**ESPECIFICACIONES PARTICUARES**

**PISTA DE ARRANCONES EN CD, CUAUHTEMOC, CHIH.**

**Dirección de obras públicas municipales (DOP)**

CAPITULO I

**Generalidades**

**ESP-01** Todos los conceptos incluyen: herramientas, materiales, fletes, mano de obra y demás cargos derivados por el uso de herramienta, equipo y maquinaria, acarreos dentro y fuera de obra, andamios, equipos de elevación, desperdicios, limpieza durante y al final de obra así como todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, el pago de los trabajos es en base a precios unitarios de obra terminada (P.U.O.T), las marcas señaladas en este catálogo podrán ser similar en calidad y precio, realizar colocación según proyecto y fichas técnicas del fabricante.

**ESP-02** Los materiales que se utilicen en la ejecución de los trabajos, serán del tipo y con las características establecidas en el proyecto. Si en la ejecución del trabajo y a juicio de la DOP, los materiales presentan deficiencias respecto a las características establecidas en el proyecto o aprobadas por la misma, se suspenderá inmediatamente el trabajo hasta que el Contratista de Obra las corrija por su cuenta y costo. Los atrasos en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación, que por este motivo se ocasionen, serán imputables al Contratista de Obra.

**ESP-03** El equipo que se utilice para la aplicación de riegos de liga, será el adecuado para obtener la calidad especificada en el proyecto, en cantidad suficiente para producir el volumen establecido en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación, y conforme con el programa de utilización de maquinaria, siendo responsabilidad del Contratista de Obra su selección. Dicho equipo debe estar y ser mantenido en óptimas condiciones de operación durante el tiempo que dure la obra y ser operado por personal capacitado. Si en la ejecución del trabajo y a juicio de la DOP, el equipo presenta deficiencias o no produce los resultados esperados, se suspenderá inmediatamente el trabajo hasta que el Contratista de Obra corrija dichas deficiencias o lo reemplace con el equipo adecuado. Los atrasos en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación, que por este motivo se ocasionen, serán imputables al Contratista de Obra.

**ESP-04** El transporte y el almacenamiento de todos los materiales son responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y los realizará de tal forma que no sufran alteraciones que pudieran ocasionar deficiencias en la calidad de la obra, tomando en cuenta lo establecido en la Norma N·CMT·4·05·001, Calidad de Materiales Asfálticos, y sujetándose, en lo que corresponda, a las leyes y reglamentos de protección ecológica vigentes.

**ESP-05** Antes de la aplicación del riego de liga, toda la superficie por cubrir deberá estar debidamente preparada, exenta de materias extrañas, polvo, grasa o encharcamientos, sin irregularidades y reparados los baches que hubieran existido. No se permitirá el riego sobre tramos que no hayan sido previamente aceptados por la DOPM.

**ESP-06** Previamente al riego de liga, las estructuras de terracerías, que pudieran mancharse directa o indirectamente durante la aplicación del material asfáltico, tales como banquetas, guarniciones, camellones, parapetos, postes, pilas, estribos, caballetes y barreras separadoras, entre otras, se protegerán con papel u otro material similar, de manera que concluido el trabajo y una vez retirada la protección, se encuentren en las mismas condiciones de limpieza en que se hallaban.

**ESP-07** Si en la ejecución del trabajo y a juicio de la DOP los distintos tipos de materiales pétreos, asfálticos y aditivos utilizados en la elaboración de la carpeta asfáltica con mezcla en caliente, no se obtiene una mezcla con las características establecidas en el proyecto o aprobadas por la DOP, se suspenderá inmediatamente el trabajo en tanto que el Contratista de Obra las corrija por su cuenta y costo. Los atrasos en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación, que por este motivo se ocasionen, serán imputables al Contratista de Obra.

**ESP-08** Los trabajos serán suspendidos en el momento en que se presenten situaciones climáticas adversas y no se reanudarán mientras éstas no sean las adecuadas, considerando que no se construirán carpetas asfálticas con mezcla en caliente: Sobre superficies con agua libre o encharcada. Cuando exista amenaza de lluvia o esté lloviendo. Cuando la temperatura de la superficie sobre la cual serán construidas esté por debajo de los quince (15) grados Celsius. Cuando la temperatura ambiente esté por debajo de los quince (15) grados Celsius y su tendencia sea a la baja. Sin embargo, las carpetas asfálticas con mezcla en caliente pueden ser construidas cuando la temperatura ambiente esté por arriba de los diez (10) grados Celsius y su tendencia sea al alza. La temperatura ambiente será tomada a la sombra lejos de cualquier fuente de calor artificial.

**ESP-9** Los acarreos de la mezcla hasta el sitio de su utilización, se harán de tal forma que el tránsito sobre la superficie donde se construirá la carpeta, se distribuya sobre todo el ancho y longitud de la misma, evitando la concentración desigual en ciertas áreas. N·CTR·CAR·1·04·006/08

**ESP-10** No se permitirá que los camiones que transportan la mezcla asfáltica, hagan maniobras que puedan distorsionar, disgregar u ondular las orillas de una capa recién tendida. En el caso de que por algún motivo esta situación llegue a suceder, el Contratista de Obra reparará inmediatamente los daños causados por su cuenta y costo.

**ESP-11** El procedimiento que se utilice para la elaboración de la mezcla asfáltica es responsabilidad del Contratista de Obra, quien tendrá los cuidados necesarios para el manejo de los materiales a lo largo de todo el proceso, para que la mezcla cumpla con los requerimientos de calidad establecidos en el proyecto o aprobados por la DOP y atenderá lo indicado en la Norma N·CMT·4·05·003, Calidad de Mezclas Asfálticas para Carreteras.

**ESP-12** Durante el proceso de producción no se cambiará de un tipo de mezcla asfáltica a otro, hasta que la planta haya sido vaciada completamente y los depósitos de alimentación del material pétreo sean cargados con el nuevo material.

**ESP-13** Después de elaborada la mezcla asfáltica, se extenderá y se conformará con una pavimentadora autopropulsada, de tal manera que se obtenga una capa de material sin compactar de espesor uniforme.

**ESP-14** Si la mezcla asfáltica está quemada, no se permitirá su tendido.

**ESP-15** El Contratista de Obra determinará, mediante la curva Viscosidad-Temperatura del material asfáltico utilizado, las temperaturas mínimas convenientes para el tendido y compactación de la mezcla asfáltica. En el caso de emplear asfalto modificado, el proveedor del mismo indicará al Contratista de Obra, las temperaturas adecuadas de mezclado y compactación para su producto.

El tendido de las superficies de deberá efectuar en secciones de 4.00 m de ancho, por la longitud total de rodamiento, estableciendo niveles digitales de referencia, con exactitud de precisión.

**ESP-16** El tendido se hará en forma continua, utilizando un procedimiento que minimice las paradas y arranques de la pavimentadora.

**ESP-17** El tendido se deberá efectuar con un intervalo de no más de un día entre franjas, éstas se ligarán con emulsión de rompimiento rápido.

**ESP-18** La cara expuesta de las juntas transversales se recortará aproximadamente a cuarenta y cinco (45) grados antes de iniciar el siguiente tendido, ligando las juntas con cemento asfáltico o con emulsión de rompimiento rápido.

**ESP-19** Cada capa de mezcla asfáltica se colocará cubriendo como mínimo el ancho total del carril.

**ESP-20** Durante el tendido de la mezcla asfáltica en caliente, la tolva de descarga de la pavimentadora permanecerá llena, para evitar la segregación de los materiales. No se permitirá el tendido de la mezcla asfáltica si existe segregación. Es recomendable utilizar un equipo especial para verter la mezcla asfáltica a la pavimentadora, evitando que el camión vacíe directamente en la tolva de la misma, mejorando así la uniformidad superficial de la carpeta asfáltica.

**ESP-21** Inmediatamente después de tendida la mezcla asfáltica, será compactada.

**ESP-22** Al final de cada jornada y con la frecuencia necesaria, se limpiarán perfectamente todas aquellas partes de la pavimentadora que presenten residuos de mezcla asfáltica.

**ESP-23** La compactación se hará longitudinalmente a la carretera, de las orillas hacia el centro en las tangentes y del interior al exterior en las curvas, con un traslape de cuando menos la mitad del ancho del compactador en cada pasada.

**ESP-24** Es responsabilidad del Contratista de Obra la conservación de la carpeta asfáltica con mezcla en caliente hasta que haya sido recibida por la DOP, cuando la estructura sea operable.

**ESP-25** El Contratista de Obra realizará las correcciones de la superficie de la carpeta asfáltica con mezcla en caliente que se requieran para obtener el índice de perfil adecuado.

**ESP-26** En cualquier caso, concluida la corrección se determinarán nuevamente los índices de perfil de todas las franjas de tendido del subtramo para comprobar el cumplimiento de lo aquí estipulado.

**ESP-27** En el caso de terracerías, losas de concreto hidráulico y asfalticos, deberá considerar lo indicado en plano, respetando niveles, los cuales deberán ser marcados con equipo digital y con margen de precisión exacto, respaldando su calibración para ejecutar los trabajos una vez aceptada su propuesta.

**ESP-28** La ejecución de la capa drenante de terracería deberá ser ejecutada en apego a la N-CTR-CAR-1-03-011/00 de la SCT.

**ESP-29** La compactación de base hidráulica se deberá ejecutar al 100% de su P.V.S.M. en capas de 0.20 m, contemplando humectación, mediante las pruebas PROCTOR o AASHTO. La compactación de sub base se deberá ejecutar al 98% de su P.V.S.M. en capas de 0.20 m, contemplando humectación, mediante las pruebas PROCTOR o AASHTO. La compactación terreno natural se deberá ejecutar al 90% de su P.V.S.M. en capas de 0.20 m, contemplando humectación, mediante las pruebas PROCTOR o AASHTO.

**ESP-30** Se deberá considerar todos los materiales pétreos 100% triturados y a prueba de control de calidad de acuerdo a norma N-CMT-4-02-002/11 de la SCT. En excepción de matacán y sub-base.

**ESP-31** Todos los trabajos a ejecutar deben de seguir las normas y calidades de trabajo solicitadas aun y cuando no se mencione en este apartado.

**ESP-32** El concreto deberá ser concreto premezclado MR= 42.5, el cual deberá cumplir en calidad y agregados de acuerdo a ficha técnica y normativa mexicana vigente.

El tendido de las superficies de deberá efectuar en secciones de 4.00 m de ancho, por la longitud total de rodamiento, estableciendo niveles digitales de referencia, con exactitud de precisión.

**ESP-33** El acero de refuerzo para concreto hidráulico cumplirá con los requisitos de calidad que se indican: N·CMT·2·03·001/04, M·MMP·2·03·003, el cual deberá estar en óptimas condiciones y libre de partículas de oxido u otro elemento que impida su correcta función.

El armado de elementos deberá ser aprobado por supervisión para continuación de trabajos, el cual debe contar con estricto apego a lo estipulado en planos y notas de instrucciones, rigidez y correcta aplicación de las normas.