

ÍTEM: NP-09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL P-152 PARA FRANJAS DE SEGURIDAD, INCLUYE COMPACTACIÓN.												
3. UNIDAD DE MEDIDA	M3 - METRO CÚBICO												
4.DESCRIPCION:													
Este trabajo consiste en el suministro, extensión, conformación y compactación de material granular P-152 para las zonas de franjas de seguridad de acuerdo con lo indicado en los documentos del proyecto, ajustándose a los alineamientos horizontal y vertical y a las secciones transversales típicas, dentro de las tolerancias estipuladas y de conformidad con todos los requisitos de la presente especificación.													
5.PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN :													
Todos los materiales que se empleen en la construcción de rellenos deberán provenir de las excavaciones de la explanación, de préstamos laterales o de fuentes aprobadas; deberán estar libres de sustancias deletéreas, de materia orgánica, raíces, cantidades excesivas de arcilla y otros elementos perjudiciales.													
La capa de material se instalará según lo relacionado en los planos de construcción o como lo indique la interventoría. El material deberá ser conformado y completamente compactado dentro de las tolerancias especificadas.													
5.1 Preparación del material: Antes de la construcción de la capa, se debe limpiar la subrasante de todas las sustancias extrañas. La superficie de la capa subyacente deberá cumplir con las condiciones y tolerancias definidas o aprobadas por la interventoría.													
La capa subyacente acabada no será perturbada por el tráfico u otras operaciones y se mantendrá en buen estado hasta la colocación de la siguiente capa. La corona de capa granular P-152, será chequeada y aceptada por la interventoría antes del inicio de las operaciones de la siguiente capa granular.													
5.2 Producción: El agregado deberá ser mezclado uniformemente y, satisfaciendo el contenido de humedad, el material aprobado puede ser transportado directamente al equipo de extensión.													
5.3 Colocación: El material se colocará en la subrasante subyacente preparada y se compactará en capas de no menos de 6 pulgadas (150 mm) ni mayor de 12 pulgadas (300 mm) de espesor compactado.													
El trabajo deberá progresar sin interrupción. El material deberá ser depositado y extendido en una capa uniforme sin segregación a tal profundidad suelta que, cuando se compacta, la capa tendrá el espesor especificado.													
Cuando se requiere más de una capa, el procedimiento de construcción descrito aquí se aplicará de manera similar a cada capa.													
Durante la colocación y la extensión, deberá tomarse medidas para evitar la incorporación del material de la subrasante, o cualquier otro material extraño en la mezcla del material de conformación.													
5.4 Acabado y compactación: Después de la extensión o del mezclado, el material de conformación se compactará completamente y con la aspersión, cuando sea necesaria.													
La densidad en el campo del material compactado será de al menos 95% de la densidad máxima preparada en laboratorio a partir de muestras del material tomados del lugar de trabajo. Las muestras de laboratorio se compactarán y aprobarán de conformidad la Norma.													
Las pruebas de densidad serán realizadas por el contratista por cada 2.500 metros cuadrados de terraplén compactado para la capa de corona.													
La aspersión durante la compactación, de ser necesaria, se hará por el equipo adecuado para la actividad. No se añadirá agua de tal forma o cantidad que el agua libre llegue a la capa subyacente y cause que se ablande.													
5.5 Protección: Cuando la capa subyacente este mojada, se detendrá la construcción. Los equipos de transporte de material pueden moverse sobre la capa de base compactada, siempre y cuando no generen daños.													
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:													
6.1 Tolerancias superficiales: Después de que la capa se ha compactado, la superficie deberá ser aprobada por corona de nivelación. Cualquier parte que carece de corona de nivelación será escarificada a una profundidad de al menos 3 pulgadas (75 mm), después de efectuar las correcciones necesarias, se mezclará y compactará de nuevo hasta llegar a la corona de nivelación requerida y sean aprobados por la interventoría.													
6.2 Control de espesor: El espesor completo de la capa deberá estar de acuerdo con el espesor y el grado indicado en los planos. La capa completa no será más de media pulgada (12 mm) de espesor deficiente y no más de 1/2 pulgada (12 mm) por encima o por debajo de la especificación establecida. Cuando se supere cualquiera de estas tolerancias, corregir dichas áreas por escarificación, añadiendo nuevo material de la adecuada gradación o retirando material y compactándolo, según las indicaciones. El espesor del material terminado se determinará por chequeo de niveles con topografía													
7. ENSAYOS A REALIZAR: Del material utilizado en el proyecto se tomarán muestras . Los resultados serán suministrados a la interventoría por parte del contratista:													
•ASTM C136 Standard Test Method for Sieve or Screen Analysis of Fine and Coarse Aggregates													
•ASTM D422 Standard Test Method for Particle-Size Analysis of Soils													
•ASTM D1556 Standard Test Method for Density and Unit Weight of Soil in Place by the Sand-Cone Method													
•ASTM D4318 Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils													
•ASTM D4718 Standard Practice for Correction of Unit Weight and Water Content for Soils Containing Oversize Particles													
•ASTM D6938 Standard Test Method for In-Place Density and Water Content of Soil and Soil-Aggregate by Nuclear Methods (Shallow Depth)													
8. MATERIALES:													
8.1 Agua													
8.2 Material Granular P-152 NORMA FAA													
El material estará formado por partículas o fragmentos de agregados granulares duraderos y duros. Este material será mezclado con arena fina, arcilla, polvo de piedra, u otros materiales de unión o de relleno similares producidos a partir de fuentes aprobadas.													
Esta mezcla debe ser uniforme y deberá cumplir con los requisitos de estas especificaciones en cuanto a la gradación y plasticidad. El material deberá estar libre de material vegetal, grumos o cantidades excesivas de arcilla y otras sustancias extrañas e indeseables. Material de canto rodado se puede utilizar, siempre que el material cumple los requisitos especificados de gradación.													
Tabla 8-1. Requisitos del material													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tamiz (Abertura cuadrada) ASTM C 136 & ASTM D422</th><th>Porcentaje en peso pasando tamiz</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6 in (150 mm)</td><td>100</td></tr> <tr> <td>No. 10 (2.0 mm) máximo</td><td>80</td></tr> <tr> <td>No. 200 (0.075 mm) máximo</td><td>25</td></tr> <tr> <td>Índice de Plasticidad, máximo</td><td>10</td></tr> <tr> <td>CBR laboratorio mínimo (%)</td><td>10</td></tr> </tbody> </table>		Tamiz (Abertura cuadrada) ASTM C 136 & ASTM D422	Porcentaje en peso pasando tamiz	6 in (150 mm)	100	No. 10 (2.0 mm) máximo	80	No. 200 (0.075 mm) máximo	25	Índice de Plasticidad, máximo	10	CBR laboratorio mínimo (%)	10
Tamiz (Abertura cuadrada) ASTM C 136 & ASTM D422	Porcentaje en peso pasando tamiz												
6 in (150 mm)	100												
No. 10 (2.0 mm) máximo	80												
No. 200 (0.075 mm) máximo	25												
Índice de Plasticidad, máximo	10												
CBR laboratorio mínimo (%)	10												

9. EQUIPO: •Motoniveladora 140 •Vibro-compactador Granulares. •Carrotanque de agua Doble Troque. •Herramienta menor (% m.o.)	
10. DESPERDICIOS Incluidos: S ☒ No ☐	11. MANO DE OBRA Incluidos: Si ☒ No ☐
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la Interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: •Materiales descritos en el numeral 8. •Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. •Mano de obra. •Transportes dentro y fuera de la obra. Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.	
14. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	