

CONCESIONARIO

ENA SUR, S.A.

INSPECCIÓN

APPLUS NORCONTROL PANAMÁ, S.A.

FECHA DE
MODIFICACIÓN

JUNIO 2022

A. Objetivo

1. Construcción de una escollera de piedras sueltas para la protección de terraplenes socavado con las alineaciones, declives, dimensiones y lugares indicados en el reporte de incidencia RI.CS. 001.

B. Equipos

1. Retroexcavadora para la colocación del geotextil, material fino y las piedras.
2. Camiones que transportaran el material fino y las piedras.

C. Materiales

1. El material para el relleno (parte trasera al golpe del agua) , las piedras deberán ser duras, angulares, de cantera y de tal calidad que no se desintegren al estar expuestas al agua salina y la intemperie. No más del 10% del volumen total de la escollera deberá consistir en piedras que tengan un peso inferior a (30 kgs) y por lo menos el 50% del volumen total del pedraplén deberá consistir en piedras que tengan un peso de 100 kgs o más, el tipo de material debe ser de buena calidad para evitar la degradación y erosión.
2. El material para la coraza o enrocado de protección tipo rompeolas para que resista el embate del oleaje (relleno de material más pesado al frente) deben ser piedras de entre 0.80 a 1.50m de diámetro.
3. Geotextil no tejido tipo progeo NT 200.6 equivalente. Se busca que tenga un espesor mínimo de este geotextil de tal manera que funcione bien al punzonamiento.
3. Material fino que debe ser colocado antes de las piedras.

D. Procedimiento

1. Previo a los trabajos para la escollera, primeramente se debe realizar evaluación por debajo del muro que corresponde al segundo punto de socavación. En caso de que se encuentre dicha socavación por debajo del muro lo primero que se debe realizar en la ejecución del trabajo es llenar de concreto esas zonas (grouting).
2. Retirar alrededor de cuatro (4) tramos de barreras metálicas por cada punto de socavación, para permitir el acceso del equipo que será utilizado para la colocación del material de relleno con los camiones.
3. Se deben retirar los materiales depositados por las mareas tales como envases, redes, plásticos y elementos vegetales, por medios manuales, separándose de forma selectiva para su trasporte a depósitos autorizados.
4. En la zona donde se ha socavado el terreno se colocarán láminas de geotextil sobre el que se verterá inicialmente el material fino.
5. Se procederá a retirar con retroexcavadora, de la zona de playa o mar inmediata a la escollera las piedras desplazadas o caídas, hasta dejarla libre de obstáculos; para su reutilización posterior.
6. Con el uso de una retroexcavadora, las rocas o piedras duras se deben ordenar de manera que la más grandes vayan en la base de la escollera para que no se deslicen y una vez asentada la base ir colocando filas de rocas o piedras horizontalmente; y las pequeñas sean colocadas en la cabeza o remate superior de la escollera hasta alcanzar la altura deseada. Se busca que la cara plana de las rocas quede en la parte vista de la escollera.
7. Una vez que se han culminado los trabajos para la escollera, se debe colocar los cuatro (4) tramos de barreras metálicas por cada punto de socavación que permitieron el acceso del equipo o maquinaria.

E. Detalle de Cantidades y medidas

Sección de cuña/ (Ancho x alto)/2	Largo (m)	Volumen (m3)	
(10.00 m x 3.00 m)/2	20	300	
(10.00 m x 2.00 m)/2	20	200	
Total de metros cúbicos de suministro e instalación de piedra para escollera.			De estos 500 m3 en total calculados de acuerdo a lo observado en sitio, se debe considerar que aproximadamente un 60% (300 m3 aprox.) para el relleno en la parte trasera al golpe del agua y un 40% (200m3 aprox.) para crear un nuevo relleno de material más pesado al frente (coraza o enrocado de protección tipo rompeolas).

F. Disposiciones Adicionales

1. Maquinaria, equipo y personal de trabajo

1.1. El Contratista deberá contar en sitio antes del inicio del trabajo con los equipos y las herramientas necesarias para ejecutar de la obra.
1.2. El Contratista deberá contar con los repuestos de respaldo para las maquinarias y herramientas para una correcta ejecución en tiempo de los trabajos.
1.3. El Contratista deberá tener un buen desempeño y rendimiento de los trabajos a ejecutar en el corredor.

2. Seguridad en los trabajos

2.1. El Contratista suministrará a cada trabajador su equipo de protección personal.
2.2. El contratista deberá cumplir con todos los criterios del "Manual de Seguridad Vial del MOP" y los especificados por la Empresa Nacional de Autopistas. Si existiese un plan especial de cerramiento del área, éste debe primar sobre los otros.
2.3. Las áreas de trabajo deben permanecerán iluminadas si se encuentra maquinaria, personal o de existir áreas de excavación abierta en la zona de trabajo.
2.4. El contratista deberá contemplar la colocación de dispositivos tipo "faros" sobre los delineadores de tráfico para que los usuarios de la vía identifiquen con facilidad las áreas de desvío.
2.5. Dependiendo de la configuración del área de desvío y cierre, se debe detener el tráfico temporalmente al momento de ingreso y salida de maquinaria y camiones al área de trabajo, esto con la asistencia de un banderillero y siguiendo los criterios del "Manual de Seguridad Vial del MOP" y/o los planes especiales.

3. Limpieza

3.1. Una vez terminado el trabajo, el proveedor deberá dejar el área limpia. Se deben recolectar los desperdicios, basura o cualquier otro material excedente en el sitio.
3.2. Los acopios de desechos de obra deben ser removidos en menos de una semana o en cuanto culminen los trabajos en la zona, dependiendo cual sea primero y con la mayor brevedad posible.

G. PAGOS

1. Los pagos se realizarán dentro las cantidades determinadas, aceptadas y medidas conforme a la presentación de los precios unitarios fijados en el contrato u orden de compra.

H. REFERENCIAS

1. Manual de Especificaciones Técnicas del MOP