

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM: POLITUBO DE 4" ALTA DENSIDAD, TENDIDO

UNIDAD: m

CODIGO: GM-ELE-POL-0367



1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende la provisión y el tendido de tuberías de Polietileno (Politubo) con diámetro de 4", de alta densidad, de acuerdo a los planos constructivos y de detalle y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES:

- POLITUBO UNICAPA DE 4" ALTA DENSIDAD

EQUIPO Y MAQUINARIA:

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 culminado 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.

- POLITUBO DE 4" ALTA DENSIDAD. Debido a su gran flexibilidad las tuberías de polietileno vienen en rollos de 50 y 100 m lo cual evita el tener que hacer un gran número de uniones.

La superficie externa e interna de los tubos deberán ser lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad.

El politubo es utilizado como contenedor y protector de cable para energía eléctrica, conducción de agua potable a baja presión, riego y aspersión u otros fines para los cuales el material sea apropiado.

Debe cumplir con la Norma Boliviana NB 646 y ASTM D 1248, que establece entre otros: Polietilenos Grado P23 y Grado P24 con valores de densidad de 0.940 g/cm³. En cuanto a relación dimensional debe cumplir con la Norma Boliviana NB 246.

- Su vida útil es superior a 50 años, con un coeficiente residual de seguridad al alcanzar este tiempo.
- Prácticamente su mantenimiento es inexistente.
- El politubo no es atacado por ninguna forma de corrosión.
- Resistente a la mayor parte de agentes químicos, tales como álcalis, aceites, alcoholes, detergentes, lejías, excepto disolventes.

El Contratista será el único responsable de la calidad, transporte, manipuleo y almacenamiento del politubo de alta resistencia, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas que conciernen a este tipo de material, sin que se le reconozca pago adicional alguno.

El Supervisor de Obra deberá aprobar el material, previo a su colocación. Cualquier material que a juicio del Supervisor de Obra sea inadecuado para el trabajo, será rechazado.

3.- FORMA DE EJECUCIÓN

Previo al tendido de la tubería de polietileno de alta densidad, deberán ya estar ejecutadas las excavaciones con el ítem correspondiente, en las secciones y niveles aprobadas por el Supervisor de Obra.

Asimismo, a juicio del Supervisor de Obra, y en el caso que el proyecto lo indique, debe colocarse una cama de asiento para la tubería.

Los extremos a unir deberán ser limpiados cuidadosamente empleando para ello un líquido limpiador recomendado por el fabricante de la tubería. Se deberá eliminar de este modo cualquier materia extraña que pudiera existir en la superficie de la tubería.

Todas las uniones se realizarán mediante coplas del mismo diámetro o accesorios que se empleen usualmente para tuberías de Polietileno.

Las uniones no deberán someterse a ningún esfuerzo durante las primeras 24 horas siguientes a su ejecución.

Todas las piezas especiales procederán de fábrica.

Durante la ejecución del trabajo los extremos libres deberán cerrarse por medio de tapones adecuados, quedando prohibido el uso de papel o madera para tal finalidad.

Para proteger la tubería, el relleno a efectuarse con el ítem correspondiente debe efectuarse con tierra cernida hasta cubrir el politubo.

De ninguna manera el Contratista podrá cubrir la tubería sin que antes el Supervisor de Obra realice la verificación y dé su autorización.

4.- MEDICIÓN

El ítem será medido por **METRO (m)** de tendido de politubo correctamente instalado por el Contratista; verificado 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

DIÁMETRO NOMINAL	DIAM. EXT. mm	ESPEJOR PARED mm	DIAM. INT. mm	PRESION TRAB(Kg/cm2)	PRESION RUPT(Kg/cm2)	PESO kg / metro	ROLLOS metros
1/2"	21,3	2,8	15,7	13,9	54,2	0,17	100
3/4"	26,7	2,9	20,9	10,8	42,1	0,23	100
1"	33,4	3,4	26,6	8,8	34,3	0,34	100
1 1/2"	48,3	3,7	40,9	7,3	28,5	0,55	100
2"	60,3	3,9	52,5	6,1	23,8	0,73	50
2 1/2"	73,0	5,2	62,6	6,0	23,4	1,17	50
3"	88,9	5,5	77,9	5,8	22,6	1,53	20
4"	114,3	6,0	102,3	4,9	19,1	2,16	6
5"	141,3	6,5	128,3	4,4	17,2	2,92	6
6"	168,3	7,1	154,1	3,9	15,2	3,81	6
7"	181,0	7,7	165,6	3,4	13,3	4,44	6
8"	219,1	8,2	202,7	2,9	11,3	5,76	6
9"	244,5	8,9	226,7	2,4	9,4	6,98	6
10"	273,0	9,3	254,4	1,9	7,4	8,17	6
12"	323,8	9,5	304,8	1,4	5,5	9,94	6

Parámetros mínimos a cumplir (POLITUBO DE 2 1/2" ALTA DENSIDAD)