

IDENTIFICACIÓN			
CAPITULO:	PRELIMINARES	CODIGO	1
ITEM: 1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO, EL ANCHO DE TRABAJO PARA EL CERRAMIENTO SON DOS (02) METROS PERPENDICULAR AL EJE LONGITUDINAL DEL CERRAMIENTO	CODIGO	UM M2

1. DESCRIPCION

El Contratista con uso de instrumentos topográficos de precisión levantará de acuerdo a la disposición arquitectónica del proyecto, *el cerramiento* que se construirá. El replanteo será verificado por la Interventoría, sin cuya aprobación no se podrá seguir con el proceso constructivo. Esta labor deberá ser realizada por un profesional idóneo el que además de la planimetría deberá establecer los niveles, siendo todo completamente georeferenciado. El Contratista deberá suministrar todos los materiales necesarios para dicha localización.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Determinar como referencia planimétrica el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico.
- Determinar como referencia altimétrica el BM empleado en el levantamiento topográfico original
- Verificar linderos, cabida del lote y aislamientos.
- Identificar ejes extremos del proyecto.
- Localizar ejes estructurales, de cada elemento a localizar
- Demarcar e identificar convenientemente cada eje.
- Establecer y conservar los sistemas de referencia planimétrica y altimétrica.
- Establecer el nivel N = 0.00 arquitectónico y estructural para cada zona.
- Determinar ángulos principales con tránsito. Precisión 20".
- Determinar ángulos secundarios por sistema de 3-4-5.
- Replantear estructuras metálicas para cubiertas, si aplica
- **Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.**

3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION SI NO

4. ENSAYOS A REALIZAR SI NO

5. MATERIALES SI NO

- Repisas de madera en ordinario.
- Durmientes de madera en ordinario.
- Puntilla de 2".
- Alambre negro.

6. EQUIPO

- Equipo topográfico de alta precisión.
- Niveles
- Plomadas
- Cintas métricas.
- Maceta

- Mangueras transparentes.

7. DESPERDICIOS

Incluidos SI NO
 Remitirse al APU

8. MANO DE OBRA

Incluida SI NO

9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

SI NO

- Levantamiento topográfico.
- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales
- Planos generales de redes según proyecto

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobreanchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 5
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 6.
- Mano de obra.

Transportes dentro y fuera de la obra.

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)

SI NO

IDENTIFICACIÓN				
CAPITULO:	PRELIMINARES	CODIGO		
ITEM: 1,2	CAMPAMENTO PARA EL MANEJO DE EQUIPO Y HERRAMIENTA, ASI COMO EL MATERIAL QUE EL DISPONGA PARA LA OPTIMA EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES.(LA SEGURIDAD DEL MATERIAL Y EQUIPOS ESTA A CARGO DEL CONTRATISTA)	CODIGO		UM GLB

1. DESCRIPCION

Ejecución de construcciones provisionales para manejo administrativo y operativo de la obra. Oficinas de personal administrativo y técnico, oficinas para Interventoría (si aplica.), para personal administrativo y de obra, depósito de materiales y equipos, cuartos para trabajadores y subcontratistas. serán por cuenta y riesgo del Constructor

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Definir la ubicación de tal forma que no interfiera con la obra y tenga un fácil acceso.
- Aprobar la distribución de espacios.
- Localizar y replantear.
- Adelantar el proceso constructivo incluyendo sus respectivas instalaciones hidro sanitarias, eléctricas e incluir
- placa de piso en caso de ser necesario.
- Asear y dar al servicio

3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Cumplir con normas de iluminación, ventilación, normas sanitarias y de seguridad industrial.

Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

4. ENSAYOS A REALIZAR	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
5. MATERIALES	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Alternativas de campamentos en mampostería. • Alternativas de campamentos en madera. • Alternativas de campamentos en metal. • Alternativas de campamentos móviles • Recebo para subbase compactada bajo placa de contrapiso. • Concreto de 2500 PSI para placa de contrapiso reforzada y con espesor mínimo de 0.08 ms en caso de ser requerida. • Materiales para instalaciones provisionales hidráulicas y sanitarias. • Materiales para instalaciones provisionales eléctricas y telefónicas. • Aparatos sanitarios para baños. • Tableros eléctricos provisionales. • Iluminación provisional 		
6. EQUIPO	<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor para excavaciones. • <input type="checkbox"/> Herramienta menor para albañilería. • <input type="checkbox"/> Herramienta para instalaciones hidrosanitarias. • <input type="checkbox"/> Herramienta para instalaciones eléctricas y telefónicas 	
7. DESPERDICIOS Incluidos <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> Remitirse al APU	8. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento topográfico. • Planos Arquitectónicos. • Planos Estructurales • Planos generales de redes según proyecto 		
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (GLB) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:		
<input type="checkbox"/> Materiales <input type="checkbox"/> Equipos y herramientas. <input type="checkbox"/> Mano de obra. <input type="checkbox"/> Transportes dentro y fuera de la obra. <input type="checkbox"/> Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra		

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)

 SI

 NO

IDENTIFICACIÓN					
CAPITULO:	EXCAVACIONES Y CIMENTACION	CODIGO	1		
ITEM: 2,1	EXCAVACION MECANICA SIN CLASIFICAR	CODIGO	UM	M3	
1. DESCRIPCION					
La ejecución de éste ítem incluye volúmenes de excavación, y lo necesario para obtener las cotas de fundación y los espesores de clmentación de acuerdo con los niveles de pisos contenidos en los Planos Generales.					
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION					
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar y verificar las recomendaciones contenidas en el Estudio de Suelos. • Consultar y verificar los procesos constructivos contenidos en el Proyecto Estructural. • Determinar el tipo de equipos mecánicos a emplear. • Determinar los niveles de excavación hasta donde se podrá emplear el equipo mecánico. • Coordinar los niveles de excavación con los expresados dentro de los Planos Arquitectónicos y Estructurales. • Excavar progresivamente evaluando los niveles de cota negra por medio de estantillones e hilos en los paramentos de excavación. • Garantizar la estabilidad de los cortes de terreno respetando las bermas, taludes y escalonamientos especificados en el Estudio de Suelos. • Dimensionar la excavación para permitir la cómoda ejecución de muros de contención y filtros de drenaje. • Determinar mediante autorización escrita del Ingeniero de Suelos, las cotas finales de excavación. • Evitar adiciones de tierra para restablecer niveles requeridos producidos por sobreexcavaciones. • Prever posibles alteraciones del terreno como derrumbes, deslizamientos ó sobreexcavaciones. • Evitar la alteración del subsuelo manteniendo secas y limpias las excavaciones. • Verificar niveles finales para cimentación. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos. 					
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION					
SI <input type="checkbox"/>			NO <input checked="" type="checkbox"/>		

4. ENSAYOS A REALIZAR	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
5. MATERIALES	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Tablas burras y varas de clavo para entibados. 		
6. EQUIPO	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos mecánicos para excavación tales como retroexcavadoras, topadoras, volquetas, etc. Los equipos deberán ser aprobados por Interventoría. 	
7. DESPERDICIOS Incluidos <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> Remitirse al APU	8. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO </div> <ul style="list-style-type: none"> • Recomendaciones del Estudio de Suelos. 		
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO <p>Los volúmenes de excavación se medirán en metros cúbicos (m³) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones ó disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el Ingeniero de Suelos y la Interventoría. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 5, Equipos descritos en el numeral 6, Mano de obra, El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno ó el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Constructor.</p>		
11. NO CONFORMIDAD <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato</p>		
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>

IDENTIFICACIÓN					
CAPITULO:	EXCAVACIONES Y CIMENTACION	CODIGO		1	
ITEM: 2,2	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EXCAVACION INCLUYE CARGUE Y TRANSPORTE A LA ESCOMBRERA AUTORIZADA .(NO SE PAGARA SOBRE EXCAVACIONES, INC. FACTOR DE EXPANSIÓN EN LA CANT.)	CODIGO		UM	M3

1. DESCRIPCION

Consiste en retiro total del material proveniente de la excavación, al sitio autorizado, para la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Cargue de volquetas y Disposición final según indicaciones del supervisor.
- **Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos**

3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION SI N/A

4. ENSAYOS A REALIZAR SI N/A

5. MATERIALES

- Verificar con APU

6. EQUIPO

- Retroexcavadora
- Volqueta
- Verificar APU

7. DESPERDICIOS

Incluidos	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Remitirse al APU		

8. MANO DE OBRA

Incluida	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
----------	--	-----------------------------

9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI NO

- Norma NSR 10.
- Proyecto hidráulico y sanitario.

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro Cubio (m3) de Material excavado debidamente, revisado y aprobado por Interventoría. Las medidas se calcularán con base en los planos de detalles y lo verificado en obra por el interventor. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 5.
- Equipos y maquinarias livianas o pesadas.
- Mano de obra.
- Cargue y retiro de sobrantes.
- Transporte dentro de la obra

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)

SI

NO

IDENTIFICACIÓN				
CAPITULO:	EXCAVACIONES Y CIMENTACION	CODIGO		
ITEM: 2,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUBBASE GRANULAR DE 30 CM DE ESPESOR (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON CANGURO O PLANCHA) INC. TOMA DE DENSIDADES CADA 250 M2 INSTALADOS (SEGÚN DETALLE)	CODIGO	UM	M3

1. DESCRIPCION

Suministro, colocación y compactación de material de PETREO TIPO GRAVA, CRUDO DE RIO, O SIMILAR. EN UN ESPESOR DE 30 CMS según lo estipulado en el formulario de cantidades, sobre una superficie debidamente preparada, en una ó más capas, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los Planos Generales, Planos de Detalle y Estudio de Suelos del proyecto.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales.
- Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el relleno.
- Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza.
- Determinar y aprobar métodos de compactación, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones del terreno y la magnitud del relleno.
- Verificar que los métodos de compactación no causen esfuerzos indebidos a ninguna estructura ni produzcan deslizamientos del relleno sobre el terreno donde se coloque.
- Garantizar suministro de agua y proveer equipos eficientes para riego.
- Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 10 cms hasta alcanzar los niveles previstos.
- Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego ó secado garantizando la uniformidad.
- Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio, hasta alcanzar el grado de compactación determinado en el Estudio de Suelos y en los Planos Estructurales.
- Llevar un registro, con base en pruebas de laboratorio, de la calidad, grado de compactación y estado general del relleno.
- Efectuar correcciones, ajustes y modificaciones de los métodos, materiales y contenidos de humedad en caso de ser requeridos.
- Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación.
- Corregir las áreas que no se encuentren dentro de las tolerancias establecidas.
- **Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.**

3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

SI NO

- Las cotas de superficie de la base terminada, no deberán variar en más de 3 cm. de las del proyecto.

4. ENSAYOS A REALIZAR	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
5. MATERIALES	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
<p>Los materiales a emplear deberán cumplir con las especificaciones consignadas en el Estudio de Suelos.</p> <p>Agregados pétreos</p> <p>Los materiales para construir el mejoramiento granular pueden ser gravas naturales ó materiales provenientes de la trituración de fragmentos rocosos ó una combinación de ambos. Las partículas deben ser duras y resistentes, de características uniformes, libres de terrones de arcilla y de otras sustancias objetables y deberán satisfacer los siguientes requisitos:</p> <p>Granulometría: Deberá ajustarse a las franjas descritas en el anexo ó en el Estudio de Suelos.</p> <p>La franja por emplear será establecida en los documentos del proyecto ó será la que indique el Interventor.</p> <p>Con el fin de evitar segregaciones y garantizar los niveles de densidad y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que suministre el Constructor debe dar lugar a una curva granulométrica uniforme y sensiblemente paralela a los límites de la franja autorizada, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior de la adyacente, etc.</p> <p>El tamaño máximo nominal del agregado por utilizar no podrá exceder la mitad del espesor de la capa compactada.</p> <p>Límites de consistencia:</p> <p>Limpieza:</p> <p>El equivalente de arena de la fracción inferior al tamiz No 4, deberá ser por lo menos del veinticinco por ciento (25%).</p> <p>Resistencia a la abrasión:</p> <p>El desgaste del material, determinado mediante la máquina de los Ángeles, no podrá ser superior al cincuenta por ciento (50%).</p> <p>Capacidad de soporte:</p> <p>El material compactado al noventa y cinco por ciento (95%) del Proctor Modificado, deberá presentar un CBR igual ó superior al veinticinco por ciento (25%).</p>		
6. EQUIPO		
<p>La Interventoría conjuntamente con el Constructor y el Ingeniero de Suelos definirán cualquiera de los siguientes métodos: Plancha Vibratoria o Saltarín tipo Canguro</p> <p>Control de compactación:</p> <p>Para obtener densidades óptimas es necesario que, al iniciar la compactación el contenido de humedad sea ligeramente superior al óptimo. Así como hay humedades y densidades óptimas para cada suelo, hay también un espesor de capa y una presión unitaria que suelen producir compactación óptima; esto hace ver la conveniencia de que los equipos de compactación sean susceptibles de admitir variaciones de peso para compactar diversos suelos. El número de pasadas que debe dar un equipo sobre determinado suelo para obtener la densidad requerida, se determina para cada caso experimentalmente en el terreno.</p>		
7. DESPERDICIOS Incluidos Remitirse al APU	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
8. MANO DE OBRA Incluida	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
<p>SI <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>NO <input type="checkbox"/></p>		

10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metros cúbicos (M³) de rellenos compactados; el cálculo se hará con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de la ejecución de la actividad.

El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:

- Equipos descritos en el numeral 6.
- Mano de obra.

Transportes dentro y fuera de la obra.

11. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)

SI

NO

IDENTIFICACIÓN					
CAPITULO:	CIMENTACION	CODIGO			
ITEM: 2,4	CONCRETO CICLOPEO 60% CONCRETO (3000 psi) +40% PIEDRA RAJON CARA FRACTURADA, INCLUYE DILATACIONES DE MODULOS (SEGÚN DETALLE)	CODIGO		UM	M ³

1. DESCRIPCION

Concreto de Mejoramiento y Cimiento que se aplica al fondo de las excavaciones con el fin de Brindar soporte al malla y evitar alteración de las condiciones naturales del terreno.

Concreto ciclópeo 60% concreto (3000psi) +40% piedra rajón cara fracturada

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Estudio de Suelos.
- Consultar Cimentación en Planos Estructurales.
- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Limpiar fondo de la excavación.
- Verificar cotas inferiores de cimentación.
- Humedecer la piedra y retirar material orgánico.
- Vaciar capa de concreto de 3000PSI en el fondo de la excavación.
- Colocar la primera hilada de piedra evitando contacto lateral.
- Rellenar espacios entre las piedras con concreto.
- Vaciar una nueva capa de concreto entre 10 y 15 cm. de espesor.
- Colocar nueva hilada de piedra.
- Rellenar espacios entre las piedras con concreto.
- Repetir la operación hasta alcanzar el nivel previsto.
- Verificar niveles finales de los cimientos.
- **Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos**

3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

SI

NO

- Se verificarán las medidas con respecto a los planos.
- Contenido mínimo de cemento en la mezcla

4. ENSAYOS A REALIZAR		
SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
<ul style="list-style-type: none"> • Ensayo para concreto (NSR 10) 		
5. MATERIALES		
<ul style="list-style-type: none"> • Concreto de 3000 PSI. • Piedra de máximo 25cm. • Verificar con APU 		
6. EQUIPO		
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto y piedra. • Equipo para vibrador del concreto. • Equipo para vaciado del concreto. • Verificar APU 		
7. DESPERDICIOS		8. MANO DE OBRA
Incluidos	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Remitirse al APU		Incluida
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10 • Norma NTC y ASTM 		
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
<p>Se medirá y se pagará por metro cúbico (M³) de concreto debidamente ejecutado y aprobado por Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 5. • Equipos descritos en el numeral 6. • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra 		
11. NO CONFORMIDAD		
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>		
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)		SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>

IDENTIFICACIÓN				
CAPITULO:	OBRAS EXTERIORES	CODIGO	21	
ITEM: 5,1	CERRAMIENTOS EN MALLA METÁLICA ESLABONADA DE ALAMBRE CALIBRE No. 14, ANGULOS DE 1½X3/16, TUBERIA DE (2") , TIPO PESADO EMBEBIDOS EN EL CICLOPEO, TRES (3) CUERDAS DE ALAMBRE DE PÚAS DE DOS HILOS RETORCIDOS, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE CALIBRE NO. 12 ASW, CON PÚAS DE 4 PUNTAS, ESPACIADAS A UN MÁXIMO DE 150 MM Y RÍGIDAMENTE TEMPLADOS SOBRE TUBERIA GALVANIZADA DE 2", (INC. ANTICORROSIVO, ESMALTE, SOLDADURA, TAPAS DE LOS TUBOS, GRAPAS DE SUJECION Y TENSION METALICAS, (SEGUN DETALLE)	CODIGO	UM	M2

1. DESCRIPCION

Se refiere este ítem a la ejecución de cerramientos en malla metálica eslabonada de alambre calibre no. 14, angulos de 1½x3/16, tuberia de (2") , tipo pesado embebidos en el ciclopeo, tres (3) cuerdas de alambre de púas de dos hilos retorcidos, de acero galvanizado en caliente calibre no. 12 asw, con púas de 4 puntas, espaciadas a un máximo de 150 mm y rígidamente templados sobre tuberia galvanizada de 2", (inc. anticorrosivo, esmalte, soldadura, tapas de los tubos, grapas de sujecion y tension metalicas

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y de Detalle.
- Consultar recomendaciones del estudio de suelos.
- Verificar niveles y replantear alineamientos del cerramiento.
- Definir modulación y localizar los sitios donde se ejecutarán los cimientos.
- Anclar o fijar tubos de acero galvanizado de 2", los que se empotrarán debidamente dentro de la viga y el ciclópeo. La distancia a la que se instalarán los tubos será según diseño.
- Arriostrar los tubos o párales con tubos galvanizados de 2" en la parte superior e inferior del cerramiento.
- Verificar plomos y alineamientos.
- Soldar la malla a los marcos
- Instalar la malla con su respectivo marco
- Pintar tanto la malla como los tubos con anticorrosivo y demás pinturas especificadas en el diseño.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación.
- **Cualquier detalle que se muestre en los planos o en los APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como en cualquiera de los tres documentos.**

3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

 SI

 NO

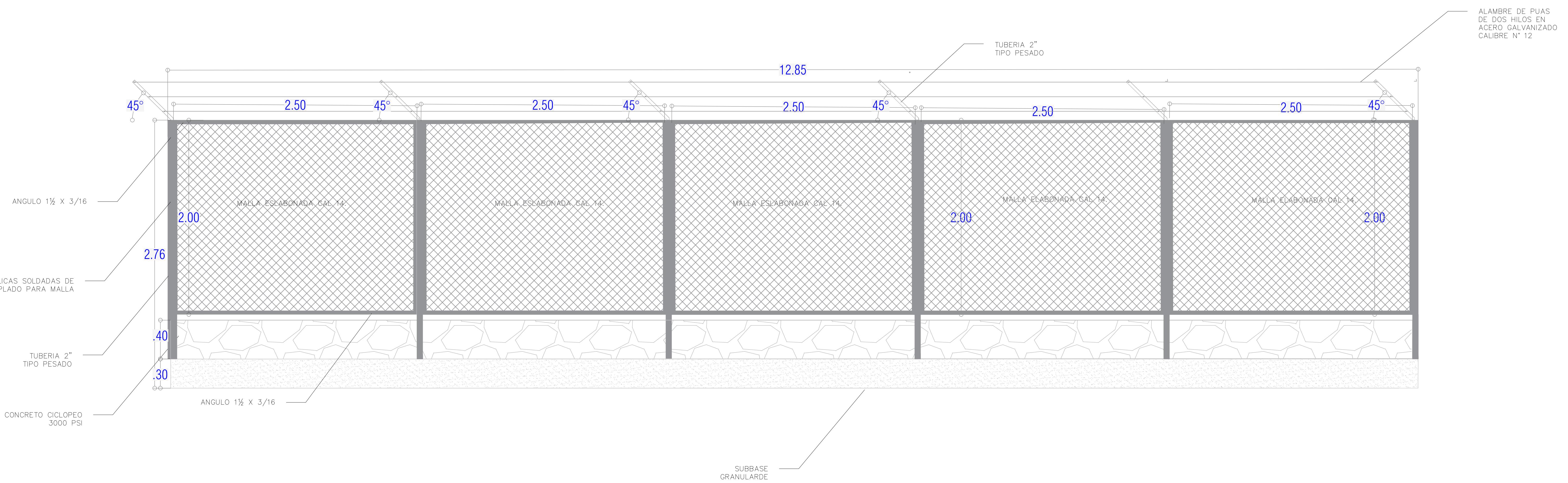
4. ENSAYOS A REALIZAR		SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Ensayos para los concretos de cimentación. (Si aplica). 			
5. MATERIALES			
<ul style="list-style-type: none"> • Tubo acero galvanizado tipo colmena o similar. • Angulo hierro • Malla eslabonada • Soldadura eléctrica tipo westarco súper E- 6013 de 1/8 o similar. • Anticorrosivo premium - tipo pintuco ref. 513 o similar • Esmalte sintético pintulux - tipo pintuco ref. Según color diseño o similar • Verificar APU 			
6. EQUIPO			
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo básico (herramienta menor) • Verificar APU 			
7. DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Remitirse al APU		8. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM 			
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO			
<p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de cerramiento debidamente construido aceptado por la Interventoría. La medida será calculada sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario será el pactado en el contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Equipos • Mano de obra • Transporte <p>El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto suministro, transporte, colocación de los materiales apropiados. suministro, colocación y retiro de formaletas.</p>			
11. NO CONFORMIDAD			
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>			
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas)		SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>

IDENTIFICACIÓN					
CAPITULO:	ASEO GENERAL	CODIGO			
ITEM: 7.1	ASEO GENERAL Y TRANSPORTE DE ESCOMBROS CONSTRUCCION	CODIGO		UM	GLB
1. DESCRIPCION					
Se refiere esta especificación al aseo y limpieza final de la obra.					
2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION					
<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar las actividades una vez se hayan concluido todas las actividades de obra. • Programar una secuencia de actividades por zonas. • Entregar todas las partes de la construcción completamente limpias y las instalaciones y aparatos en perfectas condiciones de funcionamiento. • Retirar todos los residuos de cemento, concreto, polvo, grasa, pintura, etc. • Proceder a limpieza general de techos, muros, muebles, ventanas, puertas, zonas verdes, zonas duras, etc. • Utilizar los equipos, elementos y materiales adecuados para su correcta ejecución, siguiendo las recomendaciones de los fabricante de materiales y cuidando que estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la edificación. • Hacer las reparaciones necesarias en las obras que se hayan deteriorado durante el proceso de construcción para una correcta presentación y entrega de la misma, sin que tales reparaciones y arreglos constituyan obra adicional. • Limpiar los pisos y muros en material cerámico y de gres, así como los aparatos sanitarios con ácido muriático ó ácido nítrico en concentraciones recomendadas por los proveedores para tal fin. • Lavar los pisos en baldosín de granito con cepillo, agua y jabón. • Limpiar las ventanas y retirar los residuos cuidando de no dañar el acabado de los marcos. Los residuos adheridos a los vidrios deberán retirarse totalmente. • Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos 					
3. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION SI <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>					
4. ENSAYOS A REALIZAR SI <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/>					
5. MATERIALES					
<ul style="list-style-type: none"> • Jabones, ácidos, removedores y cualquier otro tipo de material requerido para cumplir con el aseo. • Verificar con APU 					
6. EQUIPO					
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo menor para albañilería. • Verificar APU 					

7. DESPERDICIOS Incluidos SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Remitirse al APU	8. MANO DE OBRA Incluida SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
9. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> • Norma NSR 98. • Proyecto hidráulico y sanitario. 	
10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO <p>Se medirá y pagará por unidad Global (GLB) debidamente, revisados y aprobados por Interventoría.. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 5. • Equipos descritos en el numeral 6. • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra 	
11. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
12. ANEXOS (Tablas, gráficos o esquemas) SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	



HÉCTOR PORRAS MANRIQUE
Director de obra
PROYECTO TENIS GOLF RESERVA CAMPESTRE



**DETALLE MURO CERRAMIENTO
TIPO A - SECCION POSTERIOR CAMPO DE GOLF**