5.ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Av. El Dorado # 69B – 45 Of. 605 ed. Bogotá Corporate Center
(601)9156317
notificaciones@casahidalgo.com.co
notificacionescvc055@casahidalgo.com.co
Bogotá D.C., Colombia

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR NP-13 BERMA EN CONCRETO HIDRAULICO 21 MPa

NP-13.1 Descripción y ejecución de los trabajos

La obra consiste en la ejecución de bermas laterales en concreto hidráulico de resistencia característica **f'c = 21 MPa**, fundidas **in situ**, apoyadas sobre una capa de **subbase granular Clase A**, conforme a alineamientos, pendientes, dimensiones y cotas establecidas en los planos del proyecto aprobados por la Interventoría.

NP-13.2 Materiales

Incluye todas las actividades necesarias para su correcta ejecución, tales como:

- Replanteo y nivelación con maquinaria.
- Excavación manual para dentellones cuando se requiera.
- Conformación, humectación y compactación de la subrasante.
- Colocación y compactación de subbase granular Clase A.
- Instalación de formaleta metálica.
- Suministro, transporte y colocación de concreto premezclado.
- Vibrado mecánico del concreto.
- Acabado superficial.
- Curado con compuesto tipo **Antisol**.
- Corte y sellado de juntas con **cintilla de poliuretano** y **sellador autonivelante**.
- Limpieza final del área intervenida.

Todos los materiales deben cumplir con las normas INVIAS vigentes y ser aprobados previamente por la Interventoría.

NP-13.3 Equipo y Herramienta

Los equipos y herramientas mínimos necesarios corresponden a:

- Motoniveladora.
- Vibrocompactador.
- Vibrador de concreto.
- Cortadora de pavimento.
- Compresor para barrido y soplado.
- Carrotanque para suministro de agua.
- Aspersor manual.
- Formaleta metálica.

Todo el equipo debe encontrarse en buen estado operativo y cumplir con los rendimientos establecidos en el APU.

NP-13.4. Procedimiento Constructivo

a. Replanteo y nivelación:
   Se marcarán los límites de la berma conforme a planos, verificando pendientes y alineamientos.
b. Preparación de la subrasante:
   Incluye conformación, humectación y compactación hasta alcanzar la densidad especificada.
c. Colocación de subbase granular:
   La subbase se extenderá, humectará y compactará en capas uniformes hasta lograr el espesor y densidad exigidos.
d. Formaleta:
   Se instalará formaleta metálica firmemente alineada y nivelada, garantizando dimensiones y acabado.
e. Colocación del concreto:
   El concreto premezclado se colocará directamente desde el camión mezclador, evitando segregación.
f. Vibrado y acabado:
   Se vibrará mecánicamente para eliminar vacíos y se dará el acabado superficial indicado.
g. Curado:
   Se aplicará compuesto de curado tipo Antisol inmediatamente después del acabado, garantizando la protección del concreto.
h. Corte y sellado de juntas:
   Las juntas se cortarán en los tiempos indicados y se sellarán con cintilla de respaldo y sellador autonivelante.
i. Limpieza final:
   Se retirarán residuos y se dejará el área en condiciones satisfactorias.

Durante el proceso constructivo, como control de calidad se llevará a cabo lo siguiente:

a. Ensayos de resistencia del concreto según normativa INVIAS.
b. Verificación de espesores, pendientes y alineamientos.
c. Control de compactación de subbase y subrasante.
d. Inspección del acabado, curado y sellado de juntas.

NP-13.5. Medida y Pago

La medida será el **metro cúbico (m³)** de berma en concreto hidráulico de 21 MPa, correctamente ejecutada y aprobada por la Interventoría.

El precio incluye:

- Mano de obra
- Equipos
- Materiales
- Herramienta menor
- Transporte

El pago se efectuará según el Ítem NP-13 y de acuerdo con los valores establecidos en el Análisis de Precios Unitarios aprobado.

LUIS CARLOS ROMO VELASCO
Director de Obra
Consorcio Vías Colombia 055

JORGE ÁLVARO SANCHEZ BLANCO
C.C. n°. 79.785.874
D.C. Representante Legal