

CAPITULO 6

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DOCUMENTOS TECNICOS

Los documentos técnicos planos y perfiles se incluyen en el archivo: Documentos técnicos

RUBRO: SUB BASE CLASE 2 – tendido conformado y compactado, incluye transporte

SUB BASE CLASE 3 – Mejoramiento de suelo en la vía.

Descripción.-

Este trabajo consistirá en la construcción de capas de sub-base compuestas de agregados gruesos solo cribados, mezclados con agregado fino proveniente de la trituración o un suelo fino seleccionado, o ambos. Las capas de sub-base se colocarán sobre una subrasante previamente preparada y aprobada y de conformidad con los espesores, alineamiento, pendientes y sección típica señalados en los planos. La clase de sub-base a utilizarse en la obra será indicada en los planos o en las disposiciones especiales.

Las sub-bases de agregados se clasificarán en la siguiente clase:

Sub-base, clase 2: Son sub.-bases construidas con agregados naturales y procesados que cumplan los requerimientos establecidos, y que se hallen graduados uniformemente dentro de los límites indicados para la granulometría clase 3, en la tabla 403-1-1.

Sub-base, clase 3: Son sub-bases construidas con agregados naturales y procesados que cumplan los requisitos establecidos en la Sección 816, y que se hallen graduados uniformemente dentro de los límites indicados para la granulometría Clase 3, en la Tabla 403-1.1.

Cuando en los documentos contractuales se estipulen sub-bases Clases 1 o 2 al menos el 30% de los agregados preparados deberán ser triturados.

TABLA 403-1-1

TAMIZ			Porcentaje en peso que pasa a través de los		
tamices de			Malla cuadrada.		
			CLASE 1	CLASE 2	
CLASE 3					
3"	(76.2	MM)	-----	-----	100
2"	(50.4	MM)	-----	100	80-100
1 1/2"	(38.1	MM)	100	70-100	

Nº. 4	(4,75	MM)	30-70	30-70	
30-70					
Nº 40	(0,425	MM)	10-35	15-40	
15-45					
Nº 200	(0,075	MM)	0-15	0-20	0-20

La densidad mínima de la sub-base no será menor que el 100% de la densidad máxima establecida por el fiscalizador, mediante los ensayos de densidad máxima y humedad óptima realizados con las regulaciones AASHPO T-180 METODO D.

pdfMachine

A pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click "print", select the "Broadgun pdfMachine printer" and that's it! Get yours now!

EQUIPO.-

El contratista deberá dedicar a estos trabajos todo el equipo adecuado necesario para la debida y oportuna ejecución de los mismos. El equipo deberá contar con la aprobación del Ingeniero antes de ser utilizado en la obra y deberá ser mantenido en óptimas condiciones de funcionamiento.

Como mínimo este equipo deberá constar la planta de cribado y equipo de transporte, esparcimiento, mezclado, humedecimiento, conformación y compactación.

ENSAYOS Y TOLERANCIAS.-

Se comprobará la granulometría de la sub-base mediante los ensayos AASHPO T-11 y T-27, los mismos que se llevarán a cambio inmediatamente después de mezclado de mantener la granulometría especificada hasta que el material esté incorporado en la obra.

Los siguientes ensayos se realizarán para controlar la calidad de construcción de las capas de sub-base.

Densidad máxima y óptima humedad: Ensayos ASSHPO T-180, método D.

Densidad de campo: Ensayo AASHPO T-147, o usando equipo nuclear debidamente calibrado.

El promedio de espesor de la sub-base terminada deberá ser igual o mayor que el espesor indicado en los planos y en ningún punto el espesor deberá variar de lo especificado en más de dos centímetros.

Luego de la compactación final de la sub-base, el Ingeniero medirá el espesor de la misma a intervalos de aproximadamente 100 metros lineales, a cada lado del eje. Los puntos para la medición serán seleccionados por el Ingeniero al azar de manera tal que se evite una distribución regular de los mismos. Cuando una medición señale una variación del espesor indicado en los planos mayor que la admitida por la tolerancia ya mencionada, se efectuarán las mediciones adicionales que el Ingeniero considere necesarias para definir la extensión de la zona deficiente. El espesor inaceptable deberá corregirse según sea necesario y luego conformado y compactando la zona conforme se especifique en los documentos contractuales.

En caso que la medición del espesor se efectúe por medio de la perforación de agujeros en la capa de la sub-base, el Contratista deberá rellenar los huecos con material de sub-base, debidamente compactado, en forma satisfactoria para el Ingeniero. No se efectuará pago directo por estos trabajos si fuere necesario realizarlos.

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO.-**PREPARACIÓN DE LA OBRA BASICA.-**

La obra básica en todo su ancho deberá terminarse en la forma establecida en la sección 308, del manual MOP 001-F, 1993 antes de comenzar la colocación de sub-base. La superficie de la subrasante terminada deberá ser libre de cualquier material suelto o extraño.

Cualquier instalación de drenaje subterráneo que hubiera sido indicado en los planos deberá ser terminada completamente antes de iniciar la colocación de la sub-base.

MEZCLADO.-

pdfMachine

A pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click "print", select the "Broadgun pdfMachine printer" and that's it! Get yours now!

Los agregados gruesos y finos producidos de acuerdo a los establecido en la tabla 403-1-1 deberán ser combinados y mezclados siguiendo el método descrito a continuación:

Mezcla en sitio:

Cuando se permita el mezclado de las fracciones individuales de sub-base en el camino, el material de granulometría más gruesa será esparcido sobre la subrasante con un espesor y ancho uniformes y luego se distribuirán los agregados finos uniformemente sobre esta primera capa. Puede haber tantas capas como materiales que sean necesarios para obtener la granulometría y espesor estipulados.

Cuando se haya colocado la cantidad necesaria de cada uno de los materiales deberán ser enteramente y uniformemente mezclados por medio de moto niveladoras, mezcladoras de discos u otras máquinas capaces de ejecutar esta operación; en todo caso el equipo deberá ser aprobado por el Ingeniero quien basará su aprobación en la efectividad y capacidad comprobadas de la maquinaria propuesta. Antes de iniciar el mezclado y durante el proceso del mismo deberá regarse el agua necesariamente para obtener y mantener la humedad requerida para la compactación.

Cuando se haya logrado una mezcla uniforme el material deberá ser extendido conformando y compactando hasta que se obtenga la densidad requerida y una superficie uniforme de conformidad con la alineación, gradientes y sección transversal típica especificadas.

Los materiales de sub-base combinados y mezclados en la vía, deberán ser distribuidos por medio del moto niveladores mecánicas u otros medios aprobados.

Al efectuar el mezclado y conformación se deberá tener cuidado para no cortar la capa subyacente ni arrastrar material de las cuneras, incorporando así en la sub-base material no aceptable. El material deberá ser emparejado hasta obtener una superficie lisa y uniforme de acuerdo a la alineación, gradiente y sección transversal típica indicada en los planos.

La sub-base deberá ser construida en capas compactadas de espesor no mayor a 20 centímetros. Cuando sea necesario construir la sub-base en más de una capa el espesor de cada capa deberá ser aproximadamente aquí descritos.

En lugares inaccesibles al equipo de distribución, se podrá colocar el material por cualquier medio que produzca los resultados especificados.

Compactación.-

Inmediatamente después de terminar la distribución y conformación del material mezclado, cada capa de sub-base deberá compactarse en su ancho total por medio de rodillos de cilindros lisos y rodillos neumáticos, u otro equipo aprobado.

La compactación deberá progresar gradualmente desde los costados hacia el centro de la capa, en sentido paralelo al eje, traslapando en cada pasada la mitad del ancho de la pasada inmediata anterior y deberá continuarse, conjuntamente con la conformación, humedecimiento y emparejamiento necesarios, hasta que toda la capa haya sido compactada a la densidad especificada y se obtenga una superficie uniforme y de conformidad con la alineación, pendiente y sección transversal típica especificadas. La densidad de la capa compactada deberá ser como mínima, el 100% de la máxima densidad obtenida según el ensayo AASHPO T-180, método D, excepto que en las disposiciones especiales se estipulen porcentaje. Cualquier irregularidad en la superficie que exceda las tolerancias establecidas y cualquier zona material agregado o blando, deberán corregirse agregando o quitando material, conformando y compactando la zona hasta que la superficie resulte pareja y uniforme y la capa tenga la densidad especificada.

Cuando el contratista crea que se ha logrado la densidad y superficie terminada arriba indicadas, notificará al Ingeniero quien efectuará los ensayos de densidad y la comprobación de los perfiles longitudinales y transversales de acuerdo a lo

pdfMachine

A pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click "print", select the "Broadgun pdfMachine printer" and that's it! Get yours now!

indicado. Si se obtienen valores inferiores a la densidad mínima especificada o la superficie no se conformará con lo estipulado, el Contratista deberá seguir con la compactación y las operaciones conexas hasta obtener la densidad y superficie señaladas.

En todos los sitios no accesibles a los rodillos el material sub-base deberá compactarse íntegramente mediante el empleo de apisonadores mecánicos.

N°. RUBRO Y DESIGNACIÓN	UNIDAD DE MEDICION y PAGO
SUB BASE CLASE 2	M3 – metro cúbico
SUB BASE CLASE 3	M3 – metro cúbico