



PROCESO CONSTRUCTIVO

TRABAJOS PRELIMINARES
Se identificará de la obra con medidas de 1.22 x 2.44m anclado al terreno natural con concreto simple en capas de 35 x 35 cm. El terreno se trazará y nivelará con tránsito o nivel automático, estableciendo ejes y referencias, así como bancos de nivel correctamente marcados y visibles, según perfil topográfico. Se realizará una planificación de la totalidad de la obra, estableciéndose un orden de actuación de manera que se implanten itinerarios alternativos para el tráfico.

TERRACERIAS
APERTURA DE CAJA Y MOVIMIENTO DE TIERRAS
Se abrirá caja hasta una profundidad de 0.20 mts., o más según niveles del proyecto ejecutivo y levantamiento topográfico para llegar al nivel de subrasante, abierta la caja se reafinara y compactará el fondo con procedimiento mecánicos al 90% de p.v.s.m. Se realizará el movimiento de tierras necesario producto del corte.

BASE HIDRAULICA
Una vez nivelada y compactada la subrasante, se acamellonará la base hidráulica fabricada con materiales pétreos de bancos con un t.m. de 1 1/2" hasta la malla num. 200 para, homogeneizar con motorizada. Según la norma N-CMT-4-02-002/16, incluyendo los aceros, compactada al 100% conforme a lo indicado en el proyecto por unidad de obra terminada.
Los materiales de relleno se extenderán en capas sucesivas de espesor uniforme de 20 cm. Una vez extendida la base hidráulica, se procederá a la humectación. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados de los ensayos realizados.
Una vez conseguida la humectación adecuada, se procederá a la compactación mecánica por capas, se continuará hasta alcanzar una densidad igual, como mínimo, al 100% del P.V.S.M., correspondiente al porcentaje de la máxima densidad obtenida en el ensayo modificado de compactación para tráfico ligero.
El apisonamiento se ejecutará longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores, marchando hacia el centro, y solamente solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio (1/3) del elemento compactado. El acabado se efectuará utilizando rodillos de 20 ton.

GUARNICIONES
Se excavará por el hombro derecho e izquierdo longitudinalmente a lo largo de la zona a trabajar cada de 40 cm. de ancho y una profundidad según se requiera una vez identificado los niveles de construcción según plan topográfico. Dicha excavación será realizada con medios manuales para guarniciones.
Una vez teniendo la excavación se cubrirá y construirá la guarnición de concreto F'c= 200 kg/cm², tipo machuelo, con un terminado aparente en una cara, con sección de 15x20x40 cms, elaborado con procedimientos mecánicos la cimbra de dicha guarnición será metálica de 40 cm de peralte, por el hombro derecho del camino. Se sellará con resaca exterior después del retiro de la cimbra hasta alcanzar el nivel de la base hidráulica, con pñón metálico en capas no mayores a 15 cm.

PAVIMENTACION
Una vez teniendo las terracerias debidamente compactadas y niveladas según proyecto ejecutivo, se iniciará con el cimbrado de losas con cimbra metálica, dejando la preparación del encajado en múltiples de 3.00 mts longitudinales por 3.00 mts de ancho, los múltiplos serán de la longitud que se colara en un jornal para evitar juntas de emergencia.

Juntas: Después del cimbrado se colocarán barras pasajuntas de acero para controlar adecuadamente las tensiones, espaciadas y obtener una estructura que es la mejor aproximación posible a la de un pavimento ideal relativamente libre de grietas, con especificaciones, a cada 3.00 mts, en caso de existir un imprevisto y suspender el colado por más de media hora se colocará junta de emergencia con las mismas características.

Pasajuntas: son barras de acero redondo liso con un fy = 4,200 kg/cm², la cual no se debe adherir al concreto permitiendo el libre movimiento de las losas longitudinalmente, pero sí debe de transferir verticalmente parte de la carga aplicada en una losa adyacente. Se colocan perfectamente alineadas a la mitad del espesor de la losa, se colocarán antes del colado del concreto, mediante escalerilla según la norma N-CTR-CAR-1-04-000/06.

Barra de Amarre: Así también se colocará longitudinalmente barra de amarre a base de varilla corrugada de 7/8" por 66 cm de longitud a cada 76 cm, en una longitud de 45 cm antes y después de una tranversal, no se colocarán barras de amarre. Según la norma N-CTR-CAR-01-04-009/2006

Pavimento de concreto: Se procederá a la ejecución del pavimento que consistirá en una losa de concreto hidráulico que deberá tener a los 28 días una resistencia de F'c= 250 kg/cm² y un revestimiento de 10 cms., de 15 cm de espesor y losas de 3.00 x 3.00 mts, terminado ratado con texturizado metálico elaborado con procedimientos mecánicos (revolvedora) con agregados de 1 1/2", se empleará cemento portland puzolánico clase resistente 30 de alta resistencia inicial.

Renivelación de pozos: Los pozos de visita existentes serán renivelados para alcanzar el nivel del concreto, se demolerá el brocal y muro de tabión de 28 cm reutilizando las tapas y se reconstruirá el brocal.

Curado: deberá hacerse inmediatamente después del acabado final, cuando el concreto empiece a perder su brillo superficial no debiendo interrumpirse durante los 14 días siguientes a la fecha del colado, esta operación se efectuará aplicando en la superficie una capa con espesor uniforme de 1.0 mm, de producto fresco (1 litro/m²) que deje una membrana impermeable y consistente preferentemente de color claro y que impida la evaporación del agua que contiene la mezcla de concreto.

Aserrado de concreto: El concreto se tenderá y colara de forma monolítica (continua), del ancho total del carril colado pasajuntas a cada 3.00 mts transversales, se aserrará el concreto con cortadora de concreto a la altura del centro de cada escalerilla de pasajuntas con una profundidad de corte de 5 cm y quedarán tableros de 3.0 x 3.0 mts

Texturizado: En superficie de rodamiento: Después de nivelado y allanado el concreto, se le pasará el peine con cerdas metálicas flexibles. El concreto deberá estar lo suficientemente plástico para permitir una penetración de las cerdas a una profundidad adecuada de 3mm. Se deben evitar traspases de las diferentes pasadas del peine ya que esto ocasiona el debilitamiento de los cordones del mortero dejados por el mismo estrado.

Pintura: Se pintará la guarnición en la totalidad de la longitud de ésta por el hombro derecho e izquierdo en su corona y la cara interior con pintura para tráfico base solvente en color amarillo y micro esferas de fibra de vidrio, para delimitar una zona de precaución para peatones.

Señalamiento informativo: Con la finalidad de hacer hincapié en la precaución al peatón en las intersecciones de calles se colocan letreros informativos de restricción y precaución a lo largo y ancho de la calle Morelos como banderolas de alto tallo, banderolas de paso peatonal y límite de velocidad.

Aguas Pluviales: Para el desalojo de aguas pluviales: el área donde se proyecta el desalojo de las aguas pluviales se trazará y nivelará para garantizar que las pendientes son suficientes para desalojar la concentración de aguas pluviales.
Se llevará a cabo por escurrimiento superficial con el bandedo del pavimento al centro de la calle, el bombeo se conducirá cada abajo así el parte aguas donde se localiza el escurrimiento natural hacia el arroyo de la zona, para el desalojo de las aguas pluviales, y así pueda seguir su curso de manera superficial hasta alcanzar el cauce del arroyo principal de la zona

Banquetas
Para la elaboración de banquetas se rellena o excava según se requiera en el cadenamamiento correspondiente, dejando el nivel compactado 8.0 cm por debajo del nivel de la corona de guarnición.

Se colaran piedras longitudinales de 8.0 cm, de espesor por 1.00 mts de ancho y 2.00 mts. de longitud de manera alternada, con concreto que debe tener a los 28 días una resistencia de F'c = 150 kg/cm² y un revestimiento de 10 cms. terminado texturizado con escoba, elaborado con procedimientos mecánicos (revolvedora) con agregados de 7/8", se empleará cemento portland puzolánico.

Limpieza: al término de la obra se realizará una limpieza general retirando excedentes y desperdicios de material, por último, se realizará un barrido general.

SIMBOLOGIA	
EJE DE CALLE	BARDA DE TABIQUE O TABICÓN
POSTE DE LUZ	CERCA DE MALLA
POSTE DE TELEFONO	SERALAMIENTO VIAL VERTICAL
POZO DE VISITA EXISTENTE	PAVIMENTO A CONSTRUIR
BANCO DE NIVEL	GUARNICION
CAJA VÁLVULAS AGUA POTABLE	ESCURIMIENTO DE AGUAS PLUVIALES
BANQUETA	LÍNEAS PEATONALES
AREA VERDE	RAMPA PARA PERSONAS DISCAPACITADAS
PAVIMENTO EXISTENTE	

