

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM 1:	MALLA OLIMPICA Y TUBOS FG 2" c /2.5 m, INCLUYE PROV Y COLOC
UNIDAD:	m2
CODIGO:	GM-O-MAL-004



1. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la provisión y colocado de malla olímpica de alambre galvanizado N° 10 para cercos, incluye los parantes de tubos FG de 2" cada 2.5 m d distancia, tensores verticales y horizontales de acero corrugado para rigidizar la malla, y la debida sujeción, de acuerdo a las dimensiones y los lugares indicados en los planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES:

- ACERO CORRUGADO
- ALAMBRE GALVANIZADO N° 10
- MALLA OLIMPICA ALAMBRE N° 10 ABERTURA 5 x 5 cm
- ELECTRODO 6010 2.5
- TUBERIA FG 2"

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.

Todo el material a emplear previo a su colocado o utilización deberá ser aprobado por el Supervisor.

MALLA OLÍMPICA:

La malla olímpica es una malla metálica hecha de alambre de acero galvanizado torcido helicoidalmente y entretejido, de tal manera que forma una malla continua, formada por diamantes o rombos sin torsiones o nudos, excepto en los extremos, donde se hacen nudos o torcidos para las orillas. El alambre galvanizado que se utiliza es el N° 10 (3.40 mm) y las dimensiones de la abertura se miden de lado a lado y tendrá 50 x 50 mm (o su equivalente en pulgadas), con una resistencia a tracción no menor a 380 MPa, resistente a los efectos de corrosión en ambientes externos.

Se debe obtener certificado de calidad de fábrica para avalar las características técnicas del producto.

Las tolerancias están definidas en la norma ASTM A392 "Standard Specification for Zinc Coated Steel Chain Link Fence Fabric".

El recubrimiento de Zinc por la norma ASTM A 641 / A641 M. Este recubrimiento tiene 60 g/m², galvanizado de 3.40 mm.

Los rollos de malla olímpica deben presentar:

- Una etiqueta o tarjeta para a su identificación.

Garantía: 1 año.

TUBERÍA FG:

- El tubo FG estarán libre de defectos.
- Las tuberías FG serán de primera calidad y diámetro especificado en planos.
- Los tubos antes de ser cortados deberán ser inspeccionados por el Supervisor de Obra debiendo verificar que no presenten defectos superficiales.
- Las tuberías de fierro galvanizado deben tener una soldabilidad que garantice la soldadura sin tratamientos especiales, para facilitar la ejecución en obra bajo las condiciones de la misma.
- Se entiende por soldabilidad, la realizada mediante soldadura eléctrica por arco protegido, efectuada siguiendo la norma AWS.
- La tubería FG será de primera calidad, deberá cumplir las normas ASTM A123, ASTM A106 (Prop. Químicas y Mecánicas) u otra que apruebe el Supervisor, con diámetros 2" (espesor mínimo 2.90 mm), pudiendo haber una tolerancia del 8 % en el espesor; u otra norma que apruebe el Supervisor.
- Estos materiales deberán ser almacenados sobre una plataforma de madera u otros soportes, protegidos de cualquier daño mecánico y deterioro de la superficie causado por su exposición a condiciones que causen herrumbre.

ELECTRODO:

- La soldadura a emplearse será del tipo y calibre adecuados, dependiendo de los elementos a soldarse. Los electrodos deben ser de fabricación reciente y deberán ser almacenados en espacios secos que no permitan el ingreso de la humedad.
- Para garantizar la calidad de la soldadura, estas no deben realizarse cuando las superficies a soldar están húmedas o expuestas a la lluvia.
- Las superficies sobre las que se depositará la soldadura, deberán ser de acabado liso, uniforme y libre de hendiduras, desgarramientos, deformaciones, grietas y otras discontinuidades que pudieran afectar de manera adversa la calidad y resistencia de la soldadura. Asimismo, las superficies a ser soldadas y las adyacentes a éstas deberán estar libres de cascarilla, óxido, escoria, humedad, grasa y materiales extraños que pudieran impedir una soldadura adecuada o producir humos y gases molestos.
- Todas las uniones a ser soldadas deberán estar bien alineadas.

El Contratista será el único responsable de la calidad, transporte, manipuleo y almacenamiento del material; debiendo reemplazar, antes de su utilización en obra, todo aquel material que presentara daños o que no cumpliera con las normas y especificaciones señaladas, sin que se le reconozca pago adicional alguno.

La seguridad y confiabilidad del trabajo en gran medida depende de la calidad de los materiales empleados en la construcción, por ello estos deberán ser de primera calidad y enmarcados en la presente especificación y en los aspectos normativos, los mismo que deberá ser aprobados por el Supervisor de Obra, si durante la ejecución de la obra o en el periodo de prueba de la misma se presentasen problemas o fallas, el Contratista realizará la reposición del material defectuoso a su costo.

3. FORMA DE EJECUCIÓN

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar. En el caso de ocurrir afectaciones a estas instalaciones, el Contratista debe informar al Supervisor de Obra y a la empresa de la instalación afectada, así como realizar las reparaciones correspondientes a su propio costo.

Los postes de tubería metálica galvanizada deben estar debidamente verticales, aplomados y alineados, y separados entre sí a una distancia no mayor a 2.5 m, tomando en cuenta de eje a eje.

Previamente a la ejecución de los trabajos, se debe realizar el replanteo de la ubicación de los postes de tubería FG.

Los postes de tubería galvanizada estarán empotrados, cada uno, a una base de hormigón, que se pagará en el ítem correspondiente, en una profundidad no menor a 0.40 m o de acuerdo a dimensiones especificadas en los planos de detalle y/o de acuerdo a indicaciones del Supervisor.

La cerca llevará en inicios, esquinas y máximo cada 20 m en los tramos rectos y finales de tramos, refuerzos o pies de amigo como arrostramiento. Estos elementos serán de tubería metálica galvanizada y se colocarán con una inclinación entre 30° y 45° con la vertical, fijados a ambos lados del poste arriostrado.

Los postes y los "pie de amigo" tendrán un empotramiento mínimo de 40 cm en la base o sobrecimiento de hormigón, y/o conforme a instrucciones de la Supervisión de Obra. La base y/o sobrecimiento de hormigón para el empotramiento se pagarán con los ítems correspondientes. Los postes metálicos verticales irán soldados a los "pie de amigo".

Realizado el tesado uniforme de la malla olímpica, la sujeción de la malla olímpica a la tubería o poste será realizada mediante amarres con alambre galvanizado y soldadura, a través de mínimo cinco puntos de sujeción por poste.

Los restos y rebabas de soldadura se pulirán de modo de no perjudicar su aspecto y buen funcionamiento.

La malla olímpica irá sujeta en la parte inferior mediante varillas de fierro de construcción de 6 mm de diámetro, empotradas en el sobrecimiento para evitar su arrancamiento y estará libre en la parte superior para evitar su deformación.

En la instalación de la malla olímpica se debe tener cuidado con que este correctamente tesada. Los tesadores deben ser soldados sobre los tubos de fierro galvanizado empotrado a las distancias señaladas en los planos. Los tesadores tienen por función tesar la malla olímpica tendida sobre los postes de fierro galvanizado. Una vez soldado el tesador se sujetará a la malla olímpica.

Cada poste de tubería galvanizada deberá llevar una tapa en el extremo superior para evitar el ingreso de humedad al interior de la tubería.

En caso de no prever sobrecimiento, la sujeción horizontal entre la malla y el suelo se hará a través de un bordillo de hormigón o de acuerdo a la instrucción de la Supervisión de Obra, el costo del bordillo deberá ser cancelado con el ítem correspondiente.

En caso de ser necesario, el Supervisor de Obra podrá instruir los empalmes trenzados en la malla, estos deberán ejecutarse antes de su instalación y se someterán a la aprobación del Supervisor. Los empalmes entre diferentes secciones de malla deben hacerse utilizando la costura normal de trenzado de construcción y en lo posible, deben coincidir con los postes metálicos sobre los

cuales se asegura la malla.

Si en algún sitio de la valla se daña el galvanizado, deberá ser reparado por cuenta del Contratista aplicándole al sitio dañado dos capas de pintura anticorrosiva y dos capas de pintura de aluminio. Si el daño, a criterio del Supervisor de Obra, es mayor, el Contratista debe realizar la reposición de todo el tramo a su propio costo.

4. MEDICIÓN

El ítem será medido por METRO CUADRADO (m²), tomando en cuenta únicamente el área neta correctamente ejecutada por el Contratista; verificada y aprobada por el Supervisor de Obra.

5. FORMA DE PAGO

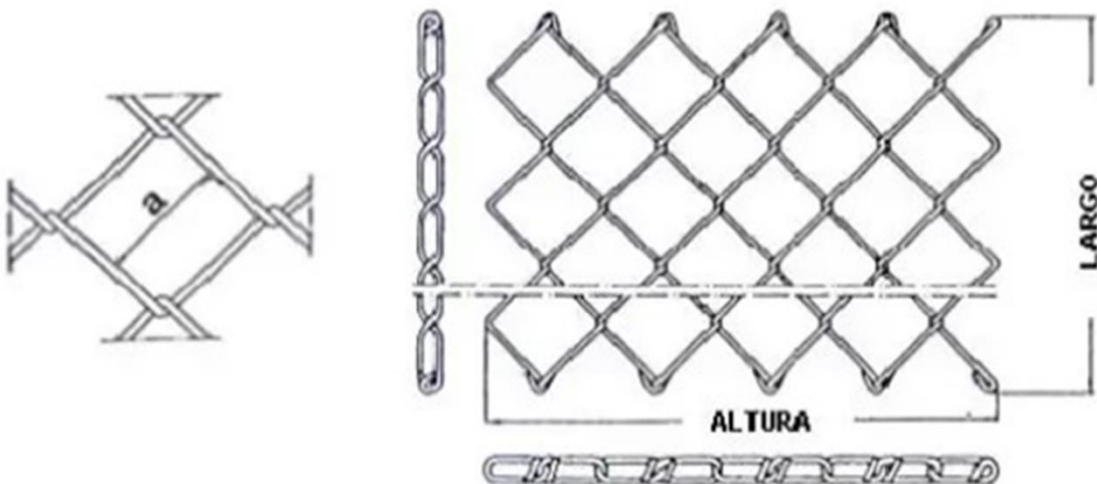
El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

Alambre Galvanizado:

CALIBRE BWG			RESISTENCIA				ZINC MIN (g/m ²)
	Galvanizado	Tol (+/-)	Kg-F		Kg/mm ²		
	(mm)	(mm)	min	max	min	max	
12	2.77	+/- 0.07	241	301	40	50	60
10	3.40	+/- 0.08	363	445	40	49	60

Dimensiones de Malla:

Altura		Largo		Abertura	
(m)	(mm)	(m)	%	(mm)	(mm)
2.00	+/- 25	20	+ 2 / - 0	50X50	+/- 3.2



CARACTERÍSTICAS DE LOS ALAMBRES



ALAMBRE GALVANIZADO -



IMAGEN REFERENCIAL