ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADO EN LA CALLE PÚBLICA EXISTENTE COMPAÑÍA 9° ROJAS CAÑADA, BARRIO ARROYO DISTRITO DE CAPIATA

CONSIDERACIONES GENERALES

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obras se ajustarán estrictamente a las especificaciones técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Supervisor de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá la totalidad de los materiales, mano de obra, equipos, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planilla de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
- LIBRO DE OBRA

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedara en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho Libro de Obra, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejaran constancia de control de todos los trabajos desde la preparación de la Obra hasta la recepción definitiva.

TRABAJOS PRELIMINARES

1.1. MARCACIÓN Y REPLANTEO. -

EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra en base a los puntos de referencia indicados en los planos y 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. Él 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 Supervisor de obras. En toda construcción debe cuidarse el paralelismo o 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 Contratista procederá al replanteo general y parcial de la obra.

MUNICIPALIDAD DE CAPIATÁ · INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y SERVICIOS · DE CAPIATÁ

Joel E. Benítez C.
Inf. Pública y Servicios
Municipalidad de Capiatá

El replanteo realizado por EL CONTRATISTA será verificado por el Supervisor de Obras con personal e instrumentos de aquel. EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiera perjudicar la obra y /o terceros.

1.2. CARTEL DE OBRAS

El CONTRATISTA deberá prever en su oferta el costo de un LETRERO de 2 x 1 m de acuerdo a plano. Este letrero lo colocará el Contratista en el lugar indicado por el Fiscal de Obra dentro de los 10 días de iniciada la obra y siendo propiedad de la Municipalidad de Capiatá, permanecerá en la obra hasta que el Fiscal lo considere conveniente. Será de chapa negra N° 24 con armazón de madera y pintado con esmalte sintético. La altura mínima en que deberá ser colocado el letrero será de 2 metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

EMPEDRADO

1.3. RELLENO

Para el relleno se debe tener en cuenta que el material a compactar no debe contener terrones y/o piedras, que puedan ser retenidas en la criba de dos pulgadas; trozos de arcilla sumamente plástica, ni otros materiales objetables.

El material granular, o el indicado por la Fiscalización, para el relleno deberá tener no menos del 95% de retenido en el tamiz Nº 4. El material demasiado grueso, de haberlo, deberá ser eliminado en su lugar de origen, excepto cuando la Fiscalización ordenase otra cosa.

1.4. PROVISION Y COLOCACION DE CORDONES PREFABRICADOS CONCÀVOS DE ALTURA: 30 CM, LARGO: 50CM, ANCHO: 10 CM; DOSAJE: 1:3:5.-

Los cordones de vereda serán prefabricados de H° cóncavo de resistencia característica fck 180 kg/cm2 y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos. -

Irán perfectamente alineados y encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones de vereda tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm
Altura 30 cm
Longitud 50 cm

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

MUNICIPALIDAD DE CAPIATÁ · INFRAESTRUCTURA PUBLICA Y SERVICIOS ·

Joel F. Benítez C.
Inf. Publica y Servicios
Municipalidad de Capiatá

1.5. REPOSICIÓN DE CAÑERÍA ROTA POR MAQUINARIA+ PREPARACIÓN DE TERRENO PARA EMPEDRADO+CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, CON PIEDRA LIBRE DE DESCOMPOSICIÓN, NO METEORIZADA s/COLCHÓN DE ARENA DE GRANOS FINOS (SE EXCLUYE ARENA GORDA):

Las cañerías rotas por la ejecución de los trabajos serán de exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA y deberá reponerla en la brevedad posible.

Sobre la subrasante previamente regularizada y compactada, de acuerdo a los perfiles transversales y longitudinales indicados en el proyecto, se esparcirá arena lavada en tal cantidad que el espesor del colchón sumado al de la capa de piedra colocada en él y apisonada, no sea inferior a 25 cm.

Se colocarán lateralmente cordones para vereda de manera a favorecer al confinamiento del conjunto.

Las piedras se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinúas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a 20 kg de peso y 20 x 20 cm de base; el cual se pasará dos veces.

Controles

Estabilidad: El paso sobre la superficie terminada de un camión cargado con 10 TN en el eje trasero, no deberá producir deformaciones apreciables a la vista. En caso contrario, se procederá a la re compactación o cambio del material base que produzca este defecto.

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de aboveda miento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

1.6. COMPACTACIÓN MECÁNICA Y RELLENOS DE ESPACIOS ENTRE PIEDRAS con arena lavada de río y ripio

La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal designado por la Dirección de Obras Municipales.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente excavado y reemplazado por el suelo apto, extraído de los sitios que indique la fiscalización.

Se procederá a compactar la capa de empedrado con una compactadora plana vibradora de 500Kg.

Durante la compactación se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75 m2.

MUNICIPALIDAD DE CAPIATÁ · INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y SERVICIOS ·

Ing. José F. Benítez C.
Inf. Pública y Servicios
Municipalidad de Capiatá

El suelo, previamente escarificado, deberá ser compactado hasta obtener el porcentaje de densidad en los 20 cm superiores.

La compactación en las partes adyacentes a las alcantarillas y otros lugares en donde no puede actuar eficazmente el equipo de compactación, será ejecutada con pisones mecánicos.

La superficie de apisonado del mismo no debe ser mayor de 200 cm2. En los lugares cercanos a obras de arte deberán tomarse todas las medidas de precaución, a fin de que el método constructivo empleado en los accesos evite originar movimientos o tensiones en cualquier parte de la obra de arte.

Equipo de Compactación

El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios.

La Fiscalización aprobará el equipo propuesto por el Contratista, sobre la base de un tramo de prueba y determinará el número mínimo de pasadas del equipo, para lograr en cada capa las densidades especificadas.

1.7. MURO DE TERMINACIÓN DE P.B.C; MEDIDA (10mx0.40x1m). -

Las piedras se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base.

La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinúas.

Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a 20 kg de peso y 20 x 20 cm de base; el cual se pasará dos veces.

Controles

Estabilidad: El paso sobre la superficie terminada de un camión cargado con 10 TN en el eje trasero, no deberá producir deformaciones apreciables a la vista. En caso contrario, se procederá a la re compactación o cambio del material base que produzca este defecto.

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de aboveda miento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

MUNICIPALIDAD DE CAPIATÁ · INFRAESTRUCTURA PUBLICA Y SERVICIOS ·

Jose F. Benitez C.
Infr. Pública y Servicios
Municipalidad de Capiatá

1.8. ENCALADO Y PINTURA DE CORDONES A LA CAL.

Antes de ejecutar el rubro, se procederá al relleno con mezcla (dosaje 1:1:6) de tal forma a garantizar la unión o ligazón entre cada cordón y una vez curado y con valores característicos de resistencia y con aval de la fiscalización, se precederá a la limpieza total de la superficie de los cordones de H° a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRATITA aplicara varias manos de pintura. La última 2 manos de pintura se darán después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.

LIMPIEZA Y ENTREGA DE OBRAS

1.9. RETIRO DE ESCOMBROS, BASURAS Y LIMPIEZA FINAL

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar las edificaciones perfectamente limpias interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenadas y apisonadas. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado el Contratista.

Todos los trabajos especificados y todos los necesarios para una buena terminación de la obra se deberán ejecutar, debiéndose prever su costo en los rubros que figuran en la planilla de costos que conforman este concurso.

CONDICIONES DE LOS MATERIALES

ALCANCE

Los materiales a utilizar deberán responder a las calidades previstas en la documentación contractual.

EL CONTRATISTA está obligado a emplear métodos y elementos de trabajo que aseguren la correcta ejecución de la obra.

Todos los materiales destinados a la obra serán de primera calidad y tendrán las formas, dimensiones y características que describan los planos y la documentación del Contrato. EL CONTRATISTA deberá suministrar, si se le pidiere, muestras de los materiales a utilizar y/o certificados de calidad de los mismos, emitidos por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. Los materiales que la Supervisión y/o Fiscalización de Obra rechacen por no estar de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, no podrán ser utilizados en la obra serán retirados de la misma en un plazo no mayor que cuarenta y ocho (48) horas. Los materiales defectuosos o rechazados que llegaren a colocarse en obra, o los de buena calidad colocados en desacuerdo con la reglas del arte o de la Especificaciones contractuales, serán reemplazados por EL CONTRATISTA, corriendo a su cargo los gastos que demande la sustitución. Si por razones de propia conveniencia,

EL CONTRATISTA deseare emplear materiales de mejor calidad que la que le obliga el contrato, su empleo, una vez autorizado por la Fiscalización de

MUNICIPALIDAD DE CAPIATÁ · INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y SERVICIOS ·

Ing. Joel E. Benítez C.
Infr. Pública y Servicios
Municipalidad de Capiatá

Obra, no le dará derecho a reclamar mayor precio que el que le corresponde al material especificado.

AGUA

Será proveída por EL CONTRATISTA y se empleará la más pura posible. No se aceptará agua que contenga sales y arcilla.

CEMENTO

Se utilizará cemento nacional Vallemí Tipo I, PZ o Compuesto que satisfaga las condiciones de calidad establecidas en las Normas del Instituto de Tecnología y Normalización - NP Nº:70. no se permitirá el empleo de otros tipos de cemento diferentes a los especificados, sin la autorización del Supervisor de Obras. El polvo debe ser de color uniforme y tiene que estar acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica y procedencia, en lugares secos y resguardados. Todo envase deteriorado que revele contener cemento fraguado será rechazado. También serán rechazados aquellos envases que contengan materiales cuyo color está alterado.

CAL

La cal viva podrá ser triturada o en terrones, proveniente de calcáreos puros. Se apagará en agua dulce, dando una pasta fría o untuosa al tacto. Si la pasta resultare granulada, deberá ser cribada por tamiz.

Esta operación no eximirá a EL CONTRATISTA de su responsabilidad por ampollas debidas a hidratación posterior de los gránulos por defecto de apagado de la cal.

En ningún caso podrá emplearse la cal antes de los cinco (5) días de su completo apagamiento. Antes de su apagado deberá ser conservada en obra dentro de locales adecuados.

ARENA

Debe ser arena lavada de río, limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, substancias orgánicas ni arcillas. Su composición granulométrica será lo más variada posible: entre 0,2 y 1,5 mm.

Para el revoque se usará arena fina o mediana, o bien, una mezcla de ambas por partes iguales. **En ningún caso se utilizará arena gorda**.

PIEDRAS.

Piedra Bruta:

La piedra deberá tener al menos dos caras fracturadas o roca labrada de cantera, la piedra debe ser dura, sana, libre de grietas u otros defectos que tiendan a reducir su resistencia a las solicitaciones que estará sometida y a los efectos de intemperismo. Las superficies de las piedras deben estar exentas de tierra, arcilla o cualquier materia extraña, que pueda obstaculizar la perfecta adherencia. Las piedras pueden ser de forma cualquiera y sus dimensiones pueden variar entre 10 a 30 cm. Las piedras deben ser de materiales que tengan un peso mínimo de 1400 kg./m3 .

Triturada (ripio):

MUNICIPALIDAD DE CAPIATÁ · INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y SERVICIOS · MUNICIPALIDAD DE CAPIATÁ

Ing. Abel D. Benítez C.
Inf. Pública y Servicios
Municipalidad de Capiatá

Provendrá de la trituración de piedras basálticas duras. El agregado grueso será piedra triturada del tipo 6ta.

Triturada:

Provendrá de la trituración de piedras basálticas duras. El agregado grueso será piedra triturada del tipo 4ta.

MUNICIPALIDAD DE CAPIATÁ • INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y SERVICIOS •

Joel F. Benítez C.
Inf. Pública y Servicios
Municipalidad de Capiatá