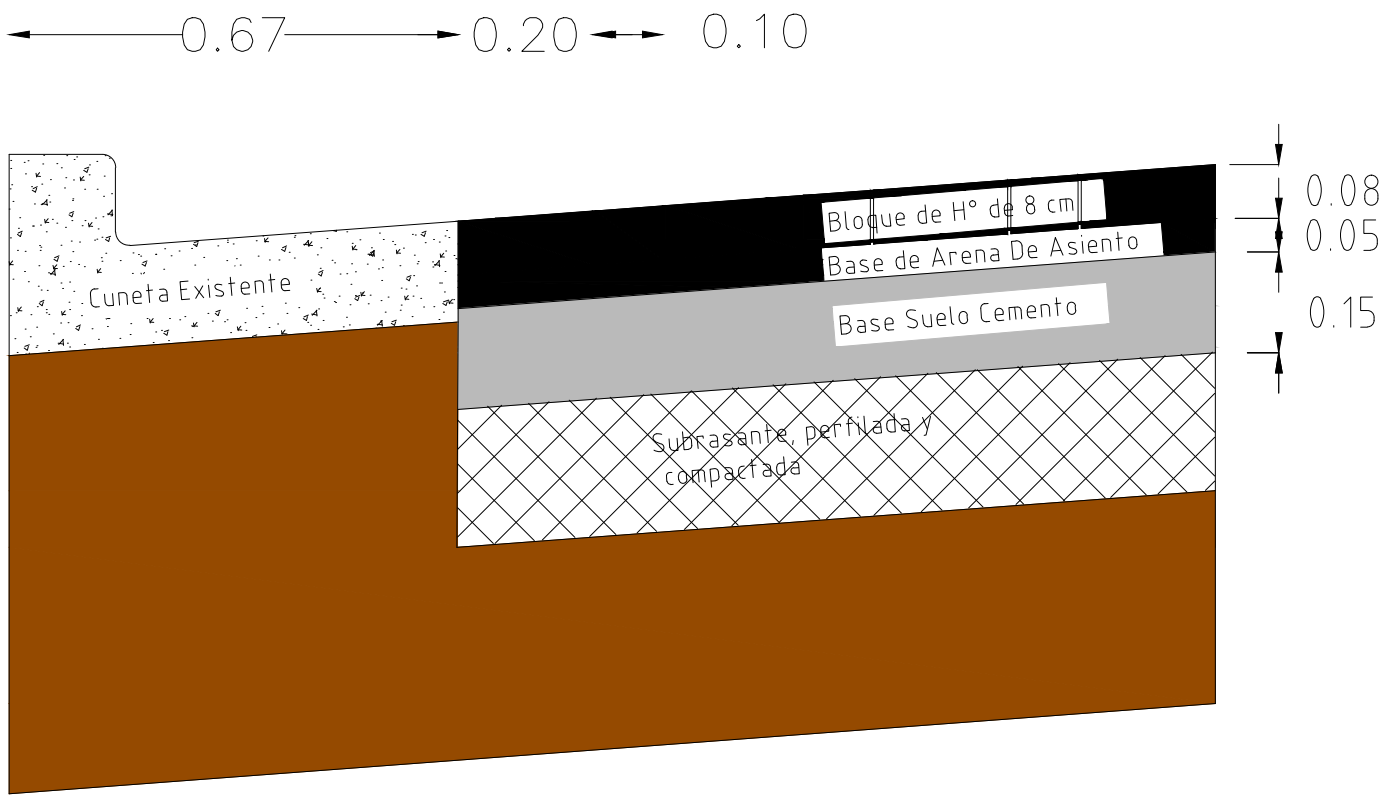
CALLE 15

CALLE 100bis

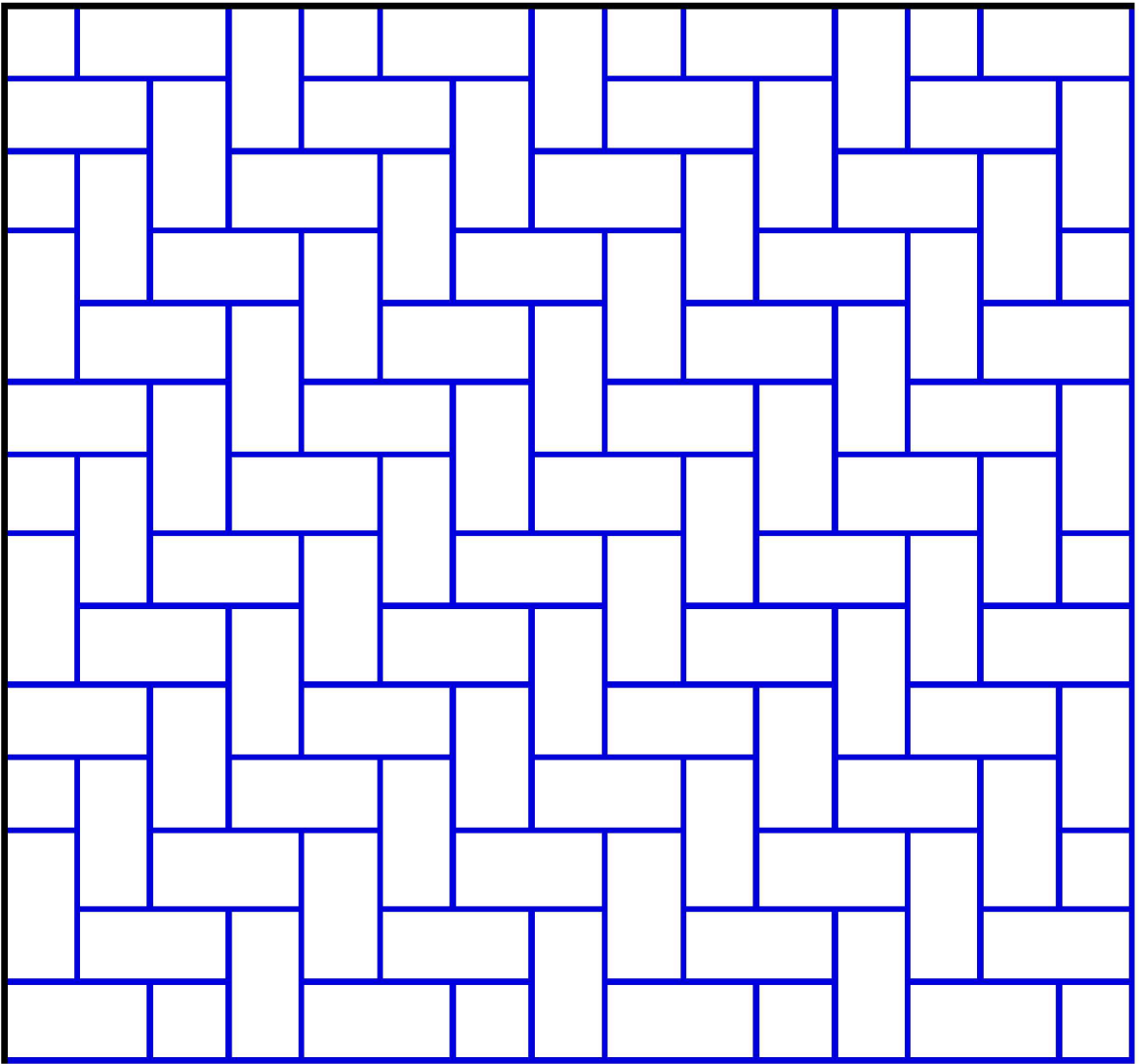


canal a cielo abierto

CORTE DE CALZADA



TRAMA DE TRABADOS DE BLOQUES



MUNICIPALIDAD DE OLAVARRIA

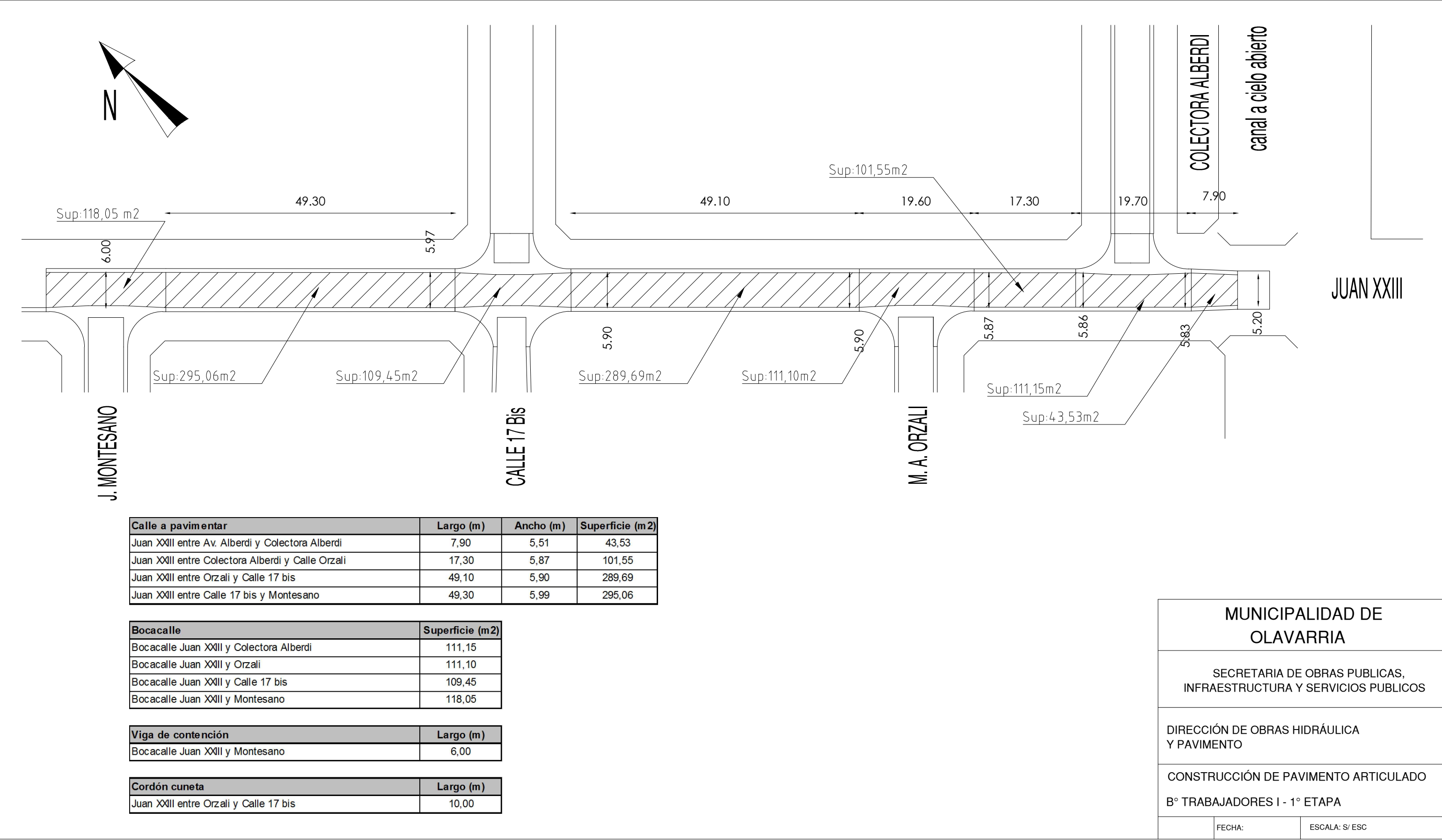
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS

DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICA Y PAVIMENTO

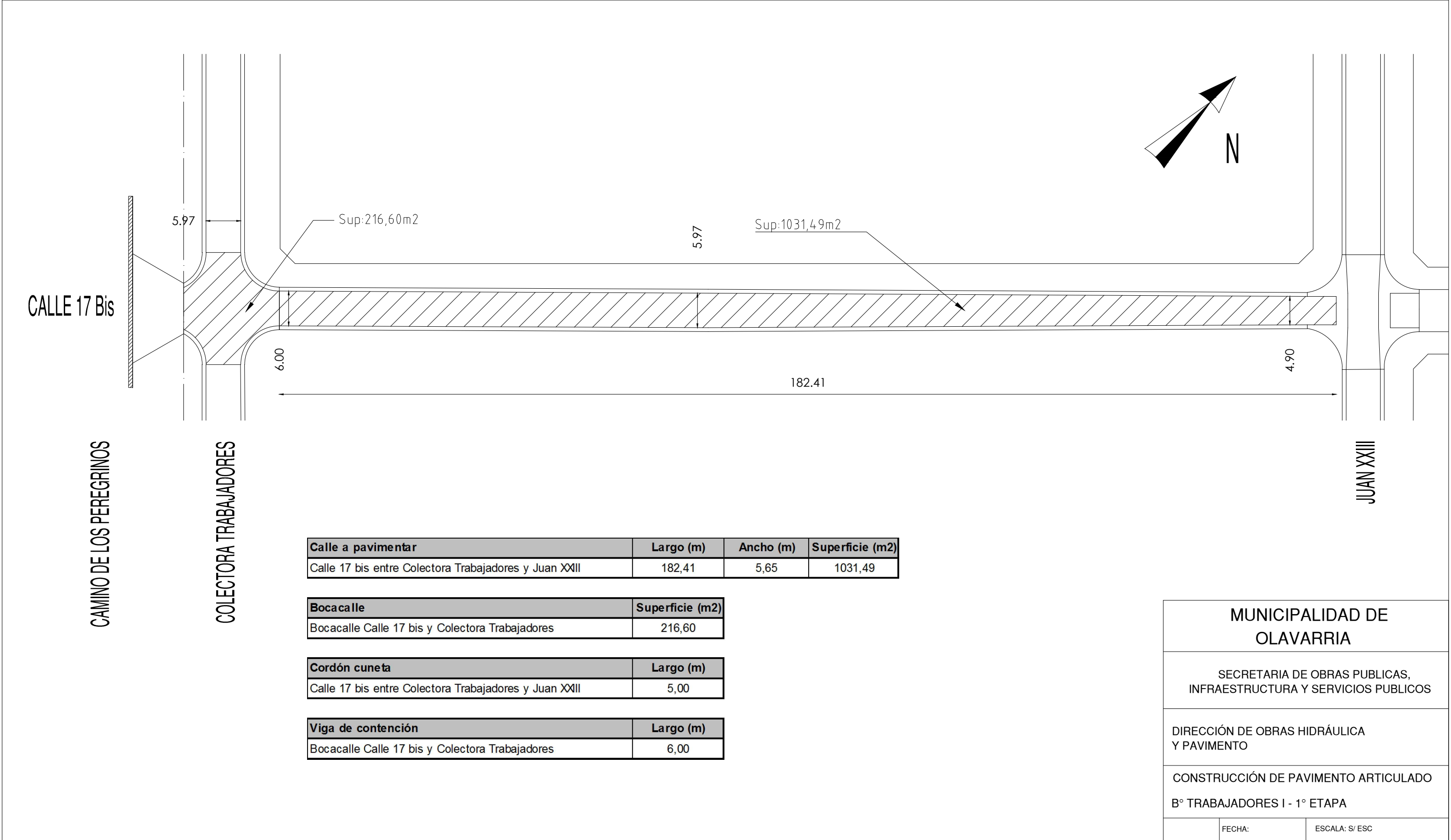
CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO B° TRABAJADORES I - 1° ETAPA

FECHA:

ESCALA: S/ ESC



MUNICIPALIDAD DE OLAVARRIA		
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS		
DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICA Y PAVIMENTO		
CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO		
B° TRABAJADORES I - 1° ETAPA		
	FECHA:	ESCALA: S/ ESC



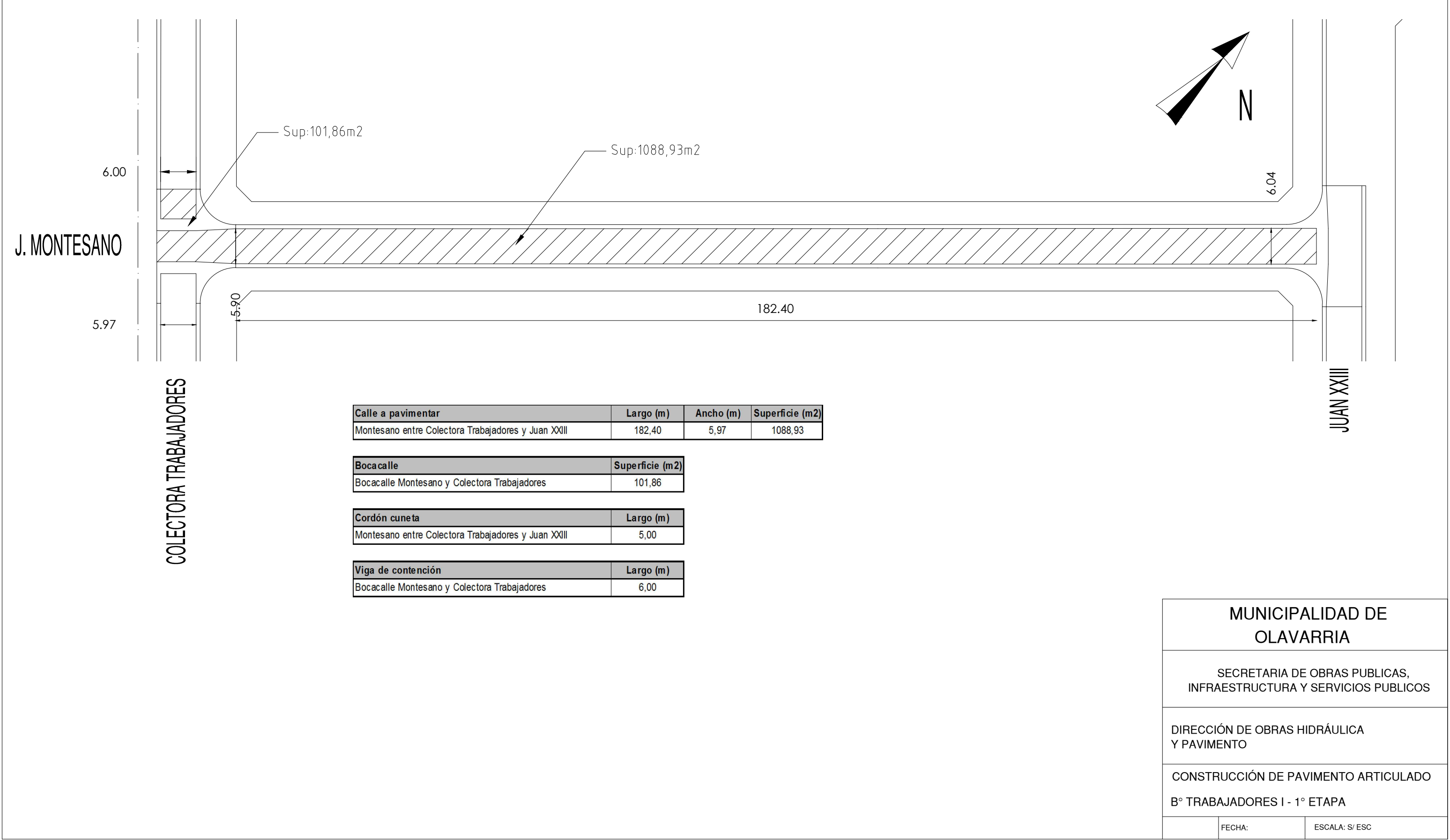
Calle a pavimentar	Largo (m)	Ancho (m)	Superficie (m2)
Calle 17 bis entre Colectora Trabajadores y Juan XXIII	182,41	5,65	1031,49

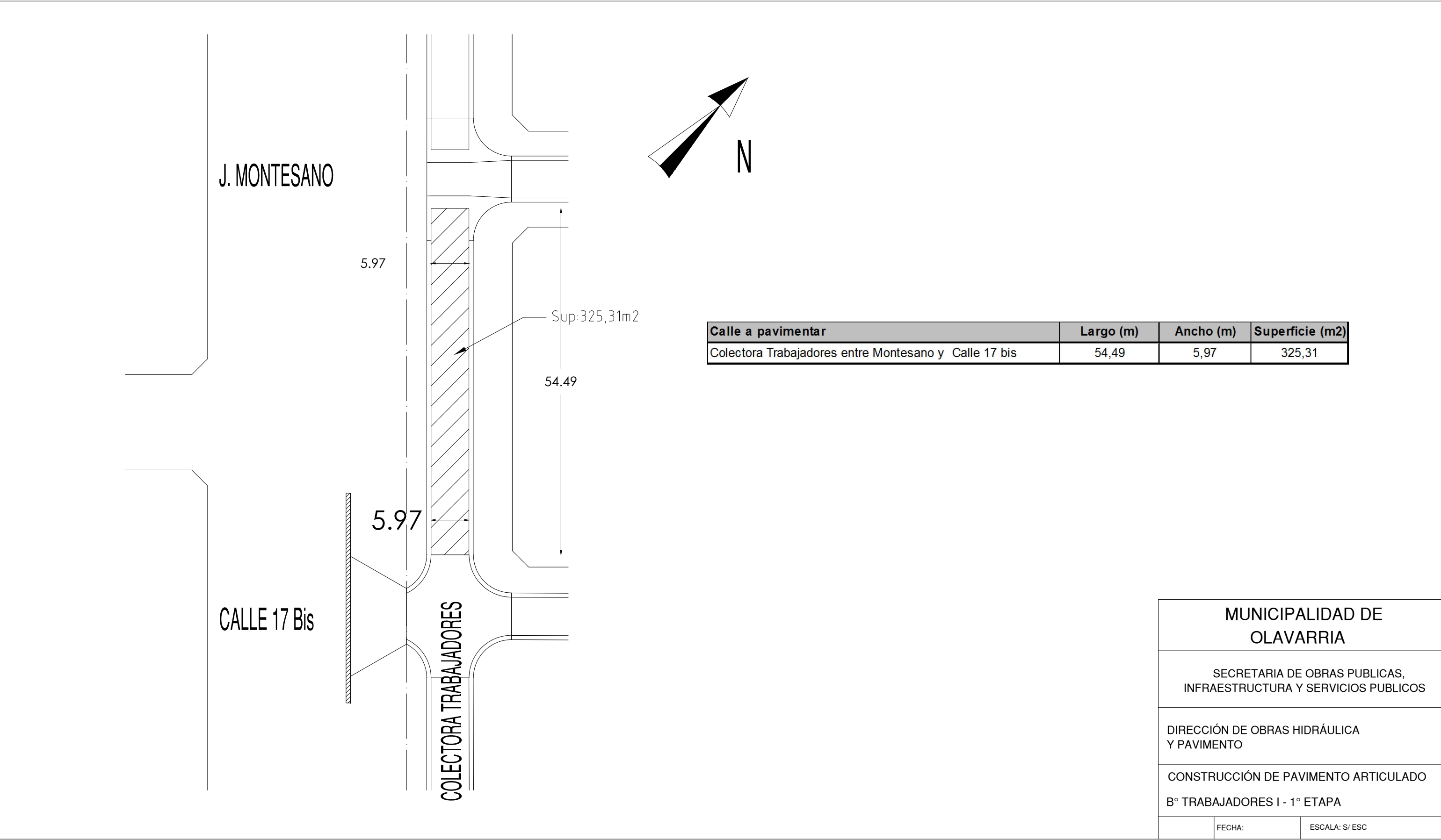
Bocacalle	Superficie (m2)
Bocacalle Calle 17 bis y Colectora Trabajadores	216,60

Cordón cuneta	Largo (m)
Calle 17 bis entre Colectora Trabajadores y Juan XXIII	5,00

Viga de contención	Largo (m)
Bocacalle Calle 17 bis y Colectora Trabajadores	6,00

MUNICIPALIDAD DE OLAVARRIA		
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS		
DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICA Y PAVIMENTO		
CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO B° TRABAJADORES I - 1° ETAPA		
	FECHA:	ESCALA: S/ ESC





MUNICIPALIDAD DE OLAVARRIA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS

DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICA Y PAVIMENTO

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO
B° TRABAJADORES I - 1° ETAPA

FECHA:

ESCALA: S/ ESC



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

ESPECIFICACIONES LEGALES PARTICULARES

ARTÍCULO 1º - OBJETO: La presente Licitación Pública tiene por finalidad realizar la construcción de pavimento articulado en Calle N° 17 bis, una cuadra sobre colectora de Avda. Trabajadores, Montesano, y calle Juan XXIII, ubicadas en el Barrio Trabajadores de la Ciudad de Olavarría.-

ARTÍCULO 2º - NORMATIVA: Integran la presente Licitación las siguientes normas:

- a) Ley Orgánica de las Municipalidades (Decreto Ley 6769/58 y sus modificatorias).
- b) Reglamento de Contabilidad y disposiciones del Honorable Tribunal de Cuentas de la Provincia de Buenos Aires que resulten aplicables.
- c) Pliego de Bases y Condiciones Legales Generales 2003
- d) Supletoriamente, el Decreto Provincial N° 290/21 y Resolución N° 943/21.
- e) Decreto N° 1054/2020 de notificaciones electrónicas.
- f) Manual de Normativa de Seguridad e Higiene.

Las disposiciones normativas que no hubiesen sido expresamente modificadas por las Condiciones Legales Particulares serán de aplicación a todos los efectos contractuales.

ARTÍCULO 3º - PRESUPUESTO OFICIAL Y SISTEMA DE CONTRATACION: El Presupuesto Total Oficial estimado es de TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SETENTA Y TRES PESOS CON CINCO CENTAVOS (\$ 378.299.073,05.-).

Los trabajos objeto de la presente licitación se contratarán por el sistema de PRECIOS UNITARIOS Y UNIDAD DE MEDIDA.

ARTICULO 4º - ANTICIPO FINANCIERO: A solicitud de la Contratista, una vez firmado el correspondiente Contrato y previo al inicio de Obra, podrá otorgarse un anticipo financiero por única vez de hasta el 15% (quince por ciento) del monto total contratado, el cual le será descontado de los correspondientes Certificados de Pago en esa misma proporción, y según la certificación de avance de obra hasta la finalización de la obra objeto de licitación.

El Contratista deberá avalar dicho anticipo integrando garantía sobre el anticipo efectivamente recibido mediante póliza de seguros de caución.

ARTÍCULO 5º – PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo para prestar el servicio es de CIENTO VEINTE (120) días corridos, contando a partir de la fecha del acta de inicio de obra.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

ARTÍCULO 6° - CONSULTA Y ADQUISICIÓN DEL LEGAJO: El pliego y demás documentos de la licitación podrán retirarse hasta las 13:00 horas del día 19 de junio de 2026, en el Palacio Municipal San Martín, Dirección de Licitaciones. El valor del Pliego es de CUATROCIENTOS VEINTICINCO MIL CUATROCIENTOS TRES PESOS (\$ 425.403,00).-

ARTÍCULO 7° - EVACUACIÓN DE CONSULTAS: Mientras dure el llamado a Licitación, y hasta DOS (2) días hábiles anteriores a su término, se evacuarán las consultas que los interesados formulen, las cuales deberán realizarse por escrito. Las resoluciones que a este respecto adopte el Municipio se llevarán a conocimiento de aquellos que hubieran adquirido los documentos de Licitación.

ARTÍCULO 8° - CONSULTAS Y ACLARACIONES. CIRCULARES: La Dirección de Licitaciones y/o la Dirección de Obras Hidráulicas y Pavimento dependiente de la Secretaría de Obras Públicas, Infraestructura y Servicios Públicos podrán efectuar de oficio, o a pedido de parte, las aclaraciones o correcciones a los Pliegos mediante la emisión de Circulares, las que integrarán las cláusulas que rigen la presente licitación. Si el interesado tuviere alguna duda o dificultad en la interpretación de los pliegos o advirtiera algún error u omisión de la documentación técnica durante la preparación de su propuesta, podrá solicitar por escrito su aclaración a la Dirección de Licitaciones hasta DOS (2) días hábiles anteriores al acto de apertura de sobres. Las circulares y aclaraciones se comunicarán a todos los adquirentes del pliego al domicilio físico o electrónico consignado en el momento de adquisición del mismo. No serán contestadas las consultas formuladas fuera de término. Sin perjuicio de ello, si la Dirección de Obras Hidráulicas y Pavimento dependiente de la Secretaría de Obras Públicas, Infraestructura y Servicios Públicos considerase que la consulta es pertinente y contribuye a una mejor comprensión e interpretación del Pliego en cuestión, se producirá una circular aclaratoria, la que será comunicada a los potenciales oferentes, pasando ésta a integrar el Pliego.

Las comunicaciones que se realicen entre el Municipio y los interesados, oferentes y adjudicatarios, se llevarán a cabo a través de los domicilios registrados al efecto.

ARTÍCULO 9° - CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS PROPONENTES: Los proponentes deberán dar cumplimiento a los siguientes requisitos:

1. Estar inscriptos en el Registro Municipal de Proveedores .
2. Mantener sus Propuestas por un plazo de treinta (30) días a partir de la fecha de apertura de sobres de la presente Licitación. Transcurrido ese plazo se considerará que mantienen sus Ofertas hasta tanto no manifiesten en forma fehaciente su voluntad de



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

retractarse. En caso de retirar la Oferta en violación a lo expuesto precedentemente, el Proponente perderá el depósito de garantía que hubiere efectuado, sin derecho a reclamar, quedando a salvo el derecho del Municipio para exigir la reparación por daños y perjuicios.

3. Contar con inscripción vigente en el Registro de Licitadores de la Provincia de Buenos Aires o su similar en Nación, o en el Registro Municipal de Licitadores, especialidad “*OBRAS DE PAVIMENTACION*”,
4. Integrar la **Garantía de Oferta**, que será del UNO POR CIENTO (1%) del monto del Presupuesto Oficial, es decir TRES MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS NOVENTA PESOS CON SETENTA Y TRES CENTAVOS (\$ 3.782.990,73), la que podrá conformarse por cualquiera de las formas que se indican a continuación:
 - a) Por Oficina de Recaudación Municipal, con los medios de pago habilitados; o
 - b) Póliza de seguro de caución emitida por Aseguradora autorizada por la Superintendencia de Seguros de la Nación.

ARTICULO 10º - CONOCIMIENTO DEL LUGAR DE LOS TRABAJOS: El oferente deberá reconocer el sector de trabajo y recabar toda la información que sea necesaria, de manera tal que la propuesta sea realizada sobre la base de sus propios medios de información. En virtud de ello, en caso de serle adjudicados los trabajos, no se le reconocerá diferencia alguna por supuestas discrepancias en lo que a las condiciones de realización se refiere.

ARTICULO 11º - FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS: Las Propuestas serán contenidas en dos (2) sobres cerrados. *En la cubierta de ambos sobres deberá indicarse la Licitación Pública a que se refiere, y el día y hora de apertura de las Propuestas:*

“MUNICIPALIDAD DE OLAVARRIA

LICITACION PÚBLICA N°: 12/26

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º

ETAPA

EXPEDIENTE N°: 1692/26

DÍA: 23/06/2026

HORA: 10 hs.

El primer sobre, identificado como “**SOBRE N° 1: DOCUMENTACIÓN**”, contendrá en su interior la siguiente documentación:



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

- 1) Legajo de la Licitación debidamente firmado por el proponente en cada uno de sus folios, en prueba de conformidad, con la memoria descriptiva y las especificaciones técnicas correspondientes;
 - 2) Constancia de adquisición del legajo;
 - 3) Garantía de mantenimiento de la propuesta, conforme lo previsto en el Art. 9;
 - 4) Constancia de inscripción como Proveedor de la Municipalidad de Olavarría;
 - 5) Constancia de inscripción vigente en el Registro de Licitadores de la Provincia de Buenos Aires o su similar en Nación, o en el Registro Municipal de Licitadores, especialidad “OBRAS DE PAVIMENTACION”.
 - 6) Declaración jurada aceptando expresamente la jurisdicción del Juzgado en lo Contencioso Administrativo del Departamento Judicial Azul, con exclusión de cualquier otro fuero o jurisdicción que pudiese corresponder;
 - 7) Certificado de antecedentes de obra del tipo de la licitada, si los tuviere;
 - 8) Certificado de Libre Deuda extendido por la Dirección de Ingresos Públicos Municipal o declaración jurada indicando no ser contribuyente de este Municipio;
 - 9) En caso de ser el proponente una sociedad comercial deberá presentar constancia de su constitución y alcance de su objeto social, e instrumento que acredite la personería del presentante.
- U.T.E.: Los Proponentes podrán presentarse a licitación reunidos mediante un Contrato de Unión Transitoria o el compromiso de constituirla en caso de resultar adjudicatarias siempre que satisfagan individualmente en lo pertinente los requisitos establecidos en el Código Civil y Comercial de la Nación, la Ley 19.550 y sus modificaciones vigentes a la fecha.
- 10) Certificado expedido por el Ministerio de Justicia de la Provincia de Buenos Aires, u organismo que resulte competente, del que surja que el presentante, o los miembros del órgano de administración en caso de tratarse de una persona jurídica, no se encuentren inscriptos en el Registro de Deudores Alimentarios (Ley 13.074 y sus reglamentaciones);
 - 11) Listado de equipos (marca, modelo, etc.) a disponer en la ejecución de la obra, que deberá ser certificado por la autoridad requirente al momento de realizar el informe de admisibilidad técnica;
 - 12) Declaración Jurada constituyendo domicilio en la ciudad de Olavarría, y domicilio electrónico conforme el Decreto N° 1054/2020.

La falta de cumplimentación de los requisitos establecidos en los puntos 1) a 3) será motivo de rechazo de la Propuesta, devolviéndose el segundo sobre sin abrir en el acto de apertura. La falta de presentación del SOBRE N° 2 simultáneamente con el SOBRE N° 1 será motivo de rechazo in limine.-



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

La falta de cumplimiento de lo requerido en los restantes puntos podrá ser salvado en el plazo de DOS (2) días hábiles inmediatos posteriores al día de la apertura. Su incumplimiento dará lugar a la desestimación de la oferta, con pérdida de la garantía constituida.

El segundo sobre, identificado como “**SOBRE N° 2: PROPUESTA**”, contendrá por triplicado:

- 1) el pedido de cotización conforme RAFAM.
- 2) Planilla de precios unitarios, *confeccionado en el formulario que acompaña a esta documentación, SIN EXCEPCIÓN, debidamente firmado por el Proponente.*

En el precio unitario se supondrán incluidos además de los costos, beneficios, gastos financieros e impositivos (incluidos Ingresos Brutos e IVA).

La presentación de la documentación del SOBRE N° 2 es obligatoria y no subsanable, siendo su omisión causal de desestimación en el acto de apertura.

La presentación de la propuesta no dará derecho alguno a favor del oferente para su aceptación por parte del Municipio, el cual se reserva además el derecho de requerir a los oferentes los análisis de precios o aclaraciones sobre aquellos ítems que considere conveniente, y de disponer de los libros, verificaciones contables etc., debiendo éstos facilitar tareas, poniendo a disposición del Municipio en cualquier momento, los elementos que éste estime necesario.-

La oferta se hará en idioma español, en forma impresa, salvándose toda raspadura, enmienda o interlineado. Toda la documentación que se presente junto con la oferta (incluso Pliegos de Bases y Condiciones, memoria descriptiva y planos) deberá estar firmada en todas sus hojas por el oferente.-

ARTICULO 12° - OMISIÓN DE FIRMAS: La omisión de firmas en la documentación podrá ser suplida o corregida si la autoridad que dirige el acto de apertura de la Licitación lo considerase factible.

ARTICULO 13° - ERRORES EN LAS PROPUESTAS: En caso que las propuestas presentadas adolezcan de contradicciones entre las cantidades consignadas en números y letras, ya sean correspondientes a precios unitarios, parciales y/o totales, serán tomados como válidos para la cotización los expresados en letras.

ARTICULO 14°- APERTURA DE LAS PROPUESTAS: Las Propuestas serán abiertas y leídas en acto público en lugar, día y hora fijada en el llamado a Licitación, en la Dirección de Licitaciones de la Municipalidad de Olavarría, en presencia del Intendente Municipal y/o de



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

los funcionarios que se designen a ese efecto y de los interesados que lo deseen. De acuerdo a lo actuado, se labrará un acta en la cual se detallarán las propuestas presentadas y enumeradas por orden de apertura, el importe de cada una de ellas y demás documentación presentada. El acta será leída y firmada por los funcionarios anteriormente mencionados, de los proponentes asistentes y los presentes que deseen hacerlo.

ARTICULO 15° - VISTA DE LAS PROPUESTAS: Durante dos días hábiles posteriores a la apertura, las propuestas quedarán a disposición de los distintos oferentes a los efectos de la formulación de las impugnaciones que estimen puedan corresponder, las que deberán efectuarse por escrito y presentarse por la oficina de Mesa de Entradas del Municipio, dentro del plazo arriba establecido. Cada impugnación deberá avalarse con un depósito de CINCUENTA MIL PESOS (\$ 50.000.-) por cada hecho impugnado. Dicho valor, en el supuesto que la impugnación resultara admisible, e independientemente del resultado que recaiga, será reintegrado simultáneamente con la comunicación de la resolución recaída. Si fueran calificadas de inadmisibles dicho depósito ingresará definitivamente al patrimonio municipal. La resolución sobre la admisibilidad o no de las impugnaciones será irrecurrible. En ningún caso los oferentes podrán hacer agregados y/o ampliaciones de ningún tipo referida a la propia oferta, que impliquen modificación de la misma.

ARTÍCULO 16° - OFERTAS ALTERNATIVAS: No se aceptarán propuestas alternativas.

ARTICULO 17° - AVERIGUACIÓN DE ANTECEDENTES / ACLARACIONES: El Municipio se reserva el derecho de efectuar, previo a la adjudicación, las averiguaciones y comprobaciones que estime necesarios respecto de la solvencia profesional, técnica, financiera, etc. del proponente, estando éste obligado a proporcionar todo lo que fuera solicitado, incluso comprobantes de pago de sus obligaciones societarias, laborales, previsionales, impositivas, etc. de los últimos seis (6) meses. La falta de presentación de los comprobantes requeridos al proponente podrá determinar la automática desestimación de la oferta.

ARTICULO 18° - MANTENIMIENTO DE PROPUESTAS: El oferente deberá mantener sus propuestas hasta un máximo de treinta (30) días a partir de la fecha de apertura de sobres de la presente Licitación. Transcurrido ese plazo se considerará que mantienen sus ofertas hasta tanto no manifiesten en forma fehaciente su voluntad de retractarse. En caso de retirar la oferta en violación a lo expuesto precedentemente, el proponente perderá el depósito de garantía que hubiere efectuado, sin derecho a reclamar, quedando a salvo el derecho del Municipio para exigir la reparación por daños y perjuicios que se hubieran ocasionado.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

ARTÍCULO 19° - EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS: A los efectos de determinar la oferta más conveniente a los intereses del Municipio, realizada la Licitación, el Departamento Ejecutivo a través de las áreas técnicas correspondientes, procederá al estudio de las propuestas y aprobación del acto licitatorio a los efectos de la adjudicación de los trabajos, pudiendo asimismo rechazar todas las propuestas si no las considerase convenientes, sin que ello dé derecho a efectuar reclamación alguna a los proponentes.

ARTÍCULO 20° - ADJUDICACIÓN - NOTIFICACIÓN: El Departamento Ejecutivo adjudicará por Decreto los ítems licitados a la oferta más conveniente, conforme los criterios técnicos enunciados, notificando del resultado a la totalidad de los proponentes a través de medios analógicos o digitales en los domicilios oportunamente constituidos.

ARTÍCULO 21° - DEVOLUCIÓN DEL DEPÓSITO DE GARANTÍA DE LAS PROPUESTAS: La Garantía de Oferta será devuelta:

- 1) Vencido el término de mantenimiento de la propuesta sin haberse producido la adjudicación, a los Proponentes que así lo soliciten;
- 2) Luego de la adjudicación, y una vez que ésta haya quedado firme, a los proponentes que no resulten favorecidos por ésta.

ARTÍCULO 22° - GARANTÍA DE CONTRATO: El adjudicatario deberá afianzar el cumplimiento del Contrato dentro de los cinco días de notificada la adjudicación por el equivalente al CINCO POR CIENTO (5%) del monto del Contrato, mediante dinero en efectivo o seguro de caución. La Garantía de Contrato se devolverá en oportunidad de la recepción definitiva de las obras.

ARTÍCULO 23° - FIRMA DEL CONTRATO / GASTOS Y SELLADO: Dentro de los DIEZ (10) días corridos de la fecha de notificación de la adjudicación se procederá a la firma del contrato. Los gastos que se originen para formalizar el contrato serán por cuenta del adjudicatario. El mismo estará exento del Impuesto de Sellos, conforme Art. 123 de la Ley 14.200.

ARTÍCULO 24° - INICIO DE LOS TRABAJOS: El plazo máximo para el inicio de los trabajos es de diez (10) días corridos desde la firma del contrato, labrándose la pertinente Acta de Inicio. En caso de mora, se intimará al contratista a dar inicio a las labores bajo apercibimiento de multa y/o rescisión; comenzando a regir el plazo de obra desde la fecha en que debió darse inicio a la misma.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

ARTÍCULO 25° - PLAN DE TRABAJO Y CURVA DE INVERSIONES: Junto con el Acta de Inicio, el adjudicatario deberá presentar para su aprobación el Plan de Trabajo definitivo y la correspondiente curva de Inversiones, en formato papel y archivo digital, pudiendo el Municipio realizar las observaciones que considere pertinentes dentro de los CINCO (5) días de presentada la documentación, caso contrario la misma se considerará aprobada. Asimismo, deberá presentar las constancias que acrediten la cobertura de los seguros que establecen las leyes vigentes, en cumplimiento del Art. 33 de las presentes especificaciones.

ARTÍCULO 26° - MEDICIÓN - PRESENTACIÓN Y PAGO DE CERTIFICADOS: Los Certificados de cobro serán confeccionados por la Contratista y presentados mensualmente por Mesa de Entradas, dentro de los CINCO (5) primeros días hábiles de cada mes, sobre la base de la medición conjunta de la Inspección y la Empresa. El certificado incluirá las tareas ejecutadas hasta el último día del mes anterior a su presentación. Siendo el Municipio “Exento”, el IVA no se discriminará. El pago de los Certificados se realizará dentro de los sesenta (60) días, contados a partir de la fecha de aprobación. De existir observaciones que obligaran a modificaciones formales, o documentación que faltare adjuntar, el plazo de cobro comenzará a correr cuando el certificado se encuentre completo y aprobado. Con cada certificado el contratista deberá presentar:

- 1) Cumplimiento de las normas de AFIP, presentando F931 del período de ejecución de las tareas o el período inmediato anterior (según la fecha de vencimiento que le corresponda) con su correspondiente constancia de pago. Se deberá adjuntar a su vez la nómina de empleados declarados en dicho organismo, registro de altas y bajas. En caso de encontrarse en una moratoria, presentar documentación que lo avale junto con comprobantes de su cumplimiento;
- 2) Copia de los recibos de remuneraciones al personal, debidamente firmados o copia de las hojas correspondientes del libro de remuneraciones debidamente intervenida por la Delegación Olavarría del Ministerio de Trabajo;
- 3) Comprobantes de pago de los seguros detallados en el Art. 33 de las presentes condiciones;
- 4) Declaraciones juradas y constancias de pago de aportes sindicales.

Asimismo, se indica que los certificados presentados con posterioridad al plazo establecido serán retenidos en la Dirección de Licitaciones hasta el mes siguiente, respecto de los cuales se procederá a efectuar la revisión y tramitación durante los cinco primeros días hábiles.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

ARTÍCULO 27° - FONDO DE REPARO: Del valor de cada Certificado se retendrá el CINCO POR CIENTO (5%) en concepto de Fondo de Reparación. El monto así formado se devolverá a la contratista en oportunidad de la Recepción definitiva de la obra.

ARTÍCULO 28° - RECEPCIÓN PROVISORIA: Para la Recepción Provisoria de los trabajos, deberán conocerse los resultados de los ensayos y verificaciones que establecen los Pliegos de Especificaciones Técnicas Generales, en lo referente a la calidad del trabajo ejecutado.

ARTÍCULO 29° - RECEPCIÓN DEFINITIVA: Se operará en igualdad de condiciones que para la Recepción Provisoria y a los SEIS (6) meses de realizada ésta.

ARTÍCULO 30° - RESPONSABILIDAD LEGAL DEL CONTRATISTA: La Recepción Definitiva y correspondiente devolución del Fondo de Reparación no eximirán al Contratista y/o a su Representante Técnico de la responsabilidad por su trabajo con arreglo a las leyes generales.

ARTÍCULO 31° - REPRESENTACIÓN TÉCNICA: La contratista deberá contar con un Representante Técnico con título de Ingeniero Civil, o en Construcciones, con movilidad. Asimismo, deberá contar en obra con persona idónea para el control y ejecución de las tareas contratadas. En ocasión de la presentación de los certificados de obra, la contratista deberá acompañar los comprobantes expedidos por el Colegio Profesional respectivo que acrediten el cumplimiento de las Leyes N° 5140 y 5920.

ARTÍCULO 32° - MULTAS: Por las infracciones cometidas por la contratista en relación a los incumplimientos del articulado del presente Pliego y/o la inobservancia de cualquier otra obligación inherente a la contratación, la Municipalidad determinará la aplicación de multas que se graduarán en relación porcentual con la retribución mensual que abona la Municipalidad a un personal Jerárquico categoría 34 (Secretario) del Departamento Ejecutivo. La graduación de la misma será:

- 1) Por demoras en la iniciación, suspensión o paralización injustificada de los trabajos, por demora en la entrega de los trabajos en el plazo establecido y/o demoras parciales respecto al Plan de trabajos e Inversiones aprobados por el Municipio: Multa de hasta el cinco por ciento (5%) de la retribución mencionada por día y por cada caso de incumplimiento.
- 2) Por incumplimiento de Órdenes de Servicios: Multa de hasta el cinco por ciento (5%) de la retribución mencionada por día y por cada caso de incumplimiento.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

- 3) Por incomparecencia del Representante Técnico en todas aquellas actividades que dieran lugar a las tramitaciones de orden técnico: Multa de hasta el cinco por ciento (5%) de la retribución mencionada por día y por cada caso de incumplimiento.
- 4) Por deficiencias o error de proyecto comprobable, esto es cuando en el curso de la ejecución de los trabajos se verificaran deficiencias y/o errores de proyecto y el contratista no los comunicara a la Inspección, se hará pasible de una multa de hasta el uno por ciento (1%) del monto del contrato, más adicionales acordados, a precio de licitación.

En caso de reiteración de incumplimientos, el monto de las multas podrá elevarse hasta un doscientos por ciento (200%) del sueldo básico antes determinado por ítem y mes. Las multas podrán ser de aplicación simultánea cuando correspondan por distintos conceptos y de carácter diario en caso de tratarse de incumplimiento que se verifiquen en esa forma.

No serán de aplicación las multas cuando el incumplimiento de las obligaciones se debiera a causas de fuerza mayor o caso fortuito debidamente acreditado, correspondiendo denunciarse y acompañarse la documentación justificativa dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de producido el evento. La aceptación de las causas invocadas quedará a exclusivo juicio del Departamento Ejecutivo. Aplicada la multa su importe se hará efectivo descontándose del porcentaje de las facturas que la prestataria del servicio presente al cobro y/o sobre la garantía de cumplimiento de contrato, según fuese el caso.-

Cuando el monto acumulado de las multas aplicadas al contratista sea igual o mayor al quince por ciento (15%) del monto del contrato, la contratista podrá ser pasible de la penalidad prevista en el Art. 37 de la Ley de Obras Públicas N° 6021.

La presente cláusula resulta modificatoria de las infracciones y multas mencionadas en los puntos I, II y III del art. 37 del Pliego de Bases y Condiciones Legales Generales (Edición 2003).

ARTÍCULO 33° - INSPECCIÓN: Estará a cargo de personal de la Dirección de Obras Hidráulicas y Pavimento dependiente de la Secretaría de Obras Públicas, Infraestructura y Servicios Públicos, y/o cualquier otro personal técnico en la materia, designado por el Municipio.

ARTICULO 33° - PROVISIÓN DE MATERIALES: Los materiales que resulten necesarios para la correcta ejecución de las tareas deberán ser provistos en su totalidad por la Contratista.

ARTÍCULO 34° - LIBRO DE ÓRDENES DE SERVICIO Y NOTA DE PEDIDO: La contratista deberá hacer entrega a la Inspección de Obras, de DOS (2) libros por triplicado que



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

serán utilizados para la comunicación entre la Inspección de Obra y la Empresa, conjuntamente con un sello con las medidas e inscripción que la Inspección ordene.

ARTÍCULO 35° - SEGUROS: La Contratista deberá tener a la totalidad de su personal asegurado contra riesgos de trabajo conforme lo exigen las disposiciones en vigencia. Asimismo, deberá tomar por su cuenta y costo los seguros que establecen las leyes vigentes y los mantendrá durante todo el tiempo que insuman los trabajos. Los montos establecidos para la cobertura de los distintos riesgos nunca serán inferiores a los obligatorios según las leyes y demás normas vigentes. Entre ellos se citan:

- a) *Seguro de Riesgos del Trabajo (Ley 24.557).* El Contratista, antes de iniciar los trabajos y para la verificación del seguro, deberá presentar el certificado de cobertura emitido por la ART, y el Formulario SRT 51/97 ó F931, según corresponda, en donde figure la nómina del personal involucrado en los trabajos. **La póliza deberá incluir cláusula de no repetición a favor del Municipio de Olavarría.** Mensualmente deberá presentar una actualización de dicho certificado (con las altas y bajas verificadas)
- b) *Seguro de vida obligatorio (Decreto 1567/74).*
- c) *Seguro de responsabilidad civil para vehículos automotores y/o remolcados.*
- d) *Seguro de Responsabilidad Civil.* Cubrirá lesiones y/o daños a terceros ocasionado por el Contratista en ejercicio de su actividad.
- e) *Seguro de accidentes personales del y/o los titulares de la empresa y su personal contratado,* siendo beneficiario del mismo el Municipio. **La póliza deberá incluir cláusula de no repetición a favor del Municipio de Olavarría.**

ARTÍCULO 36° - INSTALACIONES EXISTENTES: El contratista será el único responsable de los deterioros que por cualquier causa, y por motivo de los trabajos a su cargo, se produjeran en obras de arte, líneas telegráficas y telefónicas, alambrados, pavimentos y caminos existentes, etc. Será a su exclusivo cargo el pago de las reparaciones que por tal motivo se debieran efectuar.

ARTÍCULO 37° - SEGURIDAD, HIGIENE Y CONSERVACIÓN AMBIENTAL: El contratista deberá proveer a sus empleados de los elementos y equipos de protección personal de uso general y los específicos para cada tarea, impartiendo las instrucciones necesarias sobre el correcto uso de los mismos, debiendo cumplir con las Normas de Seguridad para Contratistas que se anexan al presente Pliego, formando parte integral del presente. El Contratista deberá tomar todas las medidas necesarias para proteger el ambiente y velar por la seguridad de las personas; y suprimir o reducir los impactos ambientales negativos durante la ejecución de las tareas.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

ARTÍCULO 38° - CUMPLIMIENTO LEYES PREVISIONALES Y CARGAS

IMPOSITIVAS: La Contratista deberá proceder al pago en término de las remuneraciones de sus agentes y operarios efectuando también los depósitos que den cumplimiento a las leyes previsionales, sociales y sindicales en vigencia. El Municipio podrá requerir en todo momento los comprobantes que acrediten lo indicado precedentemente. Finalizado el contrato, la contratista deberá presentar constancia de que ha cancelado todas las obligaciones previsionales, sociales y sindicales emergentes del mismo. Queda asimismo expresamente establecido que correrán por exclusiva cuenta de la contratista todos los impuestos, derechos, tasas, gravámenes y/o contribuciones nacionales, provinciales o municipales que le corresponda abonar como consecuencia del contrato. Asimismo, todo personal que ocupe la contratista a fin de ejecutar la obra deberá percibir una remuneración no inferior a la fijada por las leyes laborales vigentes y en aplicación directa del Convenio Colectivo propio del rubro o actividad que ejerza; el mismo gozará de los beneficios sociales correspondientes y deberá realizar los aportes previsionales establecidos por Ley, pudiendo el Municipio solicitar periódicamente la presentación de las constancias respectivas.

ARTÍCULO 39° - CESIÓN DEL CONTRATO-SUBCONTRATO: El Municipio no admitirá la cesión parcial o total del Contrato, la subcontratación parcial o total de los servicios contratados y/o de los trabajos parciales atinentes a los mismos, ni de la asociación de la contratista con terceros sin la autorización previa por escrito por parte del Municipio, bajo pena de rescindir el contrato con pérdida de la garantía constituida.

La responsabilidad por el cumplimiento de lo pactado para ellos seguirá siendo de exclusividad del contratista principal; asimismo los reclamos entre éste y su subcontratista le serán ajenos al Municipio.

ARTÍCULO 40° - RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA: La Recepción Definitiva de los trabajos y correspondiente devolución de la Garantía de Contrato no eximirán al contratista de la responsabilidad que le correspondiera, con arreglo a las leyes vigentes. La contratista deberá responder ante el Municipio y/o terceros por los daños producidos a las personas y/o las cosas que con motivo del cumplimiento del objeto licitatorio se ocasionaran, cualquiera sea la causa o naturaleza, quedando entendido que no tendrá derecho a solicitar compensación alguna por ello. La contratista deberá restituir el importe de las eventuales condenas contra la Municipalidad de Olavarría determinadas en procedimientos administrativos o judiciales, incluido costos y costas totales, pudiendo hacerse efectivo el recupero sobre sus bienes, créditos y/o depósitos de garantía dentro de los diez (10) días hábiles de la notificación, bajo apercibimiento de rescisión de Contrato.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1° ETAPA”.

ARTÍCULO 41° - RESCISIÓN DEL CONTRATO: La contratación podrá ser rescindida, sin perjuicio de las causales enunciadas en los artículos anteriores, en los siguientes casos: 1) De común acuerdo de las partes, y/o cuando por caso fortuito o fuerza mayor no pudiera cumplirse con el objeto del contrato. En este caso el Municipio abonará exclusivamente los trabajos efectivamente cumplidos, sin que puedan reclamar ninguna de las partes otra indemnización o compensación al respecto; 2) Por decisión del Municipio en los siguientes casos: (a) Fraude o negligencia en perjuicio del Municipio; (b) Cuando no se cumpliera con los servicios durante TRES (3) días seguidos en un mes calendario, o durante DIEZ (10) días alternados en un período de DOS (2) meses, a contar del primer incumplimiento; (c) Reticencia o incumplimiento grave reiterado de las obligaciones contractuales y/o de las instrucciones impartidas por el Municipio, sin que exista justificación; d) Por quiebra o concurso del contratista.

ARTÍCULO 42°- DOMICILIO CONSTITUIDO: Los proponentes deberán constituir domicilio en el Partido de Olavarría, considerándose válida toda notificación y/o documentación enviada al mismo. Dicho domicilio producirá en el ámbito administrativo los efectos del domicilio fiscal constituido, siendo válidas y vinculantes todas las notificaciones, emplazamientos y comunicaciones que allí se practiquen. En caso de modificarse durante el plazo de vigencia del contrato, la firma contratista estará obligada a comunicar tal circunstancia al Municipio sin demora y en forma fehaciente.

Asimismo, el oferente deberá constituir un domicilio electrónico en su primera presentación consistente en una dirección de e-mail, que producirá todos sus efectos sin necesidad de resolución, y se reputará subsistente mientras no se designe otro. Las notificaciones cursadas al domicilio electrónico se tendrán por cumplidas el día martes o viernes inmediato posterior – o el siguiente día hábil si alguno de ellos no lo fuere- a aquel en que la notificación fuere remitida por parte de la dependencia municipal competente, en un todo de acuerdo con lo dispuesto por el Decreto N° 1054/20 de notificaciones electrónicas.-

ARTÍCULO 43° - JURISDICCIÓN: Para todos los efectos legales del presente las partes quedan sometidas a la Jurisdicción Contencioso Administrativa del Departamento Judicial de Azul, renunciando expresamente a cualquier otro fuero o jurisdicción que eventualmente pudiese corresponder.



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

DECLARACIÓN JURADA

La firma que suscribe, con domicilio real en y domicilio legal en de la ciudad de Olavarría, declara que ha examinado y acepta en un todo la documentación del legajo, y que por cualquier cuestión Judicial emergente de la presente licitación se somete a la Jurisdicción del Juzgado en lo Contencioso Administrativo del Departamento Judicial de Azul, con sede en la Ciudad de Azul, haciendo expresa renuncia a cualquier otro fuero que pudiere corresponderle.

Aclaración y firma del proponente



Municipalidad de Olavarría

LICITACION PÚBLICA N° 12/26 “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO – BARRIO TRABAJADORES – 1º ETAPA”.

CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO ELECTRÓNICO

La firma que suscribe, con domicilio real en y domicilio legal en de la ciudad de Olavarría, constituye domicilio electrónico en donde se tendrán por notificados y válidos los actos administrativos dictados en el marco de la presente licitación, en los términos del Decreto N° 1054/20 de notificaciones electrónicas, cuya parte dispositiva se transcribe a continuación.-

Firma y aclaración del proponente

Nota: Se transcribe la parte pertinente del Decreto N° 1054/2020: “Olavarría, 16 de abril de 2020 (...) D E C R E T A:

ARTÍCULO 1º: Dispónese que a partir del mes de abril de 2020, las notificaciones de los actos administrativos emanados del Departamento Ejecutivo y las dependencias que lo asisten, dirigidas a agentes, vecinos, proveedores, contratistas, y contribuyentes, podrán llevarse a cabo por medios digitales los lineamientos que se detallan en el presente, conforme artículo 63) de la Ordenanza General N° 267/80. Ordenanza N° 3285/18 y 16) de la Ordenanza Fiscal N° 2460/99 y modif..-

ARTÍCULO 2º: Establécese que toda persona que comparezca ante la autoridad administrativa, sea por sí o en representación de terceros, constituirá en el primer escrito o acto en que intervenga un domicilio electrónico consistente en una casilla de e-mail. Quienes ya se encuentren con actuaciones iniciadas, deberán denunciar una casilla de e-mail a primera presentación.-

El domicilio electrónico constituido producirá todos sus efectos, sin necesidad de resolución y se reputará subsistente mientras no se designe otro. Respecto de los funcionarios y agentes municipales, deberán denunciar en carácter de declaración jurada, una casilla de e-mail donde se efectuarán las notificaciones que no sean de carácter general.-

ARTICULO 3º: La notificación se tendrá por cumplida el día martes o viernes inmediato posterior - o el siguiente día hábil si alguno de ellos no lo fuere- a aquél en que fuera remitida la notificación por parte de la dependencia municipal competente, por medio de e-mail.-

Se presumirá que el e-mail se encuentra en la casilla del usuario siempre que no se reciba una notificación de error en el envío.-

ARTÍCULO 4º: Instrúyase a la Subsecretaría de Modernización, dependiente de la Secretaría de Desarrollo Económico, para llevar adelante el desarrollo e implementación de nuevas herramientas tecnológicas que permitan optimizar la trazabilidad y eficiencia de las notificaciones por medios digitales; reservándose la Administración el derecho de adoptar todo cambio tecnológico que, sin oponerse a la Ley Nacional ni a los estándares internacionales, tienda a optimizar, adecuar y ampliar el uso de notificaciones por medio digital, conforme Ordenanza N° 3285/18. Instrúyase a la Dirección de Personal y Recursos Humanos a requerir a los agentes y funcionarios la declaración jurada denunciando una casilla de mail donde recibirán las notificaciones personales. Instrúyase a la Dirección de Licitaciones; a la Dirección de Suministros del Sistema de Salud; y a la Oficina de Compras a requerir de los proveedores la denuncia de una casilla de e-mail para la recepción de notificaciones. En general, establécese que todas las dependencias municipales deberán requerir a primera presentación la denuncia de la casilla de e-mail para la recepción de notificaciones.-“



Municipalidad de Olavarría

PROCEDIMIENTO PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

1- PROPOSITO

Establecer los requisitos mínimos de seguridad e higiene que deberán cumplimentar las Empresas que trabajen bajo la contratación de Municipalidad de Olavarría.

2- DEFINICIONES

Comitente: Empresa que contrata la provisión de bienes o servicios (Municipalidad de Olavarría).

Contratista: Empresa proveedora de bienes o servicios que tiene relación contractual directa con el comitente.

Subcontratista: Empresa proveedora de bienes o servicios contratada por una Contratista.

Contratante: Sector del Comitente que gestiona la orden de provisión de bienes o servicios.

3- DESARROLLO

Requisitos Legales:

El Contratista deberá conocer y aplicar:

- La Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo N° 19.587 y sus Decretos Reglamentarios N° 351/79, 1338/96, 592/04.
- La Ley N° 24557 de Riesgos del Trabajo y el Decreto N° 911/96.
- Las indicaciones del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo del Comitente y las demás reglamentaciones de la autoridad competente al momento de desarrollarse los trabajos.
- Todo lo expresado en la presente norma, son extractos de las reglamentaciones vigentes y de estricto cumplimiento cuando la temática aplique.
- El Dpto. de Seguridad e Higiene Laboral de la Municipalidad de Olavarría, podrá anexar requerimientos a la presente norma, siempre que se adecúe a las reglamentaciones mencionadas.

El **Contratista** es el responsable por:

- La capacitación de su personal, asegurando que al momento de ingresar a nuestras instalaciones conocen y se encuentran en condiciones de realizar las tareas.
- La presentación del contrato legalizado y actualizado entre el Contratista y el responsable del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- La presentación de datos personales y número de matrícula del técnico que supervisará los trabajos.



Municipalidad de Olavarría

PROCEDIMIENTO PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

- La presentación del contrato legalizado entre el Contratista y la Empresa responsable del Servicio de Medicina Laboral.

El Contratista es responsable en cuanto se refiere al conocimiento y cumplimiento por parte de todo su personal o del personal de las Sub Contratistas, de lo dispuesto en la presente norma.

Documentación a presentar: Legajo Técnico en Obra

Previo al inicio de las tareas, el Contratista presentará:

- Programa de seguridad aprobado por la ART, incluyendo el formulario de Inicio de Obra. En caso de no aplicar, se deberá presentar un programa con descripción general de las tareas, identificación, minimización y control de riesgos **visado** por la ART. En caso de Contratista Monotributista, deberá estar avalado por un Profesional de Seguridad e Higiene. Si el riesgo de alguna de las tareas fuera señalado por el Comitente como inaceptable se deberán detallar los métodos o procedimientos de trabajo incluyendo los aspectos de seguridad a contemplar.
- Documentación adicional específica que le sea requerida en el pliego de contratación.
- Exámenes de salud de su personal, conteniendo lo establecido en la legislación vigente y todo otro examen considerado necesario por el Médico Laboral del Contratista, conforme al tipo de riesgos particulares de la tarea y/o servicio contratado.
- Copia de los comprobantes de capacitación tanto de los contenidos mínimos indicados en la presente como de los específicos detectados por el Comitente.
- Copia actualizada de las planillas de entrega de EPP.
- Copia de la habilitación de los equipos de izaje, si serán utilizados en obra.
- Copia de las inspecciones de los equipos de oxicorte, disyuntores, eslingas, higiene del lugar de refrigerio, escaleras, herramientas eléctricas portátiles.
- Listado de teléfonos de los referentes de Seguridad e Higiene.

Toda la documentación mencionada conformará el Legajo Técnico de Seguridad e Higiene Laboral en Obra, el que deberá estar actualizado diariamente.

Elementos de Protección Personal:

El Contratista es responsable por la provisión y el estado de los Elementos de Protección Personal, esto incluye al personal de Sub-Contratistas.

El personal ingresará al área de trabajo con indumentaria de la empresa y provisión de todos los EPP necesarios de acuerdo al siguiente detalle:

- casco color naranja con logo o identificación de la Empresa,
- lentes de seguridad,
- botines o zapato de seguridad,
- guantes de adecuados a las tareas que desarrolla.



Municipalidad de Olavarría

PROCEDIMIENTO PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

El supervisor deberá contar con un stock de EPP de repuesto para reponer lo que sea necesario durante el desarrollo de las tareas.

Otros Elementos de Protección Personal podrán ser solicitados a requerimiento del Comitente, cuando el riesgo lo amerite (Protección auditiva, respiratoria, etc.).

Obradores, talleres, depósitos, vestuarios, comedor, instalaciones sanitarias:

La disponibilidad de obradores, talleres, depósitos, vestuarios o comedor dentro del ámbito de las obras públicas, será motivo de negociación en el pliego correspondiente.

El Contratista solicitará indicación al Comitente para la utilización de las instalaciones sanitarias disponibles o la necesidad de instalación de sanitarios portátiles (baños químicos).

Herramientas y Elementos de Seguridad:

La Empresa contratista deberá proveer los elementos de Seguridad necesarios para controlar los riesgos presentes en las tareas que desarrolla.

- Cinta de demarcación de peligro. Malla. Conos. Cartelería.
- Tablero eléctrico portátil con disyuntor diferencial y llave térmica de la potencia que corresponda proteger, con su puesta a tierra correspondiente (deberá tener 1 tablero por equipo de personas que se encuentren trabajando de tal manera que asegure que nadie pueda conectar un equipo eléctrico por fuera de un tablero).
- Equipos de izaje, eslingas y cables de acero, herramientas eléctricas, neumáticas y de mano habilitadas, equipos de oxicorte, escaleras y andamios, bajo sistema de inspección por parte de personal habilitado.

PROHIBICIONES

- El personal del Contratista sólo se limitará a permanecer en las áreas de trabajo. No podrá permanecer o visitar Sectores de otras instalaciones, donde no esté debidamente justificada su presencia por razones de trabajo.
- El personal del Contratista, no podrá hacer uso de teléfonos celulares durante la realización de tareas, ni cuando conduce vehículos o maquinarias. En el momento de realización de las tareas los celulares deberán permanecer apagados. El uso de telefonía celular se reserva únicamente para el personal de supervisión que no se encuentre realizando tareas manuales estando prohibido en éste caso su utilización mientras se camina.
- El personal del Contratista no podrá utilizar, mientras realiza tareas, sistemas de reproducción de músicas personales y portátiles como reproductores de MP3.
- Se prohíbe fumar, hacer fuego o emplear elementos que produzcan fuentes de ignición en lugares donde se almacene, manipule, trasvase, transporte, o se elabore productos o sub productos inflamables y/o explosivos, como así también donde exista presencia de gases combustibles en el ambiente o lugar considerado riesgoso desde una óptica de incendio y/o explosión.



Municipalidad de Olavarría

PROCEDIMIENTO PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

- Se prohíbe introducir o ingerir bebidas alcohólicas de cualquier tipo en el Establecimiento.
- Se prohíbe introducir o consumir drogas dentro del establecimiento.
- Se prohíbe introducir comidas o comer en lugares no habilitados para tal fin por el contratante.
- Se prohíbe introducir o portar armas blancas o de fuego.
- Se prohíbe correr dentro del predio del trabajo.
- Se prohíbe ascender o descender de los vehículos en marcha.
- Se prohíbe introducir la tenencia o ingreso, permanente o temporaria, de animales en el Establecimiento.
- No se podrán utilizar prendas sueltas, corbatas, bufandas, llaveros, anillos, pulseras, cadenas o cualquier otro elemento que pueda causar elevar el riesgo de atrapamiento y/o enganche.
- Se prohíbe utilizar o retirar de su lugar los matafuegos pertenecientes al Comitente. SALVO EMERGENCIAS. En esta circunstancia dará aviso inmediato al personal del Comitente.

TRATAMIENTO DE RESIDUOS

En el caso que la tarea a realizar genere algún tipo de residuos, el contratista deberá acordar con el Comitente el lugar y la forma de tratamiento del mismo previo al inicio de las tareas.

CIRCULACIÓN Y DISPOSICIONES PARA EL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS DE CARGA Y DE PASAJEROS

- El estacionamiento se realizará sólo en lugares habilitados a tal fin, en posición reversa.
- Los vehículos automotores y máquinas que utilice la firma Contratista, serán sometidos a una inspección previa, cualquiera sea el término de permanencia en el Establecimiento, por intermedio del Servicio de Seguridad e Higiene del Contratista.
- Los vehículos de las Empresas Contratistas deberán estar provistos de: logo identificador de la empresa, extinguidores de incendio, balizas, y respetarán en un todo la Reglamentación General de Tránsito.
- Todos los vehículos deberán ser conducidos por personal habilitados al efecto con su correspondiente registro de conductor. La copia de los mismos deberá estar en el Legajo Técnico.



Municipalidad de Olavarría

PROCEDIMIENTO PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

- No podrán cortar el tránsito y/o acceso en ninguna calle, camino o lugar sin autorización previa del Comitente (a coordinar con Inspector de Obra). Una vez autorizada la operación citada, deberán señalizar y colocar balizas convenientemente, a fin de evitar posibles accidentes.
- Cuando se deba realizar el transporte de cargas de envergadura, deberán dar parte al sector Contratante a fin de que el mismo, analice las circunstancias de la tarea y señale las previsiones a tomar en cada caso. Se deberá tener en cuenta la presencia en los lugares de pasos de líneas de media o alta tensión o cañerías aéreas.
- Las cargas que sobresalgan de la parte trasera de un vehículo, deberán ser señalizadas por una bandera roja y blanca (si es de noche con luces rojas) y estar aseguradas de tal manera que no tengan movimiento alguno.
- Los vehículos podrán transportar tantas personas como cinturones de seguridad posea.
- Los vehículos deberán tener asientos fijos y con respaldo.
- Los vehículos deberán ser cerrados e higiénicos y no se podrán transportar herramientas en el mismo lugar donde se trasladen personas.
- Los transportes de personal deberán contar con la habilitación correspondiente y el chofer deberá poseer carnet apto para el transporte de personal.
- Cuando se estacione un vehículo, se debe dejar el freno de mano colocado, el motor parado y el cambio en 1ª marcha.
- No se podrá transportar personal en máquinas pesadas, como ser tractores, grúas motoniveladoras, guinches, autoelevadores, cajas de pick-ups, etc.
- En caso de rotura de vehículo y principalmente en horas nocturnas, es obligatorio colocar balizas preventivas, a una distancia de no menos de 20 metros anterior y posterior al obstáculo. Si se transporta combustible o explosivos, la distancia a respetar será de 50 m. antes y después del mismo.
- Vehículos remolcados: deberán disponer logo de la empresa, perno de enganche con traba y cadenas de seguridad, patente y luces reglamentarias.
- Los transportes rodantes de combustible deberán cumplir lo especificado en la Ley correspondiente a Transportes de Sustancias Peligrosas.

PROTECCIÓN CONTRA CAÍDA DE OBJETOS, MATERIALES Y PERSONAS

- El referente del Servicio de Seguridad e Higiene del Contratista estudiará en cada caso en particular las protecciones y medios de seguridad a adoptar para proteger a los trabajadores, cuando existan tareas que se estén desarrollando por encima de los 2 (dos) metros del plano de trabajo, que puedan provocar caída de personas, objetos y/o materiales. Dichas medidas deberán ser notificadas al Departamento de Seguridad e Higiene Laboral del Comitente.



Municipalidad de Olavarría

PROCEDIMIENTO PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

SEÑALIZACIÓN

- Toda obra estará cercada en todo su perímetro con valla de señalización u otro elemento acordado con el comitente, y debidamente señalizado.
- En el acceso a la obra, y en lugar bien visible, se deberá colocar un cartel que contenga:
 - a) Denominación de la Obra.
 - b) Nombre de la empresa Contratista.
 - c) Director técnico del Contratista.
 - d) Profesional de Seguridad e Higiene
 - e) Un teléfono de contacto por avisos de urgencia fuera del horario de trabajo.
- El referente de Seguridad e Higiene del Contratista, será el encargado de indicar los sitios a señalizar y las características de señalización a colocar.
- Las señalizaciones, (carteles, vallas, balizas, cadenas, sirenas, tarjetas, etc.), se mantendrán, modificarán y adecuarán según la evolución de los trabajos y sus riesgos emergentes.
- Se deberá prever iluminación en los sectores que por razones de fuerza mayor deban quedar señalizados durante el horario nocturno, aunque no se realicen trabajos en esos horarios. La misma será en color amarillo, con intermitentes.
- Queda prohibido colocar balizas, de las denominadas de "Fuego abierto".

IZAJES

Cuando la tarea requiera el uso equipo de grúas u otros equipos de izajes, deberá estar presente el Técnico en Seguridad e Higiene del Contratista. Si la carga a manipular, supera las 5 Tn., se deberá realizar el correspondiente "Estudio de Cargas" y "Maniobra de Prueba sin carga". Se deberán analizar todos los tendidos eléctricos aéreos existentes, y los puntos de apoyo de los equipos de izaje.

No se permitirán izajes en momentos de lluvia o jornadas con vientos superiores a 35 km/h.

EXCAVACIONES

Cuando las tareas del Contratista incluya excavaciones que superen 1,20 metros de profundidad, deberá presentarse el estudio de suelo correspondiente, a cargo de un Ingeniero Civil, y solicitarse autorización por escrito al Comitente.

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS ESPECIALES

- Toda máquina que utiliza el Contratista, deberá poseer todos los aditamentos de Seguridad que correspondiera, a fin de evitar accidentes y/o lesiones a sus operadores, ayudantes, terceros o instalaciones.
- El Contratista deberá disponer de un sistema de control periódico de las mismas.
- Cuando se usen motores de combustión interna, el tanque de abastecimiento de combustible deberá ser estanco y normalizado y apto para el transporte y trasvase. Deberá contarse además con un sistema de contención para derrames. En caso de



Municipalidad de Olavarría

PROCEDIMIENTO PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

producirse derrames deberá detenerse toda tarea, realizar las maniobras de contención y limpieza y avisar de inmediato a SSMA.

TRABAJO ESPECIALES

- El Contratista podrá realizar trabajos con elementos de percusión, de arenado, soldaduras, corte, esmerilado, cepillado o cualquier otro trabajo, en lugares donde por la producción de ruidos, radiaciones, partículas o cualquier otra forma de contaminación, siempre que no pueda perjudicar a otros trabajadores. Para ello se deberán realizar estas tareas en recintos aislados, utilizar máquinas con silenciadores, aislar o cercar convenientemente el lugar utilizando pantallas protectoras.
- Previo a la realización de algún trabajo incluido en la descripción anterior, el Contratista evaluará los riesgos a través de su referente en Seguridad e Higiene y las medidas adoptadas. Estas deberán quedar registradas en obra.
- Antes de efectuar cualquier trabajo en tanques, parque de tanques, recipientes, equipos, cañerías o lugares que contengan o hayan contenido combustibles sólidos, líquidos o gaseosos o aire comprimido, el Contratista deberá solicitar el Permiso de Trabajo por escrito.
- Cuando por cualquier circunstancia deban utilizar, transportar, manipular o almacenar explosivos, se deberán ajustar en un todo a lo establecido en la Ley 20.429, Dto. 302/83 (capítulo II, V, VI y VII) y siempre previa autorización del Comitente
- Durante la realización de los trabajos, el Contratista evitará depositar equipos y/o materiales en los lugares en que puedan obstaculizar el normal desenvolvimiento del tránsito vehicular y/o peatonal.

SUSTANCIAS TÓXICAS Y MATERIALES PELIGROSOS

- Cuando se utilicen elementos de carácter peligrosos, irritantes o tóxicos, los trabajadores deberán conocer y tomar todas las precauciones indicadas en la hoja de seguridad del producto, protegiendo al personal con elementos adecuados y se adoptarán todas las precauciones para evitar la contaminación de aire, agua y suelo. De producirse derrames, se suspenderán las tareas hasta tanto se hayan realizado todas las tareas de contención y se comunicará de inmediato al Comitente.
- Cuando por cualquier circunstancia deban utilizar, transportar, manipular o almacenar materiales peligrosos, se deberá dar aviso al Comitente.

SERVICIO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL CONTRATISTA

- El Contratista deberá contar con un Servicio de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente, a cargo de un profesional matriculado.
- El Comitente se reserva la posibilidad de evaluar y habilitar al personal de los servicios externos de Seguridad e Higiene
- Las horas de servicio necesarias para la tarea, serán regidas por la tabla que figura abajo. Dicho número podrá ser modificado en el pliego de condiciones particulares ante tareas con necesidad de mayor control, de acuerdo al riesgo y magnitud de la tarea. Siendo el costo adicional absorbido por la Empresa Contratista.



Municipalidad de Olavarría

PROCEDIMIENTO PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

HORAS MÍNIMAS REQUERIDAS				
hs - hombre p / día	SEMANAS			
	1ra semana	entre 1 Y 2 semanas	entre 2 Y 3 semanas	entre 3 Y 4 Semanas
8 - 32	8	10	12	15
40 - 79	16	20	22	24
80 - 119	16	20	24	28
120 - 159	16	24	28	32
160 - 199	16	24	32	40
200 - 239	16	28	36	44
240 - 279	16	28	40	52
280 - 319	16	32	44	60
320 - 359	20	36	48	68
360 - 399	20	36	52	72
400 - 439	20	36	56	76
440 - 479	20	40	60	80
480 - 519	24	40	64	84
520 - 559	24	40	68	88
560 - 599	24	48	72	92
600 - 639	24	48	72	96
640 - 679	32	56	80	104
680 - 719	32	64	88	112
720 - 759	32	64	96	120
760 - 799	32	64	96	128
> 800	40	80	120	160
*PARA OBTENER EL VALOR EN DÍAS HOMBRE DIVIDIR EL VALOR DE DÍAS (EQUIVALENTES) POR 8HS CONSIDERANDO ESA LA JORNADA LABORAL NORMAL				



Municipalidad de Olavarría

CAPACITACION

La capacitación que deberán recibir las personas que ingresen a obra será como mínimo

1. Uso y mantenimiento de EPP
2. Orden y limpieza



Municipalidad de Olavarría

PROCEDIMIENTO PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

3. Uso y conservación de herramientas de mano.
4. Señalización de obra.
5. Andamios y escaleras
6. Trabajos en altura/andamios.
7. Dispositivos de izaje y movimientos de cargas.
8. Manejo manual y mecánico de cargas
9. Riesgo eléctrico (uso obligatorio del disyuntor y llaves térmicas).
10. Roles de emergencia (Médicas e incendio)
11. Conceptos básicos de Medio Ambiente
12. Procedimiento ante accidentes, incidentes y detección de riesgos. Denuncia ante ART.

En la planilla correspondiente, se deberá indicar individualmente tema específico, desarrollo de los temas, si se entregó material informativo / audiovisual, etc., Tiempo de duración de la capacitación, Apellido, Nombre, DNI y firma del alumno, firma del representante de la empresa y del instructor.

El Contratista, o el Servicio de Seguridad e Higiene, podrá agregar las capacitaciones que crea conveniente y que aporten a la prevención de accidentes.

El Comitente se reserva el derecho de evaluar los conocimientos del personal del contratista y solicitar en función de ello la repetición de las capacitaciones.

Sanciones al contratista y su personal

Ante cualquier transgresión o incumplimiento de estas normas de seguridad, la empresa Comitente se reserva la posibilidad de aplicar las sanciones que considere pertinentes.

El Comitente asume que la Contratista conoce, entiende y aplica la normativa aquí expuesta. Todo daño o lucro cesante en que se vea afectado el Comitente como consecuencia o en ocasión de incumplimiento del presente procedimiento por parte del Contratista o su personal, le será debitado al Contratista.

MUNICIPALIDAD DE OLAVARRIA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS
LICITACIÓN PÚBLICA
OBRA: "CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO EN B° TRABAJADORES I - 1ª ETAPA"
UBICACIÓN: OLAVARRIA

PRESUPUESTO							
RUBRO	ITEM	DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO		
			UNI.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL	PRECIO RUBRO
1	MOVIMIENTO DE SUELOS						
	1.1	Excavacion de caja, perfilado y compactacion de sub-rasante.	m3	1.183,13			
	1.2	Base suelo cemento 8% e= 0,15 m	m2	3.943,77			
2	HORMIGON						
	2.1	Cordón cuneta de H°S° tipo H30 y 50 cm. de cuneta con 20 cm de base de tosca	m	20,00			
	2.2	Viga de contención 0,20 m x ,30 m	m	18,00			
3	PAVIMENTO ARTICULADO						
	3.1	Construcción de pavimento articulado tipo Holanda 8 cm - Doble capa	m2	3.943,77			
4	CARTEL DE OBRA						
	4.1	Cartel de obra	U	1,00			

EL PRESUPUESTO TOTAL POR MATERIALES Y MANO DE OBRA ASCIENDE A LA SUMA DE
SON: