ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE ESCENARIO DEPORTIVO EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ."

DICIEMBRE DE 2024
ALCALDÍA DE CUBARÁ
CALLE 4 # 4-43, BARRIO EL COMERCIO.

TABLA DE CONTENIDO

1. GENERALIDADES 3

1.1. DEFINICIONES 3
1.2. ALCANCE DEL PROYECTO 3
1.3. ZONA A INTERVENIR 4
1.4. NORMATIVIDAD TECNICA 4
1.5. PLANOS Y ESPECIFICACIONES 4
1.6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA 5
1.7. PROGRAMA INTEGRAL DE SALUD OCUPACIONAL EN OBRA 5
1.8. MEDIDA, CUANTIFICACIÓN Y PAGO 7

2. ORGANIZACIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO 7

2.1. DESCRIPCIÓN 7
2.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES 8

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR. 8

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES A EJECUTAR 9

INTRODUCCION

Las presentes especificaciones generales de construcción forman parte de los pliegos de condiciones para el proceso del proyecto "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE ESCENARIO DEPORTIVO EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ."

Durante la ejecución del proyecto se contará con la supervisión de un profesional por parte de la administración Municipal, que realizará el seguimiento y control en la ejecución de las actividades contempladas, así mismo que los materiales suministrados cumplan con lo exigido en los requisitos técnicos solicitados por la entidad.

En las presentes especificaciones se da mayor énfasis en la definición de las características y calidad de obra terminada de cada una de las actividades necesarias para materializar el proyecto requerido. Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimientos de construcción en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que el contratista conoce basado en la práctica de la construcción.

Estas especificaciones tienen por objeto servir de guía para la selección de materias primas, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como establecer parámetros de los procedimientos constructivos, sistemas de cuantificación y pago, pruebas y ensayos de los materiales a los que se debe sujetar, el Contratista, el Supervisor y en general todas aquellas personas que tengan injerencia directa en la construcción y el control del proyecto, que permita la ejecución adecuada y finalización de las obras contenidas en el MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE ESCENARIO DEPORTIVO EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ.

1. GENERALIDADES

1.1. DEFINICIONES

El oferente adjudicatario del proceso para ejecutar los trabajos del proyecto "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE ESCENARIO DEPORTIVO EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ."; que ha de cumplir con lo establecido en el Pliego de Condiciones, recibirá el nombre de CONTRATISTA.

1.2. ALCANCE DEL PROYECTO

El municipio de Cubará por medio del proyecto "**MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE ESCENARIO DEPORTIVO EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ.**" Busca el mantenimiento del Centro de Integración Ciudadana (C.I.C.) con la adecuación del acceso al escenario deportivo y el mejoramiento de la cancha multifuncional para la realización de eventos deportivos en óptimas condiciones.

El juego de especificaciones que se presenta es complementario al documento anexo a los Pliegos de Condiciones y será utilizado como documento de análisis durante el proceso de construcción para todos los ítems que lo ameriten y tengan relevancia sobre ellos.

1.3. ZONA A INTERVENIR

La ejecución del proyecto se realizará en zona Urbana del Municipio de Cubará, en la siguiente dirección:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
1	CENTRO DE INTEGRACIÓN CIUDADANA (C.I.C.)	6.994914- 72.106523

1.4. NORMATIVIDAD TECNICA

Para la ejecución del proyecto "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE ESCENARIO DEPORTIVO EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ.". Se debe cumplir y seguir las siguientes normas tomando como base la última edición de las siguientes normas y reglamentos:

- Reglamento Colombiano de Construcción sismorresistente.
- Normas técnicas de COLDEPORTES.

1.5. ESPECIFICACIONES

Las especificaciones técnicas y anexos que se entregan al Contratista se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, pero que debe formar parte de la construcción, no exime al Contratista de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

Si con base a las condiciones de construcción el contratista estima conveniente alguna modificación a las especificaciones, debe someter por escrito a consideración de la entidad contratante los estudios correspondientes. Si la modificación es aprobada, el contratista debe entregar las especificaciones respectivas, a la entidad contratante, sin costo adicional; de ser rechazadas las modificaciones propuestas, el contratista se debe sujetar a las especificaciones originales. En caso de que se efectúen obras sin la respectiva autorización escrita de la entidad contratante, éstas serán por cuenta y riesgo del Contratista.

1.6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Será obligación primordial del Contratista ejecutar la obra ciñéndose a las especificaciones técnicas suministradas por el municipio. Los materiales a emplear deben ser aprobados previamente por la entidad contratante.

Es obligación del Contratista verificar la correspondencia entre las cantidades de obra, las especificaciones técnicas y la ejecución del proyecto. Cualquier inconsistencia debe ser aclarada en forma previa con la entidad contratante. El municipio de Cubará no se hace responsable por irregularidades presentadas por causa de la omisión a esta norma.

El Contratista, al suscribir un Contrato con el Municipio de Cubará., acepta su responsabilidad de cumplir con todas las Normas, Decretos, Reglamentos y Códigos que regulan la actividad constructora en Colombia y específicamente, en el Municipio de Cubará (Boyacá). Además, acepta cumplir todas las Normas de Planeación y Urbanismo, las Ambientales y las expedidas por las demás Empresas de Servicios Públicos y las Nacionales relacionadas con la Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, Higiene, Régimen Laboral y similares que estén vigentes durante la ejecución de las Obras contratadas.

El Contratista es responsable de solicitar y obtener, a su costo, todos los permisos de cerramientos, ocupación de vías, señalización, tránsito de volquetas, servicios provisionales, vertimientos transitorios, botaderos de escombros y de tierra, que se requieran para la correcta y oportuna ejecución de las Obras. Así mismo, asume la responsabilidad de cumplir con las Normas de conservación Ambiental, en atención a las consideraciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto, si los hubiere, y responderá por las sanciones que se originen en eventuales violaciones, imprevisiones o incumplimientos de este Plan de Manejo Ambiental, que, si existe, declarará conocer y aceptar al momento de presentar la Propuesta y de suscribir el Contrato respectivo. En los casos no estipulados expresamente en estas Especificaciones Técnicas, el MUNICIPIO DE CUBARÁ aplicará, y así lo acepta plenamente el CONTRATISTA, las Normas y Recomendaciones Técnicas.

1.7. PROGRAMA INTEGRAL DE SALUD OCUPACIONAL EN OBRA

También previo al inicio de las obras y con una antelación mínima de un (1) día, el Contratista deberá afiliar a todo su personal, incluidos Maestro de Obra e Ingeniero Residente, al Sistema de Seguridad Social (Salud, Riesgos Profesionales y Pensión) y deberá mantener en obra los documentos que así lo certifican y que comprueban el adecuado y oportuno pago mensual de los aportes a cada uno de estos sistemas. Bajo ninguna circunstancia se autorizará que inicien trabajos en obra personas que no estén debidamente afiliadas al Sistema de Seguridad Social y, en cualquier caso, el Contratista será el responsable de suplir las exenciones de cobertura que ante un accidente o siniestro tengan las EPS, ARP o los Fondos de Pensiones.

Respecto de la dotación de elementos de seguridad para todo el personal de obra, el Contratista se obliga a garantizar que cada uno de ellos utilizará permanentemente un casco normatizado de seguridad, y que dependiendo de las labores a ejecutar, en obra se tengan disponibles y se utilicen adecuadamente elementos de seguridad tales como: Gafas para protección de ojos, tapones para protección de oídos, guantes de caucho o cuero, calzado de protección, caretas para soldadura, correas de seguridad para trabajos en altura o en espacios confinados y demás elementos que definan las Normas Colombianas de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial. El Contratista y su director de obra deberán cumplir con todas las indicaciones de la entidad contratante a este respecto y además definirán y controlarán las acciones requeridas para que todo el personal de obra siempre trabaje cumpliendo con las Normas de Seguridad y use permanentemente y de forma adecuada los elementos de seguridad personal.

El Contratista es responsable de generar las acciones que permitan que en la obra siempre se adopten las precauciones necesarias y suficientes que garanticen la seguridad de todas las personas que participan en el proyecto y de la comunidad que reside y transita en sus alrededores. Para este fin diseñará, implementará, controlará y hará adecuado mantenimiento del Programa Integral de un Salud todo lo arriba citado y con todo lo dispuesto en los Códigos, Normas y Leyes vigentes de la Legislación Laboral de Colombia. La entidad contratante podrá en cualquier momento ordenar la suspensión de un frente de obra o de toda la obra en general, si a su juicio el Contratista y/o sus empleados incumplen los requisitos del Programa Integral de Salud Ocupacional o ignoran las instrucciones de la entidad contratante a este respecto, sin que por ello el Contratista tenga derecho a reclamar indemnización alguna y/o ampliación de los plazos de construcción, todo ello sin desmedro de las sanciones por incumplimiento que estipula el contrato suscrito entre las partes.
El Contratista será el responsable de todos los accidentes de obra que llegaren a tener su personal, el de la entidad contratante, los visitantes autorizados u otras personas ajenas a las obras, como resultado de la imprevisión y/o negligencia del Contratista para gestionar y controlar las precauciones y medidas de seguridad necesarias para prevenir y evitar tales accidentes. Por consiguiente, todas las acciones de reparación e indemnización que se llegaren a causar, serán de la exclusiva responsabilidad del Contratista.

En lo que se refiere al manejo de los diferentes Frentes de Obra y de sus alrededores, el Contratista será el responsable de mantenerlos debidamente señalizados, limpios, transitables y seguros, para lo cual, diaria o más frecuentemente si así lo ordena la entidad contratante, hará mantenimiento de la señalización, retirará y dispondrá en los sitios debidamente autorizados y en forma adecuada, las basuras, escombros, desperdicios y demás sobrantes de obra. Al finalizar cualquier parte de los trabajos, el Contratista deberá retirar prontamente todo su equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no se requieran para la ejecución de otras actividades de obra, dejando dichos sitios en perfectas condiciones de orden y aseo. Las rutas de tránsito de los obreros y de acarreo interno de materiales, deberán ser estables, seguras y libres de empozamientos, obstrucciones y/o cruces con elementos peligrosos y/o energizados.
Cuando se programen trabajos nocturnos, el Contratista deberá contar con la previa autorización de la entidad contratante y garantizar que en todo momento los trabajos se

desarrollarán en forma segura y sin causar perjuicios y/o molestias a la comunidad que reside o transita por los alrededores del sitio de obras. Para este efecto, es indispensable contar con una adecuada señalización e iluminación del sitio de ejecución de las obras.

1.8. MEDIDA, CUANTIFICACIÓN Y PAGO

Los recibos parciales que por liquidaciones de obra ejecutada se hagan al Contratista, no implican aceptación final por parte de la entidad contratante; únicamente su aceptación para efecto del pago de cuentas, en virtud de que la obligación del Contratista es la de entregar la obra terminada en su totalidad y lista para darla al servicio, de conformidad con las especificaciones técnicas acordadas, los diseños y especificaciones aprobados, y dentro de las condiciones estipuladas para su ejecución.

El párrafo "Unidad de Medida" incluido en cada ítem, indica la unidad física con la cual se medirán las obras ejecutadas. Los pagos para todo ítem se efectuarán a los precios unitarios establecidos en el análisis de precios, que sirve como base para la elaboración del contrato, más el factor de A.I.U.
El Contratista presentará en un informe final de obra un manual de mantenimiento de los ítems que la entidad contratante determine y los respectivos planos récord de obra.

Por último y para efectos de entrega de la obra contratada, el Contratista deberá dar aviso por escrito al municipio de Cubará con 15 días de anterioridad sobre la fecha de entrega final de la obra, para que éste pueda ordenar arreglos, reconstrucción o verificación de toda obra o montaje defectuoso, lo cual debe ser ejecutado por el Contratista antes de que la entidad contratante la reciba, de conformidad con lo estipulado en el Contrato.

2. ORGANIZACIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO

2.1. DESCRIPCIÓN

Esta operación comprende la planeación y ejecución de las obras e instalaciones requeridas. Para el cumplimiento de todas las actividades propias de la construcción: Dirección, supervisión y control; almacenamiento de materiales, herramientas y equipos de preparación de mezclas; figuración de hierro; fabricación de muebles y formaletas; alojamiento de trabajadores y visitantes; circulación peatonal y vehicular; señalización y obras de protección.

Una buena organización del lugar de trabajo, redundará en economía de tiempo, de fatiga, de mano de obra, de materiales y facilidad en la supervisión y control de la obra. Las condiciones varían notablemente de un lugar a otro; los siguientes son algunos parámetros

generales que debe tenerse en cuenta: Localización y replanteo del terreno, tamaño de la obra, sistema de construcción a emplear, secuencias según la programación, plazos, cantidad de personal, volumen de materiales y equipos.

2.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Facilidad para supervisión y control de las obras.
- Previsión en el mínimo de recorridos en el transporte interno de materiales.
- Protección adecuada de las obras y recursos naturales existentes que deban conservarse: árboles, fuentes de agua, redes, etc.

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR.

Con el presente proyecto se pretende realizar "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE ESCENARIO DEPORTIVO EN EL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ.", la principal actividad a desarrollar comprende los siguientes ítems.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	**MANTENIMIENTO CENTRO DE INTEGRACIÓN CIUDADANA (C.I.C.)**		
1.1	**PRELIMINARES**		
1.1.1	DEMOLICION OBRAS EN CONCRETO SIMPLE	M3	0.91
1.1.2	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	0.43
1.20	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**		
1.2.1	BORDILLO FUNDIDO EN SITIO 20 X 30 CM	ML	7.20
1.2.2	PLACA DE PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E= 10 CM	M2	4.40
1.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO DE REFUERZO	KG	47.64
1.30	**ACABADOS**		
1.3.1	APLICACIÓN DE PINTURA ANTIDESLIZANTE SOBRE PISO EN CONCRETO PARA CANCHAS	M2	555.48
1.3.2	DEMARCACION DE LINEAS DE CAMPO DEPORTIVO E= 10CMS	ML	448.72
1.3.3	PINTURA EN ESMALTE PARA GRADERIAS	M2	212.64
1.3.4	MANTENIMIENTO DE ARCOS	UND	1.00

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES A EJECUTAR

1.1. PRELIMINARES

ITEM	1.1.1	DEMOLICION OBRAS EN CONCRETO SIMPLE	UNIDAD DE MEDIDA	M3

1. DESCRIPCIÓN

Demolición de placas de concreto o demás estructuras en concreto simple, existentes dentro del área a intervenir, que implican la ejecución de nuevas obras o que no estén contempladas dentro de los proyectos de adecuación estructural, arquitectónica y de instalaciones a construir. Incluye retiro, cargue y transporte fuera de la obra de los materiales provenientes de la demolición a los botaderos autorizados por autorizados por la entidad correspondiente.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros establecidos por la entidad correspondiente.
- Estudiar la posibilidad de reutilizar los materiales.
- Prever y ejecutar medidas que garanticen la estabilidad de los elementos que se conservan.
- Cortar los suministros de servicios públicos en áreas a intervenir.
- Sellar descargues y acometidas de suministro que interfieran en áreas a intervenir.
- Desmontar acabados reutilizables que interfieran en el área de trabajo.
- Realizar la demolición manualmente o con el equipo mecánico.
- Cortar acero de refuerzo si existe.
- Adecuar zonas de demolición para iniciar el proceso constructivo.
- Retirar sobrantes y escombros.
- Transportar material de desecho a los lugares dispuestos para ello.

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

(N/A)

4. MATERIALES

- N/A

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.
- Pulidora.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por Metros Cúbicos (M3) de demolición de concreto y retiro de sobrante recibido por supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ITEM	1.1.2	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	**UNIDAD DE MEDIDA**	M3

1. DESCRIPCIÓN:

Se entiende por excavación manual, el remover o quitar volúmenes de tierra u otros materiales con ayuda de la herramienta menor con la finalidad de conformar espacios de forma más precisa y disminuyendo la afectación del terreno natural para alojar estructuras, pueden ser cimientos, muros, etc. Incluyendo el cargue y traslado de material sobrante, producto de la excavación.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Este trabajo consistirá en la excavación y disposición de todo el material cuya remoción sea necesaria para formar la obra básica.
- Se ubicarán las áreas a excavar según lo plasmado en los planos.
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Estructurales.
- La excavación será de forma manual con el fin de no debilitar la placa existente.
- El contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar a toda costa el ingreso del agua en las excavaciones que estuvieran listas para cimentar. Si de todas maneras y por razones imponderables el terreno se deteriora por efectos de la humedad se deberá realizar los análisis y estudios necesarios para profundizar los niveles de la cimentación.
- El material a desalojar producto de la excavación, relleno y escombros, será cargado y se desalojarán al sitio que determine el interventor o supervisor.

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN N/A

1. MATERIALES

- N/A

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3) de excavación debidamente replanteado según planos y recibido por supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.2. ESTRUCTURAS EN CONCRETO

ITEM	1.2.1	BORDILLO FUNDIDO EN SITIO 20 X 30 CM	UNIDAD DE MEDIDA	ML

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem contempla la construcción de bordillos perimetrales de 20cm por 30cm de alto, este tipo de bordillos suele ser utilizado en obras de construcción, principalmente en la delimitación de caminos, calles, o áreas pavimentadas.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Colocación de la base

- **Compactación:** Rellena la zanja con una capa de material granular (como grava o arena) y compacta bien. Esta capa servirá como base para la cimentación del bordillo y ayudará a prevenir el asentamiento o desplazamiento del mismo con el tiempo.
- **Nivelación:** Asegúrate de que la base esté perfectamente nivelada para evitar que el bordillo quede desalineado o irregular.

Preparación de la mezcla de concreto

- **Composición del concreto:** Para el bordillo fundido en sitio, la mezcla de concreto generalmente es de 1 parte de cemento, 2 partes de arena y 3 partes de grava, con agua suficiente para obtener una mezcla homogénea y trabajable.
- **Mezclado:** Mezcla los ingredientes en una hormigonera o a mano, asegurándote de que la mezcla esté bien integrada y sin grumos.

Colocación del molde (si aplica)

- **Instalación de moldes:** Si el bordillo se va a fundir con un molde, prepara los moldes con las dimensiones correctas (20 x 30 cm). Los moldes pueden ser de madera, metal o plástico resistente, según lo que esté disponible. Asegúrate de que estén bien sujetos y nivelados para que el concreto tome la forma correcta.

Vertido del concreto

- **Vaciado del concreto:** Vierte la mezcla de concreto en el molde o directamente en la zanja, dependiendo del método que estés utilizando. Asegúrate de que el concreto llegue a todos los rincones del molde.
- **Vibrado:** Si es necesario, utiliza un vibrador de concreto para asegurar que la mezcla se distribuya de manera uniforme y no queden burbujas de aire atrapadas, lo que podría debilitar la estructura.

Alisado y nivelación

- **Alisado superficial:** Utiliza una paleta o llana para alisar la superficie del concreto, asegurando que quede nivelada y sin imperfecciones. Esto es especialmente importante si el bordillo va a estar expuesto visualmente.

Curado del concreto

- **Tiempo de curado:** Deja que el concreto cure durante al menos 24 a 48 horas antes de retirar los moldes (si los hay). El tiempo total de curado del concreto es generalmente

de 28 días, pero para trabajos inmediatos, es común dejarlo secar durante unas horas o un día completo antes de realizar cualquier movimiento.

Instalación del bordillo

- **Colocación final:** Una vez que el bordillo haya sido fundido y curado, si está en una zanja, puedes proceder a colocarlo en su posición final, alineado correctamente con las otras piezas. Si es un bordillo en sitio único, asegúrate de que la estructura esté bien fijada y nivelada.

Relleno de juntas y acabados

- **Juntas:** Si estás instalando más de un bordillo, rellena las juntas entre las piezas con una mezcla de cemento o con arena, para asegurar la estabilidad del conjunto.
- **Acabado final:** Revisa la alineación y el acabado del bordillo para asegurarte de que todo esté conforme a las especificaciones.

Inspección final

- **Revisión:** Haz una inspección final para asegurarte de que el bordillo esté correctamente instalado, nivelado y alineado, y que el concreto haya sido vertido adecuadamente

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- **(N/A)**

4. MATERIALES

- N/A

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.
- Volqueta.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por Metros lineales (ML) de Bordillos fundidos en sitio y curados correctamente y recibido por supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ITEM	1.2.2	PLACA DE PISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E= 10 CM	UNIDAD DE MEDIDA	M2

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al vaciado de concreto con resistencia de 3000 PSI en un espesor de 10 cm para la ejecución de losas macizas de contrapiso en concreto reforzado con acero de para los niveles contra terreno.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- La placa se funde sobre la subbase en recebo u otro material que sirva como soporte de esta.
- Se colocan las formaletas y se verifica la correcta instalación del acero de refuerzo.
- Se verifican las dimensiones, niveles y bordes de la placa.
- Luego se vacía el concreto con el espesor y nivel indicado.

- Se vibra para eliminar el máximo de burbujas en el concreto.
- Después del fraguado se hace el curado con agua (mínimo una semana).
- Se desencofra y se realiza reparaciones y resanes.

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN (N/A)

4. MATERIALES

- Concreto 3000 PSI

Especificación Concreto 3000PSI.
– Arena lavada de río = 0.57m3 – Cemento = 357 Kg – Triturado de 3/4" =0.86 m3 – Agua para la obra =183.6 litros

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.
- vibrador de concreto.
- Mezcladora.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutado y aceptado por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ITEM	1.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO DE REFUERZO	**UNIDAD DE MEDIDA**	KG

1. DESCRIPCIÓN

Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 60000 PSI para elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los Planos en el pavimento rígido. Estructurales. Incluye corte, figurado y fijación y todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.
- Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales.
- Verificar medidas, cantidades y despieces.
- Notificar a la Interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones.
- Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas.
- Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro N°18.
- Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.

- Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Tolerancias para colocación del refuerzo. Tabla C. 7-2 – NSR 10
- Diámetros mínimos de doblamiento. Tabla C. 7-1- NSR 10

4. MATERIALES

- Acero de 60000 psi 420 Mpa.

Especificación de acero 420MPA

- barras redondas corrugadas con esfuerzo de cedencia de 420MPa (4.200 kg/cm2 - grado 60), de acuerdo con los planos N°3 (3/8"). El refuerzo cumplirá lo especificado en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente 2010.
- Barras de acero para refuerzo. (NTC 2289 – ASTM A 706).
- Barra No. Diámetro nominal Peso kg/m

2	6,35(1/4)	0,25
3	9,52 (3/8)	0,56
4	12,70(1/2)	0,99
5	15,88(5/8)	1,55
6	19,05(3/4)	2,24
7	22,22(7/8)	3,05
8	25,40(1)	3,98

- Alambre negro n°18.

Especificación alambre negro n°18.

- Resistencia: 30 a 45 kg/mm
- Tolerancia: ±0,10mm
- Calibre: BWG 18 (1,24mm)
- Recubrimiento: Aceitado
- Formato de Venta: Rollo de 50kg
- Color: Negro
- Tipo: Alambre Negro Recocido
- Rendimiento: 105,50m/kg
- Material: Acero

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.
- Cizalla manual.
- Dobladora manual.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por Kilogramo (KG) de acero de refuerzo debidamente figurado, colocado y aceptado por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.3. ACABADOS

ITEM	1.3.1	APLICACIÓN DE PINTURA ANTIDESLIZANTE SOBRE PISO EN CONCRETO PARA CANCHA	**UNIDAD DE MEDIDA**	M2

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la aplicación de pintura sobre la superficie de la placa en concreto de 3000 Psi, la aplicación de esta pintura debe ir de acuerdo al plano del proyecto para dar la forma de cada una de las figuras que deben ir en la cancha. Esta actividad se recibe a satisfacción por parte del supervisor donde se verifica que la aplicación de la pintura quede una superficie homogénea sin ningún defecto.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Sobre la placa en concreto ya seco, aplique 2 manos de Pintura para Canchas sin diluir. El tiempo de secado entre manos es de 2 horas. Si se prevén lluvias en las próximas 4 horas, se deben suspender las aplicaciones y proteger las áreas ya aplicadas. Se debe dar al uso a los 4 días después de aplicada la última mano.

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el contrato y proceso constructivo.

4.MATERIALES

- Pintura antideslizante para canchas.

Especificación pintura antideslizante para canchas.
Pintura formulada en base de resinas acrílicas base agua, formuladas con pigmentos y cargas balanceadas antideslizantes, obteniendo un producto con excelente resistencia para uso en canchas deportivas. **Características:** Con la aplicación de LA PINTURA PARA CANCHAS se logra una excelente durabilidad, resistencia a la intemperie, al agua, excelente dureza con posibilidad antideslizante para uso en canchas deportivas. **Número de manos** **Recomendado**: 2 a 3 manos **Sistema de aplicación:** Brocha, rodillo. **Secado para permitir el** **Tráfico:** Entre 72 y 96 horas

Este tiempo puede variar según las condiciones de temperatura y humedad relativa.

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta y Equipo Menor.
- Brocha 2".

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) losa de concreto debidamente pintada y aceptada por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ITEM	1.3.2	DEMARCACION DE LINEAS DE CAMPO DEPORTIVO E= 10CMS	UNIDAD DE MEDIDA	ML

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la aplicación de pintura sobre la superficie de la placa en concreto de 3000 Psi de forma lineal con un ancho de 10 cm, la aplicación de esta pintura debe ir de acuerdo al plano del proyecto para dar la forma de cada una de las figuras que deben ir en la cancha. Esta actividad se recibe a satisfacción por parte del supervisor donde se verifica que la aplicación de la pintura quede una superficie homogénea sin ningún defecto.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Sobre el piso o placa en concreto ya seco, aplique 2 manos de Pintura para Canchas sin diluir.
- El tiempo de secado entre manos es de 2 horas.
- Si se prevén lluvias en las próximas 4 horas, se deben suspender las aplicaciones y proteger las áreas ya aplicadas.
- Se debe dar al uso a los 4 días después de aplicada la última mano

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el proceso constructivo.

4.MATERIALES

- Pintura antideslizante para canchas.

Especificación pintura antideslizante para canchas.

Pintura formulada en base de resinas acrílicas base agua, formuladas con pigmentos y
cargas balanceadas antideslizantes, obteniendo un producto con excelente resistencia
para uso en canchas deportivas.

Características: Con la aplicación de LA PINTURA PARA CANCHAS se logra una excelente durabilidad, resistencia a la intemperie, al agua, excelente dureza con posibilidad antideslizante para uso en canchas deportivas.

Número de manos
Recomendado: 2 a 3 manos
Sistema de aplicación: Brocha, rodillo.
Secado para permitir el
Tráfico: Entre 72 y 96 horas
Este tiempo puede variar según las condiciones de temperatura y humedad relativa.

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta y Equipo Menor
- Cinta enmascarar de 36mm x 20mts

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) losa de concreto debidamente pintada y aceptada por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ITEM	1.3.3	PINTURA EN ESMALTE PARA GRADERIAS	UNIDAD DE MEDIDA	M2

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere a la aplicación de pintura sobre la superficie de las losas en concreto y muros de las graderías, la aplicación de esta pintura debe ir de acuerdo al plano del proyecto. Esta actividad se recibe a satisfacción por parte del supervisor donde se verifica que la aplicación de la pintura quede una superficie homogénea sin ningún defecto.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Solicitar aprobación por interventoría de la pintura a usar.
- Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- Aplicar de dos a cuatro manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
- Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Ejecutar y conservar filos dilataciones exigidas por interventoría.
- Verificar acabados para aceptación.

3.TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el contrato y proceso constructivo.

4.MATERIALES

- Pintura en aceite.

Especificación pintura en aceite.
Composición: Utiliza pigmentos mezclados con aceites como el de linaza. Características: Proporciona una pintura suave y cremosa con colores vivos y vibrantes. **Secado**: Seca lentamente permitiendo más tiempo para trabajar con los colores y lograr transiciones suaves. Superposición: Permite superponer capas de manera flexible y realizar correcciones fácilmente. **Ventajas**: Ofrece una amplia gama de estilos, desde pinceladas sueltas y expresivas hasta detalles minuciosos. Su tiempo de secado lento permite un trabajo más detallado. **Desventajas**: Requiere limpieza y uso de disolventes, lo que puede ser menos favorable para algunos pintores.

- Disolvente tinner

5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta y Equipo Menor.
- Brocha 2".

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) losa de concreto debidamente pintada y aceptada por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ITEM	1.3.4	MANTENIMIENTO DE ARCOS MULTIFUNCIONALES	**UNIDAD DE MEDIDA**	UND

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem hace referencia al mantenimiento, instalación de arcos de micro futbol, los arcos a instalar por parte del constructor deben estar en perfectas condiciones la tubería galvanizada y la aplicación de la pintura en cada uno de ellos, esta actividad debe ser aprobada por parte del supervisor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se deben verificar los planos para el corte y armado de cada uno de los arcos.
- Se deben pintar correctamente cada arco.
- Se deben verificar las ubicaciones de cada arco según los planos.
- Deben estar anclados a la placa de concreto.

3. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN • Las determinadas en el proceso constructivo
4. MATERIALES • Tubo galvanizado de 3" cal. 2.9mm • Soldadura 6013 • Anticorrosivo PHCL • Pintura • Disolvente pintura • Lija
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Herramienta menor. • Equipo de soldadura. • Cortadora de metal. • Compresor.
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de canchas correctamente armadas, pintadas e instaladas en su respectivo sitio según planos de diseño y aceptado por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

2. Personal requerido para la ejecución de la obra

El Constructor deberá disponer, a pie de obra, del equipo técnico y/o profesional requerido para la correcta interpretación de los documentos técnicos del proyecto, para la ejecución de los replanteos que le correspondan y para la ejecución de las obras de acuerdo con las Especificaciones Generales y Particulares de Construcción el siguiente personal:

CARGO	CANT	PROFESION	%DE DEDICACION	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA
Residente de obra	1	Ingeniero civil	100%	Deberá contar con mínimo dos (2) años como profesional contado a partir de la expedición de la matricula profesional.	Acreditar la participación como ingeniero civil residente de obra en por lo menos (02) contratos de obras civiles.

JOSE LEONARDO ARAQUE CONTRERAS
Secretario de Planeación y Obras Publicas

Helmer Becerra
Proyectó: **Helmer Eduardo Becerra Santander**
Apoyo al secretario de Planeación y Obras Públicas