ESPECIFICACIONES TECNICAS

Las presentes especificaciones técnicas corresponden a la descripción de actividades para ejecución del proyecto "**MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE ESCENARIOS RECREO-DEPORTIVOS EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER**". En estas se encuentran las características básicas, procedimientos y materiales de todos los ítems que se deben ejecutar.

La omisión de descripciones detalladas de procedimiento de construcción, en muchas de las especificaciones, refleja la suposición básica: que el Contratista conoce las prácticas de la instalación y/o construcción, por tanto, no lo exime de su responsabilidad en cuanto a la calidad del proyecto.

REQUERIMIENTOS GENERALES

GENERAL
En esta sección se dan indicaciones generales, y deben considerarse como suplementarias de las especificaciones de cada ítem de trabajo.

ALCANCE
El Contratista de la obra, ha de coordinar, cada uno de los diferentes frentes de trabajo para que avance la obra acorde con todas las instalaciones.

MEDICION Y PAGO
La medición de la obra ejecutada se hará en las unidades y con las aproximaciones previstas en las especificaciones para cada ítem. En todos los casos las medidas serán netas y no se hará ningún tipo de compensación o ajuste, aun cuando las prácticas locales para la medición y pago de la mano de obra así se lo impongan al Contratista. Tales condiciones deben considerarse dentro del valor unitario de cada ítem.

El análisis de cada precio unitario incluye todos los costos directos de mano de obra, materiales, equipo y transportes, así como los costos indirectos que acarree la ejecución de los trabajos de acuerdo con lo previsto en la especificación correspondiente y en las Normas Generales.

NORMAS GENERALES

NORMAS PARA CONTROL DE AGUA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

DESCRIPCIÓN
Esta especificación se refiere al manejo de las aguas subterráneas y superficiales, durante la ejecución de los diferentes trabajos. Comprende el suministro de todos los medios, mano de obra y equipos necesarios para mantener libre de aguas las obras en ejecución.

TRABAJOS POR EJECUTAR

El Contratista deberá tener disponible en todo tiempo, suficientes equipos de bombeo y elementos complementarios en buenas condiciones de trabajo, para todas las contingencias que puedan presentarse y dispondrá también en todo momento de operarios y mecánicos competentes para su operación. Además, deberá suministrar todos los medios necesarios para llevar agua a las bombas para su cebamiento y operación correcta.

El Contratista deberá ejecutar todas las obras provisionales y trabajos que sean necesarios para desaguar y proteger contra inundaciones las zonas donde la presencia de aguas afecte la calidad o la economía de la construcción o la conservación de las obras.

PAGOS

En general, los gastos que ocasionen los trabajos aquí enumerados, no se pagarán al Contratista por separado porque su costo deberá estar incluido dentro de los precios unitarios establecidos en el formulario de precios del contrato para los ítems en que se requiere el control de agua.

NORMAS PARA LIMPIEZA DE ALREDEDORES Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere a las actividades que debe realizar y los elementos que debe disponer el Contratista para prevenir accidentes y evitar incomodidades de cualquier índole a los vehículos y peatones que transitan por las vías aledañas al lote en construcción.

Trabajos por Ejecutar

Durante toda la construcción, el Contratista deberá construir, instalar y mantener señales preventivas e informativas, apropiadas y suficientes, en el área de intervención, y dispondrá del personal necesario para mantenerlas aseadas y libres de escombros y tierra. Exigirá a los vehículos a su servicio, el uso de lonas protectoras para evitar la caída de piezas o residuos de la obra sobre áreas públicas. La Interventoría deberá aprobar cualquier medio de protección que el Contratista proponga, antes de su instalación.

Los residuos o elementos que, a pesar de las protecciones previstas, caigan a las vías aledañas, deberán recogerse para disponer de ellos en forma adecuada.

El Contratista será responsable de reparar, por su cuenta, cualquier deterioro que se presente en vehículos o edificaciones aledañas, por omisión o negligencia, del Contratista, en la instalación de señales o medios de protección adecuados.

Todas las obras provisionales utilizadas por el Contratista, para cumplir lo previsto en esta especificación, deberán retirarse en su totalidad, cuando lo autorice el Interventor.

PAGO
En general, los gastos que ocasionen los trabajos aquí enumerados, no se pagarán al Contratista por separado porque su costo deberá estar incluido dentro de los costos de administración.

NORMAS DE SEGURIDAD

GENERALIDADES
El Contratista en todo momento tomará las precauciones necesarias para dar la suficiente seguridad a sus empleados y a terceros.

El Contratista debe preparar un programa completo con las medidas de seguridad que se tomarán de acuerdo con estas especificaciones y someterlo a la aprobación del Interventor, quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que se considere necesaria.

El Contratista debe responsabilizar al jefe de la obra para velar por el fiel cumplimiento de dichas medidas mediante visitas diarias a los frentes de trabajo. El Contratista tendrá un plazo de veinticuatro (24) horas para suministrar el informe de cada uno de los accidentes de trabajo que ocurran en la obra con todos los datos que exija el municipio o el Interventor.

El Interventor podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la construcción de la obra o de las obras en general, si por parte del Contratista existe un incumplimiento sistemático de los requisitos generales de seguridad o de las instrucciones del Interventor a este respecto, sin que el Contratista tenga derecho a reclamos o a ampliación de plazos de construcción.

El Contratista será responsable por todos los accidentes que pueda sufrir el personal, visitantes autorizados o terceros como resultante de negligencia o descuido del Contratista para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias. Por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes serán de cuenta del Contratista.

CAMPAMENTO O CASETAS TEMPORALES
Los campamentos o casetas o casas temporales, deben ubicarse en sitios donde no ofrezcan peligros a los usuarios ni trabajadores, deben tener suficiente aireación, y estar autorizados por la directora del instituto.

BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS
El Contratista suministrará el botiquín que contenga los elementos necesarios para atender primeros auxilios. Los residentes de obra deben responsabilizarse por la utilización y dotación del respectivo botiquín. Fundamentalmente todo el personal relacionado con la

obra debe tener conocimiento de los riesgos de cada oficio y sobre la manera de auxiliar oportunamente a cualquier accidentado.

SITIO O ZONA DE TRABAJO
Los materiales que se van a utilizar deben ser almacenados debidamente, depositándolos a distancias prudentes de los operarios o trabajadores, dejando pasillos o zonas accesibles entre los arrumes. Una o varias personas serán responsables del aseo y conservación del sitio de trabajo.

SEÑALIZACIÓN
Durante la ejecución de la obra, el Contratista debe colocar las señales de prevención, avisos de peligro en las horas diurnas y luces rojas, reflexivas en las horas nocturnas. Ningún trabajo de excavación de zanjas podrá ejecutarse sin que hayan colocado señales visibles de peligro en número, forma, tipo y clase aprobado por el Interventor.

ALUMBRADO Y TRABAJO NOCTURNO
Cuando los trabajos se realicen sin iluminación natural suficiente, el Contratista suministrará iluminación eléctrica en todos los sitios de trabajo.

No se permitirán extensiones arrastradas, colgadas en forma peligrosa, ó cuyos cables estén mal empalmados o mal aislados. A una distancia prudente del sitio de trabajo se debe colocar avisos de peligro, fosforescente y luces intermitentes.

EQUIPO, HERRAMIENTA E IMPLEMENTOS DE TRABAJO
La maquinaria pesada que la obra requiera solamente podrá ser operada por personal debidamente calificado y autorizado por el Contratista, quien deberá atender todas las observaciones de la Interventoría.

El Contratista deberá suministrar oportunamente al trabajador las herramientas de adecuadas (en perfecto estado) requeridas para cada trabajo específico.

Todas las escaleras, andamios, pasarelas y cualquier otro lugar elevado o a orilla de las excavaciones que sirvan de acceso al personal, deberán estar protegidos por barandillas o pasamanos rígidos que irán pintados de amarillo.

Cuando sea necesario trabajar sobre escaleras a alturas superiores a los tres metros, otro trabajador deberá sujetarla o dejarla firmemente asegurada. No se aceptarán escaleras con peldaños rotos o listones rajados. Las escaleras metálicas o con refuerzos metálicos están prohibidas cerca de circuitos energizados.

Es obligatorio utilizar portaherramientas o cuerdas, o llevar personalmente las herramientas o materiales cuando se trabaje en lugares a una altura considerable.

COMBUSTIBLES

Los combustibles que se utilicen para el trabajo deben ser almacenados y manejados de acuerdo con las normas de seguridad que rigen para líquidos y gases inflamables.

Los operarios deben usar guantes y protectores adecuados para los ojos, así mismo, delantales de cuero, botas o polainas y otras ropas protectoras contra chispas y otra clase de voladuras.

TRANSPORTE
El transporte de materiales, sobrantes de construcción y personal de la obra debe hacerse en vehículo debidamente acondicionado para el menester. El transporte de carga larga se hará asegurándolos previamente con cuerdas cuyo calibre no sea inferior a cinco octavos de pulgada (5/8") y con cuñeros en los extremos. Si la carga sobresale del vehículo, en los extremos sobresalientes se colocarán avisos indicativos y banderas rojas. Al descargar los materiales en la obra debe tenerse cuidado de no dejarlos obstaculizando el tráfico.

EQUIPOS DE SEGURIDAD
Todo el personal del Contratista debe ser dotado con elementos para protección personal durante el trabajo; tales elementos deben estar en perfecto estado y ser de buena calidad. En caso de daño o deterioro que reduzcan la protección que normalmente ofrecen, deben ser inmediatamente remplazados por otros de primera calidad.

CINTURONES DE SEGURIDAD
Todo trabajo en sitios elevados exige el uso de cinturón de seguridad. Será obligatorio durante el ascenso y la operación en postes, torres, árboles, andamios colgantes, etc.

CASCOS DE SEGURIDAD
Toda persona debe estar permanentemente provista de un casco de seguridad para poder trabajar, visitar o inspeccionar los trabajos.

OTROS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
Anteojos de copa: Estos protegen contra el impacto de objetos en operaciones de corte, martilleo, raqueteo o esmerilado. Se suministrarán a los trabajadores cuyo oficio lo exija.

Guantes: Todo el personal que manipule materiales rugosos, ásperos con filos que puedan producir erupción en la piel y corte, debe usar guantes de cuero.

Calzado de Seguridad: El personal debe estar dotado de botas impermeables para desempeñar todo trabajo de construcción en lugares húmedos.

PAGO
En general, los gastos que ocasione la aplicación de las normas de seguridad aquí enumeradas, no se pagarán al Contratista por separado porque su costo deberá estar incluido dentro del análisis que el Contratista haga de sus costos de administración.

ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

Los ensayos de los materiales se deben realizar siguiendo los procedimientos establecidos en las normas técnicas colombianas NTC respectivas. A falta de ellas deben seguirse las normas correspondientes de la Sociedad Americana para Ensayos y Materiales, ASTM. Para los concretos y morteros, además se deben seguir las indicadas en el numeral D.2.3 de la NSR10 que deben adoptarse para dichos materiales.

LIMPIEZA PERMANENTE DEL ÁREA DE LOS TRABAJOS

El Contratista deberá mantener el área de los trabajos, campamentos, almacén, depósitos de materiales entre otros, permanentemente limpias y organizadas, evitando cualquier riesgo de accidentes, daños en personas, o al medio ambiente. El contratista está obligado a mantener las Obras siempre limpias con sitios destinados para la recolección de basura (en forma reciclada), además de efectuar continuos riegos para evitar emisión de partículas sólidas (polvo). El acopio de los materiales debe ser una forma ordenada sobre un área delimitada. No se reconocerá pago alguno por esta labor, solo se reconocerá de acuerdo con la especificación técnica correspondiente, la limpieza final de obra.

MANEJO AMBIENTAL

Todas las labores de ejecución de las diferentes obras a ejecutar se realizarán teniendo en cuenta lo establecido en los estudios o evaluaciones ambientales del proyecto, y las disposiciones vigentes sobre la conservación del medio ambiente y los recursos naturales.

NOTA: De manera general, dentro de las actividades preliminares y el resto de tiempo de ejecución del proyecto, la seguridad del área a intervenir debe estar a cargo del Contratista. Antes de iniciar las actividades el Contratista debe realizar un INVENTARIO DE LO EXISTENTE, identificando las áreas a intervenir, junto con un registro fotográfico, y presentarlo para revisión de la interventoría antes de demoler y retirar, de lo contrario no se tendrán en cuenta si los mismos no fueron informados con anterioridad a la interventoría.

1. NOMBRE DE ÍTEM: 1.1 Suministro e instalación de Proyector Led 150w 220v / 100.000 Hs / 5 años garantía 12.6 Suministro e instalación de Proyector Led 150w 220v / 100.000 Hs / 5 años garantía
2. UNIDAD DE MEDIDA: UND
3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Esta especificación se refiere a los trabajos de desmonte y retiro de los proyectores existentes actualmente en las canchas a intervenir, y que la ejecución del proyecto demande. Y a la ejecución de las operaciones de suministro, transporte, almacenamiento

de materiales, e instalación de proyectores LED de las características necesarias para cumplir las exigencias de iluminación vigentes.

Las operaciones de desmonte deberán ajustarse a un plan de trabajo que se someterá a la aprobación de la Interventoría. Antes de iniciar los trabajos, deberán implementarse las medidas de seguridad necesarias para evitar riesgos o daños.

En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de los desmontes. Debe tenerse en cuenta el grado de estabilidad de cada elemento a desmontar con el fin de evitar peligro a los trabajadores.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.
- Cinturón de seguridad de sujeción o de suspensión.
- Líneas de vida

Los materiales a utilizar serán nuevos, de primera calidad y cumplirán las exigencias de las presentes especificaciones, las que serán consideradas como mínimas. En los casos en que no se especifiquen características o normas determinadas, los materiales se ajustarán al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Iniciar las actividades una vez la interventoría dé la orden de inicio.
2. Cuantificar la cantidad de unidades a instalar.
3. Programar y/o planear una secuencia para el desarrollo de los trabajos.
4. Entregar las fichas técnicas de los elementos a suministrar, y/o certificados de fabricación.
5. Adecuar el área de trabajo y tomar las medidas de seguridad necesarias.
6. Instalar los proyectores siguiendo las recomendaciones de fijación y montaje del fabricante, y de la interventoría.

7. Pruebas y puesta en servicio.

No se reconocerá ningún sobre costo por las dificultades de acceso de equipos, materiales y herramientas al sitio de las obras.

Se deberá procurar usar os proyectores indicados según referencias en cantidades de obra y planos; y de ser modificadas, se deberán realizar los cálculos con fin de preservar los parámetros de iluminación para cada zona, según RETILAP.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

- ✓ Proyector Led alumbrado público 150W - 220V, Vida útil 100.00 Hs, 5 años de garantía
- ✓ Cable encauchetado 3x16

7. EQUIPO:

- ✓ Herramienta menor

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS:				**9. MANO DE OBRA:**			
SI	X	**NO**		**SI**	X	**NO**	

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por (UND) de elemento instalado correctamente, previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago unidades fuera de las establecidas en la zona a intervenir. Solamente el área a intervenir. No se contabilizarán actividades adicionales necesarias por procesos constructivos.

El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato, que debe incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

12. NO CONFORMIDAD:

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

1. NOMBRE DE ÍTEM:
1.2 Suministro e instalación fotocelda completa
8.2 Suministro e instalación fotocelda completa
11.2 Suministro e instalación fotocelda completa
12.3 Suministro e instalación fotocelda completa
21.9 Suministro e instalación fotocelda completa
22.2 Suministro e instalación fotocelda completa

2. UNIDAD DE MEDIDA: UND

3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Esta especificación se refiere a los trabajos de suministro, transporte, almacenamiento de materiales, e instalación de fotocelda de las características necesarias para cumplir las exigencias de iluminación vigentes.

Consiste en el suministro e instalación de un dispositivo para automatizar el encendido y apagado de los proyectores de la cancha.

Antes de iniciar los trabajos, deberán implementarse las medidas de seguridad necesarias para evitar riesgos o daños.

En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de los desmontes.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.

- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.
- Cinturón de seguridad de sujeción o de suspensión.
- Líneas de vida

Los materiales a utilizar serán nuevos, de primera calidad y cumplirán las exigencias de las presentes especificaciones, las que serán consideradas como mínimas. En los casos en que no se especifiquen características o normas determinadas, los materiales se ajustarán al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Iniciar las actividades una vez la interventoría dé la orden de inicio.
2. Cuantificar la cantidad de unidades a instalar.
3. Programar y/o planear una secuencia para el desarrollo de los trabajos.
4. Entregar ficha técnica de los elementos a suministrar.
5. Adecuar el área de trabajo y tomar las medidas de seguridad necesarias.
6. Instalar la fotocelda siguiendo las recomendaciones de fijación y montaje del fabricante, y de la interventoría.
7. Pruebas y puesta en servicio.

No se reconocerá ningún sobre costo por las dificultades de acceso de equipos, materiales y herramientas al sitio de las obras.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

✓ Fotocelda 220 v completa

7. EQUIPO:

✓ Herramienta menor

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS:				**9. MANO DE OBRA:**			
SI	X	**NO**		**SI**	X	**NO**	

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por (UND) de elemento instalado correctamente, previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago unidades fuera de las establecidas en la zona a intervenir. Solamente el área a intervenir. No se contabilizarán actividades adicionales necesarias por procesos constructivos.

El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato, que debe incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

12. NO CONFORMIDAD:

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

1. NOMBRE DE ÍTEM:
1.3 Desmonte de malla eslabonada existente
10.4 Desmonte de malla eslabonada existente

2. UNIDAD DE MEDIDA: M2

3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Esta especificación se refiere a los trabajos necesarios para el desmonte y retiro de la malla del cerramiento perimetral del área del proyecto, en las áreas que se encuentra deteriorada, su procedimiento se realizará manualmente con personal humano, deberá retirarse el material desmontado, este material deberá ser llevado hasta un lugar autorizado por la interventoría u órgano de control autorizado.

Antes de iniciar los trabajos, deberán implementarse las medidas de seguridad necesarias para evitar riesgos o daños.

En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de los desmontes.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.
- Cinturón de seguridad de sujeción o de suspensión.
- Andamios de seguridad certificados para trabajo en alturas, cuando se requiera.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Iniciar las actividades una vez la interventoría dé la orden de inicio.
2. Verificar en obra la ubicación de las mallas de cerramientos a desmontar o demoler, determinar sus dimensiones y procedimiento previos de verificación, en acompañamiento de la interventoría

• Realizar el desmonte de la malla eslabonada, mediante el corte de la misma o reventando los puntos de soldadura.
• Realizar el retiro de los escombros y materiales demolidos o desmontados empleando una volqueta.
• Los materiales y escombros deben disponerse en las escombreras autorizadas por el municipio o ente competente y previamente aprobado por la interventoría.

No se reconocerá ningún sobre costo por las dificultades de acceso de equipos, materiales y herramientas al sitio de las obras.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

- Área intervenida debidamente despejada.
- Materiales de demolición y desmonte debidamente retiradas y dispuestas según instrucciones de la interventoría.

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

7. EQUIPO:

✓ Herramienta menor

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS: **SI** [X] **NO** [ ]	**9. MANO DE OBRA:** **SI** [X] **NO** [ ]

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por (M2) de malla eslabonada de cerramiento desmontada correctamente, previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago áreas fuera de las establecidas en la zona a intervenir. Solamente el área a intervenir. No se contabilizarán actividades adicionales necesarias por procesos constructivos.

El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato, que debe incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

12. NO CONFORMIDAD:

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

NOMBRE DE ÍTEM:
1.4 Malla eslabonada Cal. 10 de 2 1/4 " x 2 1/4"
10.5 Malla eslabonada Cal. 10 de 2 1/4 " x 2 1/4"
12.7 Malla eslabonada Cal. 10 de 2 1/4 " x 2 1/4"
21.4 Malla eslabonada Cal. 10 de 2 1/4 " x 2 1/4"

2. UNIDAD DE MEDIDA: M2

3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Esta especificación se refiere a los trabajos necesarios para el suministro, transporte, almacenamiento de materiales, e instalación de la malla eslabonada calibre 10 para el cerramiento perimetral como reemplazo en las áreas indicadas en el proyecto, en las áreas que se encuentra deterioradas.

Antes de iniciar los trabajos, deberán implementarse las medidas de seguridad necesarias para evitar riesgos o daños.

En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de los desmontes.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.
- Cinturón de seguridad de sujeción o de suspensión.
- Andamios de seguridad certificados para trabajo en alturas, cuando se requiera.

Materiales

Malla eslabonada. Debe usarse malla eslabonada galvanizada, tejida en alambre con calibre No.10, con aberturas de 50 mm (2 1/4 pulg. x 2 1/4pulg.). La malla eslabonada debe cumplir con la norma ICONTEC "NTC 3315 Siderurgia. Malla eslabonada de acero de bajo contenido de carbono para cerramientos"

Soldadura. Los requerimientos de la soldadura utilizada para la construcción de los cerramientos deben ser indicados en los planos del proyecto.

Pintura. La pintura para elementos metálicos del cerco debe realizarse de la siguiente manera:

• Dos aplicaciones de pintura anticorrosiva, que cumpla con alguna de estas normas ICONTEC:

"NTC 1651 Pinturas. Imprimantes anticorrosivos con vehículo alquídico"
"NTC 1649 Pinturas. Imprimantes anticorrosivos con vehículo de caucho clorado"
"NTC 1680 Pinturas. Imprimantes anticorrosivos con vehículo fenólico"
"NTC 1693 Pinturas. Imprimantes anticorrosivos con vehículo vinílico"
"NTC 2450 Pinturas. Imprimantes anticorrosivos con vehículo epóxico"

"NTC 2451 Pinturas. Imprimantes anticorrosivos ricos en zinc"

• Dos aplicaciones de pintura que cumpla la norma ICONTEC:

"NTC 1283 Pinturas. Esmaltes sintéticos de secamiento al aire"

El color de la pintura debe estar de acuerdo con lo especificado en los planos o autorizado por la interventoría.

Ángulos metálicos. En el caso el cerramiento se ejecutará con malla eslabonada enmarcada en ángulos metálicos existentes. Si los ángulos existentes presentan deterioro en el momento de desmontar la malla, se deberá contemplar por separado ángulos galvanizados de 2 pulg. x 1/8 pulg, o según lo apruebe la interventoría.

Aspecto Constructivo

Todas las superficies metálicas de las cercas de malla eslabonada se deben proteger con pintura que cumpla con los requisitos definidos en esta especificación. Las superficies que vayan a ser soldadas, se deben pintar después de realizadas las soldaduras. Las superficies metálicas que se han de pintar, deben ser limpiadas de óxido, escamas, incrustaciones, grasas, mugre y cualquier otra sustancia extraña. La aplicación de pintura sobre las superficies limpiadas, requiere previa aceptación y aprobación de la interventoría.

Procedimiento de ejecución

- Suministro e instalación de malla eslabonada galvanizada calibre 10 ojo de 2" que cumpla con la norma 80 gramos de galvanizado/M2.
- La malla será estirada y amarrada de manera segura a los postes y/o ángulos. Los cables tensores serán estirados de manera apretada mediante torniquete templador, en el poste final y en los postes esquineros. La malla debe quedar satisfactoriamente templada en ambas direcciones.
- Mano de obra de soldadura.
- Si es necesario se realizará el suministro e instalación de platina para fijación de la malla a los ángulos o postes.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

- ✓ Soldadura 3/32
- ✓ Malla eslabonada cal.10 (2 ¼" x 2 ¼")
- ✓ Anticorrosivo

- ✓ Esmalte sintético
- ✓ Disolvente (Thinner)

7. EQUIPO:

- ✓ Soldador eléctrico
- ✓ Herramienta Menor

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS:				**9. MANO DE OBRA:**			
SI	X	**NO**		**SI**	X	**NO**	

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por (m2) de malla eslabonada correctamente instalada previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago dimensiones fuera de las establecidas en la zona a intervenir. No se contabilizarán sobre anchos adicionales que el contratista haya considerado necesarios para procesos constructivos.

El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato. Los precios deberán incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

12. NO CONFORMIDAD:

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

1. NOMBRE DE ÍTEM:

8.1. Suministro e instalación de Luminaria Led sencilla 50w 220 v / 100.000 Hs / 5 años garantía
9.1. Suministro e instalación de Luminaria Led sencilla 50w 220 v / 100.000 Hs / 5 años garantía
10.3. Suministro e instalación de Luminaria Led sencilla 50w 220 v / 100.000 Hs / 5 años garantía
11.1. Suministro e instalación de Luminaria Led sencilla 50w 220 v / 100.000 Hs / 5 años garantía
12.1. Suministro e instalación de Luminaria Led sencilla 50w 220 v / 100.000 Hs / 5 años garantía
21.8. Suministro e instalación de Luminaria Led sencilla 50w 220 v / 100.000 Hs / 5 años garantía

22.1. Suministro e instalación de Luminaria Led sencilla 50w 220 v / 100.000 Hs / 5 años garantía

2. UNIDAD DE MEDIDA: UND

3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Esta especificación se refiere a los trabajos de desmonte y retiro de las luminarias existentes actualmente en los escenarios a intervenir, y que la ejecución del proyecto demande. Y, a la ejecución de las operaciones de suministro, transporte, almacenamiento de materiales, e instalación de luminarias LED de las características necesarias para cumplir las exigencias de iluminación vigentes.

Las operaciones de desmonte deberán ajustarse a un plan de trabajo que se someterá a la aprobación de la Interventoría. Antes de iniciar los trabajos, deberán implementarse las medidas de seguridad necesarias para evitar riesgos o daños.

En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de los desmontes. Debe tenerse en cuenta el grado de estabilidad de cada elemento a desmontar con el fin de evitar peligro a los trabajadores.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.
- Cinturón de seguridad de sujeción o de suspensión.
- Líneas de vida

Los materiales a utilizar serán nuevos, de primera calidad y cumplirán las exigencias de las presentes especificaciones, las que serán consideradas como mínimas. En los casos en que no se especifiquen características o normas determinadas, los materiales se ajustarán al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Iniciar las actividades una vez la interventoría dé la orden de inicio.
2. Cuantificar la cantidad de unidades a instalar.
3. Programar y/o planear una secuencia para el desarrollo de los trabajos.
4. Entregar las fichas técnicas de los elementos a suministrar, y/o certificados de fabricación.
5. Adecuar el área de trabajo y tomar las medidas de seguridad necesarias.
6. Instalar las luminarias siguiendo las recomendaciones de fijación y montaje del fabricante, y de la interventoría.
7. Pruebas y puesta en servicio.

No se reconocerá ningún sobre costo por las dificultades de acceso de equipos, materiales y herramientas al sitio de las obras.

Se deberá procurar usar las lámparas indicadas según referencias en cantidades de obra y planos; y de ser modificadas, se deberán realizar los cálculos con fin de preservar los parámetros de iluminación para cada zona, según RETILAP.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

- ✓ Luminaria led alumbrado público 50W - 220V, incluye fotocelda, Vida útil 100.000 horas, garantía 5 años.
- ✓ Cable encauchetado 3x16

7. EQUIPO:

- ✓ Herramienta menor

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS:				**9. MANO DE OBRA:**			
SI	X	**NO**		**SI**	X	**NO**	

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por (UND) de elemento instalado correctamente, previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago unidades

fuera de las establecidas en la zona a intervenir. Solamente el área a intervenir. No se contabilizarán actividades adicionales necesarias por procesos constructivos.

El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato, que debe incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

12. NO CONFORMIDAD:

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

1. NOMBRE DE ÍTEM:
3.1 Suministro e instalación de Proyector Led 200w 220v / 100.000 Hs / 5 años garantía
21.1 Suministro e instalación de Proyector Led 200w 220v / 100.000 Hs / 5 años garantía

2. UNIDAD DE MEDIDA: UND

3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Esta especificación se refiere a los trabajos de desmonte y retiro de los proyectores existentes actualmente en las canchas a intervenir, y que la ejecución del proyecto demande. Y a la ejecución de las operaciones de suministro, transporte, almacenamiento de materiales, e instalación de proyectores LED de las características necesarias para cumplir las exigencias de iluminación vigentes.

Las operaciones de desmonte deberán ajustarse a un plan de trabajo que se someterá a la aprobación de la Interventoría. Antes de iniciar los trabajos, deberán implementarse las medidas de seguridad necesarias para evitar riesgos o daños.

En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de los desmontes. Debe tenerse en cuenta el grado de estabilidad de cada elemento a desmontar con el fin de evitar peligro a los trabajadores.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.
- Cinturón de seguridad de sujeción o de suspensión.
- Líneas de vida

Los materiales a utilizar serán nuevos, de primera calidad y cumplirán las exigencias de las presentes especificaciones, las que serán consideradas como mínimas. En los casos en que no se especifiquen características o normas determinadas, los materiales se ajustarán al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Iniciar las actividades una vez la interventoría dé la orden de inicio.
2. Cuantificar la cantidad de unidades a instalar.
3. Programar y/o planear una secuencia para el desarrollo de los trabajos.
4. Entregar las fichas técnicas de los elementos a suministrar, y/o certificados de fabricación.
5. Adecuar el área de trabajo y tomar las medidas de seguridad necesarias.
6. Instalar los proyectores siguiendo las recomendaciones de fijación y montaje del fabricante, y de la interventoría.
7. Pruebas y puesta en servicio.

No se reconocerá ningún sobre costo por las dificultades de acceso de equipos, materiales y herramientas al sitio de las obras.

Se deberá procurar usar os proyectores indicados según referencias en cantidades de obra y planos; y de ser modificadas, se deberán realizar los cálculos con fin de preservar los parámetros de iluminación para cada zona, según RETILAP.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

- ✓ Proyector Led alumbrado público 200W - 220V, Vida útil 100.00 Hs, 5 años de garantía
- ✓ Cable encauchetado 3x16

7. EQUIPO:

- ✓ Herramienta menor

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS:				**9. MANO DE OBRA:**			
SI	X	**NO**		**SI**	X	**NO**	

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por (UND) de elemento instalado correctamente, previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago unidades fuera de las establecidas en la zona a intervenir. Solamente el área a intervenir. No se contabilizarán actividades adicionales necesarias por procesos constructivos.

El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato, que debe incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

12. NO CONFORMIDAD:

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

1. NOMBRE DE ÍTEM:

10.6 Mantenimiento de pintura del cerramiento en malla eslabonada

2. UNIDAD DE MEDIDA: M2

3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Esta especificación se refiere a los trabajos de suministro, transporte, almacenamiento de materiales, para el mantenimiento del cerramiento existente de la cancha. Hace referencia a la lijada de los parales, y posterior aplicación de anticorrosivo y pintura en esmalte sobre toda la superficie que conforma el cerramiento en malla eslabonada, que se encuentra en estado de deterioro y oxidación, identificado en visita técnica.

Se debe aplicar pintura anticorrosiva y pintura de acabado a 2 manos, para lo cual deberán estar libres de óxido, polvo, aceite, grasa, y excesos de soldadura. El contratista deberá tomar las medidas necesarias para no dañar o mancha el piso o cualquier otro elemento cercano al portón con pintura.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Iniciar las actividades una vez la interventoría dé la orden de inicio.
2. Cuantificar el área que requiere mantenimiento.
3. Programar y/o planear una secuencia para el desarrollo de los trabajos.
4. Adecuar el área de trabajo y tomar las medidas de seguridad necesarias.
5. Lijada general de la tubería que conforma el cerramiento.
6. Aplicación de anticorrosivo a todos los elementos que conforman el cerramiento en malla eslabonada.
7. Pintura detallada en toda el área del cerramiento de malla eslabonada, usando un Esmalte Poliuretano para exteriores de excelente adherencia, durabilidad prolongada y máxima resistencia a la intemperie con un alto cubrimiento y buen rendimiento.
10. Revisión por parte de la interventoría y/o supervisión de la obra.
11. Aseo y limpieza general del área.

No se reconocerá ningún sobre costo por las dificultades de acceso de equipos, materiales y herramientas al sitio de las obras.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

- ✓ Anticorrosivo Wash Primer
- ✓ Esmalte Poliuretano
- ✓ Disolvente (Thinner)

7. EQUIPO:

- ✓ Herramienta menor

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS:				**9. MANO DE OBRA:**			
SI	X	**NO**		**SI**	X	**NO**	

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por (M2) de cerramiento correctamente pintado, previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago unidades fuera de las establecidas en la zona a intervenir. Solamente el área a intervenir. No se contabilizarán actividades adicionales necesarias por procesos constructivos.

El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato, que debe incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

12. NO CONFORMIDAD:

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

1. NOMBRE DE ÍTEM:
9.2 Suministro e instalación de Reflector Led 100w 220 v / 100.000 Hs / 5 años garantía
12.2 Suministro e instalación de Reflector Led 100w 220 v / 100.000 Hs / 5 años garantía

2. UNIDAD DE MEDIDA: UND

3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Esta especificación se refiere a los trabajos de desmonte y retiro de los proyectores existentes actualmente en las canchas a intervenir, y que la ejecución del proyecto demande. Y a la ejecución de las operaciones de suministro, transporte, almacenamiento de materiales, e instalación de proyectores LED de las características necesarias para cumplir las exigencias de iluminación vigentes.

Las operaciones de desmonte deberán ajustarse a un plan de trabajo que se someterá a la aprobación de la Interventoría. Antes de iniciar los trabajos, deberán implementarse las medidas de seguridad necesarias para evitar riesgos o daños.

En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de los desmontes. Debe tenerse en cuenta el grado de estabilidad de cada elemento a desmontar con el fin de evitar peligro a los trabajadores.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.
- Cinturón de seguridad de sujeción o de suspensión.
- Líneas de vida

Los materiales a utilizar serán nuevos, de primera calidad y cumplirán las exigencias de las presentes especificaciones, las que serán consideradas como mínimas. En los casos

en que no se especifiquen características o normas determinadas, los materiales se ajustarán al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Iniciar las actividades una vez la interventoría dé la orden de inicio.
2. Cuantificar la cantidad de unidades a instalar.
3. Programar y/o planear una secuencia para el desarrollo de los trabajos.
4. Entregar las fichas técnicas de los elementos a suministrar, y/o certificados de fabricación.
5. Adecuar el área de trabajo y tomar las medidas de seguridad necesarias.
6. Instalar los proyectores siguiendo las recomendaciones de fijación y montaje del fabricante, y de la interventoría.
7. Pruebas y puesta en servicio.

No se reconocerá ningún sobre costo por las dificultades de acceso de equipos, materiales y herramientas al sitio de las obras.

Se deberá procurar usar os proyectores indicados según referencias en cantidades de obra y planos; y de ser modificadas, se deberán realizar los cálculos con fin de preservar los parámetros de iluminación para cada zona, según RETILAP.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

- ✓ Reflector Led 100W - 220V- Vida útil 100.000 Hs, garantía 5 años
- ✓ cable encauchetado 3x16

7. EQUIPO:

- ✓ Herramienta menor

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS:				**9. MANO DE OBRA:**			
SI	X	**NO**		**SI**	X	**NO**	

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por (UND) de elemento instalado correctamente, previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago unidades fuera de las establecidas en la zona a intervenir. Solamente el área a intervenir. No se contabilizarán actividades adicionales necesarias por procesos constructivos.

El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato, que debe incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

12. NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En ese evento, el constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y el valor del contrato.

1. NOMBRE DE ÍTEM:
22.5 Reposición de caja de medidor alumbrado público

2. UNIDAD DE MEDIDA: UND

3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento e instalación de los materiales e insumos para una nueva caja de medidor en los escenarios recreo-deportivos que han sufrido de vandalismo, y que se requiere para dar seguridad al escenario y visitantes, y protección al equipo de medida.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.

Para realizar esta actividad se debe contar con personal electricista y personal de obra civil de acuerdo a las necesidades.

En los escenarios que lo requieran, según el formulario de cantidades y/o aprobación de interventoría, se instalará una caja de medidor con tapa transparente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar las áreas a intervenir.
- Inicialmente se debe suspender la alimentación a toda la parte que se intervendrá con la finalidad de no ir a tener un riesgo de descarga eléctrica para ninguna persona.
- Se debe suministrar y montar una caja de medidor con tapa transparente.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

Todos los artículos, materiales y accesorios suministrados dentro del alcance del trabajo deben ser nuevos, sin uso, adecuadamente elaborados, libres de defectos y totalmente apropiados para el uso pedido; deben ser del más moderno diseño.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

✓ Caja de medidor con tapa transparente

7. EQUIPO:

✓ Herramienta menor

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS:				**9. MANO DE OBRA:**			
SI	X	**NO**		**SI**	X	**NO**	

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Fichas técnicas de productos

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por (UND) de caja debidamente instalada, previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago cantidades fuera

de las establecidas en los planos. No se contabilizarán cantidades que el contratista use en el manejo de sus propios procesos constructivos.

El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato. Los precios deberán incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

12. NO CONFORMIDAD:

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

1. NOMBRE DE ÍTEM:
10.1 Suministro e instalación de alimentador en cable de cobre # 10 AWG THHN/THWN
21.7 Suministro e instalación de alimentador en cable de cobre # 10 AWG THHN/THWN

2. UNIDAD DE MEDIDA: ML

3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento e instalación de los materiales e insumos para la instalación de alimentador en cable de cobre ·10 AWG THHN/THWN para la reposición del cable que está ausente por vandalismo, de manera que se pueda retomar la iluminación del espacio recreo-deportivo.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar las áreas a intervenir.
- Realizar el tendido de los cables y ubicarlos de acuerdo a lo indicado en los planos eléctricos.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

Todos los artículos, materiales y accesorios suministrados dentro del alcance del trabajo deben ser nuevos, sin uso, adecuadamente elaborados, libres de defectos y totalmente apropiados para el uso pedido; deben ser del más moderno diseño.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

- ✓ Cable de cobre # 10 AWG THHN/THWN
- ✓ Accesorios

7. EQUIPO:

- ✓ Herramienta menor

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS:			**9. MANO DE OBRA:**		
SI	X	**NO**	**SI**	X	**NO**

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Fichas técnicas de productos

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por (ML) de cable y demás elementos debidamente instalados, previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago cantidades fuera de las establecidas en los planos. No se contabilizarán cantidades que el contratista use en el manejo de sus propios procesos constructivos.

El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato. Los precios deberán incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

12. NO CONFORMIDAD:

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

1. NOMBRE DE ÍTEM:
10.2 Suministro e instalación Sistema de Puesta a Tierra
21.3 Suministro e instalación Sistema de Puesta a Tierra

2. UNIDAD DE MEDIDA: UND

3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento e instalación de los materiales e insumos para la instalación del sistema de puesta a tierra en cada uno de los escenarios que se requiera por reposición debido al vandalismo.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar las áreas a intervenir.
- Realizar la instalación de cada elemento de acuerdo a lo indicado en los planos eléctricos.
- El sistema a tierra se ejecutará de acuerdo con lo estipulado en el código eléctrico nacional sección 250 y/o norma vigente. Para la construcción del sistema de tierra se utilizarán varillas Copper Weld de 5/8" de 8 pies de longitud, entrelazados con cable de cobre desnudo de calibre 2 AWG. En caso de que al medirse la resistencia a tierra su valor sea mayor de 5 ohmios, el ejecutor colocará varillas Copper Weld adicionales

en sitios determinados conjuntamente con la interventoría y profundizara los electrodos existentes añadiéndoles varillas Copper Weld hasta obtener el valor deseado.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

Todos los artículos, materiales y accesorios suministrados dentro del alcance del trabajo deben ser nuevos, sin uso, adecuadamente elaborados, libres de defectos y totalmente apropiados para el uso pedido; deben ser del más moderno diseño.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

- ✓ Cable de Cu # 10 thhn/thwn
- ✓ Varilla de cobre puro 5/8" x 2,4mt
- ✓ Conector homologado SPT
- ✓ Tratamiento químico

7. EQUIPO:

- ✓ Herramienta menor
- ✓ Equipo de medida

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS:				**9. MANO DE OBRA:**			
SI	X	**NO**		**SI**	X	**NO**	

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por (UND) de sistema puesta a tierra debidamente instalado, previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago cantidades fuera de las establecidas en los planos. No se contabilizarán cantidades que el contratista use en el manejo de sus propios procesos constructivos.

El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato. Los precios deberán incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

12. NO CONFORMIDAD:

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

1. NOMBRE DE ÍTEM:
11.3 Desmonte de juego sube y baja deteriorado

2. UNIDAD DE MEDIDA: UND

3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Esta especificación se refiere a los trabajos necesarios para el desmonte de los juegos infantiles y/o biosaludables deteriorados que no presentan funcionalidad, y realizar el retiro de los mismos del área de trabajo. Su procedimiento se realizará manualmente y/o con los equipos que se requieran, deberá retirarse el material desmontado, este material deberá ser llevado hasta un lugar autorizado por la interventoría u órgano de control autorizado.

Antes de iniciar los trabajos, deberán implementarse las medidas de seguridad necesarias para evitar riesgos o daños.

En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de los desmontes.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.

- Cinturón de seguridad de sujeción o de suspensión.
- Andamios de seguridad certificados para trabajo en alturas, cuando se requiera.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Iniciar las actividades una vez la interventoría dé la orden de inicio.
2. Verificar en obra la ubicación de los elementos deteriorados a desmontar, y cuantificar las unidades que se requieren retirar, en acompañamiento de la interventoría
3. Realizar el desmonte mediante el corte de la misma.
4. Realizar el retiro de los escombros y materiales demolidos o desmontados.
5. Los materiales y escombros deben disponerse en las escombreras autorizadas por el municipio o ente competente y previamente aprobado por la interventoría.

No se reconocerá ningún sobre costo por las dificultades de acceso de equipos, materiales y herramientas al sitio de las obras.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

- Área intervenida debidamente despejada.
- Materiales de demolición y/o desmonte debidamente retiradas y dispuestas según instrucciones de la interventoría.

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

7. EQUIPO:

✓ Herramienta menor

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS:				**9. MANO DE OBRA:**			
SI	X	**NO**		**SI**	X	**NO**	

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por (UND) de juego y/o equipo correctamente desmontado, previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago áreas fuera de las establecidas en la zona a intervenir. Solamente el área a intervenir. No se contabilizarán actividades adicionales necesarias por procesos constructivos.

El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato, que debe incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

12. NO CONFORMIDAD:

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

1. NOMBRE DE ÍTEM:
11.4 Suministro e instalación de juego infantil en resorte tipo sube y baja de cuatro puestos

2. UNIDAD DE MEDIDA: UND

3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento e instalación del juego infantil en resorte tipo sube y baja de cuatro puestos, en los puntos que la ejecución del proyecto demande, que se requiere como reposición debido al vandalismo. El juego debe contener el mismo diseño del juego que ha sido retirado del sitio. e incluye los elementos de fijación, y cada una de las acciones necesarias para su correcta instalación.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar las áreas a intervenir.
- Realizar las demoliciones, excavaciones, cimentación, que se requiera para realizar la correcta instalación de juego.
- Retiro de corrosión de base instalada.
- Cambio de tornillo de base instalada.
- Soldadura de tornillo de base instalada donde lo requiera.
- Realizar la instalación del juego infantil en resorte tipo sube y baja de cuatro puestos.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

Todos los artículos, materiales y accesorios suministrados dentro del alcance del trabajo deben ser nuevos, sin uso, adecuadamente elaborados, libres de defectos y totalmente apropiados para el uso pedido; deben ser del más moderno diseño.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

✓ Juego sube y baja de cuatro puestos, con resorte

7. EQUIPO:

✓ Herramienta menor

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS:			**9. MANO DE OBRA:**		
SI	X	**NO**	**SI**	X	**NO**

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por (UND) de juegos debidamente instalados, previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago cantidades fuera de las establecidas en los planos. No se contabilizarán cantidades que el contratista use en el manejo de sus propios procesos constructivos.

El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato. Los precios deberán incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

12. NO CONFORMIDAD:

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

1. NOMBRE DE ÍTEM:
12.4 Suministro e instalación de juego infantil de resorte
21.10 Suministro e instalación de juego infantil de resorte
22.3 Suministro e instalación de juego infantil de resorte

2. UNIDAD DE MEDIDA: UND

3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento e instalación de juego infantil de resorte, en los puntos que la ejecución del proyecto demande, el cual se requiere como reposición debido al vandalismo. El juego debe contener el mismo diseño del juego que ha sido retirado del sitio y/o similar a los existentes en el sitio a intervenir, de manera que mantenga la combinación del diseño existente en el parque. Incluye los elementos de fijación, y cada una de las acciones necesarias para su correcta instalación.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar las áreas a intervenir.
- Realizar las demoliciones, excavaciones, cimentación, que se requiera para realizar la correcta instalación del juego.
- Retiro de corrosión de base instalada.
- Cambio de tornillo de base instalada.
- Soldadura de tornillo de base instalada donde lo requiera.

- Realizar la instalación del juego infantil de resorte.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

Todos los artículos, materiales y accesorios suministrados dentro del alcance del trabajo deben ser nuevos, sin uso, adecuadamente elaborados, libres de defectos y totalmente apropiados para el uso pedido; deben ser del más moderno diseño.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:
✓ Juego infantil Balancín Resortado

7. EQUIPO:
✓ Herramienta menor

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS:				**9. MANO DE OBRA:**			
SI	X	**NO**		**SI**	X	**NO**	

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
La unidad de medida de pago será por (UND) de juegos debidamente instalados, previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago cantidades fuera de las establecidas en los planos. No se contabilizarán cantidades que el contratista use en el manejo de sus propios procesos constructivos.

El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato. Los precios deberán incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

12. NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En ese evento, el constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y el valor del contrato.

1. NOMBRE DE ÍTEM:
12.5 Reposición de sillas de juego infantil columpio

2. UNIDAD DE MEDIDA: UND

3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento e instalación de sillas de juego infantil columpio, como reposición en los puntos que la ejecución del proyecto demande, las cuales se requieren como reposición debido al vandalismo. El juego debe contener el mismo diseño de los elementos que han sido retirados del sitio y/o similares a los existentes en el sitio a intervenir, de manera que mantenga la combinación del diseño existente en el parque. Incluye los elementos de fijación, y cada una de las acciones necesarias para su correcta instalación.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar las áreas a intervenir.
- Realizar los desmontes y/o retiros correspondientes, si es necesario, para realizar la correcta instalación de las sillas.
- Realizar la instalación del asiento para columpio con bisagra en acero inoxidable, que incluye la cadena. La mitad de la cadena debe estar cubierta con termoplástico)
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

Todos los artículos, materiales y accesorios suministrados dentro del alcance del trabajo deben ser nuevos, sin uso, adecuadamente elaborados, libres de defectos y totalmente apropiados para el uso pedido; deben ser del más moderno diseño.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

✓ Asiento para columpio, con bisagra en acero inoxidable (inc. Cadena, la mitad de la cadena está cubierta con termoplástico)

7. EQUIPO: ✓ Herramienta menor	
8. DESPERDICIOS INCLUIDOS: **SI** [X] **NO** [ ]	**9. MANO DE OBRA:** **SI** [X] **NO** [ ]
10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por (UND) de sillas debidamente instaladas, previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago cantidades fuera de las establecidas en los planos. No se contabilizarán cantidades que el contratista use en el manejo de sus propios procesos constructivos. El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato. Los precios deberán incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.	
12. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En ese evento, el constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y el valor del contrato.	

1. NOMBRE DE ÍTEM: 22.6 Poda de arboles
2. UNIDAD DE MEDIDA: UND
3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Este trabajo consiste en cortar secciones de la parte aérea, principalmente en el corte de ramas, donde los árboles de rápido crecimiento se encuentran cubriendo las luminarias y creando espacios inseguros por no garantizar el radio de iluminación.Constructor deberá disponer de los equipos y herramientas necesarios para asegurar que los trabajos

de poda de árboles tengan la calidad exigida y se garantice el cumplimiento de su programa de ejecución. Así mismo, deberá disponer de todos los dispositivos y/o elementos relativos a la seguridad de esta actividad, tanto para los trabajadores que intervienen en ésta como para la protección de las áreas aledañas y/o cercanas a la poda.

El Constructor deberá disponer de herramientas tales como escaleras, tijeras de podar, serruchos, moto sierra si es el caso horcas, ganchos para formar surcos, y todos los demás elementos que sean necesarios para ejecutar correctamente los trabajos.

Antes de iniciar los trabajos de poda de árboles, el Constructor deberá presentar el plan detallado de ejecución de los trabajos que incluya un inventario y la localización de los árboles por podar y los procedimientos detallados de ejecución. Este plan de ejecución de los trabajos deberá contar, previa y obligatoriamente, con el permiso y/o salvoconducto de la autoridad ambiental competente; deberá contar, también, con la aprobación del Interventor y atender sus indicaciones.

Durante la ejecución de los trabajos de poda de árboles, se deberán realizar visitas que, en lo posible, cuenten con la participación de la autoridad ambiental competente.

Las ramas delgadas, de menos de 1 cm de diámetro, se pueden cortar en una sola operación, con tijeras de podar. Las ramas más gruesas se deberán cortar con serrucho o moto sierra, en varios pasos; se deberá realizar primero un corte por debajo de cada rama, luego otro por encima hasta que la rama se desprenda.

Todos los materiales sobrantes deberán ser retirados y dispuestos en los sitios señalados en los documentos del proyecto o indicados por el Interventor.

Durante la ejecución de los trabajos, se adelantarán los siguientes controles principales:

- Verificar que los árboles podados sean los inventariados para esta actividad.
- Verificar el correcto retiro y disposición del material sobrante.
- Verificar el cumplimiento de todas las medidas ambientales y de seguridad requeridas

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.

- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.
- Elementos para el trabajo seguro en alturas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Iniciar las actividades una vez la interventoría dé la orden de inicio.
2. Cuantificar la cantidad de individuos a intervenir.
3. Programar y/o planear una secuencia para el desarrollo de los trabajos.
4. Adecuar el área de trabajo y tomar las medidas de seguridad necesarias.
5. Realizar la poda de árboles para la eliminación selectiva de algunas partes del árbol con un propósito particular de permitir que la

No se reconocerá ningún sobre costo por las dificultades de acceso de equipos, materiales y herramientas al sitio de las obras.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

7. EQUIPO:

✓ Herramienta menor

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS:				**9. MANO DE OBRA:**			
SI	X	**NO**		**SI**	X	**NO**	

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por (UND) de individuos arbóreos podados correctamente, previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago unidades fuera de las establecidas en la zona a intervenir. Solamente el área a intervenir. No se contabilizarán actividades adicionales necesarias por procesos constructivos.

El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato, que debe incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

12. NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En ese evento, el constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y el valor del contrato.

1. NOMBRE DE ÍTEM:
21.5 Mantenimiento de los arcos de cancha multifuncional con pintura y anticorrosivo

2. UNIDAD DE MEDIDA: UND

3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Esta especificación se refiere a los trabajos de suministro, transporte, almacenamiento de materiales, para el mantenimiento de los arcos de cancha multifuncional con pintura y anticorrosivo. Hace referencia a la lijada y posterior aplicación de anticorrosivo y pintura en esmalte sobre la estructura de arco múltiple que se encuentra en estado de deterioro y oxidación, identificado en visita técnica.

Se debe aplicar pintura anticorrosiva y pintura de acabado a 2 manos, para lo cual deberán estar libres de óxido, polvo, aceite, grasa, y excesos de soldadura. El contratista deberá tomar las medidas necesarias para no dañar o mancha el piso o cualquier otro elemento cercano al portón con pintura.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Iniciar las actividades una vez la interventoría dé la orden de inicio.
2. Cuantificar la cantidad de unidades a instalar.
3. Programar y/o planear una secuencia para el desarrollo de los trabajos.
4. Adecuar el área de trabajo y tomar las medidas de seguridad necesarias.
6. Reemplazo de partes deterioradas.
7. Se debe realizar el retiro de la pintura existente y eliminar toda presencia de óxido de cada una de las piezas que conforman el portón.
8. Aplicación de anticorrosivo en toda la tubería de los arcos múltiples.
9. Pintura detallada de todo el arco múltiple, usando un Esmalte Poliuretano para exteriores de excelente adherencia, durabilidad prolongada y máxima resistencia a la intemperie con un alto cubrimiento y buen rendimiento.
10. Revisión por parte de la interventoría y/o supervisión de la obra.
11. Aseo y limpieza general del área.

No se reconocerá ningún sobre costo por las dificultades de acceso de equipos, materiales y herramientas al sitio de las obras.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

- ✓ Anticorrosivo Wash Primer
- ✓ Esmalte Poliuretano
- ✓ Disolvente (Thinner)

7. EQUIPO:

- ✓ Herramienta menor

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS:				**9. MANO DE OBRA:**			
SI	X	**NO**		**SI**	X	**NO**	

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por (UND) de arco múltiple correctamente restaurado y pintado, previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago unidades fuera de las establecidas en la zona a intervenir. Solamente el área a intervenir. No se contabilizarán actividades adicionales necesarias por procesos constructivos.

El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato, que debe incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

12. NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En ese evento, el constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y el valor del contrato.

1. NOMBRE DE ÍTEM:
20.2 Suministro, montaje y conexión de tablero trifiliar 8 circuitos (inc. Accesorios, suministro, montaje y conexión de automático tipo riel de 2x20A)
21.2 Suministro, montaje y conexión de tablero trifiliar 8 circuitos (inc. Accesorios, suministro, montaje y conexión de automático tipo riel de 2x20A)

2. UNIDAD DE MEDIDA: UND

3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento e instalación de los materiales e insumos para la instalación de tablero trifiliar con puerta, 8 circuitos, con breakers tipo riel de 2x20A, de acuerdo a lo indicado en el formulario de cantidades.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.

Para realizar esta actividad se debe contar con personal electricista y personal de obra civil de acuerdo a las necesidades.

En las canchas multifuncionales, que lo requieran según el formulario de cantidades, se instalará un tablero trifiliar de ocho (8) circuitos para la iluminación, el cual deberá cumplir con su respectiva certificación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar las áreas a intervenir.
- Inicialmente se debe suspender la alimentación a toda la parte que se intervendrá con la finalidad de no ir a tener un riesgo de descarga eléctrica para ninguna persona.
- Se debe suministrar y montar un tablero trifiliar de 8 circuitos, debe incluir los accesorios de fijación, las protecciones e incluso de las reservas. Este tablero debe cumplir con la certificación RETIE. Este tablero debe incluir la protección de sobretensión F-F-Tierra por ser bifásica. Referente a los breakeres tipo riel debe ser suministrado de 2x20A.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

Todos los artículos, materiales y accesorios suministrados dentro del alcance del trabajo deben ser nuevos, sin uso, adecuadamente elaborados, libres de defectos y totalmente apropiados para el uso pedido; deben ser del más moderno diseño.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

- ✓ Tablero trifiliar, con puerta, 8 circuitos
- ✓ Breakers tipo riel de 2x20A

7. EQUIPO:

- ✓ Herramienta menor

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS:				**9. MANO DE OBRA:**			
SI	X	**NO**		**SI**	X	**NO**	

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Fichas técnicas de productos

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por (UND) de elementos debidamente instalados, previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago cantidades fuera de las establecidas en los planos. No se contabilizarán cantidades que el contratista use en el manejo de sus propios procesos constructivos.

El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato. Los precios deberán incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

12. NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En ese evento, el constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y el valor del contrato.

1. NOMBRE DE ÍTEM:
1.3 EXCAVACIÓN MANUAL

2. UNIDAD DE MEDIDA: M3

3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Este ítem se refiere a los movimientos de tierra mediante el proceso de excavación de volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación del piso de la cancha.

Todas las excavaciones deberán realizarse de forma manual, el material excavado no podrá almacenarse en la parte superior de la excavación, deberá cargarse directamente en volquetas para ser transportado y botado en un sitio autorizado. De manera que no se generen afectaciones a las zonas aledañas de intervención. Si no es posible el retiro inmediato, el contratista será el responsable de coordinar el avance de las excavaciones de manera que siempre se garantice que los escombros serán depositados provisionalmente en sitios que no perjudiquen a la comunidad estudiantil o al proyecto, y serán retirados de la obra dentro de las 48 horas siguientes a su producción o dentro del plazo autorizado por la interventoría. El retiro de los escombros provenientes de esta actividad será pagado por separado como se indica en el formulario de cantidades del proyecto.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten daños y/o perjuicios a otras estructuras adyacentes.

El interventor considerará terminados los trabajos de excavación cuando la zona donde ellos se hayan realizado quede despejada, de manera que permita continuar con las otras actividades programadas, y los materiales sobrantes hayan sido adecuadamente dispuestos de acuerdo con lo que establecen las presentes especificaciones.

No se reconocerá ningún sobre costo por las dificultades de acceso de equipos, materiales y herramientas al sitio de las obras.

Las excavaciones deberán ejecutarse por métodos manuales de acuerdo con las normas establecidas o las indicaciones de la Interventoría. En las excavaciones que presenten peligro de derrumbarse debe colocarse un entibado que garantice la seguridad del personal y la estabilidad de las estructuras y terrenos adyacentes.

El ente contratante no se hace responsable de daños que se causen a terceros, por causas imputables al Contratista.

Las excavaciones y sobre excavaciones hechas para conveniencia del Contratista y las ejecutadas sin autorización escrita de la Interventoría, así como las actividades que sea necesario realizar para reponer las condiciones antes existentes, serán por cuenta y riesgo del Contratista. El ente contratante, no reconocerán ningún exceso sobre las líneas especificadas. Estas excavaciones y sobre excavaciones deberán llenarse y compactarse con material adecuado debidamente aprobado por la Interventoría. Tales llenos serán también por cuenta del Contratista.

Los materiales provenientes de las excavaciones que sean adecuados y necesarios para la ejecución de rellenos, de acuerdo con los usos fijados en los documentos del proyecto o acordados con el Interventor, deberán ser almacenados por el Constructor para aprovecharlos en la construcción de aquellos. Dichos materiales no se podrán desechar ni retirar de la zona de la obra para fines distintos a los definidos en los documentos del Contrato, sin la autorización del Interventor.

La disposición provisional de los materiales de excavación que presenten buenas características para uso en la construcción de la obra, se hará en los sitios autorizados previamente por la Interventoría.

Para definir la utilización o no de los materiales resultantes en las excavaciones, es necesario adelantar las comprobaciones pertinentes, según pruebas de laboratorio exigidas para verificar su cumplimiento, de acuerdo con lo establecido en estas especificaciones.

En el evento de decidir sobre la utilización de materiales provenientes de las excavaciones varias, para anclar, recubrir y proteger tubería de las redes hidrosanitarias, previamente se deberá definir su cumplimiento, de acuerdo con sus especificaciones

técnicas vigentes de las mismas, para garantizar la estabilidad de las redes instaladas o modificadas, a que haya lugar.

Los materiales de las excavaciones que no sean utilizables, deberán ser dispuestos de acuerdo con lo que establezcan los documentos del proyecto y las instrucciones del Interventor, en zonas de disposición o desecho aprobadas ambientalmente por la entidad competente.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.
- Cinturón de seguridad de sujeción o de suspensión.
- Líneas de vida

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Iniciar las actividades una vez la interventoría de la orden de inicio
- Coordinar los niveles de excavación con los expresados en los planos del proyecto
- Cuantificar la cantidad de metros cúbicos de excavación a realizar
- Garantizar la estabilidad de los cortes de terreno
- Evitar adiciones de tierra para restablecer niveles requeridos producidos por sobre excavaciones
- Prever posibles alteraciones del terreno como derrumbes, deslizamientos o sobre excavaciones
- Evitar la alteración del subsuelo manteniendo secas y limpias las excavaciones
- Las paredes de las zanjas, en todas las excavaciones, deben ser verticales y el fondo de la zanja debe quedar limpio y nivelado.
- Si las paredes laterales de la zanja no fuesen verticales o presentaran inclinaciones pronunciadas debido a problemas de desmoronamiento, se debe utilizar encofrados laterales que evitarán el consumo en exceso del concreto.
- Verificar niveles finales

Si se presentan derrumbes a causa de negligencia o descuido del Contratista o a operaciones deficientes, serán retirados por el Contratista a su costo. Si tales derrumbes causan perjuicios a las obras, al personal o a terceros, las reparaciones, retiro del material e indemnizaciones correrán por cuenta del Contratista.

Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles principales:

- Comprobar el estado del equipo utilizado por el Constructor.
- Verificar la eficiencia y seguridad de los procedimientos adoptados por el Constructor.
- Vigilar el cumplimiento del programa de trabajo.
- Comprobar que la superficie excavada quede limpia y se encuentre libre de materia orgánica.
- Comprobar la lisura y firmeza del fondo de las excavaciones.
- Verificar la utilización y calidad de materiales que sean requeridos cuando sea necesario adecuar el fondo de la excavación.
- Verificar la compactación del fondo de la excavación, cuando corresponda.
- Vigilar los procedimientos para la recolección y manejo de aguas durante las excavaciones.
- Verificar que se adelanten adecuadamente los procesos de cargue y transporte del material excavado, que, por su calidad, no pueda ser reutilizado, así como del material proveniente de limpieza hasta las zonas de botadero y/o depósito aprobadas por la entidad ambiental correspondiente.
- Medir los volúmenes de trabajo ejecutado por el Constructor en acuerdo a la presente especificación.

Se considerará que el trabajo está terminado cuando el alineamiento, el perfil y la sección de la excavación estén de acuerdo con los planos del proyecto y las instrucciones del Interventor.

No se reconocerá ningún sobre costo por las dificultades de acceso de equipos, materiales y herramientas al sitio de las obras.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

- Excavación de zanjas con las medidas indicadas.

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

7. EQUIPO:

✓ Herramienta menor

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS:	**9. MANO DE OBRA:**

SI X **NO**	**SI** X **NO**
10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por (m3), medido en su posición original, de acuerdo con los alineamientos, pendientes, cotas y dimensiones indicadas en los planos, formulario o autorizadas por la Interventoría. No se medirán para pago cantidades fuera de las establecidas en la zona a intervenir. No se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato. Los precios para excavaciones deberán incluir, además de la excavación misma, el control de aguas lluvias, de infiltraciones y servidas, el pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato, que debe incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.	
12. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En ese evento, el constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y el valor del contrato.	

1. NOMBRE DE ÍTEM: 21.6 Reparación y pintura baranda
2. UNIDAD DE MEDIDA: ML
3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Esta especificación se refiere a los trabajos de suministro, transporte, almacenamiento de materiales, para el mantenimiento de las barandas existentes con pintura y anticorrosivo. Hace referencia a la lijada y posterior aplicación de anticorrosivo y pintura en esmalte sobre la baranda lateral que se encuentra en estado de deterioro y oxidación, identificado en visita técnica. Se debe aplicar pintura anticorrosiva y pintura de acabado a 2 manos, para lo cual deberán estar libres de óxido, polvo, aceite, grasa, y excesos de soldadura. El contratista

deberá tomar las medidas necesarias para no dañar o manchar el piso o cualquier otro elemento cercano.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Iniciar las actividades una vez la interventoría dé la orden de inicio.
2. Identificar los elementos a intervenir.
3. Programar y/o planear una secuencia para el desarrollo de los trabajos.
4. Adecuar el área de trabajo y tomar las medidas de seguridad necesarias.
5. Se debe realizar el retiro de la pintura existente y eliminar toda presencia de óxido de cada una de las piezas que conforman la baranda.
6. Aplicación de anticorrosivo en toda la tubería.
7. Pintura detallada de todo el arco múltiple, usando un Esmalte Poliuretano para exteriores de excelente adherencia, durabilidad prolongada y máxima resistencia a la intemperie con un alto cubrimiento y buen rendimiento.
8. Revisión por parte de la interventoría y/o supervisión de la obra.
9. Aseo y limpieza general del área.

No se reconocerá ningún sobre costo por las dificultades de acceso de equipos, materiales y herramientas al sitio de las obras.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

- ✓ Anticorrosivo Wash Primer
- ✓ Esmalte Poliuretano
- ✓ Disolvente (Thinner)

7. EQUIPO: ✓ Herramienta menor	
8. DESPERDICIOS INCLUIDOS: **SI** [X] **NO** [ ]	**9. MANO DE OBRA:** **SI** [X] **NO** [ ]
10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: • Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante	
11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por (ML) de baranda correctamente restaurada y pintada, previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago unidades fuera de las establecidas en la zona a intervenir. Solamente el área a intervenir. No se contabilizarán actividades adicionales necesarias por procesos constructivos. El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato, que debe incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.	
12. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En ese evento, el constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y el valor del contrato.	

1. NOMBRE DE ÍTEM: 21.11 Restauración de mesas de ajedrez (inc. Corte de sillas deterioradas y pintura)
2. UNIDAD DE MEDIDA: UND
3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Esta especificación se refiere a los trabajos restauración de las mesas de ajedrez existentes, que consiste en el corte de las sillas deterioradas junto con el brazo metálico, a la lijada y posterior aplicación de anticorrosivo y pintura en esmalte sobre todo el

elemento para reparar, el cual se encuentra en estado de deterioro y oxidación, identificado en visita técnica.

Se debe aplicar pintura anticorrosiva y pintura de acabado a 2 manos, para lo cual deberán estar libres de óxido, polvo, aceite, grasa, y excesos de soldadura. El contratista deberá tomar las medidas necesarias para no dañar o manchar el piso o cualquier otro elemento cercano.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Iniciar las actividades una vez la interventoría dé la orden de inicio.
- Identificar los elementos a intervenir.
- Programar y/o planear una secuencia para el desarrollo de los trabajos.
- Adecuar el área de trabajo y tomar las medidas de seguridad necesarias.
- Se debe realizar el corte de las sillas, las cuales se reemplazarán por bancos de concreto.
- Se debe realizar el retiro de la pintura existente y eliminar toda presencia de óxido de cada una de las piezas que conforman la baranda.
- Aplicación de anticorrosivo en toda la tubería.
- Pintura detallada de todo el arco múltiple, usando un Esmalte Poliuretano para exteriores de excelente adherencia, durabilidad prolongada y máxima resistencia a la intemperie con un alto cubrimiento y buen rendimiento.
- Revisión por parte de la interventoría y/o supervisión de la obra.
- Aseo y limpieza general del área.

No se reconocerá ningún sobre costo por las dificultades de acceso de equipos, materiales y herramientas al sitio de las obras.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

- ✓ Anticorrosivo Wash Primer
- ✓ Esmalte Poliuretano
- ✓ Disolvente (Thinner)

7. EQUIPO:

- ✓ Herramienta menor

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS:			**9. MANO DE OBRA:**		
SI	X	**NO**	**SI**	X	**NO**

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por (UND) de elemento correctamente restaurado y pintado, previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago unidades fuera de las establecidas en la zona a intervenir. Solamente el área a intervenir. No se contabilizarán actividades adicionales necesarias por procesos constructivos.

El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato, que debe incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

12. NO CONFORMIDAD:

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

1. NOMBRE DE ÍTEM:
21.12 Banca en concreto (tipo dado) para mesa de ajedrez

2. UNIDAD DE MEDIDA: UND

3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Esta especificación se refiere a los trabajos de suministro, transporte, almacenamiento e instalación de la banca en concreto, tipo dado, que serán ubicadas en las mesas de ajedrez.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Identificar los puntos a intervenir.
- Programar y/o planear una secuencia para el desarrollo de los trabajos.
- Adecuar el área de trabajo y tomar las medidas de seguridad necesarias.
- Se debe realizar el suministro e instalación de banca cubo en concreto de acabado pulido mate, capacidad para 1 persona
- Revisión por parte de la interventoría y/o supervisión de la obra

No se reconocerá ningún sobre costo por las dificultades de acceso de equipos, materiales y herramientas al sitio de las obras.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

✓ Banca Cubo en concreto de acabado pulido mate, capacidad para 1 persona

7. EQUIPO:

✓ Herramienta menor

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS:	**9. MANO DE OBRA:**

SI X **NO**	**SI** X **NO**

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Revisar y tener en cuenta recomendaciones del manual de fabricante

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por (UND) de banca correctamente instalada, previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago unidades fuera de las establecidas en la zona a intervenir. Solamente el área a intervenir. No se contabilizarán actividades adicionales necesarias por procesos constructivos.

El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato, que debe incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

12. NO CONFORMIDAD:

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

1. NOMBRE DE ÍTEM:

22.4 Suministro e instalación de tomacorriente

2. UNIDAD DE MEDIDA: UND

3. DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento e instalación de los materiales e insumos para la instalación de tomacorrientes que estarán a la intemperie.

Previo a la ejecución de esta actividad, el contratista tomará las medidas de precaución necesarias y suficientes que eviten lesiones y/o perjuicios al personal o a terceros, y/o daños a estructuras adyacentes.

El personal del contratista ha de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias, acorde al desempeño de sus funciones, según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar las áreas a intervenir.
- Realizar la instalación de cada elemento de acuerdo a lo indicado en el formulario de cantidades.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

Todos los artículos, materiales y accesorios suministrados dentro del alcance del trabajo deben ser nuevos, sin uso, adecuadamente elaborados, libres de defectos y totalmente apropiados para el uso pedido; deben ser del más moderno diseño.

4. TOLERANCIAS PARA LA ACEPTACIÓN:

5. ENSAYOS A REALIZAR:

6. MATERIALES:

✓ Tomacorriente

7. EQUIPO:

✓ Herramienta menor

8. DESPERDICIOS INCLUIDOS:				**9. MANO DE OBRA:**			
SI	X	**NO**		**SI**	X	**NO**	

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Fichas técnicas de productos

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por (UND) de elementos debidamente instalados, previa verificación y aprobación de la Interventoría. No se medirán para pago cantidades fuera de las establecidas en los planos. No se contabilizarán cantidades que el contratista use en el manejo de sus propios procesos constructivos.

El pago se hará por precios unitarios establecidos en el contrato. Los precios deberán incluir el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos, transporte y demás costos que se requieran en la ejecución de todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.
12. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En ese evento, el constructor deberá ejecutarlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y el valor del contrato.