Especificaciones Técnicas Generales.

CONSTRUCCIÓN DE ADOQUINADOS - CALLE YVYRA PYTA.

CONSTRUCCIÓN DE ADOQUINADO - BARRIO SAN ISIDRO - MBOKAJATY.

MUNICIPALIDAD DE ITAPUA POTY
PLANIFICACION

MMO. LUCIA BARRETO
Dirección de Planificación y Obras

ESPECIFICACIONES TECNICAS.

En concordancia con las especificaciones técnicas generales proveídas por la Secretaría de Obras de la Municipalidad de Pilar, conforme el siguiente detalle:
CONSTRUCCION DE ADOQUINADO.
Se elaboro las especificaciones técnicas que a continuación se detallan:

1 - Replanteo de obra, fijación de eje y estacionamiento de cota.

EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías. EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo. EL CONTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2" x 3" y cabezales de 1" x 3" como mínimo. Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONTRATISTA será verificado por el Fiscal de Obras EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.

2- PREPARACIÓN DE SUELO PARA ADOQUINADO

2.1- Desmoste, perfilado y nivelación con suelo compactado.

Este trabajo consiste en la colocación de una capa de arena sobre terreno nivelado, y la colocación, compactación y confinamiento de los adoquines de concreto y sello del adoquinado, de acuerdo con los alineamientos y secciones indicados en los documentos del proyecto.
Básicamente, el equipo necesario para la ejecución de los trabajos consistirá de elementos para el desmonte y perfilado del terreno que se realiza con maquinaria pesada, además de vehículos para el transporte de la arena, vibro compactadora de placa y herramientas manuales como rieles, reglas, engrasadoras, palas, cepillos.
Fundamentalmente deberán tener la aprobación de la fiscalización para su utilización y en cantidad suficiente para el cumplimiento a cabalidad de las especificaciones dentro del cronograma aprobado.
Compactación del terreno, preparación de la superficie o capa base
Base compactada con arena lavada, rejunte (surcos) con arena sin necesidad de contrapiso de cemento.
La capa de arena de soporte de los adoquines no se extenderá sobre la capa de base hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga el espesor, la densidad apropiada, la resistencia y las cotas indicadas en los planos o en el proyecto.
Todas las irregularidades que excedan los límites que acepta la especificación correspondiente a dicha unidad de obra, se corregirá de acuerdo con lo establecido en ella.
Colocación y nivelación de la capa de arena.
La arena se colocará seca con un espesor uniforme tal que, una vez nivelado el adoquinado, la capa de arena tenga un espesor de cinco centímetros (5 cm.).
Si la arena ya colocada sufre algún tipo de compactación antes de colocar los adoquines, se someterá a la acción repetida de un rastrillo para devolverle su carácter suelto y se enrasará de nuevo.

MUNICIPALIDAD DE PILAR
PLANIFICACIÓN

MMO. LUCIA BARRETO
Dirección de Planificación y Obras

La capa de arena deberá irse extendiendo coordinadamente con la colocación de los adoquines, de manera que ella no quede expuesta al término de la jornada de trabajo.
Compactación de la arena.

Se realizará el adecuado riego a la capa de arena para posteriormente compactarla con la vibro compactadora de placa de manera a tener una superficie lisa y uniforme. El material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno.
En este proceso es indispensable la presencia y el continuo monitoreo del Fiscal de Obra, debido a la importancia del mismo para la perfecta colocación posterior del piso.

2.2 - Fabricación y Colocación de adoquín.

Para un pavimento de 15 cm de espesor, la cantidad de cemento a utilizar es del 10% en volumen. Como el volumen de un metro cuadrado de pavimento es de 150 litros (espesor de 15 cm), el contenido de cemento será de 15 litros, y considerando que el cemento pesa 1,5 kg por litro, ese contenido será de 22,5 kg por metro cuadrado de pavimento.
Los adoquines de Hº utilizado serán hexagonales, de 17cm de lado y espesor de 10cm, en su fabricación se utilizará mesa vibradora.
En su colocación se verificará que las juntas existentes entre las piezas no sean superiores a 1cm.
Al finalizar se debe colocar material asfáltico en la junta.
Los adoquines se colocarán directamente sobre la capa de arena nivelada, al tope unos con otros, de manera que generen juntas que no excedan de tres milímetros (3mm).
La colocación seguirá un patrón uniforme, evitándose desplazamientos de los ya colocados, el cual se controlará con hilos para asegurar su alineamiento transversal y longitudinal.
El método o sistema de colocación de los adoquines, dependerá de la forma de los adoquines y será aprobado por la fiscalización. El adoquín a utilizar tendrá las medidas establecidas por los productores de Pilar en forma de color gris natural.
Los adoquines no se nivelarán individualmente, pero sí se podrán ajustar horizontalmente para conservar el alineamiento. Para zonas en pendiente, la colocación de los adoquines se hará preferiblemente de abajo hacia arriba.

Ajustes.

Una vez colocados los adoquines enteros dentro de la zona de trabajo, se colocarán ajustes en las áreas que hayan quedado libres contra las estructuras de drenaje o de confinamiento.
Estos ajustes se harán, preferiblemente, partiendo adoquines en piezas con la forma necesaria, o bien fabricando las partes previstas. Los ajustes cuya área sea inferior a la cuarta parte del tamaño de un adoquín, se harán, después de la compactación final, empleando un mortero compuesto por una (1) parte de cemento, cuatro (4) de arena y agua, sin embargo, dicha compactación finalmente no se realizará sin el confinamiento correspondiente.
Todo el trabajo del adoquinado será controlado y aprobado en su etapa final si así lo justifica el Fiscal de Obra.

2.3 - Construcción de cordón simple

Son piezas de hormigón simple y forma rectangular, diseñadas para ser utilizadas en la protección de pavimentos, aceras. Su utilización de fácil y rápido colocado reduce los tiempos de ejecución de obra y garantiza resistencia y durabilidad.

MUNICIPALIDAD DE PILAR
PLANIFICACIÓN Y OBRAS

MMO. LUCIA BARRETO
Dirección de Planificación y Obras

Todo el proceso de colocación y terminación deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras.

Se construirán topes de Hº Simple a fin de dar la terminación adecuada a los trabajos y de evitar el desprendimiento de los adoquines, las medidas de los topes serán de 0,40m x 8,0 m x0, 25m.y de0,40mx10,0m x0,25m respectivamente y el dosaje a utilizarse1:2:4
Los cordones de Hº Simple utilizarán como moldes estructuras metálicas y las terminaciones en la boca calles serán curvas.
En su colocación se verificará que las juntas existentes entre las piezas no sean superiores a 1cm.
OBS: Primero se deberá asentar y colocar el cordón, formando un cajón y luego los adoquines, a fin de que el cordón sirva de contrafuerte a la compactación de los adoquines, para evitar desmoronamientos.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

a. Excavación para colocación de cordones.
Sobre la subrasante terminada, y de acuerdo a los alineamientos, perfiles y dimensiones establecidos en los planos se marcará topográficamente la alineación que servirá para la excavación que contendrán los cordones longitudinales que servirán de contención lateral del pavimento.
Seguidamente, se procederá a la excavación y el material resultante será depositado lateralmente fuera de la superficie de asiento del pavimento. El fondo de la excavación deberá ser regularizado y apisonado.

2.4 - Pintura de cordón a la cal.

Pintura a la cal de cordón a dos manos
Realizar la pintura a la cal a dos manos, será en color blanca y bien terminada en los bordes.

3- OBRAS COMPLEMENTARIAS (Pontillón)

3.1. – Replanteo de Obra
EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías. EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo. EL CONTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras.

3.2 – Excavación
Los anchos y profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimiento. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento. Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarla de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. No se realizará ninguna carga de cimiento sin previa autorización escrita del fiscal de obras.

MMO. LUCIA BARRETO
Direccion de Planificación y Obras

3.3 Base de Hº Simple

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado en mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa. El mesclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida.

3.4- Mampostería de 0,30

Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena). Se deberán prever los pasos de cañerías de desagüe a fin de evitar roturas posteriores.
Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos.
Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos.
Queda absolutamente prohibido hacer engrosamientos ulteriores por medio de la aplicación de ladrillos de plano. Los ladrillos deberán estar bien mojados, se los hará resbalar a mano en el hecho del mortero, apretándolos de manera que este rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los parámetros.

3.5 – Tapa de Hº Aº doble parrilla

El dosaje a ser utilizado es de (1:2:3). 1 parte de aglomerante: cemento portland. 2 partes de agregado fino: Arena lavada de río. 3 partes de agregado grueso: Piedra triturada de IV (Cuarta). La relación agua – cemento igual a 30 litros por 50 Kg. De cemento. La cantidad, sección y ubicación de las armaduras de hierro, se detallan en los planos.
El hormigón será elaborado mezclando íntimamente los diversos elementos de su composición y adicionando la cantidad de agua prescrita por el factor agua-cemento, El hormigón debe prepararse a máquina. En estos casos el hormigón se mezclará en una máquina hormigonera intermitente un minuto por lo menos, después cargada la mezcladora con todos los materiales, incluyendo el agua hasta que la masa sea uniforme. No se echará dentro de la mezcladora material alterado.
No se usará ningún material reacondicionado. La máquina mezcladora se mantendrá limpia. El tiempo entre su preparación y su colocación en obra no podrá pasar los quince minutos.
Se computará y pagará por metro cúbico e incluye todos los materiales y mano de obra necesaria para su ejecución.

3.6 – Desmonte de tubos existentes

El trabajo consiste en desmantelar la línea de tubo existente.

3.7 – relleno y compactación manual

Luego del desmonte se procederá al relleno de forma manual y compactación con el remanente de la excavación para el pontillón.

4 - Cartel de obra.

El Contratista de Obra colocará dentro de los 10 días siguientes a la firma del contrato un cartel con iluminación. El cartel será de chapa N°20 soportado por parantes y flechas de madera y pintado con esmalte sintético. La medida del cartel será el estándar municipal. La ubicación, el texto y logos serán en varios colores sobre fondo blanco. Previo al emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la Supervisión de obra.

MMO. LUCIA BARRETO
Dirección de Planificación y Obras

5 - Limpieza final.

Comprende todos los trabajos para dejar el sitio completamente limpio. Se deberá retirar todo resto de materiales del predio. Las obras auxiliares construidas por el contratista serán desmanteladas y retiradas. Las zanjas de mezcla serán levantadas y rellenadas.

El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA. Todos los trabajos deberán tener la aprobación del fiscal de obra.

MUNICIPALIDAD DE PILAR
PLANIFICACION Y OBRAS

MMO. LUCIA BARRETO
Direccion de Planificación y Obras