

ESPECIFICACIONES TECNICAS



ITEM 1:	ARMADO DE GAVIONES 2x1x1 C/DIAFRAGMA (INCLUYE MALLA)
UNIDAD:	m3
CODIGO:	GM-O-GAV-006

1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere al armado de gaviones tipo caja con diafragma, fabricados con malla hexagonal de alambre galvanizado y doble torsión, cuya ubicación se indica en los planos del proyecto y/o será instruida por el Supervisor de Obra. Las consideraciones para fabricación de gaviones adoptadas en esta Especificación Técnica son basadas en la Norma Boliviana NB 710:2015 (Productos de redes de acero de malla hexagonal de doble torsión: Gaviones tipo caja, gaviones tipo colchoneta, mallas en rollo y mallas para estructura de suelo reforzado - Especificaciones), el tipo de gaviones al que refiere el ítem, corresponde a los Gaviones tipo caja.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIAL:

- CLAVOS
- MADERA PARA CONSTRUCCIÓN (3 USOS)
- MALLA DE GAVIÓN 2 x 1 x 1 m C/DIAFRAGMA
- PIEDRA BRUTA

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

La malla de gavión será hexagonal de doble torsión (tres medias vueltas), con aberturas de 8 x 10 cm, con diafragma cada metro, en concordancia a los parámetros establecidos en la Norma Boliviana NB 709:2015 (Alambre de Acero de bajo contenido de Carbono, revestido para gaviones y otros productos fabricados con malla hexagonal de doble torsión – Especificaciones).

El gavión debe contar con el certificado de garantía de calidad de fábrica y fotocopia del certificado de sello al producto NB 710:2015 (Productos de redes de acero de malla hexagonal de doble torsión).

De acuerdo a lo establecido en la Norma Boliviana NB 710:2015, en su punto 7.3 Resistencia a Tracción de la malla, Tabla 7, para un gavión tipo cajón de 2.00 x 1.00 x 1.00 metros el alambre de la malla de gavión será de 2.7 mm de diámetro con peso mínimo de revestimiento de Zinc de 260 gr/m². Los bordes libres del gavión deben estar reforzados con alambre galvanizado de 3.40 mm de

diámetro. En ambos casos se exige que la resistencia a la tracción esté entre los 380 y 500 Mpa de carga de ruptura. El alambre para cierre del gavión y tensores debe tener un diámetro de 2.2mm (Nº14), con revestimiento de zinc de 240gr/m² y carga mínima de ruptura de 380 MPa a 500 MPa, este material está incluido dentro del costo del gavión, toda vez que el proveedor deberá entregar este alambre en una cantidad mínima correspondiente al 7% en peso por gavión.

Para la ejecución deberá cumplirse con las exigencias establecidas en la Norma Boliviana; NB 709-15 y NB 710-15.

La piedra bruta a utilizar deberá ser de buena calidad, de estructura homogénea, durable, libre de defectos que afecten su estructura, sin grietas, ni planos de fractura, libre de arcillas, aceites y sustancias adheridas o incrustadas, de elevada resistencia mecánica y a la disgregación.

Las piedras serán de forma redondeada y sub –redondeada (no planas), provenientes del machaqueo o sean canto rodado.

No deberán contener en su composición agentes de tipo corrosivo, teniendo que ser resistente a la acción del agua y de los agentes atmosféricos. El tamaño idóneo está entre los 15-20 cm.

3. FORMA DE EJECUCIÓN

PASO 1.- El terreno debe ser limpiado, nivelado y compactado antes de colocar los gaviones de acuerdo a lo indicado en los planos o indicaciones del Supervisor de Obra. Se debe garantizar una correcta nivelación para evitar asentamiento del gavión cuidando su horizontalidad. (imagen 1)

PASO 2.- El armado de los gaviones será con costura continua de alambre galvanizado Nº 14, con una tolerancia establecida de acuerdo a las normas vigentes, las costuras irán envueltas alternadas simples y dobles cada 10 cm. Igual procedimiento se seguirá para cerrar los gaviones. (imagen 2)

PASO 3.- El relleno se realizará con piedra bruta colocada adecuadamente para formar un prisma de caras y aristas regulares.

Para obtener mejor geometría se utilizará externamente moldes metálicos o de madera adaptados a las dimensiones de los gaviones.

Se rellenará cada gavión en tres capas: la primera hasta un tercio de su altura, la segunda hasta dos tercios de la misma y la tercera hasta 5 cm por encima de la altura total.

Se colocarán dos tirantes horizontales de alambre galvanizado a un tercio y a dos tercios de la altura del gavión respectivamente, de manera que las caras verticales de mayor área no se deformen una vez retirado el encofrado.

Se deberá prever el colocado de diafragmas en los lugares instruidos por la supervisión. En caso de existir más de una hilera de gaviones, estas se unirán en sus caras horizontales de contacto mediante costuras de alambre galvanizado de tal manera que entre ellas formen un cuerpo compacto.

El relleno con las piedras debe ser ejecutado cuidadosamente de modo que los vacíos entre las piedras sean mínimos, evitando así asentamientos. Cada gavión terminado debe contener el máximo volumen posible de piedra y presentar caras regulares y homogéneas en la distribución de las piedras. (imagen 3)

Para iniciar el armado de otra hilera de gaviones, el Supervisor de Obra autorizará en forma escrita su inicio, previa verificación de la adecuada construcción.

Será rechazado todo gavión que no se arme de acuerdo a estas especificaciones, el Contratista estará obligado a reponer por cuenta propia todos los gaviones observados, sin consideración del tiempo empleado en esta reposición para efectos de extensión del plazo de conclusión de obra.

4. MEDICIÓN

Este ítem será medido por METRO CÚBICO (m³), tomando en cuenta el volumen neto ejecutado por el Contratista y aprobado por el Supervisor de Obra.

5. FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

6. DETALLE CONSTRUCTIVO

Imagen 1. Preparación del Gavión

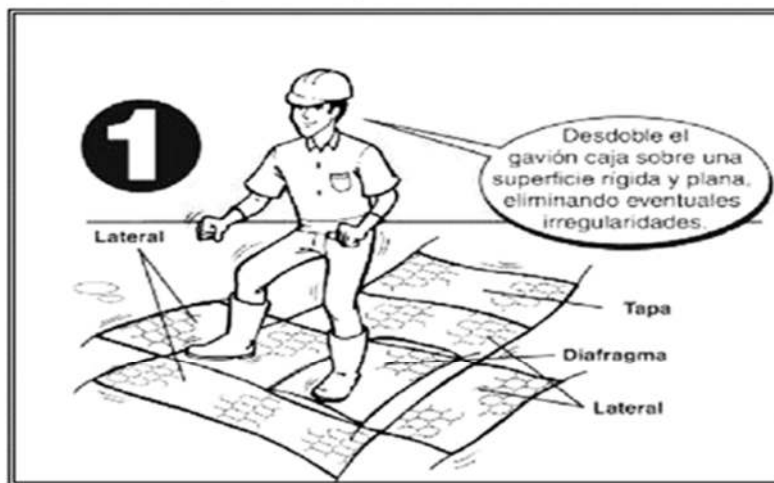


Imagen 2. Laterales y Diafragma de Gavión



Imagen 3. Armado de Gaviones

