CONSIDERACIONES GENERALES.

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado.

1- Reuniones de Coordinación.

El contratista deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir, con la participación de un asistente técnico, a las reuniones promovidas y presididas por la fiscalización, a los efectos de obtener la necesaria coordinación, realizar las aclaraciones a las prescripciones del pliego, evaluar cuestionarios y otros ítems que facilite y acelere el desarrollo del plan de trabajo.

2- Formas de Pago

Todos los trabajos especificados en este Ítem serán cotizados en forma Global, a ser certificados y pagados en la modalidad de ajuste alzado conforme a la presentación del Proyecto y aprobación de la Fiscalización. Este precio será la compensación total por la ejecución de los trabajos aquí descriptos, por suministrar todo el equipo necesario y mano de obra para realizar el proyecto ejecutivo.

3- Energía Eléctrica.

El consumo de energía eléctrica para la ejecución de la obra, será costeado por el Contratista, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisorias, si el caso lo requiera, ajustadas a las exigencias del carácter técnico reglamentarios para dichas instalaciones. El pago de todos los derechos para tales conceptos que estará a cargo y costeo, no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido, en el presupuesto adjudicatario.

5- Agua para Construir.

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra. El consumo será costeado por el Contratista, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudiera corresponder por ese concepto, lo que no le será específicamente reembolsado, considerándose todo ello incluido, en la propuesta adjudicataria.

6- Provisión de Materiales, Equipos y Mano de Obra.

El Contratista proveerá todos los materiales, equipos, mano de obra, coordinación y tecnología necesaria para ejecutar la obra que se describe en los planos, planillas, y las que constan en las presentes especificaciones, de forma que queden terminadas, de acuerdo a los fines que están destinados.

MUNICIPALIDAD DE HOHENAU
DEPARTAMENTO TÉCNICO

Arq. Gloria M. Berdún de Christ
REG. PROF. MOPC Nº 253

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

1- Condiciones Generales.

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

Muestras.

El contratista estará obligado, cuando lo exija la Fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se proponen emplear o utilizar en sus trabajos.

Depósito y Protección.

Previa autorización del fiscal de obra, el Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran, No podrá bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose estos requisitos el Fiscal podrá exigir el retiro de estos.

2. Condiciones Particulares.

El Agua:

El agua a ser empleada en la obra, será proveída por el Contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

Arena:

Las arenas deben ser limpias, libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiéndose su granulometría sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5 mm). La arena a utilizarse será lavada de río.

Cemento:

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal (Tipo I): En cualquier caso, serán frescos y en envases con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

OBS.: En caso de escasez se aceptará el uso de cemento de procedencia brasilera o argentina de marca reconocida en el mercado si la fiscalización habilita dicho uso.-

Arq. Gloria M. Bordón de Christ
REG. PROF. MOPC Nº 258

Piedra Triturada:

Será de tipo basáltico, de cuarta. No se admitirán partidas de piedras que tengan restos orgánicos o materias extrañas.

Morteros:

Los diferentes tipos de morteros a ser empleados en la obra serán medidos en volúmenes en las siguientes proporciones:

Para Hormigón; 1:3:3 (cemento – piedra triturada – arena lavada).

2. Formas de comunicación

El CONTRATISTA deberá generar las formas de comunicación entre las partes, siendo ellas:

- Libro de obra: Libro de formato de anotaciones periódicas por parte de la FISCALIZACIÓN y la CONTRATISTA. Su formato será proveído por la CONTRATANTE y no podrá darse inicio a los trabajos sin su existencia (máximo 10 días posteriores a la firma del acta de inicio).

3. Provisión de Agua y Energía

El Contratista deberá suministrar en la obra agua apta para la construcción y potable para el consumo humano. Asimismo, procederá con la energía eléctrica necesaria para la fuerza motriz e iluminación. Será por cuenta del Contratista la obtención de las fuentes de agua y energía, como así también las redes, elementos de conducción y los gastos de conexión y consumo, hasta la Recepción Definitiva.

4. Replanteo de Obra

El contratista deberá realizar el replanteo y la colocación de estacas referenciales por progresivas. Las mismas deberán permanecer in situ desde el inicio hasta la terminación de la obra.

5. Limpieza de Obras

El Contratista procederá a efectuar la limpieza del terreno en la totalidad de la superficie y el replanteo de las obras de acuerdo a lo indicado, lo establecido en estas Especificaciones y las Órdenes que imparta la Fiscalización.

6. Servicios Sanitarios

El Contratista deberá construir o proveer servicios sanitarios (portátiles) que cumplan las reglamentaciones vigentes en todos los lugares de trabajo, para el personal afectado a la obra.

7. Servicio de Primeros Auxilios – Botiquín Sanitario

En cada campamento u obrador, el Contratista dispondrá la instalación de un botiquín sanitario completo con todos los elementos necesarios para primeros auxilios, los que se repondrán de inmediato a medida que se consuman o expire su fecha de vencimiento.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1 – REPLANTEO Y MARCACIÓN.

El contratista hará el replanteo y la marcación de la obra, en base a los puntos o ejes de referencia indicados en los planos y ser responsables en la exactitud de las medidas y las escuadrías. El contratista suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requiera para ese trabajo. El Contratista será responsable de la correcta marcación de la obra y el cuidado y la conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el fiscal de la obra.

Se utilizarán estacas de madera de 2"x3" como mínimo.

Antes de empezar cualquier construcción, el replanteo debe estar con el visto bueno del Fiscal de Obra, quien dejará constancia escrita en el Libro de Obra. En toda construcción debe cuidarse el paralelismo y la perpendicularidad de las líneas de edificación.

Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno, de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes. El replanteo general será realizado por el Contratista y verificado por el Fiscal de Obra, con personal e instrumentos de aquel. Sin este requisito no podrá, por ningún concepto, proseguir la obra. Fuera de esta intervención, el Contratista debe revisar las medidas, haciéndose responsables de cualquier error que pudiera perjudicar a la obra o a terceros.

2- CARTEL DE OBRA.

SEÑALIZACION. El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de: DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE. Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones: CARTEL: Chapa negra nº 18 c/ fondo antióxido. Pintura sintética fondo naranja. LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m. ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo. Texto y logo según Diseño.

MUNICIPALIDAD DE HOHENAU
Arq. Gloria M. Bordón de Chris
REG. PROF. MOPC Nº 259

3- MOVIMIENTO DE SUELO: Apertura de caja y traslado de materiales sobrantes. Regularización para respetar proyecto (incluye desmonte y terraplén).

Movimiento de Suelo- Apertura de Caja y Retiro de Materiales.

El sub rasante debe estar libre de árboles, troncos, raíces o todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada.

Deberá efectuarse como mínimo dos días antes de que se comiencen a depositar los materiales para la construcción en dicho sector, y se la deberá conservar con la lisura y perfil correcto hasta que se proceda a la construcción del pavimento.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante será conformada y perfilada de acuerdo a los perfiles indicados en los planos, debiendo eliminarse las irregularidades tanto en sentido longitudinal como transversal, a fin de asegurar que las capas a construir sobre la misma, tenga un espesor uniforme. Este ítem estará a cargo de la CONTRATISTA, que deberá realizar los trabajos con Motoniveladora para el perfilado del terreno; precediendo al traslado del material sobrante, si este existiere, a zonas indicadas por la FISCALIZACIÓN, así como realizar el retiro de "bolsones" o materiales no aptos para la sub-base y la compactación correspondiente de la sub rasante. Las excavaciones necesarias para las canalizaciones y colocación de líneas de tubos correrán por cuenta de la CONTRATISTA.

Si en las cuadras a excavar existiere una capa de enripiado, el mismo deberá ser acopiado en algún lugar cercano a la excavación, indicado por la fiscalización, para su reutilización en el barrio dónde se ejecute la obra.

Perfilados y Terraplenados.

Salvo indicación en contrario, consignada en los planos, en el momento de determinar las medidas altimétricas se deberá tener en cuenta la situación de la vereda y trazado natural de la calle para posterior realizado del perfilado.

No se comenzará ningún perfilado ni terraplenado sin notificar a la fiscalía de obra, la determinación del mismo para que esas las inspeccionen.

4- MOVIMIENTO DE SUELO: Relleno, nivelación y compactación para protección de cordones.

El relleno detrás del cordón cuneta del sector de la vereda estará a cargo de la Contratista. EL mismo deberá realizar de manera a dejar en buenas condiciones en relación a las veredas existentes, se podrá utilizar los materiales de repique sobrante en zona de obra con una capa final de tierra sobre el mismo, nivelado y compactado correctamente para dejar una superficie accesible

3- MOVIMIENTO DE SUELO: Apertura de caja y traslado de materiales sobrantes. Regularización para respetar proyecto (incluye desmonte y terraplén).

Movimiento de Suelo- Apertura de Caja y Retiro de Materiales.

El sub rasante debe estar libre de árboles, troncos, raíces o todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada.

Deberá efectuarse como mínimo dos días antes de que se comiencen a depositar los materiales para la construcción en dicho sector, y se la deberá conservar con la lisura y perfil correcto hasta que se proceda a la construcción del pavimento.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante será conformada y perfilada de acuerdo a los perfiles indicados en los planos, debiendo eliminarse las irregularidades tanto en sentido longitudinal como transversal, a fin de asegurar que las capas a construir sobre la misma, tenga un espesor uniforme. Este ítem estará a cargo de la CONTRATISTA, que deberá realizar los trabajos con Motoniveladora para el perfilado del terreno; precediendo al traslado del material sobrante, si este existiere, a zonas indicadas por la FISCALIZACIÓN, así como realizar el retiro de "bolsones" o materiales no aptos para la sub-base y la compactación correspondiente de la sub rasante. Las excavaciones necesarias para las canalizaciones y colocación de líneas de tubos correrán por cuenta de la CONTRATISTA.

Si en las cuadras a excavar existiere una capa de enripiado, el mismo deberá ser acopiado en algún lugar cercano a la excavación, indicado por la fiscalización, para su reutilización en el barrio dónde se ejecute la obra.

Perfilados y Terraplenados.

Salvo indicación en contrario, consignada en los planos, en el momento de determinar las medidas altimétricas se deberá tener en cuenta la situación de la vereda y trazado natural de la calle para posterior realizado del perfilado.

No se comenzará ningún perfilado ni terraplenado sin notificar a la fiscalía de obra, la determinación del mismo para que esas las inspeccionen.

4- MOVIMIENTO DE SUELO: Relleno, nivelación y compactación para protección de cordones.

El relleno detrás del cordón cuneta del sector de la vereda estará a cargo de la Contratista. EL mismo deberá realizar de manera a dejar en buenas condiciones en relación a las veredas existentes, se podrá utilizar los materiales de repique sobrante en zona de obra con una capa final de tierra sobre el mismo, nivelado y compactado correctamente para dejar una superficie accesible

Arq. Gloria M. Cordón de Christ
REG. PROF. MSPC Nº 258

6- DRENAJE Y PROTECCIÓN DE LA PLATAFORMA: Cordón cuneta de hormigón (H° elaborado de fck= 180 kg/cm2). Ver plano de detalles.

Este trabajo consiste en cargar el cordón-cuneta con hormigón elaborado en planta que tendrá un espesor mínimo de 10 cm, altura de 25 cm y longitud de 60 cm. Se deberá incluir juntas de dilataciones transversales cada 3m, con listones de madera de 1" para la cuneta y el cordón con una hendidura de 0,8 cm con relleno de madera o asfalto.

Materiales.

El hormigón para la ejecución de los cordones deberá ser de tipo fck: 180 kg cm2, elaborado en planta. Deberá realizarse la rotura de probetas cilíndricas de h: 30 cm y d: 15cm, en la proporción de 1 (una) probeta por cada 15,00 m3 de hormigón cargado; En caso de no alcanzar el volumen indicado, se tomará una probeta por cuadra. Los documentos que acrediten las resistencias características del hormigón, por parte de la empresa proveedora, deberán acompañar al certificado de obra correspondiente, donde se consigne las cantidades ejecutadas de este rubro.

Ejecución.

El cordón común debe ser previamente replanteado, por medio de la materialización de eje que corresponde a la alineación de la arista superior. Esta materialización, se obtendrá mediante el hilo de nivelación.

El CONTRATISTA deberá demostrar la posesión o posibilidad de alquiler de por lo menos 120 ml de moldes metálicos en buenas condiciones, y madera de buena alineación de un espesor mínimo de 2" en la misma proporción, para la ejecución de este rubro.

La excavación para el asiento deberá seguir la nivelación del fondo de la cuneta. Después de la ejecución de los cordones se deberá ejecutar la compactación de los rellenos correspondientes.

Los cordones deberán asentarse sobre piedra bruta repicada y apoyados sobre soportes de sustentación también de hormigón y las juntas tomadas con mortero de cemento y arena en la proporción 1:3.

En la imposibilidad de un dosaje racional del hormigón, se recomienda para los cordones cunetas, la adopción de un dosaje 1:3:5 con un consumo mínimo de 300 kg de cemento por metro cúbico de hormigón.

La relación agua cemento debe ser aquella que sea necesaria para darle al hormigón una buena maleabilidad.

Control Geométrico.

Las características de terminación, así como el control de cotas serán hechas visualmente, quedando a criterio de la fiscalización la exigencia de complementación mediante una nivelación plani-altimétrica.

7- DRENAJE Y PROTECCIÓN DE LA PLATAFORMA: Cordón escondido de hormigón de 15x30cm fck = 180 kg/cm2.

Se ejecutarán in situ, de hormigón simple, destinadas a la delimitación y confinamiento de las calzadas pavimentadas y las franjas de vereda de una calle o avenida; sus dimensiones para un pavimento de características normales serán de 15 cm de espesor en la parte superior, como también en la inferior y 30 cm de altura.

El hormigón de fabricación deberá tener un dosaje de 1:3:3, factor agua cemento menor que 0,60 con suficiente vibrado y curado convenientemente, tal que esta posea una resistencia característica de fck= 180 kg/cm2. Su colocación obedecerá a las alineaciones del proyecto.

La trabajabilidad del hormigón será la necesaria para que, con los métodos previstos de puesta en obra y compactación, el hormigón rodee las armaduras sin solución de continuidad y rellene completamente los encofrados sin que se produzcan coqueras.

Como norma general no se permitirá la utilización de hormigones de consistencia fluida, recomendándose los hormigones de consistencia plástica. El hormigón debe llenar los encofrados sin que se produzca la segregación de los materiales sólidos, ni se acumule un exceso de agua libre o de lechada sobre la superficie de este.

La Fiscalización podrá modificar la consistencia recomendada (plástica) de acuerdo con la situación de las piezas a hormigonarse. Los pastones de hormigón colocados en la misma sección de la estructura serán de consistencia uniforme.

Dosificación y medida de los materiales

Las proporciones en que intervengan el cemento y los agregados se establecerán en peso y el Contratista deberá disponer del equipo necesario para tal efecto al pie de obra.

Mezclado

El hormigón será mezclado únicamente en mezcladoras de tal capacidad y tipo que permitan la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante.

Todo el contenido de la mezcladora deberá ser removido antes de la colocación en su interior de los materiales para la preparación de la siguiente tongada.

El tiempo de mezcla mínimo será de 1 minuto luego de que se hayan introducido todos los materiales en la mezcladora.

El hormigón deberá ser preparado solamente en las cantidades que sean requeridas para su uso inmediato, debiendo evitarse el uso de aquellas cantidades cuyo fraguado inicial haya comenzado. El hormigón que se haya endurecido parcialmente no deberá ser re-mezclado.

Curado del Hormigón

Todo hormigón deberá ser sometido a un proceso de curado continuado desde la terminación de su colocación hasta un periodo no inferior a 4 días. Los métodos a emplear deberán ser capaces de evitar la pérdida de humedad del hormigón durante dicho lapso.

En general el curado del hormigón se practicará manteniendo la superficie húmeda con materiales saturados de agua.

Inspección.

El Contratista notificará a la Fiscalización, con una anticipación de 48 horas, el lugar y el momento en que se colocará el hormigón. El Contratista no colocará hormigón hasta que la Fiscalización haya aprobado la preparación de la superficie, la colocación del encofrado, la armadura y todos los elementos que deban quedar empotrados en el hormigón.

8- ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Este procedimiento consiste en esparcir manualmente sobre la superficie. Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2, a fin de rellenar por completo las juntas a la vez actuar de cuñas de menor tamaño. Pisones para dos hombres: de 0,30 x 0,30 de sección de apoyo y 20 a 30 kg. de peso que deberá ser pasado dos veces por lo menos sobre la superficie construida, de modo a producir los acuñamientos de las piedras mayores con las menores. Posterior a este apisonado individual, se procederá a compactar con este mismo pisón el suelo de calce o relleno exterior del cordón cuneta de hormigón para evitar que el mismo sea desplazado por efectos de apisonado final del empedrado.-

9- COMPACTACIÓN FINAL

El trabajo de compactación correrá por cuenta de la CONTRATISTA. Los equipos deberán ser del tipo tractor vibro compactadora con rodillo liso y plancha compactadora de 95 Kilos para la primera compactación (sellado) y compactación de los bordes.

Rodillo Liso Vibratorio.

Consiste en un compactador metálico con transmisión propia o a tiro, con peso mínimo de 7.000 kg., que se deberá pasar como mínimo tres veces por el mismo lugar. Deberá transmitir una presión comprendida entre 20 y 50 kg. por centímetro de ancho de llanta; el diámetro de cada rodillo será por lo menos 1m. Durante este apisonado se esparcirá manualmente sobre la superficie cerniduras de piedra y arena, de modo a rellenar las hendiduras que pudieran quedar. El trabajo de compactación correrá por cuenta de la CONTRATISTA, una vez recibida la autorización por parte de la FISCALIZACIÓN.

MUNICIPALIDAD DE ... DEPARTAMENTO OBRAS

Arq. Gloria M. Cardón de Christ
REG. PROF. MOPC Nº 250

10- LIMPIEZA DE OBRA.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el sitio de obra perfectamente limpio, tanto interior como alrededores, y se realizara de forma periódica.

Se deberá retirar todo el resto del material del predio. Las obras auxiliares construidas por el contratista, depósitos, retretes, et., serán desmanteladas y retiradas del predio. El área de limpieza será el total de la calle donde haya trabajado el contratista incluyendo las veredas. Este ítem estará a cargo de la CONTRATISTA.

MUNICIPALIDAD DE HOHENAU DEPARTAMENTO OBRAS