

## **ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**PROYECTO:** RECONSTRUCCION CAMPO DEPORTIVO DE CESPED SINTETICO ZONA NORIA ALTA

**UBICACIÓN:** ZONA NORIA ALTA

**DISTRITO:** 3

### **1.- INTRODUCCIÓN:**

Las presentes especificaciones técnicas son de carácter normativo y obligatorio, las cuales están compuestas por la Descripción de Materiales de Construcción en general y las especificaciones técnicas particulares respectivamente, para la ejecución de obras.

### **2.- PROTOCOLO DE PREVENCIÓN COVID-19:**

En el marco de la emergencia generada por el COVID-19, el Gobierno Autónomo Municipal de Sucre, aprobó el **"PROTOCOLO de PREVENCIÓN COVID-19, Gestión 2020"**, el cual debe ser implementado y adoptado en todas las actividades referidas a la construcción.

De tal forma, el Protocolo de higiene y bioseguridad se implementa para la reanudación de actividades en cumplimiento al DS N°4229 del 29 de abril 2020 en su artículo 5 inciso d), señala "que independientemente de las condiciones del nivel de riesgo, se da continuidad e incorpora actividades económicas del sector de la construcción a partir del 10 de mayo de 2020", para cuyo efecto fue remitido el reglamento para la actividad económica aprobada Mediante Resolución Multi Ministerial N° 001/2020 del 08 de mayo de 2020. El mismo que es de cumplimiento obligatorio para todos los trabajadores (personal técnico, personal operativo), proveedores y terceros relacionados con la empresa, que realicen funciones o presten servicios en las instalaciones de la misma y/o en el lugar donde se ejecuten las obras. El incumplimiento total o parcial del protocolo dará lugar a sanciones, conforme a la normativa vigente en el país.

La implementación del PROTOCOLO de PREVENCIÓN COVID-19, Gestión 2020 - Reinicio de Obras, involucra:

- El llenado del FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DEL PROTOCOLO ESPECIFICO DE BIOSEGURIDAD, y
- La firma (del representante Legal) de la DECLARACIÓN JURADA DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD ADOPTADAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTENCIÓN DE LA PROPAGACION COVID-19 EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION

En las medidas a ser implementadas, se puede indicar:

- Las medidas de Protección a desarrollarse.
- Las Reglas Generales, en cuanto a Horarios de trabajo, según cada nivel de riesgo (p.e. Personal técnico y administrativo - Personal Operativo, Prestadores y/o proveedores de servicios, Transporte del Personal, Transporte de Materiales, y otros).
- Áreas comunes (como ser Paneles informativos, Vestidores, Espacios de comedor o cafetería).
- Desinfección de áreas comunes.
- Equipos de protección personal y bioseguridad
- Manejo del personal.
- Manejo de casos sospechosos.
- Capacitación en medidas de prevención y bioseguridad.
- Finalmente, se deberá contar con el listado de trabajadores con sus respectivas edades, fechas de nacimiento, tipo de sangre, dirección domiciliaria, peso, estatura, email, teléfonos, por proyecto y por actividad.

En ese sentido, el Protocolo busca minimizar los factores que pueden generar la transmisión de COVID-19 a través de la implementación de medidas generales de bioseguridad.

Es importante tener en cuenta que aun cuando la vigilancia sobre el cumplimiento de este protocolo estará a cargo de los Supervisores de Obra y el personal Especialista en Materia Ambiental de la Dirección de Estudios y Proyectos del G.A.M.S; las autoridades de la Secretaría Municipal de Salud, Educación y Deportes, y la Dirección de Medio Ambiente del G.A.M.S., tienen competencia para vigilar el adecuado cumplimiento de aplicación del Protocolo.

### 3.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

#### MODULO 5 OBRAS CANCHA

ÍTEM Nº	01
NOMBRE:	REPLANTEO - ESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES
UNIDAD:	M2.

#### 1. Definición.-

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para la ubicación de las áreas destinadas a albergar las construcciones y los de replanteo y trazado de los ejes para localizar las edificaciones de acuerdo a los planos de construcción y/o indicaciones del Supervisor de Obra.

#### 2. Materiales, Herramientas y Equipo.-

El Contratista suministrará todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para ejecutar el replanteo y trazado de las edificaciones y de otras obras.

MATERIAL
CLAVOS
YESO
ESTACAS DE MADERA

EQUIPO
EQUIPO TOPOGRÁFICO

#### 3. Procedimiento para la Ejecución.-

El replanteo y trazado de las fundaciones tanto aislados como continuas, serán realizadas por el Contratista con estricta sujeción a las dimensiones señaladas en los planos respectivos.

El Contratista demarcará toda el área donde se realizará la demolición de piso de cemento y su respectivo empedrado, para el posterior movimiento de tierras, de manera que, posteriormente, no existan dificultades para medir los volúmenes de tierra movida.

Preparado el terreno de acuerdo al nivel y rasante establecidos, el Contratista procederá a realizar el estacado y colocación de caballetes a una distancia no menor a 1.50 mts. de los bordes exteriores de las excavaciones a ejecutarse.

Los ejes de las zapatas y los anchos de las cimentaciones corridas se definirán con alambre o lienza firmemente tesada y fijadas a clavos colocados en los caballetes de madera, sólidamente anclados en el terreno. Las lienzas están dispuestas con escuadra y nivel, a objeto de obtener un perfecto paralelismo entre las mismas, seguidamente los anchos de cimentación y/o el perímetro de las fundaciones aisladas se marcarán con yeso o cal. El Contratista será el único responsable del cuidado y reposición de las estacas y marcas requeridas para la medición de los volúmenes de obra ejecutada.

**Cabe mencionar que las herramientas menores y material mencionado en el acápite de procedimiento, no se está considerando como material y equipo dentro del ítem.**

El trazado deberá recibir aprobación escrita del Supervisor de Obra, antes de proceder con los trabajos siguientes.

#### **4. Medición y Forma de Pago.-**

El replanteo de las construcciones será medido en **METROS CUADRADOS (M2)**, tomando en cuenta únicamente la superficie total neta de la construcción.

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido de acuerdo a lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada. Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**ÍTEM Nº 02**  
**NOMBRE: PROV. E INST. CESPED SINTETICO**  
**UNIDAD: M2**

### **1- DEFINICIÓN**

El ítem consiste en el colocado del CESPED SINTETICO. (Grass Artificial) en el campo de Juego el material del mismo se colocara una vez realizado las etapas previas de drenaje los mismos deberán estar bien compactados e impermeabilizado

### **2- MATERIAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

La empresa suministrará el material con las especificaciones técnicas según los planos del proyecto, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del colocado del CESPED SINTETICO. (Grass Artificial).

### **3- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**

Luego de contar con la Capa de soporte e impermeabilizado se realizará el campo de juego et mismo que tendrá et Material de CESPED SINTETICO. (Grass Artificial).

En caso de presentar irregularidades que llegan a alterar el perfilado deberán previamente corregirse de acuerdo a instructivas del supervisor de Obra.

### **4- MEDICION Y FORMA DE PAGO**

El césped sintético se medirá en METRO CUADRADO (M2), es decir toda la superficie.

El trabajo concluido de acuerdo a los detalles constructivos en planos y a satisfacción del supervisor de Obra, será cancelado de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada.

**ÍTEM Nº 03****NOMBRE: DEMARCACION CANCHA DE FUTBOL****UNIDAD: GLB****1. DESCRIPCION**

Este ítem contempla el pintado de las líneas de demarcación de la cancha de fútbol reglamentario.

**2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El contratista proveerá las herramientas, materiales y equipo para estos trabajos y elegirá los que sean más convenientes, recabando la aprobación del Supervisor.

**3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**

La cancha tiene 105 metros de largo por 68 de ancho. Las líneas límites serán de 10 cm. de ancho y trazadas en el interior de la cancha. La línea central dividirá el campo en dos rectángulos iguales. El círculo central tendrá un radio de 9,15 metros y se trazará en el centro de la cancha. En el centro del círculo se pintara otro círculo de 20 cm. de diámetro.

En cada extremo del terreno y distancias 5,50 m. de cada poste del marco, se marcarán dos líneas perpendiculares a la línea de meta, que se adentraran en el terreno sobre una longitud de 5,50 m. y que se unirán en sus extremos mediante otra línea, paralela a la meta.

En cada extremo del terreno y a 16,50 m de distancia de cada poste del marco, se trazaran dos líneas de meta, las cuales se extenderán por el interior del terreno en una longitud de 16,50 m. y se unirán en sus extremos por otra, paralela a la línea de meta. Se marcará en forma visible un punto situado sobre una línea imaginaria perpendicular a la línea de meta en su centro, y a distancia de 11m. de esta. Dicha señal será el punto de ejecución del penalti. Tomando como centro los puntos del penalti, se trazara al exterior del área mayor un arco de circunferencia de 9,15 m. de radio. Con un radio de 1m. medido desde cada banderola de esquina, se marcarán cuatro arcos de circunferencia en la parte interior del terreno.

En el centro de cada línea de meta se colocaran los marcos, que estarán formados por dos postes verticales, equidistantes de los puntos de las esquinas, separados 7,32m. sobre si (medida interior) y unidos en sus extremos por un larguero horizontal cuyo borde inferior estará a 2,44m del suelo

El ancho y el grueso de los postes y del larguero transversal serán de 10 cm. podrán ponerse redes enganchadas a los postes, al larguero y al suelo por detrás de los marcos, debiendo estar sujetas en los ganchos soldados y colocadas de manera que no estorben al guardameta.

Las líneas de 5,50m y 16,50m, son medidas que deberán ser contadas sobre la línea de meta a partir del lado interior de los postes de meta.

Las superficies interiores del terreno de juego comprenden el ancho de las líneas que limitan dichas superficies.

**4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Se considerará todo trabajo como una unidad global (GLB).

Los trabajos efectuados serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada. Este precio unitario será compensación total por materiales, herramientas, equipo y mano de obra necesaria para ejecutarlos.

**ÍTEM Nº 04**  
**NOMBRE: ESTRUCTURA METALICA (ARCOS PORTERIA)**  
**UNIDAD: PZA**

**1. DESCRIPCION**

Este ítem comprende la fabricación de arcos portería de acuerdo a los tipos de perfiles y diseño establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

Se emplearán aceros tuberías de hierro galvanizado de acuerdo a lo especificado en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Como condición general, el acero de los elementos a emplearse será de grano fino y homogéneo, no deberá presentar en la superficie o en el interior de su masa grietas u otra clase de defectos.

La soldadura a emplearse será del tipo y calibre adecuado a los elementos a soldarse.

Todos los elementos fabricados en carpintería de hierro deberán salir de las maestranzas con una mano de pintura anticorrosiva.

**3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**

El Contratista, antes de realizar la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra y en especial aquéllas que están referidas a los niveles de pisos terminados.

En el proceso de fabricación deberá emplearse el equipo y herramientas adecuadas, así como mano de obra calificada, que garantice un trabajo satisfactorio.

Las uniones se realizarán por soldadura a tope y serán lo suficientemente sólidas para resistir los esfuerzos correspondientes al transporte, colocación y operación. Los restos y rebabas de soldadura se pulirán de modo de no perjudicar su aspecto, estanqueidad y buen funcionamiento.

La carpintería de hierro deberá protegerse convenientemente con una capa de pintura anticorrosiva. Las partes que deberán quedar ocultas llevarán dos manos de pintura.

Antes de aplicar la pintura anticorrosiva se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

La colocación de las carpinterías metálicas en general no se efectuará mientras no se hubiera terminado la obra de fábrica. Se alinearán en el emplazamiento definitivo y se mantendrán mediante elementos auxiliares en condiciones tales que no sufran desplazamientos durante la ejecución de la obra.

Los elementos que se encuentren expuestos a la intemperie deberán llevar doble capa de pintura antióxida y otra capa de esmalte para exteriores.

**4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

La carpintería de hierro se medirá en pieza (PZA), incluyendo los marcos respectivos y tomando en cuenta todo el trabajo realizado.

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

**ÍTEM Nº 05**

**NOMBRE: PROV. Y COLOC. DE BANDERIN**

**UNIDAD: PZA**

**1- DEFINICIÓN.**

Este ítem se refiere la provisión y colocación de los banderines en el campo de fútbol, en cada esquina de la cancha demarcada, señalados en los planos respectivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**2- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.**

El Contratista proveerá las herramientas, materiales y equipo para estos trabajos y elegirá los que sean más convenientes, recabando la aprobación del Supervisor.

**3- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.**

El banderín deberá ser colocado de acuerdo a lo indicado en los planos constructivos, deberá estar empotrado en el piso con una profundidad de 30 cm. en una base de hormigón ciclópeo (50 % de piedra desplazadora y hormigón de proporciones en volumen de 1:2:4) de sección cuadrada 25 cm. de lado.

El banderín tendrá una longitud máxima de 1.50 metros y será colocado de acuerdo a los planos de detalle.

**4- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

La provisión e instalación se medirá por pieza, según se encuentre especificado en el formulario de presentación de propuestas, incluyendo todos los implementos, situación que deberá ser verificada y establecida en forma escrita por el Supervisor de Obra en el Libro de Órdenes.

Este trabajo será cancelado por pieza y será compensación total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra y demás gastos en que incurriera el Contratista para la ejecución del trabajo (incluye la colocación y anclaje de la estructura).

**ÍTEM Nº 06**  
**NOMBRE: CAUCHO GRANULADO**  
**UNIDAD: M2**

**1. DEFINICIÓN**

El ítem consiste en la Provisión caucho granulado o pulverizado el mismo que será sofocado sobre la arena espesa el mismo tendrá 2cm de altura promedio sobre el campo de juego

**2. MATERIAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

La empresa suministrará el material con las especificaciones técnicas según los planos del proyecto, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de la capa de superior Caucho Granulado o Pulverizado Altura 20 mm.

**3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**

Luego de contar con la arena especial se procederá a colocar lo que es, el caucho sobre el campo de juego

**4. MEDICION Y FORMA DE PAGO**

El caucho granulado se medirá en METRO CUADRADO (M2), es decir toda la superficie

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.



ÍTEM Nº	07
NOMBRE:	SOBRECIMENTOS DE H <sup>º</sup> C <sup>º</sup> 60% P.D. H18
UNIDAD:	m3

## 1. DEFINICIÓN.-

Este ítem se refiere a la construcción de sobrecimientos de hormigón ciclópeo tipo “B” con 60% de piedra desplazadora, ejecutados de acuerdo a las dimensiones, dosificaciones de hormigón y otros detalles señalados en los respectivos planos, formulario de presentación de propuesta y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

## 2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.-

Todos los materiales, herramientas y equipo a emplearse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el Contratista y utilizados por éste, previa aprobación del Supervisor de Obra.

### a. Cemento

Se deberá emplear cemento IP-30 del tipo normal, fresco y de calidad aprobada.

El cemento deberá ser almacenado en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento deberá organizarse en forma sistemática, evitando que ciertas bolsas se utilicen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En general no se deberán almacenar más de 10 bolsas una encima de otra.

Una bolsa de cemento que por alguna razón haya fraguado parcialmente o contenga terrones, grumos, costras, etc. será rechazada automáticamente y retirada del lugar de la obra.

### b. Agregados

Los áridos a emplearse en la fabricación de hormigones serán aquellas arenas y gravas obtenidas de yacimientos naturales, rocas trituradas y otros que resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en laboratorio.

La arena o árido fino será aquél que pase el tamiz de 5 mm de malla y grava o árido grueso el que resulte retenido por dicho tamiz

### c. Agua

El agua a emplearse para la mezcla, curación u otras aplicaciones, será razonablemente limpia y libre de aceite, sales, ácidos, álcalis, azúcar, materia vegetal o cualquier otra sustancia perjudicial para la obra.

No se permitirá el empleo de aguas estancadas procedentes de pequeñas lagunas o de pantanos y desagües. Toda agua de calidad dudosa deberá ser sometida al análisis respectivo y autorizado por el Supervisor de obra antes de su empleo.

La temperatura del agua para la preparación del hormigón deberá ser superior a 5°C.

### d. Piedra

Serán de buena calidad, deberán pertenecer al grupo de las graníticas, estar libres de arcillas y presentar una estructura homogénea y durable. Estarán libres de defectos que alteren su estructura, sin grietas y sin planos de fractura o de desintegración.

La dimensión mínima de la piedra a ser utilizada como desplazadora será de 10 cm. de diámetro o un medio (1/2) de la dimensión mínima del elemento a vaciar.

### 3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.-

#### a) Encofrados

Podrán ser de madera, metálicos o de cualquier otro material suficientemente rígido. Deberán tener la resistencia y estabilidad necesaria, para lo cual serán convenientemente arriostrados.

Previamente a la colocación del hormigón se procederá a la limpieza y humedecimiento de los encofrados.

Si se desea aceitar los moldes, dicha operación se realizará previa a la colocación del encofrado evitando así contaminar la superficie del vaciado.

#### b) Apuntalamiento

Se colocarán listones a distancias no mayores a 45 cm con puntales cada 45 cm, formando así un triángulo entre el listón y el puntal obteniendo como resultado una estructura rígida. Debajo de los puntales se colocarán cuñas o estacas de madera para evitar el hundimiento en el piso. El desencofrado se efectuará después de 2 a 3 días.

#### c) Limpieza y mojado

Una vez concluida la colocación del encofrado, se deberá limpiar todo residuo de tierra, yeso, cal y otras impurezas que disminuyan la adherencia del hormigón.

#### d) Mezclado

El Hormigón deberá ser mezclado mecánicamente, para lo cual:

Se utilizarán una o más hormigoneras de capacidad adecuada y se empleará personal especializado para su manejo.

Periódicamente se verificará la uniformidad del mezclado.

Los materiales componentes serán introducidos en el orden siguiente:

- 1º Una parte del agua del mezclado (aproximadamente la mitad)
- 2º El cemento y la arena simultáneamente, si esto no es posible se verterá una fracción del primero y después la fracción que proporcionalmente corresponda de la segunda; repitiendo la operación hasta completar las cantidades previstas.
- 3º la grava
- 4º El resto del agua amasado

El tiempo de mezclado a partir del momento en que todos los materiales hayan ingresado al tambor, no será inferior a noventa seg. para capacidades útiles de hasta 1 m<sup>3</sup>, pero no menor al necesario para obtener una mezcla uniforme. No se permitirá un mezclado excesivo que haga necesario agregar agua para mantener la consistencia adecuada.

No se permitirá cargar la mezcladora antes de haberse procedido a descargarla totalmente de la batida anterior.

En caso de ser necesario se podrá realizar el vaciado con equipo de mayor capacidad que permita un vaciado homogéneo del hormigón, dicho equipo especializado podrá ser sub contratado por el Contratista, siempre solicitando un certificado de calidad y todas las probetas necesarias para la posterior verificación de la resistencia del hormigón, para tal efecto se deberá tener la aprobación del Supervisor de obras.

#### e) Transporte

El hormigón será transportado desde la mezcladora hasta el lugar de su colocación en condiciones que impidan su segregación o el comienzo del fraguado. Para ello se emplearán métodos y equipo que permitan mantener la homogeneidad del hormigón y evitar la pérdida de sus componentes o la introducción de materias ajenas.

Para los medios corrientes de transporte, el hormigón deberá quedar colocado en su posición definitiva dentro de los encofrados antes de que transcurran treinta minutos desde que el agua se ponga en contacto con el cemento.

#### **f) Colocación**

Antes del vaciado del hormigón en cualquier sección, el Contratista deberá requerir la correspondiente autorización escrita del Supervisor de Obra.

La velocidad de colocación será la necesaria para que el hormigón en todo momento se mantenga plástico y ocupe rápidamente los espacios comprendidos entre las armaduras.

No se permitirá verter libremente el hormigón desde alturas mayores a 1.50 metros. En caso de alturas mayores, se deberá utilizar embutidos y conductos cilíndricos verticales que eviten la segregación del hormigón.

Durante la colocación y compactación del hormigón se deberá evitar el desplazamiento de las armaduras, la colocación se hará por franjas de ancho tal que al colocar el hormigón de la faja siguiente, en la faja anterior no se haya iniciado el fraguado.

#### **g) Vibrado**

Las vibradoras serán del tipo de inmersión de alta frecuencia y deberán ser manejadas por obreros especializados. Se introducirán lentamente y en posición vertical o ligeramente inclinada. El tiempo de vibración dependerá del tipo de hormigón y de la potencia del vibrador.

#### **h) Protección y curado**

Tan pronto el hormigón haya sido colocado se lo protegerá de efectos perjudiciales.

El tiempo de curado será durante tres (3) días consecutivos como mínimo, a partir del momento en que se inició el endurecimiento (mínimamente dos veces al día, a media mañana y a media tarde).

#### **i) Ensayos de resistencia y probetas**

Las proporciones serán necesarias para producir un hormigón con un contenido mínimo de cemento de 300kg/m<sup>3</sup>, para el hormigón de Tipo "B" con una resistencia de 180kg/cm<sup>2</sup>.

Mediante el Cono de Abraham se establecerá la consistencia de los hormigones, recomendándose el empleo de hormigones de consistencia plástica cuyo asentamiento deberá estar comprendido entre 3 a 5 cm. Durante el transcurso de la obra se tomarán por lo menos **dos** probetas en cada vaciado y cada vez que así lo exija el Supervisor de Obra, pero en ningún caso el número de probetas deberá ser menor a **dos** por cada 10 metros cúbicos de concreto.

Queda establecido que es obligación del Contratista realizar ajustes y correcciones en la dosificación, hasta obtener los resultados que correspondan. En caso de incumplimiento el Supervisor de Obra dispondrá la paralización inmediata de los trabajos.

### **4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO.-**

Los sobrecimientos de hormigón ciclópeo serán medidos en **metros cúbicos (M3)**, tomando la dimensiones y profundidades indicadas en los planos, a menos que el Supervisor de Obra hubiera instruido por escrito expresamente otra cosa, corriendo por cuenta del Contratista cualquier volumen adicional que hubiera ejecutado al margen de las instrucciones o planos de diseño.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ÍTEM Nº	08
NOMBRE:	IMPERMEABILIZACIÓN DE SOBRECIMIENTOS
UNIDAD:	M2

### 1. DEFINICIÓN. -

Este ítem se refiere a la impermeabilización de los sobrecimientos de una construcción, de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### 2. MATERIAL, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -

El Contratista deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de este ítem.

En los trabajos de impermeabilización se emplearán: alquitrán, polietileno de 200 micrones, previa aprobación del Supervisor de Obra.

### 3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN. -

Una vez seca y limpia la superficie del sobrecimiento, se aplicará una primera capa de alquitrán diluido o una capa de alquitrán mezclado con arena fina. Sobre ésta se colocará el polietileno cortado en un ancho mayor en 2 cm. al de los sobrecimientos, extendiéndolo a lo largo de toda la superficie.

Los traslapes longitudinales no deberán ser menores a 10 cm. A continuación, se colocarán una capa de mortero de cemento para colocar la primera hilada de ladrillos, bloque u otros elementos que conforman los muros.

### 4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO. -

La impermeabilización de los sobrecimientos será medida en **metros cuadrados (M2)**, tomando en cuenta únicamente el área neta del trabajo ejecutado y de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción.

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**ÍTEM Nº 09**

**NOMBRE: MALLA OLIMPICA Nº10 + TUBO F.G. 2" C/2,5M**

**UNIDAD: M2**

**1. DEFINICIÓN.-**

Este ítem se refiere a la ejecución de cercas de protección con malla olímpica, de acuerdo al diseño, dimensiones y sectores singularizados en los planos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de obra.

**2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.-**

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

MATERIAL
ACERO CORRUGADO 1/4" (6 MM)
ALAMBRE GALVANIZADO Nº10
ELECTRODO 6010
MALLA OLIMPICA GALV. Nº 10 7X7 CM.
PERFIL TEE 1 1/2" X 1/8"
TUBERIA FG 2"

Los postes serán de FG 2" para sujetar la malla olímpica y el alambre de púas.

La malla olímpica será de alambre galvanizado Nº 10 y con aberturas de forma rómbica de 2 ½"x2 ½".

El alambre de púas será de industria nacional.

**3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.-**

Se instalarán los postes a 2.50m de distancia entre sí o de acuerdo a lo indicado en los planos.

En la parte superior inclinada (bayonetas) de los postes se procederá a la colocación del alambre de púas.

La malla olímpica irá sujeta a los postes de FG mediante amarres con alambre galvanizado y debe tener cinco puntos de sujeción como mínimo por poste. Asimismo, en su instalación se deberá tener cuidado de que esté debidamente tesado. Asimismo, la malla olímpica irá sujeta en la parte inferior mediante ganchos empotrados.

**4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO. -**

Las cercas con malla olímpica serán medidas en metros cuadrados, (m2) tomando en cuenta únicamente las superficies netas colocadas.

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.