



**Municipio de
Arauca**

NIT. 800.102.504-0

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA CANCHA SINTÉTICA FÚTBOL 11 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL ESCENARIO DEPORTIVO LAS COROCORAS EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

Verificación de requisitos para el registro de proyectos diligenciado (FRT-GHP-001)				
ITEM	DOCUMENTO GENERAL REQUERIDA	SI	NO	N/A
34	Especificaciones técnicas definitivas de la obra física a realizar debidamente firmadas.	✓		

ITEM 34.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Centro Administrativo Municipal(CAM)
Cra. 24 Entre Calles 18 y 20 PBX: 8853156
Línea Gratuita Nacional 018000 977781
www.arauca-arauca.gov.co
Correo: contactenos@arauca-arauca.gov.co
Código Postal: 810001- Arauca - Arauca (Colombia)



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBJETO:

"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA CANCHA SINTÉTICA FÚTBOL 11 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL ESCENARIO DEPORTIVO LAS CORDOCCORAS EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

MUNICIPIO DE ARAUCA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MARZO DE 2026

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Celi: 3118697851

TABLA CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	4
1. GENERALIDADES.....	5
2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	5
3. ALCANCE DEL PROYECTO.....	7
4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.....	7
4.1. GENERALIDADES.....	9
4.2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.....	10
4.3. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	10
4.4. MODIFICACIONES.....	10
4.5. PRUEBAS DE RESISTENCIA.....	10
4.6. RESPONSABILIDAD POR DAÑOS Y RECLAMOS.....	10
4.7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.....	10
4.8. PAGO.....	11
4.9. SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA DE LAS OBRAS.....	11
4.10. EQUIPOS.....	11
4.11. DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y SOBRESANTES.....	11
4.12. MATERIALES.....	11
4.13. TRANSPORTE DE MATERIALES.....	11
4.14. PERSONAL.....	12
4.15. CONTROL.....	12
4.16. INTRODUCCIÓN A LA ESTRUCTURA.....	12
4.17. DETALLES MENORES.....	12
4.18. APROBACION DE LA INTERVENTORIA O SUPERVISOR.....	12
4.19. SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	12
4.19.1. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD.....	12
5. DEMOLICIONES.....	15
6. VALLA INFORMATIVA.....	15
7. ACTIVIDADES DE OBRA.....	16
CONCLUSIONES.....	85
RECOMENDACIONES.....	85

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Celi: 3118697851

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO..... 5

INTRODUCCIÓN

Las especificaciones técnicas que se presentan a continuación hacen énfasis en la definición y descripción de cada una de las características que el constructor debe conocer para la correcta ejecución de las obras, primando la buena calidad de los materiales y el procedimiento constructivo de cada actividad.

Estas Especificaciones Técnicas suministran las normas mínimas de construcción que, junto con los planos, las especificaciones técnicas particulares, la normatividad técnica aplicable y el listado general de actividades, forman parte integral y complementaria de la ejecución de las actividades de obra objeto del proyecto.

Si durante el proceso de selección, alguno de los proponentes encuentra inconsistencias, omisiones y/o discrepancias en estas Especificaciones Técnicas y/o en los demás documentos oficiales del proceso, o si tiene alguna duda sobre su significado y alcance, deberá solicitar por escrito las aclaraciones del caso a la Alcaldía de Arauca, con la antelación mínima que se defina en los Términos de Referencia del Proceso, con el fin de dar trámite a la aclaración solicitada e informar, mediante Actenda pública, a los demás Participantes o interesados del proceso.

Debe ser claro para todos interesados en el proceso y para el Contratista adjudicatario del mismo, que al momento de suscribir el contrato acepta plenamente y sin salvedades todos los documentos que hacen parte de él y que renuncia a cualquier reclamación de pagos adicionales a los pactados en dicho contrato, que se originen en presuntas inconsistencias, omisiones y/o discrepancias de estas Especificaciones Técnicas y/o de cualquier otro documento oficial del proceso y/o del contrato.

Los planos, las especificaciones técnicas generales y particulares están en concordancia y se complementan mutuamente, de tal manera que cualquier información que indiquen los planos pero que no se mencione en estas especificaciones técnicas, o viceversa, se considera sobre entendida en el documento que no figure. En el evento de que se compruebe una discrepancia entre los planos y las especificaciones técnicas, la Secretaría de Infraestructura y desarrollo urbano Municipal, definirá la que prevalece y el contratista estará obligado a aceptarla sin que ello genere un costo adicional para la Empresa Contratante.

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

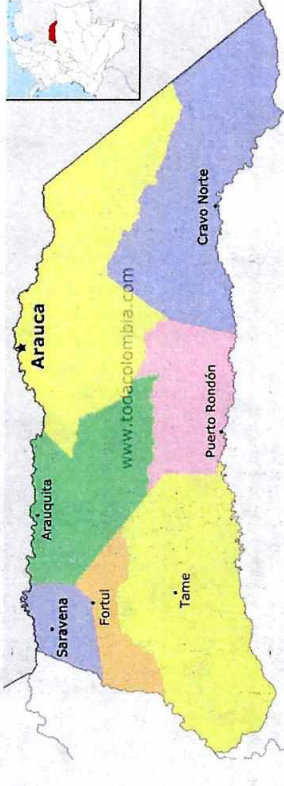
formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

1. GENERALIDADES

Las especificaciones a continuación tienen por objeto describir las actividades de obras civiles y de dotación, entre otras que deberán realizarse para el proyecto que tiene como objeto el: **"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA CANCHA SINTÉTICA FÚTBOL 11 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL ESCENARIO DEPORTIVO LAS COROCORAS EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"**.

2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El departamento de Arauca está situado en el extremo norte de la región de la Orinoquia Colombiana, localizado entre los 06° 02' 40" y los 07° 06' 13" de la latitud norte y los 69° 25' 54" y los 72° 22' 23" de la longitud oeste. Su territorio cuenta con una superficie de 23.818 km2, lo que representa el 2,1% del territorio nacional. Limita por el norte con el río Arauca, que lo separa de la República Bolivariana de Venezuela; por el este limita con la República Bolivariana de Venezuela, por el sur con los ríos Meta y Casanare, que lo separan del departamento del Vichada, y Casanare; y por el oeste con el departamento de Boyacá. Su capital es el municipio de Arauca.



Fuente: Municipios de Arauca. División Política Departamental de Arauca Colombia - Listado de Municipios

El municipio de Arauca se encuentra estratégicamente localizado en la subregión de las "Sabanas y Esteros", ocupando el extremo oriental del departamento homónimo, en la vasta región de la Orinoquia de Colombia. Su cabecera municipal, que funge también como capital departamental, está asentada sobre la margen derecha del río Arauca, cuerpo de agua que constituye un hito hidrográfico vital y define su frontera internacional, consolidando su vocación de "Puerta de la Libertad".

El posicionamiento geoespacial del área municipal se define por los siguientes parámetros aproximados, tomando como referencia el sistema de coordenadas geográficas WGS84 para el casco urbano.

Latitud (Norte): Aproximadamente 07° 05' 04" N
Longitud (Oeste): Aproximadamente 70° 45' 32" O

Estas coordenadas sitúan al municipio en plena zona intertropical, lo que determina su régimen bimodal de lluvias y sus características de bosque húmedo tropical y sabana inundable.

Arauca se caracteriza por un relieve predominantemente plano de llanura aluvial, con ligeras ondulaciones formadas por médanos y bancos de sabana. La altitud promedio sobre el nivel del mar (m.s.n.m.) para la cabecera municipal

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cei: 3118697851

se encuentra en un rango de 125 a 128 metros. Esta altitud, inferior a la de municipios del piedemonte, favorece la presencia de esteros y lagunas, factor determinante en su clima cálido húmedo y su vocación ganadera extensiva.

El territorio municipal de Arauca, con una superficie aproximada de 5.721 km², se delimita de la siguiente manera:

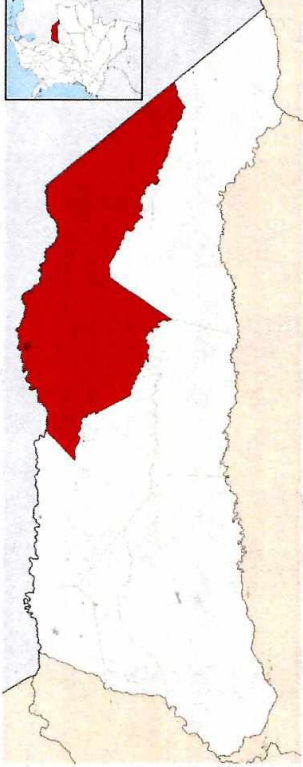
Norte: Limita extensamente con la República Bolivariana de Venezuela (Estado Apure), utilizando el cauce del Río Arauca como frontera natural.

Sur: Limita con los municipios de Cravo Norte y Puerto Rondón.

Este: Limita nuevamente con la República Bolivariana de Venezuela, donde el río Arauca continúa su curso hacia el Orinoco.

Oeste: Limita con el municipio de Arauquita.

Esta configuración de límites posiciona a Arauca no solo como el centro administrativo del departamento, sino como el nudo de intercambio comercial y cultural más importante de la frontera oriental, conectando el interior del país con los llanos venezolanos.



Fuente: Colombia - Arauca - Arauca (Arauca) - Wikipedia, la enciclopedia libre

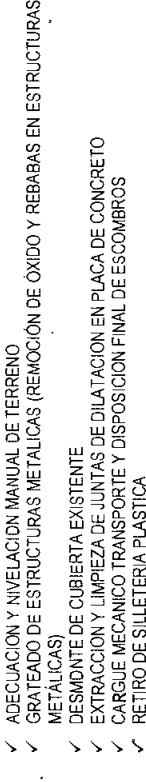
Ilustración 1. Localización Geográfica Escenario Deportivo Corocoras

DESCRIPCIÓN	DIRECCIÓN	BARRIO	COORDENADAS	
			NORTE	ESTE
ESCENARIO DEPORTIVO LAS COROCORAS	CALLE 24 # 28 - 27	BARRIO LAS COROCORAS	7° 5' 10,01" N	70° 45' 50,22" O

Fuente: Plano de Localización

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cei: 3118697851

	"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA CANCHA SINTÉTICA FÚTBOL 11 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL ESTADIO DEPORTIVO LAS CORCORAS EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		Página 8
	CODIGO FOH: ESP.V.O. 2026	FECHA: MARZO DE 2026	



CANCHAS SINTÉTICAS

- ✓ PISO EN GRAMA SINTÉTICA 50MM. INCLUYE INSTALACION Y DEMARCACION.
- ✓ PORTERA DE FUTBOL 11 TUBO METAL 3PULG. INCLUYE ANCLAJE Y MALLA DE NYLON INSTALADA
- ✓ SILO PLASTICA BIO STADIUM-INSTALADA.
- ✓ EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN ENTRE 0-2 M. DE PROFUNDIDAD.
- ✓ SUB BASE GRANULAR EXTENDIDA Y COMPACTADA CON VIBROCOMPACTADOR TIPO RAMA- INCLUYE TOPOGRAFIA.
- ✓ PLACA DE CONTRAPISO E=0.12 M. EN CONCRETO DE 3000 PSI CON MALLA ELECTRODOLADA DE 6 MM. 15"X15 CMS.
- ✓ SELLADO DE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN CON SIKAFLEX 401 PAVEMENT SL.
- ✓ CORTE PARA DILATACION CON CORTADORA DE DISCO E=0.05 M.

- ✓ LAVADO DE CUBIERTAS CON ACIDO OXALICO Y DETERGENTE
- ✓ LAVADO Y DESINFECCION DE PISOS Y MUROS
- ✓ LAVADO DE PLACA DE CONCRETO CON ACIDO OXALICO.
- ✓ ZAPATA EN CONCRETO 0.80*0.80*0.30 M.
- ✓ ZAPATA EN CONCRETO 3000 PSI. 0.60*0.60*0.25 M.
- ✓ CONCRETO PARA PEDESTAL DE 3000 PSI.
- ✓ COLUMNA DE 0.20x0.20 M. EN CONCRETO DE 3000 PSI.
- ✓ PEDESTAL EN CONCRETO 3000 PSI 30x30 CMS.
- ✓ VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0.30*0.30 M..
- ✓ VIGA DE CIMENTACION 0.20x0.20 M.
- ✓ CERRAMIENTO EN MALLA ESABONADA CAL. 10 HUECO 2.5*2.5 PULG.
- ✓ MURD EN BLOQUE DE CONCRETO ABUZARADO MINI-SPLIT 12 N*1 GRIS - 1 CARA - INCLUYE CONSTRUCCION.

- ✓ APLICACIÓN
- ✓ PINTURA EN ESMALTE PARA COLUMNAS EN TUBERÍA METÁLICA D: 0.4M.
- ✓ CUBIERTA EN TELA SIN TRASLAPLO TYPE STANDING SEAM
- ✓ ACERO Fy: 60000 PSI-INCLUYE CORTE-FIGURADO Y AMARRE
- ✓ REJA METÁLICA TIPO BANCARIA FIJA INSTALA
- ✓ ACCESORIOS PARA SANITARIO ANTIVANDALICO-INCLUYE INSTALACIÓN
- ✓ KIT ACCESORIOS HG 2 PULG. LINEA IMPULSION-INSTALADO
- ✓ SISTEMA HIDRONUMÉRICO Y TABLERO DE CONTROL-INSTALADO
- ✓ PINTURA EN VINILO O SORBE PAÑETE O ESTUCCO A 3 MANOS-INCLUYE APLICACIÓN

ELECTRICO E ILUMINACION

- ✓ RETIRO DE LUMINARIAS HASTA 70 W. Y REINTERGRO A ALMACEN MUNICIPAL.
- ✓ DESMONTAJE-TRASI. REFLECTOR SODIO 1000 W EN TORRE DE 20 M

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

El proyecto "MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA CANCHA SINTÉTICA FÚTBOL 11 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL ESCENARIO DEPORTIVO LAS CORCORAS EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA", tiene como objetivo principal la intervención integral, modernización y optimización de la infraestructura existente, con el fin de garantizar un espacio óptimo para la práctica deportiva, el aprovechamiento del tiempo libre y el fortalecimiento del tejido social de los habitantes de la capital departamental.

Las actividades objeto del presente proyecto, "MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA CANCHA SINTÉTICA DE FÚTBOL 11 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL ESCENARIO DEPORTIVO LAS CORCORAS EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

- ✓ LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO EDIFICACIÓN
- ✓ DESMONTES Y RETIRO CERRAMIENTO EN MALLA ESABONADA
- ✓ DESMONTES DE MÓDULO DE CERRAMIENTO CONTRA IMPACTO
- ✓ DESMONTES DE GRAMA SINTÉTICA
- ✓ LIMPIEZA DE CAMARAS DE INSPECCIÓN DESDE 0.30X0.30 HASTA 0.8X0.80
- ✓ LIMPIEZA DE REDES DE ALCANTARILLADO PLUVIAL
- ✓ DESMONTES-LIMPIEZA Y COLDCACION DE REJAS METÁLICAS DEL SISTEMA DE CAPTACION DE AGUAS LLUVIAS
- ✓ DESMONTES DE TUBERIA ELECTRICA DE 1 A 3 PULG.
- ✓ DEMOLICION MANUAL DE CAJA DE INSPECCION 0.60X0.60X0.50 M.

formulacionproyectosd@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

- ✓ DESMONTAJE ALIMENTADOR EN 3X4 AWG.
- ✓ DESMONTAJE TABLERO GENERAL.
- ✓ BANCO DE DUCTO PVC CONDUIT 4X2".
- ✓ TABLERO GENERAL DE BAJA TENSION (INCLUYE INSTALACIÓN).
- ✓ TABLERO CONTROL TORRES POLIDEPORTIVO CORCORA.
- ✓ ACOMETIDA TABLERO 3#2+1#2+1#2T (INCLUYE INSTALACIÓN).
- ✓ ACOMETIDA TABLERO 3#4+1#4+1#4T (INCLUYE INSTALACIÓN).
- ✓ CAJA DE PASO CS 274 (INCLUYE MANO DE OBRA).
- ✓ PROYECTOR LED TITANLED-720-45".
- ✓ PANEL LED CIRCULAR 18W - INSTALADO.
- ✓ PANEL LED CIRCULAR 12W - INSTALADO.
- ✓ PANEL LED CIRCULAR 24W - INSTALADO.
- ✓ LAMPARA LED HERMETICA 50W - 6500K.
- ✓ TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA - INCLUYE INSTALACION.
- ✓ TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA GFCI - INCLUYE INSTALACION.
- ✓ SALIDA PUNTO ELECTRICO EN TUBERIA EMT INCLUYE LUMINARIA DE EMERGENCIA 2*16W-6500K - INSTALADA.
- ✓ EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN ENTRE 0-2 M DE PROFUNDIDAD.
- ✓ REPARACION DE PUNTO ELECTRICO DE TOMA.
- ✓ SALIDAS PARA INTERRUPTORES SENCILLOS SIN CABLEADO.
- ✓ SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE SIN CABLEADO.
- ✓ MARQUILLOADO DE CIRCUITOS ELECTRICOS.
- ✓ TABLERO TRIFASICO 36 CIR. CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR - INCLUYE INSTALACION.
- ✓ TOTALIZADOR 3X(40-50)A INCLUYE INSTALACION.
- ✓ DESMONTAJE DE TABLERO DE CIRCUITOS TRIFASICOS.
- ✓ PUESTA A TIERRA TABLEROS PARCIALES - INCLUYE MANO DE OBRA.
- ✓ RASPADE DE PINTURA EPOXICA SOBRE POSTE - INCLUYE APLICACIÓN.
- ✓ PINTURA EPOXICA SOBRE POSTE - INCLUYE INSTALACION.
- ✓ PUESTA A TIERRA TABLERO GENERAL - INCLUYE INSTALACION.
- ✓ MEDIDOR DE ENERGIA INCLUYE CAJA E INSTALACION.
- ✓ TABLERO BIFASICO MEDIDOR ENERGIA ACTIVA DIRECTA-INSTALADO.
- ✓ ACOMETIDA ANTIFRAUDE EN CABLE DE COBRE 3*8-8 AWG 600V 90°C XLPE/PVC NEUTROCONCENTRICO UL 854NTO 4584.
- ✓ TABLERO BIFASICO 8 CIRCUITOS INCLUYE-INSTALACION.
- ✓ ACOMETIDA TABLERO 2#8+1#8+1#8T -INCLUYE INSTALACION.
- ✓ BANCO DE DUCTOS PVC 2"1 PULG-INSTALADOS.

TRAMITES Y PERMISOS

- ✓ TRAMITES DE PERMISOS AMBIENTALES
- ✓ LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN
- ✓ RETIE
- ✓ RETILAP

4.1. GENERALIDADES

Estas especificaciones se relacionan directamente con el proyecto denominado "MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA CANCHA SINTÉTICA FÚTBOL 11 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL ESCENARIO DEPORTIVO LAS CORCORAS EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA". Las especificaciones, planos y anexos que se entregan al contratista se complementan entre sí y llenan por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales como figuran en los planos. Cualquier

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

cambio que proponga el contratista, deberá ser consultado al Supervisor y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación de este.

4.2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El contratista se verá obligado a ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con los planos y especificaciones para lo cual deberá tener la aprobación del Supervisor. Cuando en estas especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica, esto se hace con el objeto de establecer Standard de calidad, tipo y características. El contratista podrá usar productos similares obteniendo previamente la aprobación del Interventor. Para el cabal cumplimiento del contrato, se entienden como obligaciones del Contratista las siguientes:

- Suministrar en el lugar de la obra los materiales necesarios de buena calidad y a los cuales se refieren estas especificaciones y los planos adjuntos.
- Suministrar el personal competente y adecuado para ejecutar los trabajos a que se refieren los planos y las especificaciones.
- Estudiar cuidadosamente los planos que contienen el proyecto, leer atentamente las especificaciones e inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones que puedan afectar los trabajos a realizarse.

4.3. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Antes de iniciar la obra, el Contratista, debe presentar a la Interventoría un programa de trabajo que permita establecer el orden y duración de cada una de las partes de la misma.

4.4. MODIFICACIONES

Si durante la localización, el Contratista encuentra diferencias notables entre el proyecto y las condiciones del terreno, dará aviso al Interventor, quien será el encargado de tomar una decisión al respecto, con previa autorización de la entidad. Todo cambio sugerido por el Contratista, debe ser aprobado o rechazado por el Interventor, quien a su vez podrá hacer cambios que considere convenientes desde el punto de vista técnico y económico, previa consulta a la Entidad Contratante. De todo cambio que se realice debe dejarse constancia por medio de actas, con copia al contratista. El Interventor deberá consignar en los planos definitivos todos los cambios que se realicen durante el proceso de la obra.

4.5. PRUEBAS DE RESISTENCIA

Las pruebas de resistencia se harán con previa notificación al Interventor. Para el desarrollo de las mismas es indispensable la presencia del Interventor. El costo de las pruebas correrá en su totalidad a cargo del Contratista.

4.6. RESPONSABILIDAD POR DAÑOS Y RECLAMOS

El transporte de equipos, de materiales de excavaciones, materiales pétreos y demás materiales provenientes de los trabajos o con destino a las obras, se hará por las rutas aprobadas por el Interventor, sin interrupción del tránsito normal. El Constructor tendrá en cuenta las disposiciones sobre tránsito automotor obtenidas por las autoridades competentes.

4.7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El Constructor y el Interventor mediarán las cantidades de obra realizadas. Se mediarán y pagarán exclusivamente las cantidades correspondientes a las obras previamente aceptadas por el Interventor, ejecutadas de acuerdo con sus instrucciones, los planos de construcción y las presentes especificaciones de Construcción.

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

	"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA CANCHA SINTÉTICA FÚTBOL 11 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL ESCENARIO DEPORTIVO LAS CORCORAS EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		Página 11
	CÓDIGO: FDH-ESP-V-0.2026	FECHA: MARZO DE 2026	

4.8. PAGO

Los precios unitarios definidos en cada especificación, cubrirán el costo de todas las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de las obras especificadas, excepto los costos correspondientes a las actividades que se indiquen explícitamente. Los precios unitarios deben cubrir los costos de materiales, mano de obra, prestaciones sociales, impuestos, tasas y contribuciones decretados por el gobierno nacional, departamental o municipal, herramientas, maquinaria, regalías, servidumbres, transporte y todos los demás gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato, inclusive los imprevistos, gastos de administración y utilidades del Constructor.

4.9. SEÑALIZACION DE LA ZONA DE LAS OBRAS

Desde la iniciación y entrega de la zona de las obras al Constructor y hasta la entrega definitiva de las obras al Municipio de Arauca, el Constructor está en la obligación de señalizar en el sector contratado como prevención de riesgos a los usuarios y personal que trabaja en la obra, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones vigentes sobre la materia. Desde tal momento, el Constructor es el único responsable de la señalización en el sector objeto del contrato.

4.10. EQUIPOS

El Constructor deberá mantener en los sitios de las obras los equipos adecuados a las características y magnitud de las obras y en la cantidad requerida, de manera que se garantice su ejecución de acuerdo con los planos, especificaciones de construcción, programas de trabajo y dentro de los plazos previstos. El Constructor deberá mantener los equipos de construcción en óptimas condiciones, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños en los mismos. Los equipos deberán tener los dispositivos de señalización necesarios para prevenir accidentes de trabajo.

4.11. DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y SOBRANTES

El Constructor deberá disponer mediante procedimientos adecuados, todos los desechos, escombros, sobrantes y demás residuos provenientes de los trabajos necesarios para la ejecución de las obras, en los sitios indicados en los documentos del proyecto, especificaciones o autorizados por el Municipio de Arauca.

4.12. MATERIALES

Los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el Constructor; por lo tanto, será de su responsabilidad la selección de las fuentes por utilizar, teniendo en cuenta que los materiales deberán cumplir con todos los requisitos de calidad exigidos en las presentes Especificaciones Generales de Construcción y las recomendaciones y requerimientos establecidos y en los estudios técnicos.

El Constructor deberá conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y mantener permanentemente una cantidad suficiente de ellos para no retrasar el progreso de los trabajos. Todos los materiales están sujetos a inspección, muestreo, pruebas, repetición de pruebas y rechazo, en cualquier momento antes de la aceptación de los trabajos.

Los materiales suministrados y demás elementos que el Constructor emplee en la ejecución de las obras deberán ser de primera calidad y adecuados al objeto que se les destinan. Los materiales y elementos que el Constructor emplee en la ejecución de las obras sin la aprobación del Interventor podrán ser rechazados por éste cuando no los encuentre adecuados. Los materiales generados en el proceso constructivo, especialmente de descapote o excavaciones, que no se utilicen en la obra, se dispondrán adecuadamente en sitios acondicionados para tal fin.

4.13. TRANSPORTE DE MATERIALES

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

	"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA CANCHA SINTÉTICA FÚTBOL 11 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL ESCENARIO DEPORTIVO LAS CORCORAS EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		Página 12
	CÓDIGO: FDH-ESP-V-0.2026	FECHA: MARZO DE 2026	

Durante el acarreo de los materiales de construcción o generados durante el proceso constructivo, éstos deberán ser protegidos con un recubrimiento debidamente asegurado a la carrocería del vehículo, de manera de impedir su caída sobre las vías por donde se transportan, así como en las zonas aledañas a las obras.

4.14. PERSONAL

Todos los empleados y obreros para la obra serán nombrados por el Constructor, quien deberá cumplir con todas las disposiciones legales sobre la contratación del personal colombiano y extranjero. Así mismo, se obliga al pago de todos los salarios y prestaciones sociales que se establezcan en relación con los trabajadores y empleados; ya que el personal que vincula el Constructor no tiene carácter oficial y, en consecuencia, sus relaciones trabajador - empleador se rigen por lo dispuesto en el Código Sustantivo del Trabajo y demás disposiciones concordantes y complementarias.

4.15. CONTROL

El Constructor deberá tomar todas las disposiciones necesarias para facilitar el control por parte del Interventor. Este, a su vez, efectuará todas las medidas que estime convenientes, sin perjuicio del avance de los trabajos. Si alguna característica de los materiales y trabajos objeto del control no está de acuerdo con lo especificado o si, a juicio del Interventor, puede poner en peligro seres vivos o propiedades, éste ordenará la modificación de las operaciones correspondientes o su interrupción, hasta que el constructor adopte las medidas correctivas necesarias.

4.16. INTRODUCCIÓN A LA ESTRUCTURA.

Es obligación del contratista estudiar a fondo los planos arquitectónicos, topográficos y estructurales y utilizarlos para la correcta ejecución de la estructura. Las recomendaciones contenidas en el estudio de suelos deben ser estudiadas y aplicadas por el contratista en adición a estas especificaciones. La Interventoría se reserva el derecho de rechazar cualquier trabajo estructural que no cumpla con las especificaciones dadas en este documento.

4.17. DETALLES MENORES

Detalles menores generalmente no mostrados en los planos o especificaciones, pero necesarios para la correcta construcción y ejecución de las actividades de construcción, deberán realizarse en obra, como si estuviesen especificados o mostrados en planos. Se deberán seguir normas aplicables para cada ítem de la construcción actualizadas según el código de Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente Norma N.S.R-10 y los demás códigos vigentes de la especialidad.

4.18. APROBACION DE LA INTERVENTORIA O SUPERVISOR

A menos que se indique específicamente lo contrario en los planos y especificaciones, todo el equipo y materiales serán utilizados, colocados o instalados con la aprobación de la Interventoría o supervisor; el contratista deberá notificar a la Interventoría o supervisor veinticuatro (24) horas antes de la realización de una actividad no programada con el fin de que esta realice las inspecciones requeridas para emitir su aprobación. La Interventoría o supervisor podrá rechazar una actividad cuando el procedimiento constructivo no se ajuste a lo solicitado por la Alcaldía Municipal y coloque en riesgo la estabilidad o estanqueidad de la estructura construida.

4.19. SEGURIDAD INDUSTRIAL

4.19.1. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

El Contratista en todo momento tomará las precauciones necesarias para dar la suficiente seguridad a sus empleados, a los de la Interventoría y a terceros, aplicando por lo menos las normas que a este respecto tengan las

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
- Cel: 3118697851

	"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA CANCHA SINTÉTICA FÚTBOL 11 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL ESCENARIO DEPORTIVO LAS COROCORAS EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 15	
		CÓDIGO FDH-ESP-V-0-2026	FECHA: MARZO DE 2026

4.9. ARTICULOS DE GOMA O CAUCHO - GUANTES.

El equipo protector de goma deberá utilizarse siempre que se trabaje en circuitos energizados de 300 voltios en adelante, o siempre que se esté trabajando a una distancia tal que pueda hacerse contacto con los circuitos. En condiciones de humedad o cualquier otra condición peligrosa, el equipo de goma deberá utilizarse aún en circuitos de baja tensión. El equipo de goma no ofrece protección efectiva contra voltajes superiores a los 5.000 voltios a tierra, excepto los equipos especiales para manejo en líneas vivas (20.0 KV).

- Se ponga o quite una conexión a tierra.
- Se trabaje en circuitos o aparatos energizados.
- Se operen interruptores.
- Se conecten circuitos de condensadores.
- Se instalen vientos próximos a circuitos energizados.
- Se utilicen aparatos para comprobar alta tensión. El uso de guantes de cuero es obligatorio en los siguientes casos:
- Para hilar cuerdas y cables.
- Cuando deban manejarse materiales ásperos.
- Siempre que se trabaje con barras o herramientas similares.
- Para manejar carreas de cable o alambre.
- Para operar equipos de tracción.

4.10. TRANSPORTES.

El transporte de materiales y personal de la obra deberá hacerse en vehículos debidamente acondicionados para tal menester. El personal destinado al movimiento de vigas o elementos prefabricados estará provisto de guantes, delantal, calzado de seguridad y palancas adecuadas. Si se trabaja con grúa, una persona vigilará el izado y los giros a fin de evitar accidentes. Al distribuir las vigas y elementos prefabricados deberá tenerse cuidado de no dejarlas obstruyendo la vía a vehículos y peatones.

5. DEMOLICIONES

Para el caso de las demoliciones el contratista se acogerá al procedimiento que a continuación se describe sin perjuicio de lo que las especificaciones concretamente obliguen:

a. Prevención de molestias.

La demolición deberá regarse periódicamente con agua para reducir al mínimo la polvereda con sus consiguientes molestias y perjuicios. Se evitará ensuciar andenes, se retirarán los detritos a medida que sea posible, pero con la mayor brevedad. Se instalarán los avisos de seguridad que demanden las circunstancias y la modalidad del trabajo.

b. Protección Personal

Se exigirá el uso de casco de seguridad en todo momento. Se exigirá el uso del calzado de seguridad en todo momento. Para operaciones con mucho polvo, se exigirá protección respiratoria. Se exigirá el uso de anteojos protectores. Se prohíbe permanecer en zona de demolición al personal durante tiempo de descanso. Jamás se dejará una parte de la demolición a punto de caer, antes de abandonar la obra, se demolerá todo aquello que haya quedado en peligro y que pueda caer más tarde por diversas razones.

6. VALLA INFORMATIVA

El Contratista suministrará e instalará la valla informativa siguiendo el diseño, dimensiones y especificaciones técnicas que determine la Alcaldía Municipal de Arauca y la interventoría. Su ubicación será definida por la supervisión antes del inicio de las obras. El Contratista garantizará su mantenimiento y permanencia en perfecto estado durante todo el

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No. 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

	"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA CANCHA SINTÉTICA FÚTBOL 11 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL ESCENARIO DEPORTIVO LAS COROCORAS EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 16	
		CÓDIGO FDH-ESP-V-0-2026	FECHA: MARZO DE 2026

período de ejecución, incluyendo prórrogas, y procederá a su desmonte tras la entrega a satisfacción de los trabajos. El costo total de suministro, transporte, montaje y retiro debe estar contemplado dentro del A.U. del proyecto.

El costo de todas las actividades necesarias para el cumplimiento de la seguridad industrial deberá incluirse en el porcentaje de administración, y son aplicables para todas las actividades previstas en este proyecto.

7. ACTIVIDADES DE OBRA

1. PRELIMINARES
1.1 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRAFICO EDIFICACION

CAPITULO		1	PRELIMINARES
ITEM	1.1		
UNIDAD	M2	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO EDIFICACION	
1. DESCRIPCION: Comprende la localización, trazado y replanteo, tanto a nivel horizontal como vertical de las áreas a construir del proyecto; las cuales las debe desarrollar el contratista con personal calificado y con matrícula para ejercer dicha profesión, usando herramientas manuales, de forma que pueda ubicar cada sitio de la obra, construcciones, etc. Incluye demarcación con pintura, líneas de trazado, estacas, niveles de piso, libretas, planos y referencias.			
2. ENSAYOS A REALIZAR: • N/A			
3. MATERIALES: • Puntilla 1+ 1/2 a 3 pulg. • Estaca de madera h=50cm • Pintura en esmalte			
4. EQUIPOS: • Herramienta menor (M.O.) • Estación electrónica y nivel			
5. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: • Planos Topográficos • Planos Arquitectónicos.			
6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará metro cuadrado (M2) de obra debidamente localizada, replanteada, autorizada, verificada y recibida a satisfacción por supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el numeral 3. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4. • Mano de obra.			
7. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el constructor deberá realizar las correcciones a su costo y sin que implique modificaciones y/o adicionales en el plazo y en el valor del contrato.			

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No. 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851



MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA CANCHA SINTÉTICA FÚTBOL 11 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL ESCENARIO DEPORTIVO LAS COROCORAS EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

CÓDIGO: FDH-ESP-V.0.2026

FECHA: MARZO DE 2026

Página 17

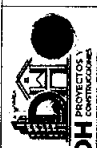
1.2 DESMONTES Y RETIRO CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA

CAPITULO	1	PRELIMINARES
ITEM	1.2	DESMONTE Y RETIRO CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA
UNIDAD	M2	
1 DESCRIPCIÓN: Comprende las actividades de desmantelamiento, desarmado y retiro del cerramiento existente en malla eslabonada, incluyendo postes metálicos, tubería de refuerzo, concertinas (si existen) y accesorios. El contratista debe realizar la clasificación del material resultante, separando lo recuperable de los escombros.		
2 ENSAYOS A REALIZAR: • N/A		
3 MATERIALES: • N/A		
4 EQUIPOS: • Herramienta menor (M.O.) • Equipo de Oxicorte		
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: • Planos Arquitectónicos. • Planos estructurales		
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará metro cuadrado (M2) de cerramiento debidamente desmontado, retirado y con el área limpia, verificado y recibido a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4. • Mano de obra.		
7 NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, como dejar residuos en el sitio, daños a estructuras colindantes que debían permanecer, o disposición inadecuada de escombros, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el constructor deberá realizar las correcciones y limpieza a su costo y sin que implique modificaciones y/o adicionales en el plazo y en el valor del contrato.		

1.3 DESMONTES DE MODULO DE CERRAMIENTO CONTRA IMPACTO

CAPITULO	1	PRELIMINARES
ITEM	1.3	DESMONTE DE MODULO DE CERRAMIENTO CONTRA IMPACTO
UNIDAD	M2	
1 DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en el desmantelamiento y retiro del cerramiento tipo "contra impacto" existente en el área de intervención. Incluye las maniobras de corte, des anclaje de postes, retiro de paneles o mallas y la demolición de los elementos de fijación a piso.		
2 ENSAYOS A REALIZAR: • N/A		

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851



MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA CANCHA SINTÉTICA FÚTBOL 11 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL ESCENARIO DEPORTIVO LAS COROCORAS EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

CÓDIGO: FDH-ESP-V.0.2026

FECHA: MARZO DE 2026

Página 18

3 MATERIALES: • N/A	
4 EQUIPOS: • Herramienta menor (M.O.) • Equipo de Oxicorte	
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: • Planos Arquitectónicos. • Planos estructurales	
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará metro cuadrado (M2) de modulo contra impactos debidamente desmontado, retirado y con el área limpia, verificado y recibido a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4. • Mano de obra.	
7 NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, tales como daños a estructuras que no debían ser intervenidas, falta de limpieza en la zona de desmonte o disposición de residuos en lugares no autorizados, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el constructor deberá realizar las correcciones a su costo y sin que implique modificaciones y/o adicionales en el plazo y en el valor del contrato.	

1.4 DESMONTES DE GRAMA SINTETICA

CAPITULO	1	PRELIMINARES
ITEM	1.4	DESMONTE DE GRAMA SINTETICA
UNIDAD	M2	
1 DESCRIPCIÓN: Comprende el desprendimiento de la base, el levantamiento de los tapetes, y la remoción de los materiales de relleno que queden en el sitio.		
2 ENSAYOS A REALIZAR: • N/A		
3 MATERIALES: • N/A		
4 EQUIPOS: • Herramienta menor (M.O.) • Planos Arquitectónicos. • Planos estructurales		

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará metro cuadrado (M2) e grama sintética efectivamente desmontada y retirada del sitio de obra, previa verificación y recibo a satisfacción por parte de la interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
- Mano de obra.

7 NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, como dejar restos de caucho granulado dispersos, no retirar completamente el pegamento de la base o realizar una disposición final en lugares prohibidos, la actividad se considerará mal ejecutada. El contratista deberá realizar las correcciones a su costo sin que esto implique adicionales en plazo o valor.

1.5 LIMPIEZA DE CAMARAS DE INSPECCION DESDE 0,30X0,30 HASTA 0,8X0,80

CAPITULO		PRELIMINARES	
ITEM	UNIDAD	1.5	LIMPIEZA DE CAMARAS DE INSPECCION DESOE 0,30X0,30 HASTA 0,8X0,80
1 DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en la limpieza integral, desinfección y retiro de sedimentos o elementos extraños presentes en el interior de las cámaras o cajas de inspección del sistema de alcantarillado o drenaje. Incluye el lavado de paredes internas y fondo, utilizando agentes químicos para garantizar la higiene y el correcto flujo hidráulico, así como la disposición final de los lodos y residuos extraídos.			
2 ENSAYOS A REALIZAR: N/A			
3 MATERIALES: - Detergente en polvo - Agua - Cloro			
4 EQUIPOS: Herramienta menor (M.O.)			
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: - Planos Arquitectónicos. - Planos de redes			
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por unidad (UND) de superficie interna de cámara debidamente limpia, desinfectada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: - Materiales descritos en el numeral 3. - Mano de obra.			

7 NO CONFORMIDAD:

En caso de que la limpieza sea insuficiente, persistan sedimentos en el fondo, queden obstrucciones en las cañuelas o no se utilicen los materiales de desinfección descritos, la actividad se considerará mal ejecutada. El constructor deberá repetir el proceso a su costo sin derecho a adicionales en plazo o valor.

1.6 LIMPIEZA DE REDES OE ALCANTARILLADO PLUVIAL

CAPITULO		PRELIMINARES	
ITEM	UNIDAD	1.6	LIMPIEZA DE REDES DE ALCANTARILLADO PLUVIAL
1 DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en la limpieza técnica y remoción de sedimentos, lodos, grasas y objetos extraños alojados en el interior de las tuberías de la red de alcantarillado pluvial. El proceso se realiza mediante equipos especializados de succión-presión para garantizar el restablecimiento de la capacidad hidráulica de la red.			
2 ENSAYOS A REALIZAR: N/A			
3 MATERIALES: N/A			
4 EQUIPOS: - Herramienta menor (M.O.) - Carro tanque de agua 6 M3 - Vaccon con equipo completo			
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: - Planos Arquitectónicos. - Planos de redes			
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará metro lineal (M) de red debidamente limpia, sondaada y verificada a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: - Equipos y herramientas descritos en el numeral 4. - Mano de obra.			
7 NO CONFORMIDAD: En caso de que el tramo presente obstrucciones parciales después de la actividad, no se garantice el flujo libre del agua, o se realice una disposición inadecuada de los residuos extraídos, la actividad se considerará mal ejecutada. El contratista deberá repetir la limpieza a su costo sin que esto genere adicionales en plazo o valor del contrato.			

1.7 OESMONTE-LIMPIEZA Y COLOCACION DE TAPAS EN REJA METALICA DEL SISTEMA DE CAPTACION DE AGUAS LLUVIAS

CAPITULO		PRELIMINARES	
ITEM	UNIDAD	1.7	OESMONTE-LIMPIEZA Y COLOCACION DE REJAS METALICAS

5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
	• Planos Arquitectónicos. • Planos de redes eléctricas.
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
	Se medirá y pagará Metro Lineal (M) de tubería efectivamente desmontada y retirada, verificada y recibida a satisfacción por la Interventoría.
	El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
	• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4. • Mano de obra.
7	NO CONFORMIDAD:
	En caso de que el desmonte cause daños a redes que deben permanecer en servicio, no se realice el retiro total de los fragmentos de tubería o se dejen excavaciones sin la debida protección o relleno básico, la actividad se considerará mal ejecutada. El constructor deberá realizar las reparaciones y limpiezas a su costo sin que esto implique adicionales en el plazo o valor del contrato.

1.9 DEMOLICION MANUAL DE CAJA DE INSPECCION 0.60*0.60*0.50 M.

CAPITULO		PRELIMINARES	
ITEM	UNIDAD	1.9	DEMOLICION MANUAL DE CAJA DE INSPECCION 0.60*0.60*0.50 M.
1	DESCRIPCION:		
	Esta actividad consiste en la rotura y demolición completa por medios manuales de cajas de inspección existentes con dimensiones de 0.60*0.60*0.50 metros. Comprende la excavación perimetral necesaria, la fractura de las paredes de ladrillo o concreto, el fondo de la caja (cañuela) y el retiro de los marcos de tapa.		
2	ENSAYOS A REALIZAR:		
	• N/A		
3	MATERIALES:		
	• N/A		
4	EQUIPOS:		
	• Herramienta menor.		
5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:		
	• Planos Arquitectónicos.		
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
	Se medirá y pagará por Unidad (UND) de caja de inspección debidamente demolida, retirada y con el área despejada, verificada y recibida a satisfacción por la Interventoría.		
	El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:		
	• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4. • Mano de obra.		

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cei: 3118697851

UNIDAD	UND	DEL SISTEMA DE CAPTACION DE AGUAS LLUVIAS
1	DESCRIPCION:	
	Esta actividad consiste en el retiro técnico de las rejillas o tapas metálicas existentes en el sistema de captación de aguas lluvias del proyecto. Incluye la limpieza profunda de los marcos de apoyo y de las mismas tapas para eliminar sedimentos, óxido o residuos que impidan su correcto ajuste. Finalmente, comprende la reinstalación de las tapas en su posición original o en los puntos indicados por la Interventoría, garantizando que queden debidamente niveladas y seguras para el tránsito.	
2	ENSAYOS A REALIZAR:	
	• N/A	
3	MATERIALES:	
	• N/A	
4	EQUIPOS:	
	• Herramienta menor.	
5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
	• Planos Arquitectónicos.	
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	
	Se medirá y pagará por unidad (UND) de reja metálica efectivamente desmontada, limpia y colocada a satisfacción de la Interventoría.	
	El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
	• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4. • Mano de obra.	
7	NO CONFORMIDAD:	
	En caso de que las tapas queden mal ajustadas, con ruidos al paso de vehículos, o si el área de apoyo no fue debidamente limpiada impidiendo el encaje perfecto, la actividad se considerará mal ejecutada. El constructor deberá rectificar la instalación a su costo sin que esto genere adicionales en plazo o valor.	

1.8 DESMONTE DE TUBERIA ELECTRICA DE 1 A 3 PULG

CAPITULO		PRELIMINARES	
ITEM	UNIDAD	1.8	DESMONTE DE TUBERIA ELECTRICA DE 1 A 3 PULG.
1	DESCRIPCION:		
	Esta actividad consiste en el desentierre, desconexión y retiro de las tuberías eléctricas existentes con diámetros de 1" a 3". Comprende la excavación necesaria para localizar la red, el desmonte técnico de los tubos evitando daños a estructuras adyacentes, y el retiro de los materiales del sitio de obra. Incluye la clasificación de la tubería (si es recuperable).		
2	ENSAYOS A REALIZAR:		
	• N/A		
3	MATERIALES:		
	• N/A		
4	EQUIPOS:		
	• Herramienta menor.		

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cei: 3118697851

7 NO CONFORMIDAD:
En caso de que la demolición no sea total, se dejen residuos dentro de la excavación que obstruyan redes futuras, o no se realice la limpieza del área intervenida, la actividad se considerará mal ejecutada. El contratista deberá realizar las correcciones y limpiezas a su costo sin que esto implique adicionales en el plazo o valor del contrato.

1.10 ADECUACION Y NIVELACION MANUAL DE TERRENO

CAPITULO		PRELIMINARES	
ITEM	UNIDAD	1	ADECUACION Y NIVELACION DEL TERRENO
		1.10	M2
1 DESCRIPCION: Comprende las actividades de preparación de la superficie del terreno mediante métodos manuales, con el fin de obtener los niveles, pendientes y acabados definidos en el proyecto. Incluye el retiro de vegetación menor, la remoción de protuberancias, el llenado de pequeñas depresiones con el mismo material del sitio y el perfilado necesario para la posterior ejecución de obras o instalación de acabados.			
2 ENSAYOS A REALIZAR: N/A			
3 MATERIALES: N/A			
4 EQUIPOS: Herramienta menor.			
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: Planos topográficos			
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) de terreno debidamente adecuado, nivelado y verificado a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: - Equipos y herramientas descritos en el numeral 4. - Mano de obra.			

En caso de presentar desvíales por fuera de las tolerancias permitidas, acumulación de charcos por falla de pendiente o presencia de material vegetal y escombros en la superficie terminada, la actividad se considerará como mal ejecutada. En este evento, el constructor deberá realizar las correcciones y nivelaciones adicionales a su costo y sin que implique modificaciones y/o adicionales en el plazo y en el valor del contrato

1.11 GRATEADO DE ESTRUCTURAS METALICAS (REMOCIÓN DE ÓXIDO Y REBABAS EN ESTRUCTURAS METÁLICAS)

CAPITULO		PRELIMINARES	
ITEM	UNIDAD	1	GRATEADO DE ESTRUCTURAS METALICAS (REMOCIÓN DE ÓXIDO Y REBABAS EN ESTRUCTURAS METÁLICAS)
		1.11	M2

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

1 DESCRIPCION:
Esta actividad consiste en la limpieza mecánica de superficies metálicas mediante el uso de herramientas eléctricas (pulidoras) dotadas de discos abrasivos o cepillos de acero (grateado). El objetivo es eliminar el óxido, escamas de laminación, restos de pintura antigua o impurezas, preparando la superficie para la aplicación posterior de recubrimientos protectores o soldadura. Se debe garantizar un acabado uniforme y libre de partículas sueltas según el grado de limpieza.

2 ENSAYOS A REALIZAR: N/A	
3 MATERIALES: N/A	
4 EQUIPOS: - Herramienta menor. - Pulidora industrial.	
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: Planos Arquitectónicos.	

6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) de superficie metálica efectivamente grateada, verificada y recibida a satisfacción por la interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
- Mano de obra.

7 NO CONFORMIDAD:

Se considerará no conforme si persisten trazas de óxido, si se presentan surcos profundos en el metal base por mal uso de la pulidora o si la limpieza no es uniforme. En tales casos, el contratista deberá repetir el proceso a su costo, garantizando el estándar de calidad solicitado por la supervisión sin que esto genere adicionales en plazo o valor.

1.12 DESMONTES DE CUBIERTA EXISTENTE

CAPITULO		PRELIMINARES	
ITEM	UNIDAD	1	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE
		1.12	M2

1 DESCRIPCION:
La actividad de desmonte de cubierta existente consiste en el retiro controlado y seguro de las láminas de cubierta, correas, elementos de fijación y demás componentes estructurales metálicos que conforman la techumbre de la cancha actual, con el fin de permitir la sustitución, adecuación o reforzamiento de la estructura.

El alcance de la actividad incluye el retiro manual o mecanizado de las láminas de cubierta, tornillería, anclajes y cualquier otro elemento de sujeción asociado, así como el corte o retiro de estructuras secundarias deterioradas en caso de ser necesario, utilizando herramientas eléctricas o manuales.

Igualmente, comprende el acarreo, bajada y apilamiento controlado de los elementos desmontados en un área designada para su almacenamiento temporal o disposición final, y la limpieza del área de trabajo, junto

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

7 NO CONFORMIDAD:

Se considerará no conforme si se realiza la disposición de escombros en lugares no autorizados, si durante el transporte se presenta caída de material por falta de carpas o protección, o si el área de cargue queda con residuos después de la actividad. En estos casos, las sanciones ambientales y los costos de remediación serán asumidos totalmente por el contratista sin generar adicionales al contrato.

1.15 RETIRO DE SILLETERIA PLASTICA

CAPITULO		1		PRELIMINARES	
ITEM		1.15			
UNIDAD		M2		RETIRO DE SILLETERIA PLASTICA	
1 DESCRIPCION:					
Esta actividad consiste en el desmonte técnico y retiro de la silletería plástica existente en las áreas de graderías o zonas de espera del proyecto. Comprende el des anclaje de los soportes (pernos, tornillería o fijaciones químicas) de la estructura base, el levantamiento de los asientos y su traslado ordenado al sito de acopio definido por la interventoría. El contratista debe realizar el retiro procurando no afectar las superficies de apoyo.					
2 ENSAYOS A REALIZAR:					
• N/A					
3 MATERIALES:					
• N/A					
4 EQUIPOS:					
• Herramienta menor.					
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:					
• N/A					
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:					
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de silla efectivamente retirada, transportada al centro de acopio y recibida a satisfacción por la interventoría.					
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:					
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.					
• Mano de obra.					
7 NO CONFORMIDAD:					
Se considerará no conforme si durante el desmonte se generan daños a las graderías o estructuras de soporte que no debían ser intervenidas; si se dejan restos de pernos o anclajes expuestos que representen un riesgo, o si no se realiza la limpieza del área tras el retiro. En estos casos, el contratista deberá realizar los resanes y limpiezas a su costo sin que esto implique adicionales en plazo o valor del contrato.					

2. CANCHA SINTETICA

2.1 PISO EN GRAMA SINTETICA 50MM. INCLUYE INSTALACION Y DEMARCACION.

CAPITULO	2	CANCHA SINTETICA
----------	---	------------------

formulacionproyectosdh@gmail.com

Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso

Cel: 3118697851

ITEM	2.1	M2	PISO EN GRAMA SINTETICA 50MM. INCLUYE INSTALACION Y DEMARCACION.
1 DESCRIPCION:			
Esta actividad contempla el suministro, transporte e instalación técnica de un sistema de pavimento deportivo en grama sintética de 50 mm de altura, diseñado para soportar tráfico intenso y condiciones climáticas adversas.			
El proceso de instalación es integral y debe ejecutarse de la siguiente manera:			
- Preparación de la base: Extensión de una capa de Geotextil No Tejido 2500 y Geotextil 120 gr como barrera de protección, estabilización del terreno y control de drenaje. - Fijación: Extensión de los rollos de grama sintética asegurando la continuidad del pelo, realizando uniones precisas mediante Pegante PL-285 y refuerzos con Puntilla de 4 pulg en los perímetros. - Lastrado y Estabilización: Aplicación uniforme de una capa de Arena Silice para dar soporte vertical a la fibra, seguida de una capa de Caucho Granulado para proporcionar amortiguación, elasticidad y seguridad al usuario ante impactos. - Acabado: Incluye la demarcación reglamentaria de las áreas de juego integrada en el mismo material o según diseño.			
2 ENSAYOS A REALIZAR:			
N/A			
3 MATERIALES:			
- Grama Sintética Alfagrama Fútbol 50 mm (1000 gr/m2). - Geotextil No Tejido 2500 gr. - Geotextil No Tejido 120 gr 1600. - Arena Silice (Bultos de 25 kg). - Caucho Granulado (Bultos de 20 kg). - Pegante PL-285 - Puntilla de 4".			
4 EQUIPOS:			
Herramienta menor.			
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:			
N/A			
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:			
Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) de piso en grama sintética completamente instalado, peinado, lastrado y demarcado, recibido a satisfacción por la interventoría.			
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:			
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4. - Mano de obra.			
7 NO CONFORMIDAD:			
Se considerará no conforme si se presentan arrugas en la superficie, desprendimiento de las uniones, irregularidades en la distribución del caucho o arena (zonas duras o muy blandas), o si las líneas de demarcación no cumplen con las dimensiones reglamentarias. El contratista deberá realizar los ajustes o cambios de material a su costo sin que esto implique adicionales en el valor o plazo del contrato.			

 DH PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES	"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA CANCHA SINTÉTICA FÚTBOL 11 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL ESCENARIO DEPORTIVO LAS CORCORAS EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		Página 29
	CODIGO: FDH-ESP-V.0-2026	FECHA: MARZO DE 2026	

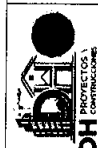
2.2 PORTERIA DE FUTBOL 11 TUBO METAL.3PULG. INCLUYE ANCLAJE Y MALLA DE NYLON INSTALADA.

CAPITULO	2	CANCHA SINTETICA
ITEM	2.2	PORTERIA DE FUTBOL 11 TUBO METAL.3PULG. INCLUYE ANCLAJE Y MALLA DE NYLON INSTALADA.
UNIDAD	UND	
1 DESCRIPCION:		
Esta actividad consiste en el suministro, transporte y montaje de un juego de porterías reglamentarias para la práctica de Fútbol 11. Las estructuras deben ser fabricadas en perfil de aluminio certificado con dimensiones oficiales de 7.32 m x 2.44 m.		
2 ENSAYOS A REALIZAR:		
• N/A		
3 MATERIALES:		
• Tubería Metálica Redondo Estructural 2 Pulg. 3 Mm.		
• Tubería Metálica Redondo Estructural 3 Pulg. 3 Mm.		
• Malla De Nylon #6,Alta Tenacidad,Alquitranada		
• Soldadura 6013x1/8 Pulg.		
• Anticorrosivo Gris		
• Esmalte Domestico Pintuco		
• Lija		
• Concreto 1:2:3 3000 Psf(1:2:3) (F C-210 Kg/Cm2)		
4 EQUIPOS:		
• Herramienta menor.		
• Equipo De Soldadura		
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:		
• Planos arquitectónicos.		
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de porteria debidamente instaladas, niveladas y recibidas a satisfacción por la interventoría.		
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:		
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.		
• Mano de obra.		
7 NO CONFORMIDAD:		
Se considerará no conforme si las porterías presentan desniveles, si las medidas internas no son exactas, o si la tubería metálica presenta abolladuras, corrosión o falta de certificación. En estos casos, el contratista deberá reemplazar los elementos o corregir la instalación a su costo, sin que esto genere adicionales en el plazo o valor del contrato.		

2.3 SILLA PLASTICA BIO STADIUM-INSTALADA.

CAPITULO	2	CANCHA SINTETICA
ITEM	2.3	SILLA PLASTICA BIO STADIUM-INSTALADA.
UNIDAD	UND	

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

 DH PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES	"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA CANCHA SINTÉTICA FÚTBOL 11 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL ESCENARIO DEPORTIVO LAS CORCORAS EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		Página 30
	CODIGO: FDH-ESP-V.0-2026	FECHA: MARZO DE 2026	

1 DESCRIPCION:

Consiste en el suministro e instalación técnica de sillas plásticas de referencia Bio Stadium para áreas de gradería. La actividad incluye la localización, perforación mecánica de la base de concreto, colocación de anclajes metálicos y fijación definitiva de cada unidad para garantizar su estabilidad y ergonomía bajo condiciones de uso intensivo.		
2 ENSAYOS A REALIZAR:		
• N/A		
3 MATERIALES:		
• Silla plástica BIO STADIUM		
• Chazo metálico 5/8"4-1/4 pulg.		
4 EQUIPOS:		
• Herramienta menor.		
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:		
• Planos arquitectónicos.		
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la supervisión.		
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:		
• Materiales descritos en el numeral 3.		
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.		
• Mano de obra.		
7 NO CONFORMIDAD:		
En caso de presentar sillas sueltas, mal alineadas o con daños en el material plástico durante la instalación, la actividad se considerará mal ejecutada. El constructor deberá realizar las correcciones o reemplazos a su costo sin adicionales en el contrato.		

2.4. EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN ENTRE 0-2 M. DE PROFUNDIDAD.

CAPITULO	2	CANCHA SINTETICA
ITEM	2.4	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN ENTRE 0-2 M. DE PROFUNDIDAD.
UNIDAD	M3	
1 DESCRIPCION:		
Consiste en la excavación ejecutada por medios manuales para alcanzar las profundidades, niveles y dimensiones indicadas en los planos del proyecto. La actividad se realiza sobre material común (tierra, arena o arcilla) en un rango de profundidad de 0 a 2 metros. Incluye el alojamiento, la extracción del material, el perfilado de paredes y fondos de excavación, así como el retiro del material sobrante a los sitios de acopio interno.		
2 ENSAYOS A REALIZAR:		
• N/A		

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

3	MATERIALES:
•	N/A
4	EQUIPOS:
•	Herramienta menor.
5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
•	Planos estructurales.
•	Planos topográficos.
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) de material excavado en su posición original, medido en banco y verificado por la Interventoría.	
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
•	Materiales descritos en el numeral 3.
•	Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
•	Mano de obra.
7	NO CONFORMIDAD:

Se considerará no conforme si la excavación excede las dimensiones previstas sin autorización, si las paredes no están debidamente perfiladas o si el fondo no alcanza el nivel de cimentación requerido. En tales casos, el constructor realizará los rellenos o correcciones a su costo siguiendo las instrucciones de la Interventoría.

2.5. SUB BASE GRANULAR EXTENDIDA Y COMPACTADA CON VIBROCOMPACTADOR TIPO RANA-INCLUYE TOPOGRAFIA.

CAPITULO	2	CANCHA SINTETICA
ITEM	2.5	SUB BASE GRANULAR EXTENDIDA Y COMPACTADA CON VIBROCOMPACTADOR TIPO RANA-INCLUYE TOPOGRAFIA.
UNIDAD	M3	
1	DESCRIPCIÓN:	
Consiste en el suministro, transporte, extensión, humectación y compactación de material de sub-base granular (SBG-1 o SBG-2 cara fracturada) sobre la subrasante preparada. El proceso incluye el control topográfico para garantizar niveles y pendientes, el uso de agua para alcanzar la humedad óptima y la densificación mecánica mediante vibrocompactador para obtener la capacidad portante requerida.		
2	ENSAYOS A REALIZAR:	
•	N/A	
3	MATERIALES:	
•	Sub base granular SBG – 1 ó SBG – 2 cara fracturada.	
•	Agua en carrodanque	
4	EQUIPOS:	
•	Herramienta menor.	
•	Rana vibro compactadora 8 HP.	
•	Estación electrónica y nivel.	
5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
•	Planos arquitectónicos.	
•	Planos topográficos.	

6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) de material compactado en su posición final y verificado por la Interventoría.	
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
•	Materiales descritos en el numeral 3.
•	Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
•	Mano de obra.
7	NO CONFORMIDAD:
Se considerará no conforme si la densidad de compactación es inferior a la especificada, si los niveles exceden las tolerancias permitidas o si el material presenta segregación. El constructor deberá escarificar, re compactar o reemplazar el material a su costo hasta cumplir con los requisitos técnicos.	

2.6. PLACA DE CONTRAPISO E=0.12 M. EN CONCRETO DE 3000 PSI CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 6 MM.*15*15 CMS.

CAPITULO	2	CANCHA SINTETICA
ITEM	2.6	PLACA DE CONTRAPISO E=0.12 M. EN CONCRETO DE 3000 PSI CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 6 MM.*15*15 CMS.
UNIDAD	M2	

1 DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en la construcción técnica de una losa de contrapiso de 12 cm de espesor, fundida sobre una base debidamente preparada. El proceso es integral y específico según los materiales de tu análisis:

- Formateado: Instalación de marcos en madera para delimitar el área y garantizar el espesor de la placa.
- Refuerzo: Colocación de malla electrosoldada de 6 mm con espaciamiento de 15x15 cm, garantizando los recubrimientos mínimos para evitar la corrosión.
- Preparación del Concreto: Mezcla de concreto de 3000 PSI (f'c = 210 kg/cm2) en proporción 1:2:3, utilizando el aditivo Plastocrete DM Sika 261R para mejorar la manejabilidad y reducir la permeabilidad.
- Vaciado y Compactación: Vertido del concreto con vibrado mecánico (vibrador eléctrico) para eliminar vacíos y asegurar la adherencia al refuerzo.
- Acabado: Nivelación manual de la superficie según las pendientes indicadas en los planos.

2	ENSAYOS A REALIZAR:
•	Toma de cilindros para ensayos de resistencia a la compresión a los 7, 14 y 28 días.
•	Prueba de asentamiento (Slump) antes del vaciado para verificar la consistencia
3	MATERIALES:
•	Concreto 3000 PSI (1:2:3).
•	Malla electrosoldada 6 mm (Hueco 15x15 cm).
•	Plastocrete DM Sika 261R.
•	Formaleta de madera (3 usos).
4	EQUIPOS:
•	Herramienta menor.
•	Vibrador eléctrico.

5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
	• Planos estructurales. • Norma NSR-10 (Norma Sismo Resistente Colombiana). • Recomendaciones de curado (mínimo 7 días).
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
	Se medirá y pagará por metros cuadrado (M2) de placa debidamente fundida, nivelada, verificada y aceptada por la Interventoría.
	El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
	• Materiales descritos en el numeral 3. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4. • Mano de obra.
7	NO CONFORMIDAD:
	Se considerará no conforme si la placa presenta grietas por retracción, espesores inferiores a 12 cm, niveles fuera de tolerancia o una resistencia a la compresión menor a 3000 PSI. El contratista deberá demoler y reconstruir a su costo sin derecho a reclamaciones adicionales.

2.7. SELLADO DE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN CON SIKAFLEX-401 PAVEMENT SL.

CAPITULO	2	CANCHA SINTETICA
ITEM	2.7	SELLADO DE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN CON SIKAFLEX-401 PAVEMENT SL.
UNIDAD	M	
1	DESCRIPCION:	
		Esta actividad consiste en el sellado técnico de las juntas de construcción o dilatación en pavimentos de concreto, utilizando un sello elástico de poliuretano autonivelante. El proceso incluye la preparación de la profundidad de la junta mediante la inserción de un cordón de respaldo (backrod) para controlar el factor de forma y evitar la adherencia en el fondo, seguido de la aplicación del sellador para garantizar la estanqueidad y protección de los bordes de la losa ante la entrada de agua o partículas incompresibles.
2	ENSAYOS A REALIZAR:	
		• N/A.
3	MATERIALES:	
		• Sikarod 3/8 Pulg.
		• Sikaflex-401 Pavement SL.
4	EQUIPOS:	
		• Herramienta menor.
5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
		• Planos estructurales.
		• Norma NSR-10 (Norma Sismo Resistente Colombiana).

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
	Se medirá y pagará por Metro Lineal (M) de junta debidamente sellada, verificada y aceptada por la Interventoría.
	El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
	• Materiales descritos en el numeral 3. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4. • Mano de obra.
7	NO CONFORMIDAD:
	Se considerará no conforme si el sello presenta desprendimientos, si no se utilizó el cordón de respaldo, si el material presenta escurrimientos fuera de la junta o si el curado se ve afectado por la presencia de humedad durante la aplicación. El contratista deberá retirar el sello defectuoso y repetir la actividad a su costo.

2.8. CORTE PARA DILATACION CON CORTADORA DE DISCO E=0.05 M.

CAPITULO	2	CANCHA SINTETICA
ITEM	2.8	CORTE PARA DILATACION CON CORTADORA DE DISCO E=0.05 M.
UNIDAD	M2	
1	DESCRIPCION:	
		Esta actividad consiste en la ejecución de cortes lineales mecánicos sobre placas de concreto endurecido para la creación de juntas de dilatación o contracción. El corte debe realizarse a una profundidad constante de 5 cm (0.05 m) utilizando equipos de disco diamantado refrigerados por agua, siguiendo estrictamente la modulación y los ejes definidos en los planos para prevenir fisuras aleatorias en la estructura.
2	ENSAYOS A REALIZAR:	
		• N/A.
3	MATERIALES:	
		• Agua.
		• Disco diamantado segmentado 14 pulg.
4	EQUIPOS:	
		• Herramienta menor.
		• Cortadora de pavimento.
5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
		• Planos estructurales.
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	
	Se medirá y pagará por Metro Lineal (M) de corte efectivamente realizado, verificado y aceptado por la Interventoría.	
	El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
		• Materiales descritos en el numeral 3. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4. • Mano de obra.

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

7 NO CONFORMIDAD:

Se considerará no conforme si el corte presenta desviaciones respecto al eje trazado, si la profundidad es menor a 0.05 m, o si se presentan desordillamientos excesivos en los bordes de la junta por una mala operación del equipo. En estos casos, el contratista deberá subsanar las deficiencias bajo los criterios que determine la Interventoría y a su propio costo.

3. OBRAS COMPLEMENTARIAS

3.1. LAVADO DE CUBIERTAS CON ACIDO OXALICO Y DETERGENTE

CAPITULO		3	OBRAS COMPLEMENTARIAS
ITEM		3.1	LAVADO DE CUBIERTAS CON ACIDO OXALICO Y DETERGENTE
UNIDAD		M2	
1 DESCRIPCIÓN:			
Consiste en la limpieza profunda y restauración de superficies de cubiertas mediante la aplicación de una solución química y lavado a presión. El proceso incluye la remoción de moho, manchas de oxidación, residuos atmosféricos y suciedad acumulada utilizando una mezcla de detergente en polvo y ácido oxálico al 1%, seguido de un enjuague mecánico con hidrolavadora para recuperar la apariencia original del material sin afectar su integridad estructural.			
2 ENSAYOS A REALIZAR:			
• N/A			
3 MATERIALES:			
• Agua.			
• Detergente en polvo.			
• Acido oxálico al 1% litro			
4 EQUIPOS:			
• Herramienta menor.			
• Hidro jet.			
• Andamio metálico 1.5*1.5*2.2 M.			
• Equipo de seguridad certificado aparejo.			
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:			
• Planos arquitectónicos			
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:			
Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) de cubierta debidamente lavada, desmanchada y entregada a satisfacción de la Interventoría			
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:			
• Materiales desorfos en el numeral 3.			
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.			
• Mano de obra.			

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No. 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

7 NO CONFORMIDAD:

Se considerará no conforme si persisten manchas de óxido visibles, si se presentan daños en los recubrimientos de la cubierta por exceso de presión o concentración química, o si el área de trabajo presenta riesgos por falta de equipos de seguridad. El contratista deberá repetir el lavado o reparar los daños a su costo sin generar adicionales al contrato.

3.2. LAVADO Y DESINFECCIÓN DE PISOS Y MUROS

CAPITULO		3	OBRAS COMPLEMENTARIAS
ITEM		3.2	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE PISOS Y MUROS
UNIDAD		M2	
1 DESCRIPCIÓN:			
Consiste en la limpieza profunda, desmanchado y desinfección de superficies horizontales (pisos) y verticales (muros). El proceso incluye la aplicación de una solución química compuesta por detergente en polvo y ácido oxálico al 1% para eliminar impurezas, hongos o manchas persistentes, seguido de un lavado con agua para neutralizar la superficie y garantizar un estado higiénico óptimo de las áreas intervenidas.			
2 ENSAYOS A REALIZAR:			
• N/A			
3 MATERIALES:			
• Agua.			
• Detergente en polvo.			
• Acido oxálico al 1% litro			
4 EQUIPOS:			
• Herramienta menor.			
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:			
• Planos arquitectónicos.			
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:			
Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) de superficie efectivamente lavada y desinfectada, recibida a satisfacción de la Interventoría			
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:			
• Materiales descritos en el numeral 3.			
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.			
• Mano de obra.			
7 ND CONFORMIDAD:			
Se considerará no conforme si persisten manchas, si se presenta deterioro en los acabados originales por mal manejo del ácido o si la superficie queda con residuos químicos que afecten su uso posterior. El contratista deberá repetir el procedimiento a su costo hasta cumplir con los estándares de limpieza exigidos.			

3.3. LAVADO DE PLACA DE CONCRETO CDN ACIDO OXALICO.

CAPITULO		3	OBRAS COMPLEMENTARIAS
ITEM		3.3	LAVADO DE PLACA DE CONCRETO CON ACIDO OXALICO.
UNIDAD		M2	

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No. 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

1	DESCRIPCIÓN: Consiste en la limpieza técnica y el desmanchado de superficies de concreto mediante una solución química. El proceso utiliza ácido oxálico disuelto en agua para eliminar eflorescencias, manchas de óxido y suciedad incrustada, seguido de un enjuague a presión con hidrógeno peróxido para neutralizar la superficie y dejar el concreto limpio y listo para su uso o tratamiento posterior.
2	ENSAYOS A REALIZAR: N/A
3	MATERIALES: - Agua. - Ácido oxálico al 1% litro
4	EQUIPOS: - Herramienta menor. - Hidrógeno peróxido
5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: Planos arquitectónicos.
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) de placa de concreto efectivamente lavada, desinfectada y recibida satisfacción de la Interventoría
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
- Materiales descritos en el numeral 3. - Equipos y herramientas descritos en el numeral 4. - Mano de obra.	
7	NO CONFORMIDAD: Se considerará no conforme si la placa presenta manchas residuales, si el ácido causa daños por una exposición prolongada o mala dilución, o si quedan residuos químicos que afecten la porosidad del concreto. El contratista deberá repetir la limpieza a su costo sin generar cobros adicionales.

3.4. ZAPATA EN CONCRETO 3000 PSI 0.80x0.80x0.30 M..

CAPITULO	3	OBRAS COMPLEMENTARIAS
ITEM	3.4	ZAPATA EN CONCRETO 3000 PSI 0.80x0.80x0.30 M..
UNIDAD	UND	
1	DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en la construcción integral de elementos de cimentación, diseñadas para transmitir las cargas de la estructura al terreno. El proceso de ejecución, según los materiales de tu APU, comprende: - Vaciado de concreto: Aplicación de concreto 1:2:3 de 3000 PSI (f'c=210 kg/cm2), garantizando un llenado homogéneo del elemento. - Vibrado mecánico: Uso obligatorio de vibrador eléctrico para eliminar el aire atrapado, evitar hormigueos y asegurar la máxima adherencia entre el concreto y el acero de refuerzo.	

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

2	ENSAYOS A REALIZAR: - Toma de muestras de concreto para ensayos de resistencia a la compresión a los 7, 14 y 28 días. - Verificación de dimensiones, niveles topográficos y correcta ubicación de los ejes.
3	MATERIALES: Concreto 1:2:3 3000 PSI.
4	EQUIPOS: - Herramienta menor. - Vibrador eléctrico.
5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: - Planos arquitectónicos. - Planos estructurales. - Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10)
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro cúbico (M3) de zapata completamente terminada, fundida y aceptada por la Interventoría
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
- Materiales descritos en el numeral 3. - Equipos y herramientas descritos en el numeral 4. - Mano de obra.	
7	NO CONFORMIDAD: Se considerará no conforme si la resistencia del concreto es inferior a 3000 PSI, si el elemento presenta dimensiones menores a las especificadas, o si se observa acero expuesto por falta de recubrimiento adecuado. El contratista deberá demoler y reconstruir a su costo sin derecho a adicionales.

3.5. ZAPATA EN CONCRETO 3000 PSI 0.60*0.60*0.25 M..

CAPITULO	3	OBRAS COMPLEMENTARIAS
ITEM	3.5	ZAPATA EN CONCRETO 3000 PSI 0.60*0.60*0.25 M..
UNIDAD	UND	
1	DESCRIPCIÓN: Esta actividad consiste en la construcción técnica de cimentaciones superficiales tipo zapata aislada, con dimensiones de 0.60 x 0.60 x 0.25 metros. Estos elementos están diseñados para recibir las cargas de las columnas y distribuir las de manera segura al suelo de fundación. El proceso de ejecución, integrando los materiales de tu APU, comprende: - Encofrado: Instalación de formaleta de madera para garantizar la geometría exacta del elemento y contener el empuje lateral del concreto durante el vaciado. - Preparación y Vaciado: Uso de concreto 1:2:3 de 3000 PSI (f'c=210 kg/cm2), vertido de forma monolítica para asegurar la continuidad estructural. - Consolidación: Empleo de vibrador eléctrico para eliminar oquedades, garantizar el recubrimiento total del acero y lograr la máxima densidad del concreto.	
2	ENSAYOS A REALIZAR: - Toma de muestras de concreto para ensayos de resistencia a la compresión a los 7, 14 y 28 días. - Verificación de dimensiones, niveles topográficos y correcta ubicación de los ejes.	

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

3	MATERIALES:
	- Formaleta de madera 3 usos. - Concreto 1:2:3 3000 PSI.
4	EQUIPOS:
	- Herramienta menor. - Vibrador eléctrico.
5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
	- Planos arquitectónicos. - Planos estructurales. - Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10).
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de zapata completamente terminada, fundida y aceptada por la Interventoría	
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
	- Materiales descritos en el numeral 3. - Equipos y herramientas descritos en el numeral 4. - Mano de obra.
7	NO CONFORMIDAD:
Se considerará no conforme si la resistencia del concreto es inferior a 3000 PSI, si el elemento presenta dimensiones menores a las especificadas, o si se observa acero expuesto por falta de recubrimiento adecuado. El contratista deberá demoler y reconstruir a su costo sin derecho a adicionales.	

3.6. PEDESTAL DE 0.20x0.20 M. EN CONCRETO DE 3000 PSI.

CAPITULO	3	OBRAS COMPLEMENTARIAS
ITEM	3.6	PEDESTAL DE 0.20x0.20 M. EN CONCRETO DE 3000 PSI.
UNIDAD	M	
1	DESCRIPCIÓN:	
Esta actividad comprende la ejecución técnica de elementos estructurales verticales de sección pequeña denominados pedestales, con dimensiones transversales de 0.20 x 0.20 metros. Estos elementos actúan como nexo de transmisión de cargas críticas entre la cimentación profunda o superficial y el resto de la estructura o soportes de equipos. El proceso constructivo detallado incluye: • Preparación y Vaciado de Mezcla: Elaboración y vertido de concreto 1:2:3 con resistencia de 3000 PSI ($f_c=210 \text{ kg/cm}^2$), buscando una mezcla homogénea que recubra la totalidad del acero. • Consolidación Mecánica: Empleo obligatorio de vibrador eléctrico durante el vaciado para eliminar el aire atrapado y prevenir la formación de "hormigueros" o segregación del material, lo cual es crítico en secciones reducidas de 20x20 cm. • Desencofrado y Curado: Retiro de moldes tras el fraguado inicial y aplicación de agua o agentes curadores para garantizar que el concreto alcance su resistencia nominal de diseño.		
2	ENSAYOS A REALIZAR:	
• Toma de muestras de concreto para ensayos de resistencia a la compresión a los 7, 14 y 28 días. • Verificación de dimensiones, niveles topográficos y correcta ubicación de los ejes.		

3	MATERIALES:
	- Formaleta de madera a 3 usos. - Alambre negro. - Concreto 1:2:3 3000 PSI.
4	EQUIPOS:
	- Herramienta menor. - Vibrador eléctrico.
5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
	- Planos arquitectónicos. - Planos estructurales. - Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10).
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por Metro (M) lineal de pedestal terminado, fundido y aceptado por la Interventoría.	
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
	- Materiales descritos en el numeral 3. - Equipos y herramientas descritos en el numeral 4. - Mano de obra.
7	NO CONFORMIDAD:
La actividad se considerará no conforme si el pedestal presenta desviaciones de plomo mayores a las permitidas, dimensiones inferiores a las de plano, o si la resistencia del concreto no alcanza los 3000 PSI. En estos casos, el contratista procederá a la demolición y reconstrucción del elemento a su propio costo.	

3.7. COLUMNA DE 0.20x0.20 M. EN CONCRETO DE 3000 PSI.

CAPITULO	3	OBRAS COMPLEMENTARIAS
ITEM	3.7	COLUMNA DE 0.20x0.20 M. EN CONCRETO DE 3000 PSI.
UNIDAD	M	
1	DESCRIPCIÓN:	
	Esta actividad consiste en la construcción de columnas estructurales verticales con una sección transversal de 0.20 x 0.20 metros. Estos elementos están diseñados para soportar y transmitir las cargas verticales de la estructura hacia la cimentación (pedestales o zapatas). El proceso de ejecución, integrando los materiales y equipos de tu APU, comprende: • Encofrado: Montaje de formaleta de madera (calculada para 3 usos) que garantice la geometría cuadrada de 20 cm, asegurando la estanqueidad de las juntas y la aplicación de desmoldante para un acabado liso. • Vaciado de Concreto: Colocación de concreto 1:2:3 de 3000 PSI ($f_c=210 \text{ kg/cm}^2$), vertido de forma controlada para evitar la segregación del material. • Vibrado Mecánico: Uso de vibrador eléctrico para garantizar que el concreto ocupe todo el volumen de la formaleta, recubra el acero de refuerzo y elimine burbujas de aire o "hormigueros".	
2	ENSAYOS A REALIZAR:	
	• Toma de muestras de concreto para ensayos de resistencia a la compresión a los 7, 14 y 28 días. • Verificación de dimensiones, niveles topográficos y correcta ubicación de los ejes.	

3	MATERIALES: - Formaleta de madera 3 usos. - Concreto 1:2:3 3000 PSI.
4	EQUIPOS: - Herramienta menor. - Vibrador eléctrico.
5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: - Planos arquitectónicos. - Planos estructurales. - Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10).
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro lineal (M) de columna efectivamente construida, desencofrada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: - Materiales descritos en el numeral 3. - Equipos y herramientas descritos en el numeral 4. - Mano de obra.
7	NO CONFORMIDAD: Se considerará no conforme si la columna presenta desviaciones de verticalidad superiores a las permitidas, si la sección transversal es menor a 0.20x0.20 m, si hay presencia de acero expuesto o si el concreto no cumple con la resistencia de 3000 PSI. En estos casos, el contratista deberá demoler y reconstruir el elemento a su costo.

3.8. PEDESTAL EN CONCRETO 3000 PSI 30x30 CMS.

CAPITULO	3	OBRAS COMPLEMENTARIAS
ITEM	3.8	PEDESTAL EN CONCRETO 3000 PSI 30x30 CMS.
UNIDAD	M	
1	DESCRIPCIÓN:	
Esta actividad consiste en la construcción técnica de pedestales de concreto reforzado con una sección transversal cuadrada de 0.30 x 0.30 metros. Estos elementos funcionan como apoyos estructurales intermedios que elevan el nivel de arranque de las columnas o soportan cargas puntuales de elementos metálicos y mobiliario pesado, asegurando una transición rígida hacia la cimentación. El proceso de ejecución integral, de acuerdo con tu APU, incluye: Encofrado de Precisión: Instalación de formaleta de madera (con factor de utilización de 3 usos), la cual debe ser estanca, estar aplomada y nivelada para asegurar que la sección final sea exactamente de 30x30 cm sin desviaciones geométricas. Vaciado de Concreto: Colocación de concreto 1:2:3 de 3000 PSI (f'c=210 kg/cm2), fundido de manera monolítica para evitar juntas frías que comprometan la capacidad de carga del pedestal. Consolidación Mecánica: Uso de vibrador eléctrico para compactar la mezcla, garantizando la eliminación de burbujas de aire y asegurando que el concreto envuelva completamente el refuerzo, evitando nidos de abaja segregación. Acabado y Curado: Una vez retirados los moldes, se realizará el curado mediante humectación constante para alcanzar la resistencia de diseño y prevenir fisuras por retracción térmica.		

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

2	ENSAYOS A REALIZAR: - Toma de muestras de concreto para ensayos de resistencia a la compresión a los 7, 14 y 28 días. - Verificación de dimensiones, niveles, topográficos y correcta ubicación de los ejes.
3	MATERIALES: - Formaleta de madera 3 usos. - Concreto 1:2:3 3000 PSI.
4	EQUIPOS: - Herramienta menor. - Vibrador eléctrico.
5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: - Planos arquitectónicos. - Planos estructurales. - Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10).
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro lineal (M) de pedestal construido, desencofrado y aceptado a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: - Materiales descritos en el numeral 3. - Equipos y herramientas descritos en el numeral 4. - Mano de obra.
7	NO CONFORMIDAD: Se considerará no conforme si la sección transversal es inferior a 0.30x0.30 m, si existen desviaciones de verticalidad, si se observa acero expuesto por falta de recubrimiento o si la resistencia del concreto es menor a 3000 PSI. El contratista deberá demoler y reconstruir el elemento a su costo.

3.9. VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0.30*0.30 M..

CAPITULO	3	OBRAS COMPLEMENTARIAS
ITEM	3.9	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0.30*0.30 M..
UNIDAD	M	
1	DESCRIPCIÓN:	
Esta actividad comprende la construcción técnica de vigas de amarre o de cimentación con una sección transversal de 0.30 x 0.30 metros. Estos elementos estructurales horizontales son fundamentales para confinar los muros, amarrar las zapatas y pedestales, y garantizar que la cimentación trabaje de forma monolítica ante cargas gravitacionales y eventos sísmicos. El proceso constructivo detallado, integrando los materiales de tu APU, incluye: Formateado: Montaje de formaleta de madera (con factor de utilización de 3 usos) para dar forma a la viga. El encofrado debe ser estanco para evitar fugas de lechada, estar alineado con los ejes arquitectónicos y poseer la resistencia necesaria para soportar el empuje del concreto fresco. Preparación y Vaciado: Colocación de concreto 1:2:3 con resistencia de 3000 PSI (f'c=210 kg/cm2). El vertido se realizará de forma continua para evitar juntas frías que debiliten la sección transversal del elemento. Vibrado y Compactación: Aplicación obligatoria de vibrador eléctrico durante el vaciado para asegurar la redistribución del agregado grueso, eliminar el aire atrapado y garantizar un acabado		

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

denso que proteja el acero de la corrosión.	
• Desencofrado y Curado: Retiro de moldes tras el tiempo de fraguado inicial y aplicación de métodos de curado (agua o compuestos químicos) para evitar fisuras por contracción y asegurar que el concreto alcance su resistencia nominal.	
2 ENSAYOS A REALIZAR:	
• Toma de muestras de concreto para ensayos de resistencia a la compresión a los 7, 14 y 28 días.	
• Verificación de dimensiones, niveles topográficos y correcta ubicación de los ejes.	
3 MATERIALES:	
• Formaleta de madera 3 usos.	
• Concreto 1:2:3 3000 PSI.	
4 EQUIPOS:	
• Herramienta menor.	
• Vibrador eléctrico.	
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
• Planos arquitectónicos.	
• Planos estructurales.	
• Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10).	
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	
Se medirá y pagará por Metro lineal (M) de viga construida, desencofrada y aceptada a satisfacción por la Interventoría.	
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
• Materiales descritos en el numeral 3.	
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.	
• Mano de obra.	
7 NO CONFORMIDAD:	
La actividad se considerará no conforme si la sección es menor a 30x30 cm, si existen desviaciones de nivel, presencia de hormigueros profundos o si la resistencia del concreto es inferior a 3000 PSI. El contratista deberá demoler y reconstruir el tramo afectado a su costo.	

3.10. VIGA DE CIMENTACION 0.20x0.20 M..

CAPITULO		3	OBRAS COMPLEMENTARIAS	
ITEM		3.10	VIGA DE CIMENTACION 0.20x0.20 M..	
UNIDAD		M		
1		DESCRIPCION:		
Esta actividad consiste en la construcción de vigas de amarre o de cimentación con una sección transversal cuadrada de 0.20 x 0.20 metros. Estos elementos estructurales son esenciales para el confinamiento de muros y la unión de pedestales o zapatas, permitiendo que la cimentación actúe como un conjunto rígido y distribuya uniformemente las cargas al terreno. El proceso de ejecución integral, de acuerdo con tu APU, comprende: • Encofrado (Formateado): Instalación de formateado de madera (con factor de utilización de 3 usos) para definir la sección de 20x20 cm. El molde debe garantizar la alineación, estanqueidad y dimensiones exactas del elemento. • Vaciado de Concreto: Colocación de concreto 1:2:3 de 3000 PSI (f'c=210 kg/cm2), vertido de forma continua para asegurar la integridad de la sección.				

formulacionproyectosh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

• Consolidación Mecánica: Empleo de vibrador eléctrico durante la función para eliminar el aire atrapado, garantizar que el concreto rodee completamente el acero de refuerzo y evitar la formación de hormigueros, especialmente críticos en secciones reducidas.	
• Curado: Tratamiento posterior al desencofrado para mantener la humedad necesaria y alcanzar la resistencia mecánica de diseño.	
2 ENSAYOS A REALIZAR:	
• Toma de muestras de concreto para ensayos de resistencia a la compresión a los 7, 14 y 28 días.	
• Verificación de dimensiones, niveles topográficos y correcta ubicación de los ejes.	
3 MATERIALES:	
• Formaleta de madera 3 usos.	
• Concreto 1:2:3 3000 PSI.	
4 EQUIPOS:	
• Herramienta menor.	
• Vibrador eléctrico.	
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
• Planos arquitectónicos.	
• Planos estructurales.	
• Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10).	
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	
Se medirá y pagará por Metro lineal (M) de viga construida, desencofrada y aceptada a satisfacción por la Interventoría.	
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
• Materiales descritos en el numeral 3.	
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.	
• Mano de obra.	
7 NO CONFORMIDAD:	
La actividad se considerará no conforme si la sección es menor a 20x20 cm, si existen desviaciones de nivel, presencia de hormigueros profundos o si la resistencia del concreto es inferior a 3000 PSI. El contratista deberá demoler y reconstruir el tramo afectado a su costo.	

3.11. CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CAL. 10 HUECO 2.5'2.5 PULG.

CAPITULO		3	OBRAS COMPLEMENTARIAS
ITEM		3.11	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CAL. 10 HUECO 2.5'2.5 PULG.
UNIDAD		M2	
1		DESCRIPCIÓN:	
Esta actividad consiste en el suministro, fabricación e instalación de un sistema de cerramiento perimetral de seguridad, compuesto por una estructura metálica de soporte y una superficie de protección en malla tejida. El sistema está diseñado para delimitar áreas específicas, garantizando resistencia mecánica y durabilidad ante la intemperie.			
2		ENSAYOS A REALIZAR:	
		• N/A	
3		MATERIALES:	
		• Tubería galvanizada de 2", ángulos	
		• Platinas de acero.	

formulacionproyectosh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

- Malla estabonada Cal. 10.
 - Alambre de púas Cal. 12.5.
 - Soldadura 6013
 - Anticorrosivo
 - Pintura esmalte.
- 4 EQUIPOS:
- Herramienta menor.
 - Andamio tubular secc 1,5*1,5*2.2 M.
 - Equipo de soldadura.
- 5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
- Planos arquitectónicos.
- 6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
- Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) de cerramiento debidamente instalado, pintado y recibido a satisfacción por la interventoría
- El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3.
 - Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
 - Mano de obra.
- 7 NO CONFORMIDAD:

Se considerará no conforme si la malla presenta abolsamientos o falla de tensión, si la pintura presenta chorraduras o falta de cobertura, o si las soldaduras no son continuas. El contratista deberá corregir los defectos o reemplazar las secciones defectuosas a su propio costo.

3.12. MURO EN BLOQUE DE CONCRETO ABUZARDADO MINI-SPLIT 12 N°1 GRIS – 1 CARA – INCLUYE CONSTRUCCIÓN.

CAPITULO		3	OBRAS COMPLEMENTARIAS
ITEM	UNIDAD	3.12	MURO EN BLOQUE DE CONCRETO ABUZARDADO MINI-SPLIT 12 N°1 GRIS – 1 CARA – INCLUYE CONSTRUCCIÓN.
1 DESCRIPCIÓN:			
Esta actividad consiste en la construcción de muros estructurales o divisorios utilizando bloque de concreto abuzardado tipo Mini-Split 12 N°1 de color gris. Este material se caracteriza por tener una cara con acabado texturizado (abuzardado), lo que permite que el muro cumpla una función tanto estructural como decorativa, eliminando la necesidad de paneles o acabados adicionales en una de sus caras.			
2 ENSAYOS A REALIZAR:			
• N/A			
3 MATERIALES:			
• Mortero 1:4.			
• Bloque de concreto abuzardado mini – Split 12 N°1 gris			
4 EQUIPOS:			
• Herramienta menor.			
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:			
• Planos arquitectónicos.			
• Norma NSR-10 (Capítulo D sobre mampostería estructural o no estructural).			
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:			

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

- Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) de muro construido, aceptado y recibido a satisfacción por la interventoría
- El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3.
 - Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
 - Mano de obra.
- 7 NO CONFORMIDAD:
- Se considerará no conforme si el muro presenta desviaciones de plomo superiores a las tolerancias permitidas, si hay manchas de mortero sobre la cara abujardada que no puedan ser removidas, o si las juntas presentan espesores irregulares. El contratista deberá demoler y reconstruir el área afectada a su costo.

3.13. PINTURA DE MURO EXTERIOR EN VINILO H=< DE 3.00 M.

CAPITULO		3	OBRAS COMPLEMENTARIAS
ITEM	UNIDAD	3.13	PINTURA DE MURO EXTERIOR EN VINILO H=< DE 3.00 M.
1 DESCRIPCIÓN:			
Esta actividad consiste en el suministro y aplicación de recubrimientos de pintura tipo vinilo sobre superficies de muros exteriores con una altura máxima de 3.00 metros. El objetivo es proporcionar una capa protectora y decorativa que resista las condiciones climáticas externas (humedad, rayos UV y polución), mejorando la estética y la vida útil de la edificación.			
2 ENSAYOS A REALIZAR:			
• N/A			
3 MATERIALES:			
• Pintura Vinilo Protección Tipo K O'raza Exteriores.			
• Estopa blanca para limpieza.			
• Agua			
4 EQUIPOS:			
• Herramienta menor.			
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:			
• Planos arquitectónicos.			
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:			
Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) de muro pintado, aceptado y recibido a satisfacción por la interventoría			
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:			
• Materiales descritos en el numeral 3.			
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.			
• Mano de obra.			
7 NO CONFORMIDAD:			
Se considerará no conforme si la superficie presenta manchas, sombras (falta de cobertura), desprendimiento de la película o si se aplicó sobre superficies húmedas o sucias. El contratista deberá repintar las áreas afectadas sin costo adicional para el proyecto.			

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

	"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA CANCHA SINTÉTICA FÚTBOL 11 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL ESCENARIO DEPORTIVO LAS CORCORAS EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"	Página 50	FECHA: MARZO DE 2026 CÓDIGO: FDH-ESP-V-0-2026
---	---	-------------------------	--

	calibre #16, asegurando la estabilidad del armado durante el vaciado del concreto. Montaje en Obra: Transporte, manipulación y ubicación de las barras en el sitio de construcción, siguiendo las medidas de seguridad laboral.
2 ENSAYOS A REALIZAR:	
3	N/A
3 MATERIALES:	
•	Alambre Negro #18 Paz De Rio-Cal.17
•	Acero De Refuerzo Grado 60,000 Psi ($F_y=4200 \text{ Kg/Cm}^2$).
4 EQUIPOS:	
•	Herramienta menor.
•	Cizalla Manual
•	Dobladora Manual
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
•	Planos estructurales.
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	
	Se medirá y pagará por Kilogramo (KG) de acero suministrado, cortado, figurado y amarrado, aceptado y recibido a satisfacción por la interventoría.
	El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
•	Materiales descritos en el numeral 3.
•	Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
•	Mano de obra.
7 NO CONFORMIDAD:	
	Se considerará no conforme si existen filtraciones de agua, si las bandejas presentan deformaciones por mala manipulación, o si no se respetó el alineamiento modular de 0.50 m. El contratista deberá realizar los ajustes o reemplazos necesarios a su costo.

CAPITULO		3	OBRAS COMPLEMENTARIAS	
ITEM		3.17	ACERO Fy = 60000 PSI-INCLUYE CORTE-FIGURADO Y AMARRE	
UNIDAD		KG		
1 DESCRIPCIÓN:				

Esta actividad consiste en el suministro, corte, figurado y amarre de acero de refuerzo con esfuerzo de fluencia mínimo de 60,000 PSI, conforme a las especificaciones estructurales del proyecto. El proceso garantiza la correcta disposición de las barras de refuerzo en elementos de concreto, cumpliendo con los planos estructurales y las normas técnicas vigentes (NSR-10 e INV/AS).

El proceso de ejecución, según los materiales de tu APU, comprende:

- **Selección del Material:** Uso de acero de refuerzo con $F_y = 60,000$ PSI, en diámetros especificados en planos estructurales.
- **Corte:** Realización de cortes de barras según las longitudes requeridas, empleando cortadora mecánica o manual, asegurando precisión en las dimensiones.
- **Figurado:** Conformación de las barras de acuerdo con los doblajes y formas indicadas en planos, utilizando dobladora mecánica o manual, garantizando radios de curvatura adecuados para evitar fisuras.
- **Amarre:** Colocación y fijación de las barras en su posición definitiva mediante alambres recosidos.

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

CAPITULO			3	DBRAS COMPLEMENTARIAS	
ITEM			3.18		
UNIDAD			M2	REJA METALICA TIPO BANCARIA FIJA INSTALADA	
1 DESCRIPCION:			Esta actividad consiste en el suministro, fabricación, transporte e instalación de reja metálica tipo bancaria fija, elaborada en periferia metálica y elementos de cerramiento de alta resistencia, destinada a brindar seguridad, control de acceso y delimitación física en áreas internas o externas del proyecto, de acuerdo con los diseños arquitectónicos y detalles constructivos establecidos en planos.		
2 ENSAYOS A REALIZAR:			N/A		
3 MATERIALES:			• Varilla De 5/8 Pulg. • Soldadura 7018 X1/8 Pulg. • Anticorrosivo Gris		

	"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA CANCHA SINTÉTICA FÚTBOL 11 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL ESCENARIO DEPORTIVO LAS COROCORAS EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		Página 51
	CÓDIGO FDIH-ESP-V-0-2025	FECHA: MARZO DE 2025	

• Platina 2x3/16 Pulg. 15.00m.
4 EQUIPOS:
• Herramienta menor.
• Equipo de soldadura
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
• Planos arquitectónicos.
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) de reja metálica tipo bancaria fija suministrada e instalada, debidamente ejecutada, aprobada y recibida a satisfacción por la interventoría.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos en el numeral 3.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
• Mano de obra.

7 NO CONFORMIDAD:
Se considerará no conforme si la pintura presenta descascaramiento prematuro, sombras por falta de material, o si no se implantaron adecuadamente las superficies antes de pintar. El contratista deberá retirar el material defectuoso y aplicar nuevamente el recubrimiento a su costo.

3.19. ACCESORIOS PARA SANITARIO ANTIVANDALICO-INCLUYE INSTALACION.

CAPITULO		3	OBRAS COMPLEMENTARIAS
ITEM	3.19	ACCESORIOS PARA SANITARIO ANTIVANDALICO-INCLUYE	
UNIDAD	UND	INSTALACION	
1 DESCRIPCION:			
Esta actividad consiste en el suministro e instalación de accesorios para sanitario antivandálico, diseñados para uso institucional, espacios públicos o zonas de alto trafico, fabricados en materiales de alta resistencia mecánica y anticorrosiva, que minimizan actos de vandalismo, manipulación indebida y deterioro prematuro.			
2 ENSAYOS A REALIZAR:			
• N/A			
3 MATERIALES:			
• Kit Curva Acero Inoxidable			
• Juego De Accesorios Para Sanitario Antivandalico			
• Tubo Bajante Conexion Superior Kit Completo Para Valvula Antivandalica			
4 EQUIPOS:			
• Herramienta menor			
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:			
• Planos arquitectonicos.			
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:			
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de accesorio para sanitario antivandálico suministrado e instalado, debidamente aprobado y recibido a satisfacción por la Interventoría.			
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:			

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

	"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA CANCHA SINTÉTICA FÚTBOL 11 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL ESCENARIO DEPORTIVO LAS COROCORAS EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"		Página 52
	CÓDIGO FDIH-ESP-V-0-2025	FECHA: MARZO DE 2025	

• Materiales descritos en el numeral 3.
• Mano de obra.
7 NO CONFORMIDAD:
Se considerará no conforme si la pintura presenta descascaramiento, sombras (falta de cobertura), o si la superficie metálica no fue limpiada correctamente antes de pintar. El contratista deberá retirar el material defectuoso y realizar la aplicación nuevamente a su costo.

3.20. KIT ACCESORIOS HG 2 PULG. LINEA IMPULSION-INSTALADO

CAPITULO		3	OBRAS COMPLEMENTARIAS
ITEM		3.20	KIT ACCESORIOS HG 2 PULG. LINEA IMPULSION-INSTALADO
UNIDAD		UND	
1 DESCRIPCION:			
Esta actividad consiste en el suministro e instalación de kit de accesorios en hierro galvanizado (HG) de 2 pulgadas para línea de impulsión, requerido para la correcta conexión, conducción, control y operación de sistemas hidráulicos o redes de bombeo, conforme a los diseños hidrosanitarios y especificaciones técnicas del proyecto.			
2 ENSAYOS A REALIZAR:			
• N/A			
3 MATERIALES:			
• Cinta Teflon			
• Adaptador Macho Pvc 3 Pulg.			
• Codo 90° H.Galvanizado 3 Pulg.			
• Niple Hg. 3pulg. L=0.10 M. 2 Roscas			
• Niple Hg. 3 Pulg. L=0.30 M. 2 Roscas			
• Niple Hg. 3 Pulg. L=0.50 M. 2 Roscas			
• Niple Hg. 3 Pulg. L=2.40 M. 2 Roscas			
• Valvula Universal Galvanizada 3 Pulg.			
4 EQUIPOS:			
• Herramienta menor.			
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:			
• Planos arquitectónicos.			
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:			
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de kit de accesorios HG de 2" para línea de impulsión, completamente suministrado e instalado, aprobado y recibido a satisfacción por la interventoría.			
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:			
• Materiales descritos en el numeral 3.			
• Mano de obra.			
7 NO CONFORMIDAD:			
Se considerará no conforme si existen filtraciones de agua, si las bandejas presentan deformaciones por mala manipulación, o si no se respetó el alineamiento modular de 0.50 m. El contratista deberá realizar los ajustes o reemplazos necesarios a su costo.			

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

3.21. SISTEMA HIDRONEUMÁTICO Y TABLERO DE CONTROL-INSTALADO.

CAPÍTULO	3	OBRAS COMPLEMENTARIAS
ITEM	3.21	SISTEMA HIDRONEUMÁTICO Y TABLERO DE CONTROL-INSTALADO.
UNIDAD	UND	
1 DESCRIPCIÓN:		
El sistema está diseñado para suministrar agua potable con presión constante a las áreas de camerinos, unidades sanitarias públicas, administración y cafetería, garantizando el cumplimiento de la demanda simultánea máxima. Se trata de un equipo dúplex (dos bombas) configurado con variadores de frecuencia (VFD) para optimizar el consumo energético y prolongar la vida útil de los componentes mecánicos al evitar arranques bruscos y golpes de ariete.		
Unidad de Bombeo (Electrobombas)		
• Cantidad: Dos (2) unidades.		
• Tipo: Electrobombas centrífugas horizontales o verticales multietapas (según configuración de espacio), de alta eficiencia		
• Potencia: 1.5 HP a 2.0 HP cada una (ajustado a la demanda de los camerinos y baños).		
• Materiales: Impulsores y cuerpo en acero inoxidable o materiales compuestos de alta resistencia para garantizar la potabilidad del agua.		
Tanque Hidroneumático de Amortiguación		
• Cantidad: Una (1) unidad.		
• Capacidad: 24 a 44 galones.		
• Tipo: Tanque precargado de diafragma o membrana intercambiable, diseñado para sistemas de presión constante.		
• Función: Actuar como amortiguador de picos de presión y reducir la frecuencia de encendido de las bombas en consumos mínimos.		
Sistema de Control y Variación de Velocidad		
• Tablero de Control: Cofre metálico con protección NEMA 4 (apto para ambientes húmedos o intemperie protegida).		
• Variadores de Frecuencia (VFD): Dos unidades independientes que regulan la velocidad de los motores según la señal del transductor de presión.		
• Protecciones: Interruptores termomagnéticos, relés de sobrecarga y protección contra marcha en seco.		
Instrumentación y Accesorios		
• Transductor de Presión: Sensor electrónico (4-20 mA) encargado de enviar la lectura en tiempo real al sistema de control.		
• Manómetro: De carátula en acero inoxidable con baño de glicerina para lectura visual amortiguada (rango 0-100 PSI).		
Conjunto de Succión y Descarga (Manifold)		
• Tubería: Fabricada en acero inoxidable o PVC de alta presión (Sch 80), dimensionada para evitar pérdidas por fricción excesivas.		
• Válvulas de Aislamiento: Válvulas de bola en bronce o acero inoxidable en cada succión y descarga para facilitar el mantenimiento individual de los equipos.		
• Válvulas de Retención (Cheque): Tipo resorte de cierre rápido instaladas en la descarga de cada bomba.		
• Uniones Universales: Instaladas estratégicamente para el desmontaje rápido de las electrobombas.		
Lógica de Operación		
1. Presión Constante: El sistema mantiene una presión de consigna (set-point) constante. Al avisarse un grito, el valvador acelera la bomba líder para compensar la caída de presión.		
2. Alternancia: Las bombas alternan el orden de arranque para asegurar un desgaste uniforme.		

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

3. Simultaneidad: Si la demanda en los camerinos supera la capacidad de una sola bomba, la segunda entra en apoyo automáticamente para mantener la presión en toda la red.

Normas de Referencia

- NTC 1500: Código Colombiano de Fontanería.
- NSR-10: Requisitos sísmo-resistentes para elementos no estructurales (andaje de equipos en zona de amenaza sísmica alta como Arauca).

2 ENSAYOS A REALIZAR:

- N/A

3 MATERIALES:

- Sistema Hidroneumático Y Tablero De Control.

4 EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Planos estructurales.

6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La medida será por Unidad (UND) de sistema hidroneumático y tablero de control completamente suministrado, instalado, probado y en funcionamiento, debidamente aprobado por la Interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3.
- Mano de obra.

7 NO CONFORMIDAD:

Se considerará no conforme si existen filtraciones de agua, si las bandejas presentan deformaciones por mala manipulación, o si no se respetó el alineamiento modular de 0.50 m. El contratista deberá realizar los ajustes o reemplazos necesarios a su costo.

3.22. PINTURA EN VINILO SOBRE PAÑETE O ESTUCCO A 3 MANOS-INCLUYE APLICACION.

CAPÍTULO	3	OBRAS COMPLEMENTARIAS
ITEM	3.22	PINTURA EN VINILO SOBRE PAÑETE O ESTUCCO A 3 MANOS-INCLUYE APLICACION.
UNIDAD	M2	

1 DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en el suministro y aplicación de pintura tipo vinilo sobre superficies interiores o exteriores previamente afinadas con pañete o estuco, mediante la aplicación uniforme de tres (3) manos de pintura, con el fin de garantizar óptima cubrición, acabado homogéneo, protección de la superficie y mejoramiento estético de los espacios intervenidos.

2 ENSAYOS A REALIZAR:

- N/A

3 MATERIALES:

- Pintura Vinilo tipo 1.

4 EQUIPOS:

- Herramienta menor.

5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos arquitectónicos

6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) de muro pinado, aceptado y recibido a satisfacción por la interventoría

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
- Mano de obra.

7 NO CONFORMIDAD:

Se considerará no conforme si la superficie presenta manchas, sombras (falta de cobertura), desprendimiento de la película o si se aplicó sobre superficies húmedas o sucias. El contratista deberá repintar las áreas afectadas sin costo adicional para el proyecto.

4. ELECTRICO E ILUMINACION

4.1. RETIRO DE LUMINARIAS HASTA 70 W. Y REINTERGRO A ALMACEN MUNICIPAL.

CAPITULO	4	ELECTRICO E ILUMINACION
ITEM	4.1	RETIRO DE LUMINARIAS HASTA 70 W. Y REINTERGRO A ALMACEN MUNICIPAL.
UNIDAD	UND	
1	DESCRIPCIÓN:	
Esta actividad consiste en el desmontaje, retiro, manipulación, embalaje, transporte y entrega en almacén municipal de luminarias existentes con potencia hasta 70 W, ubicadas en las áreas definidas en planos o indicadas por la interventoría.		
2	ENSAYOS A REALIZAR:	
•	N/A	
3	MATERIALES:	
•	N/A	
4	EQUIPOS:	
•	Herramienta menor.	
•	Andamio tubular secc 1.5" x 1.5" x 2.2 M.	
5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
•	Planos arquitectónicos	
•	Planos eléctricos.	
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	
La medida será por Unidad (UND) de luminaria hasta 70 W retirada, transportada y entregada en almacén municipal, debidamente recibida y aprobada por la interventoría o entidad competente.		
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:		
•	Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.	
•	Mano de obra.	

7 NO CONFORMIDAD:

Se considera no conforme si se producen daños a la infraestructura existente durante el retiro o si no se cumplen las normas de seguridad eléctrica y trabajo en alturas.

4.2. DESMONTAJE-TRASL. REFLECTOR SODIO 1000 W EN TORRE DE 20 M.

CAPITULO	4	ELECTRICO E ILUMINACION
ITEM	4.2	DESMONTAJE-TRASL. REFLECTOR SODIO 1000 W EN TORRE DE 20 M.
UNIDAD	UND	
1	DESCRIPCIÓN:	
Esta actividad consiste en el desmontaje técnico, descenso y traslado de reflectores de alta potencia (Sodio 1000 W) ubicados en torres de gran altura (20 metros). El proceso garantiza la recuperación integral del equipo para su posterior reubicación o almacenamiento.		
2	ENSAYOS A REALIZAR:	
•	N/A	
3	MATERIALES:	
•	N/A	
4	EQUIPOS:	
•	Herramienta menor.	
•	Torre de 20m.	
5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
•	Planos arquitectónicos.	
•	Planos eléctricos.	
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de reflector sodio 1000 w efectivamente retirado y entregado a satisfacción a la interventoría		
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:		
•	Materiales descritos en el numeral 3.	
•	Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.	
•	Mano de obra.	
7	NO CONFORMIDAD:	
Se considera no conforme si se producen daños a la infraestructura existente durante el retiro o si no se cumplen las normas de seguridad eléctrica y trabajo en alturas.		

4.3. DESMONTAJE ALIMENTADOR EN 3X4 AWG.

CAPITULO	4	ELECTRICO E ILUMINACION
ITEM	4.3	DESMONTAJE ALIMENTADOR EN 3X4 AWG.
UNIDAD	UND	
1	DESCRIPCIÓN:	

Esta actividad consiste en el retiro técnico y ordenado de los conductores eléctricos de potencia tipo 3/4 AWG que sirven como alimentadores principales entre tableros o equipos. El proceso incluye la desenergización, desconexión de terminales y la extracción de los cables desde sus canalizaciones (tuberías o bandejas).

- 2 ENSAYOS A REALIZAR:
- N/A
- 3 MATERIALES:
- N/A
- 4 EQUIPOS:
- Herramienta menor.
- 5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
- Planos arquitectónicos.
 - Planos eléctricos.

6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro Lineal (ML) de alimentador efectivamente retirado y enrollado para su entrega a satisfacción a la Interventoría

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
- Mano de obra.

7 NO CONFORMIDAD:

Se considerará no conforme si se realizan cortes innecesarios al cable que impidan su reutilización (si así se requiere), o si se causan daños a los tableros o ducterías durante la extracción.

4.4. DESMONTAJE TABLERO GENERAL.

CAPITULO ITEM	ELECTRICO E ILUMINACION	
	4	4.4
DESMONTAJE TABLERO GENERAL		
1 DESCRIPCION:		
Esta actividad comprende el desconectado y retiro físico del tablero eléctrico general de la edificación. Incluye la identificación previa de circuitos, el retiro de protecciones (breakers), barras de distribución y el desancleaje del gabinete metálico de la pared o estructura de soporte.		
2 ENSAYOS A REALIZAR:		
• N/A		
3 MATERIALES:		
• N/A		
4 EQUIPOS:		
• Herramienta menor.		
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:		
• Planos arquitectónicos.		
• Planos eléctricos.		

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Celi: 3118697851

6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Unidad (UND) de tablero efectivamente retirado y entregado a satisfacción a la Interventoría

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
- Mano de obra.

7 NO CONFORMIDAD:

Se considerará no conforme si el tablero o sus componentes internos sufren daños por mala manipulación durante el retiro o si se dejan conductores energizados sin el debido aislamiento.

4.5. BANCO DE DUCTO PVC CONDUIT 4X2".

CAPITULO ITEM	ELECTRICO E ILUMINACION	
	4	4.5
BANCO DE DUCTO PVC CONDUIT 4X2		
1 DESCRIPCION:		
Esta actividad consiste en el suministro e instalación de un banco de ductos compuesto por tuberías de PVC Conduit de 2 pulgadas tipo pesado, dispuestas según diseño. Incluye las labores de alineación, unión mediante soldadura líquida, el encamado con arena lavada para protección de la tubería y la instalación de cinta reflectiva de señalización para advertir la presencia de redes eléctricas durante futuras excavaciones. El ítem comprende todas las actividades necesarias para garantizar la continuidad y protección mecánica de la canalización subterránea.		
2 ENSAYOS A REALIZAR:		
• N/A		
3 MATERIALES:		
• Tubería PVC Conduit 2 pulgadas Tipo L.		
• Soldadura líquida para PVC.		
• Arena lavada de río (para cama y protección).		
• Cinta reflectiva de señalización.		
4 EQUIPOS:		
• Herramienta menor.		
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:		
• Planos arquitectónicos.		
• Planos eléctricos.		
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
Se medirá y pagará por Metro lineal (M) de banco de ductos instalado y debidamente probado a satisfacción por la Interventoría		
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:		
• Materiales descritos en el numeral 3.		
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.		
• Mano de obra.		

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Celi: 3118697851

7 NO CONFORMIDAD:

Se considerará no conforme si los ductos presentan obstrucciones internas, si no se utiliza la soldadura adecuada en las uniones, si se omite la cinta de señalización o si el material de relleno (arena) contiene piedras u objetos que puedan colapsar la tubería.

4.6. TABLERÓ GENERAL DE BAJA TENSIÓN (INCLUYE INSTALACIÓN).

CAPÍTULO	4	ELECTRICO E ILUMINACION
ITEM	4.6	TABLERO GENERAL DE BAJA TENSION (INCLUYE INSTALACION)
UNIDAD	UND	
1 DESCRIPCION:		
Esta actividad se refiere al suministro, montaje, conexión y puesta en servicio del Tablero General de Baja Tensión (TGST). El ítem contempla un gabinete autosoportado fabricado en lámina de acero Cold Rolled Calibre 14, equipado con un sistema de barraje de cobre para distribución. Incluye la instalación de la totalidad de las protecciones termomagnéticas industriales de diversos rangos (desde 28A hasta 500A), así como el ponchado de terminales tipo Burdy para garantizar una conexión eléctrica de baja resistencia y alta seguridad.		
2 ENSAYOS A REALIZAR:		
• N/A		
3 MATERIALES:		
• Gabinete autosoportado en lámina C.R. Cal. 14.		
• Barraje de cobre para baja tensión (Platina).		
• Interruptores termomagnéticos industriales (3x28-40A, 3x44-63A, 3x87-125A, 3x160-250A y 3x350-500A).		
• Terminales de ponchar Burdy (calibres 2, 6, 1/0, 4/0 MCM y 250 MCM).		
• Cinta aislante de alta calidad (Tipo Super 33 o equivalente).		
4 EQUIPOS:		
• Herramienta menor.		
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:		
• Planos arquitectónicos.		
• Planos eléctricos.		
• Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETE).		
• Norma NTC 2050.		
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente instalada, conectada y certificada por la Interventoría		
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:		
• Materiales descritos en el numeral 3.		
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.		
• Mano de obra.		
7 NO CONFORMIDAD:		
Se considerará no conforme si el gabinete presenta daños en la pintura o deformaciones, si los terminales no están correctamente ponchados (presencia de puntos calientes), si falta el rotulado de los interruptores o si no se cuenta con los certificados de conformidad de los elementos instalados.		

4.7. TABLERO CONTROL TORRES POLIDEPORTIVO COROCORA.

CAPÍTULO	4	ELECTRICO E ILUMINACION
ITEM	4.7	TABLERO CONTROL TORRES POLIDEPORTIVO COROCORA.
UNIDAD	UND	
1 DESCRIPCION:		
Esta actividad consiste en el suministro, montaje y puesta en marcha del tablero eléctrico destinado al control de la iluminación y sistemas de las torres del Polideportivo Corocora. El equipo consiste en un gabinete autosoportado de alta resistencia fabricado en lámina de acero Cold Rolled Calibre 14, que integra un barraje de cobre para baja tensión. Incluye la instalación de protecciones industriales de corte de alta capacidad (87-125A y 350-500A) y la conexión técnica mediante terminales de ponchar de diversos calibres (desde 2 hasta 250 MCM) para asegurar la integridad del sistema ante altas demandas de carga.		
• 2 ENSAYOS A REALIZAR:		
• N/A		
3 MATERIALES:		
• Gabinete autosoportado Lámina C.R. Cal. 14.		
• Barraje de cobre para platina de baja tensión.		
• Interruptores termomagnéticos industriales (3x87-125A y 3x350-500A).		
• Terminales de ponchar Burdy (Calibres 2, 6, 1/0, 4/0 MCM y 250 MCM).		
• Cinta aislante Super 33.		
4 EQUIPOS:		
• Herramienta menor.		
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:		
• Planos arquitectónicos		
• Planos eléctricos.		
• Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETE).		
• Norma NTC 2050		
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente instalada y recibida a satisfacción por la Interventoría		
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:		
• Materiales descritos en el numeral 3.		
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.		
• Mano de obra.		
7 NO CONFORMIDAD:		
No se aceptará el tablero si presenta rayaduras en el acabado de pintura, si el barraje no cuenta con las distancias de seguridad normativas, si hay ausencia de señalización de peligro eléctrico o si el ponchado de los terminales Burdy no se realizó con la herramienta adecuada, compromiendiendo la conexión.		

4.8. ACOMETIDA TABLERO 3#2+1#2+1#2T (INCLUYE INSTALACIÓN).

CAPÍTULO	4	ELECTRICO E ILUMINACION
ITEM	4.8	ACOMETIDA TABLERO 3#2+1#2+1#2T (INCLUYE INSTALACIÓN).
UNIDAD	M	
1 DESCRIPCION:		

Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente terminada y aceptada por la interventoría

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
- Mano de obra.

7 ND CONFORMIDAD:

Se considerará no conforme si la caja presenta filtraciones por mal pañete, si la tapa no ajusta correctamente en el marco, si los ductos no cuentan con sus respectivos terminales de protección o si la caja queda por encima o debajo del nivel de piso terminado definido en planos.

4.11. PROYECTOR LED TITANLED-720-45°.

CAPITULO		4	ELECTRICO E ILUMINACION
ITEM	4.11		
UNIDAD	UND	PROYECTOR LED TITANLED-720-45°.	
1 DESCRIPCION:			
Esta actividad consiste en el suministro, transporte, montaje e instalación de proyector LED tipo TITANLED-720-45°, destinado al sistema de iluminación del proyecto, de acuerdo con diseños eléctricos y requerimientos técnicos establecidos.			
2 ENSAYOS A REALIZAR:			
• N/A			
3 MATERIALES:			
• Proyector Led Syffood Cw 15° 45° Lw Unv 153000 Lum 960 W 220 V			
• Sistema De Herrajes -Cables Y Conectores.			
4 EQUIPOS:			
• Herramienta menor.			
• Equipo Y Herramienta Cuadrilla Especializada Tipo Iii			
• Carro Canasta Aislado Hasta 69 Kv. Incluye Herramienta Especial Y Equipos Especializados Para Trabajos Con Tension A Contacto			
• Camioneta Pick-Up-Con Conductor			
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:			
• Planos arquitectónicos.			
• Planos eléctricos.			
• Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP)			
• Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETEI)			
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:			
La medida será por Unidad (UND) de proyector LED TITANLED-720-45° suministrado, instalado, probado y en funcionamiento, debidamente aprobado por la Interventoría.			
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:			
• Materiales descritos en el numeral 3.			
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.			
• Mano de obra.			

7 NO CONFORMIDAD:

Se considerará no conforme cuando el proyector presente daños físicos, fallas de funcionamiento, deficiencias en conexiones eléctricas, mala orientación del haz luminoso, fallas de funcionamiento, incumplimiento de especificaciones técnicas o ausencia de pruebas de funcionamiento.

4.12. PANEL LED CIRCULAR 12W – INSTALADO.

CAPITULO		ELECTRICO E ILUMINACION	
ITEM	4	PANEL LED CIRCULAR 12W – INSTALADO.	
UNIDAD	4.12 UND		
1 DESCRIPCION:			
Esta actividad consiste en el suministro, montaje y conexión de luminarias tipo panel LED circular de 12 W de potencia. El ítem incluye la fijación técnica de la luminaria, la realización de las conexiones eléctricas internas mediante conectores especializados para asegurar un contacto seguro y la verificación del correcto funcionamiento del conjunto.			
• 2 ENSAYOS A REALIZAR:			
• N/A			
3 MATERIALES:			
• Panel LED circular de 12 W.			
• Conector WAGO (3 unidades por luminaria para asegurar una conexión técnica rápida y segura).			
4 EQUIPOS:			
• Herramienta menor.			
5 REFERENCIAS Y DTRAS ESPECIFICACIONES:			
• Planos arquitectónicos.			
• Planos eléctricos.			
• Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP).			
• Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETEI).			
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:			
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de panel LED instalado y funcionando a satisfacción a la interventoría.			
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:			
• Materiales descritos en el numeral 3.			
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.			
• Mano de obra.			
7 NO CONFORMIDAD:			
Se considerará no conforme si la luminaria presenta daños estéticos, si la fijación no es firme, si se detectan conexiones artesanales sin el uso de los conectores WAGO especificados o si la luminaria no cumple con los niveles de iluminación previstos por el fabricante.			

4.13. PANEL LED CIRCULAR 18W – INSTALADO.

CAPITULO		ELECTRICO E ILUMINACION	
ITEM	4	PANEL LED CIRCULAR 18W – INSTALADO.	
UNIDAD	4.13 UND		

1 DESCRIPCIÓN:
Esta actividad consiste en el suministro, montaje y conexión de luminarias tipo panel LED circular de 18 W de potencia. El ítem incluye la fijación técnica de la luminaria, la realización de las conexiones eléctricas internas mediante conectores especializados para asegurar un contacto seguro y la verificación del correcto funcionamiento del conjunto.
2 ENSAYOS A REALIZAR:
• N/A
3 MATERIALES:
• Panel LED circular de 18 W.
• Conector WAGO (3 unidades por luminaria para asegurar una conexión técnica rápida y segura).
4 EQUIPOS:
• Herramienta menor.
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
• Planos arquitectónicos.
• Planos eléctricos.
• Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP).
• Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIIE).
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Unidad (UND) de panel LED instalado y funcionando a satisfacción a la interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
- Mano de obra.

7 NO CONFORMIDAD:

Se considerará no conforme si la luminaria presenta daños estéticos, si la fijación no es firme, si se detectan conexiones artesanales sin el uso de los conectores WAGO especificados o si la luminaria no cumple con los niveles de iluminación previstos por el fabricante.

4.14. PANEL LED CIRCULAR 24W – INSTALADO.

CAPITULO	4	ELECTRICO E ILUMINACION
ITEM	4.14	
UNIDAD	UND	PANEL LED CIRCULAR 24W— INSTALADO.
1	DESCRIPCION:	
Esta actividad consiste en el suministro, montaje y conexión de luminarias tipo panel LED circular de 24 W de potencia. El ítem incluye la fijación técnica de la luminaria, la realización de las conexiones eléctricas internas mediante conectores especializados para asegurar un contacto seguro y la verificación del correcto funcionamiento del conjunto.		
2	ENSAYOS A REALIZAR:	
	• N/A	
3	MATERIALES:	
	• Panel LED circular de 24 W DL incrustar.	
	• Conector WAGO (3 unidades por luminaria para asegurar una conexión técnica rápida y segura).	
4	EQUIPOS:	

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

• Herramienta menor.
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
• Planos arquitectónicos.
• Planos eléctricos.
• Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP).
• Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIIE).
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de panel LED instalado y funcionando a satisfacción a la interventoría.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos en el numeral 3.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
• Mano de obra.
7 NO CONFORMIDAD:
Se considerará no conforme si la luminaria presenta daños estéticos, si la fijación no es firme, si se detectan conexiones artesanales sin el uso de los conectores WAGO especificados o si la luminaria no cumple con los niveles de iluminación previstos por el fabricante.

4.15. LÁMPARA LED HERMÉTICA 50W – 6500K.

CAPITULO	4	ELECTRICO E ILUMINACION
ITEM	4.15	
UNIDAD	UND	LAMPARA LED HERMETICA 50W – 6500K.
1 DESCRIPCIÓN:		
Esta actividad consiste en el suministro, instalación y conexión de luminarias tipo LED de diseño hermético con una potencia de 50W y temperatura de color de 6500K. Estas luminarias están diseñadas para entornos que requieren protección contra el ingreso de polvo y humedad (grado IP elevado). El ítem incluye el montaje físico sobre la superficie designada, el cableado interno y el uso de conectores técnicos para asegurar la estanqueidad y conductividad del sistema.		
2 ENSAYOS A REALIZAR:		
	• N/A	
3 MATERIALES:		
	• Panel LED Hermética 50W-6500K.	
	• Conector WAGO (3 unidades por luminaria para asegurar una conexión técnica rápida y segura).	
4 EQUIPOS:		
	• Herramienta menor.	
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:		
	• Planos arquitectónicos.	
	• Planos eléctricos.	
	• Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP).	
	• Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIIE).	
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
	Se medirá y pagará por Unidad (UND) de panel lámpara LED instalada y funcionando a satisfacción a la interventoría.	
	El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Celi: 3118697851

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

EMERGENCIA.	
2 ENSAYOS A REALIZAR:	
• N/A	
3 MATERIALES:	
• Luminaria LED SYLV Emergencia 2*16W 120-277 R1.	
• Tubería Conduit Galvanizada EMT 3/4" y accesorios (Curvas, Uniones, Terminales y Conectores).	
• Cable de cobre encauchetado THHN 3*12\$ AWG y Cable suave con aislamiento LHRF-LS Cat. N12.	
• Caja Octagonal Galvanizada, Suplemento caja doble y Abrazaderas metálicas con tornillo.	
• Prensasiopa de 1/2", Cinta aislante de colores y Terminal 1 hueco #8 AWG.	
4 EQUIPOS:	
• Herramienta menor.	
• Pulidora	
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
• Planos arquitectónicos.	
• Planos eléctricos	
• Norma NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano)	
• Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (REITE).	
• Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP).	
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de punto eléctrico instalado, con la luminaria de emergencia funcionando y el sistema de tubería EMT debidamente soportado a la intervención.	
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
• Materiales descritos en el numeral 3.	
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.	
• Mano de obra.	
7 NO CONFORMIDAD:	
No se aceptará el ítem si la tubería EMT presenta abolladuras por mal doblado, si los empalmes no se realizan dentro de las cajas de paso, si la luminaria no activa su sistema de emergencia al fallar el fluido eléctrico o si el cableado no cumple con el código de colores normativo.	

4.19. EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN ENTRE 0-2 M DE PROFUNDIDAD.

CAPITULO		4	ELECTRICO E ILUMINACION
ITEM		4.19	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN ENTRE 0-2 M. DE PROFUNDIDAD.
UNIDAD		M3	
1 DESCRIPCION:			
Consiste en la excavación ejecutada por medios manuales para alcanzar las profundidades, niveles y dimensiones indicadas en los planos del proyecto. La actividad se realiza sobre material común (tierra, arena o arcilla) en un rango de profundidad de 0 a 2 metros. Incluye el aflojamiento, la extracción del material, el perfilado de paredes y fondos de excavación, así como el retiro del material sobrante a los sitios de acopio interno.			

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-46 segundo piso
Celi: 3118697851

2 ENSAYOS A REALIZAR:	
• N/A	
3 MATERIALES:	
• N/A	
4 EQUIPOS:	
• Herramienta menor.	
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
• Planos estructurales.	
• Planos topográficos.	
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	
Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) de material excavado en su posición original, medido en banco y verificado por la interventoría.	
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
• Materiales descritos en el numeral 3.	
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.	
• Mano de obra.	
7 NO CONFORMIDAD:	
Se considerará no conforme si la excavación excede las dimensiones previstas sin autorización, si las paredes no están debidamente perfiladas o si el fondo no alcanza el nivel de cimentación requerido. En tales casos, el constructor realizará los rellenos o correcciones a su costo siguiendo las instrucciones de la interventoría.	

4.20. REPARACIÓN DE PUNTO ELÉCTRICO DE TOMA.

CAPITULO		4	ELECTRICO E ILUMINACION
ITEM		4.20	REPARACIÓN DE PUNTO ELÉCTRICO DE TOMA.
UNIDAD		UND	
1 DESCRIPCION:			
Esta actividad consiste en la intervención y adecuación de puntos de tomacorrientes existentes que presentan fallas o requieren actualización técnica. La labor incluye el desmonte del dispositivo averiado, la instalación de nueva tubería Conduit PVC de 1/2" tipo L donde sea necesario, el reemplazo de conductores internos por alambre de cobre #12 AWG (fase/neutro) y alambre de cobre desnudo #14 AWG para el sistema de tierra. Finaliza con la instalación de una boquilla de 1/2", su respectiva tuerca y un nuevo tomacorriente doble con polo a tierra para garantizar la operatividad y seguridad del punto.			
2 ENSAYOS A REALIZAR:			
• N/A			
3 MATERIALES:			
• Alambre de cobre desnudo # 14 AWG.			
• Tubería Conduit PVC 1/2" Tipo L.			
• Boquilla de 1/2" + Tuerca.			
• Alambre de cobre # 12 AWG.			
• Tomacorriente doble con polo a tierra.			
4 EQUIPOS:			
• Herramienta menor.			

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-46 segundo piso
Celi: 3118697851

5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
	• Planos arquitectónicos. • Planos eléctricos. • Norma NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano). • Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETE).
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
	Se medirá y pagará por Unidad (UND) de punto reparado y entregado en perfecto estado de funcionamiento a la interventoría.
	El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
	• Materiales descritos en el numeral 3. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4. • Mano de obra.
7	NO CONFORMIDAD:
	Se considerará no conforme si se reutilizan conductores deteriorados, si la tubería instalada queda obstruida, si no se garantiza la conexión de la tierra física o si el tomacorriente presenta rayaduras o mal ajuste en su placa de acabado.

4.21. SALIDAS PARA INTERRUPTOS SENCILLO SIN CABLEADO.

CAPITULO	4	ELECTRICO E ILUMINACION
ITEM	4.21	SALIDA PARA INTERRUPTOR SENCILLO SIN CABLEADO.
UNIDAD	UND	
1	DESCRIPCIÓN:	
	Esta actividad consiste en el suministro e instalación de la infraestructura física necesaria para una salida de interruptor sencillo, excluyendo el conductor eléctrico. El ítem comprende el montaje de una caja rectangular plástica, la adecuación de la llegada de tubería mediante adaptadores terminales de 1/2" y la instalación del mecanismo de interruptor sencillo de color blanco. Es una actividad orientada a la terminación civil y mecánica del punto de control de iluminación.	
2	ENSAYOS A REALIZAR:	
	• N/A	
3	MATERIALES:	
	• Interruptor sencillo LP LX Blanco. • Caja rectangular plástica RG-125-5800. • Adaptador terminal Conduit PVC de 1/2" (2 unidades).	
4	EQUIPOS:	
	• Herramienta menor.	
5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
	• Planos arquitectónicos. • Planos eléctricos. • Norma NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano). • Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETE).	
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	
	Se medirá y pagará por Unidad (UND) de salida de interruptor instalada y recibida a satisfacción a la interventoría.	

	El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
	• Materiales descritos en el numeral 3. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4. • Mano de obra.
7	NO CONFORMIDAD:
	Se considerará no conforme si la caja presenta deformaciones por exceso de presión del concreto/mortero, si el interruptor queda flojo o desalineado, o si se omiten los adaptadores terminales para la conexión de la tubería PVC

4.22. SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE SIN CABLEADO.

CAPITULO	4	ELECTRICO E ILUMINACION
ITEM	4.22	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE SIN CABLEADO.
UNIDAD	UND	
1	DESCRIPCIÓN:	
	Esta actividad consiste en el suministro e instalación de la infraestructura física para una salida de control de iluminación doble, sin incluir el cableado de potencia. El ítem contempla el montaje de una caja rectangular plástica empotrada o sobrespuesta, la adecuación de la tubería mediante adaptadores terminales de 1/2" y la instalación de un interruptor doble con luz piloto de color blanco. La luz piloto permite la ubicación del dispositivo en condiciones de baja visibilidad.	
2	ENSAYOS A REALIZAR:	
	• N/A	
3	MATERIALES:	
	• Interruptor doble luz piloto blanco. • Caja rectangular plástica RG-125-5800. • Adaptador terminal Conduit PVC de 1/2" (2 unidades).	
4	EQUIPOS:	
	• Herramienta menor.	
5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
	• Planos arquitectónicos. • Planos eléctricos. • Norma NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano). • Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETE).	
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	
	Se medirá y pagará por Unidad (UND) de salida de interruptor instalada y recibida a satisfacción a la interventoría.	
	El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
	• Materiales descritos en el numeral 3. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 4. • Mano de obra.	

7 NO CONFORMIDAD:

No se aceptará el ítem si el mecanismo del interruptor presenta pegas o ruidos inusuales, si la caja plástica se encuentra fracturada, si falta alguno de los adaptadores terminales o si la placa de acabado presenta manchas de pintura o rayaduras.

4.23. MARQUILLADO DE CIRCUITOS ELECTRICOS.

CAPITULO		ELECTRICO E ILUMINACION	
ITEM	UNIDAD	4.23	MARQUILLADD DE CIRCUITOS ELECTRICOS.
		UND	
1 DESCRIPCION:			
Esta actividad consiste en la identificación técnica y normativa de los conductores, tableros y dispositivos que integran el sistema eléctrico del proyecto. El proceso se realiza mediante el uso de una rotuladora industrial (tipo Panduit) para generar etiquetas duraderas y de alta visibilidad que permitan la rápida identificación de fases, neutros, tierras y numeración de circuitos. Esta labor es fundamental para facilitar las labores de mantenimiento y garantizar el cumplimiento de los estándares de seguridad eléctrica.			
2 ENSAYOS A REALIZAR:			
• N/A			
3 MATERIALES:			
• Cinta Cassette Cartucho Panduit (para rotulación industrial).			
• Baterías AA (2 unidades) para operación del equipo rotulador.			
4 EQUIPOS:			
• Herramienta menor.			
5 REFERENCIAS Y DTRAS ESPECIFICACIONES:			
• Planos arquitectónicos.			
• Planos eléctricos.			
• Norma NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano).			
• Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (REITE).			
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:			

Se medirá y pagará por Unidad (UND) de circuito o elemento debidamente rotulado y verificado por la interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
- Mano de obra.

7 NO CONFRMIDAD:

Se considerará no conforme si las marquillas se desprenden con facilidad, si el texto es ilegible, si existe error en la nomenclatura de los circuitos respecto a los planos o si se utilizan métodos de identificación no industriales (como cinta de enmascarar o escritura manual).

4.24. TABLERO TRIFÁSICO 36 CIRC. CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR – INCUYE INSTALACION.

CAPITULO		ELECTRICO E ILUMINACION	
ITEM	UNIDAD	4.24	TABLERO TRIFÁSICO 36 CIRC. CON ESPACIO PARA
		UND	

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

1 DESCRIPCION:

Esta actividad consiste en el suministro, montaje, conexión y puesta en servicio de un tablero de distribución trifásico con capacidad para 36 circuitos y espacio para interruptor totalizador. La instalación incluye el gabinete, el peinado técnico de cables utilizando amarras de 8 pulgadas y la integración de protecciones termomagnéticas automáticas de tipo enchufable (monopolares de 15A y 20A, y bipolares de 30A) para la protección de los circuitos ramales contra sobrecargas y cortocircuitos.

2 ENSAYOS A REALIZAR:

- N/A

3 MATERIALES:

- Tablero Trifásico de 36 circuitos con espacio para totalizador.
- Cortacircuito termomagnético automático bipolar 30A - 10K a 120/240V enchufable.
- Cortacircuito termomagnético automático monopolar 20A - 10K a 120/240V enchufable.
- Cortacircuito termomagnético automático monopolar 15A - 10K a 120/240V enchufable.
- Amarras plásticas de 202 mm (8 pulgadas) para organización de cableado.

4 EQUIPOS:

- Herramienta menor.

5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos arquitectónicos.
- Planos eléctricos.
- Norma NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano).
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (REITE).

6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Unidad (UND) de tablero instalado y entregado en perfecto estado de funcionamiento a la interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
- Mano de obra.

7 NO CONFORMIDAD:

No se aceptará el tablero si presenta abolladuras, si el peinado de cables es desordenado o no utiliza los amarras especificados, si los interruptores no corresponden a las capacidades indicadas en planos o si los bornes presentan señales de recalentamiento por mal ajuste de torque.

4.25. TOTALIZADOR 3X(40-50)A INCULYE INSTALACION.

CAPITULO		ELECTRICO E ILUMINACION	
ITEM	UNIDAD	4.25	TOTALIZADOR 3X(40-50)A INCULYE INSTALACION
		UND	

1 DESCRIPCION:

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de un interruptor automático (totalizador) de tres polos (trifásico) con una capacidad de corriente de entre 40A y 50A. Este dispositivo actúa como la protección principal del tablero o de un sub-tablero específico, permitiendo el corte general del suministro y protegiendo la acometida contra sobrecargas y cortocircuitos. Incluye el montaje sobre el barrilete o riel del tablero y la

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

conexión técnica de los conductores de alimentación y distribución.	
2	ENSAYOS A REALIZAR:
	• N/A
3	MATERIALES:
	TOTALIZADOR 3X(40-50)A INCLUYE INSTALACION
4	EQUIPOS:
	Herramienta menor.
5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
	Planos arquitectónicos.
	Planos eléctricos.
	Norma NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano).
	Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (REITE).
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por Unidad (UND) de totalizador instalado y entregado en perfecto estado de funcionamiento a la interventoría.	
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
	• Materiales descritos en el numeral 3.
	• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
	• Mano de obra.
7	NO CONFORMIDAD:
Se considerará no conforme si el interruptor presenta fisuras en su carcasa, si los bornes de conexión están trasnochados, si no corresponde a la capacidad de corriente especificada en los planos o si no garantiza un disparo efectivo ante fallas eléctricas.	

4.26. DESMONTES DE TABLERO DE CIRCUITOS TRIFÁSICOS.

CAPÍTULO		4	ELECTRICO E ILUMINACION
ITEM		4.26	
UNIDAD		UND	DESMONTE DE TABLERO DE CIRCUITOS TRIFASICOS
1	DESCRIPCION:		
Esta actividad consiste en la desconexión eléctrica segura y el retiro físico de tableros de distribución trifásicos existentes en el proyecto. Incluye el etiquetado de cables, el retiro de las protecciones termomagnéticas (breakers) y el desancleaje del gabinete metálico de su soporte de pared o estructura. Se debe garantizar que los conductores queden aislados y protegidos para evitar accidentes eléctricos.			
2	ENSAYOS A REALIZAR:		
	• N/A		
3	MATERIALES:		
	• N/A		
4	EQUIPOS:		
	• Herramienta menor.		
5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:		
	• Planos arquitectónicos.		

	• Planos eléctricos.
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por Unidad (UND). El pago se realizará una vez el tablero haya sido retirado y entregado en el área de acopio designada por la interventoría.	
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
	• Materiales descritos en el numeral 3.
	• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
	• Mano de obra.
7	NO CONFORMIDAD:
Se considerará no conforme si se producen daños por fuerza bruta en el gabinete, si no se realiza el aislamiento preventivo de los cables alimentadores o si se dejan escombros metálicos en el área de trabajo.	

4.27. PUESTA A TIERRA TABLEROS PARCIALES – INCLUYE MANO DE OBRA.

CAPÍTULO		4	ELECTRICO E ILUMINACION
ITEM		4.27	
UNIDAD		UND	PUESTA A TIERRA TABLEROS PARCIALES – INCLUYE MANO DE OBRA
1	DESCRIPCION:		
Consiste en la ejecución técnica del sistema de conexión a tierra para los tableros eléctricos secundarios o de piso. Incluye el suministro e instalación de conductores de cobre, conectores mecánicos o soldaduras exotérmicas y la vinculación a la barra de tierra del tablero para asegurar la protección contra fallas de aislamiento. El ítem incluye explícitamente la mano de obra para el conexonado.			
2	ENSAYOS A REALIZAR:		
	• N/A		
3	MATERIALES:		
	• N/A		
4	EQUIPOS:		
	• Herramienta menor.		
5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:		
	• Planos arquitectónicos.		
	• Planos eléctricos.		
	• REITE.		
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
Se medirá y pagará por Unidad (UND) instalada, aprobada, entregada a la interventoría.			
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:			
	• Materiales descritos en el numeral 3.		
	• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.		
	• Mano de obra.		

7 NO CONFORMIDAD:
Habrá no conformidad si las conexiones presentan fijedad mecánica, si no hay continuidad eléctrica certificada o si se utilizan materiales que no cumplan con la norma RETE.

4.28. RASPADO DE PINTURA EPOXICA SOBRE POSTE - INCLUYE APLICACIÓN.

CAPITULO		ELECTRICO E ILUMINACION	
ITEM	UNIDAD	4	RASPADO DE PINTURA EPOXICA SOBRE POSTE
		4.28	
M2			
1 DESCRIPCION:			
Esta actividad es la preparación previa de la superficie de los postes que presentan pintura epóxica deteriorada. Mediante el uso de herramientas manuales (espátulas, lijas) o mecánicas (gratas), se debe remover toda la costra de pintura suelta, óxido o contaminantes hasta obtener una superficie firme y apta para la nueva aplicación.			
2 ENSAYOS A REALIZAR:			
• N/A			
3 MATERIALES:			
• Los descritos en los apus.			
4 EQUIPOS:			
• Los descritos en los apus.			
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:			
• Planos arquitectónicos.			
• Planos eléctricos.			

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
- Mano de obra.

7 NO CONFORMIDAD:
Se rechazará la actividad si quedan áreas con pintura descascarada visibles o si se generan daños profundos en la estructura del poste por exceso de abrasión.

4.29. PINTURA EPOXICA SOBRE POSTE - INCLUYE APLICACION.

CAPITULO		ELECTRICO E ILUMINACION	
ITEM	UNIDAD	4	PINTURA EPOXICA SOBRE POSTE - INCLUYE APLICACIÓN
		4.29 M2	

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

1 DESCRIPCIÓN:
Consiste en el suministro y aplicación técnica de un recubrimiento tipo epóxico sobre la superficie de los postes previamente raspados. El objetivo es crear una capa de alta resistencia química y mecánica que proteja el poste contra la corrosión y la intemperie. El ítem incluye explícitamente la aplicación.

2 ENSAYOS A REALIZAR:

- N/A

3 MATERIALES:

- Los descritos en los apus.

4 EQUIPOS:

- Los descritos en los apus.

5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos arquitectónicos.

6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) de pintura aplicada, aprobada y entregada a la interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
- Mano de obra.

7 NO CONFORMIDAD:
No se aceptará pintura con presencia de "ojos de pescado", chorreaduras, sombras por falta de material o aplicación sobre superficies húmedas o sucias.

4.30. PUESTA A TIERRA TABLERO GENERAL - INCLUYE INSTALACION

CAPITULO		ELECTRICO E ILUMINACION	
ITEM	UNIDAD	4	PUESTA A TIERRA TABLERO GENERAL - INCLUYE INSTALACION
		4.30 UND	

1 DESCRIPCIÓN:
Comprende la instalación del sistema de puesta a tierra principal para el tablero de entrada. Incluye la hincada de electrodos (varillas de cobre), el tendido de cables de cobre desnudo de calibre adecuado y la conexión técnica al tablero para garantizar la seguridad de toda la red eléctrica. Incluye el suministro de materiales e instalación técnica.

2 ENSAYOS A REALIZAR:

- N/A

3 MATERIALES:

- Los descritos en los apus.

4 EQUIPOS:

- Los descritos en los apus.

5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos arquitectónicos.
- Planos eléctricos.

6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

Se medirá y pagará por Unidad (UND) El pago se hará efectivo tras la presentación de las pruebas de resistencia (telúmetro) que cumplan con los valores exigidos por el diseño y la norma RETIE.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
- Mano de obra.

7	NO CONFORMIDAD:
Se considera no conforme si la resistencia obtenida es superior a la permitida por la norma, si los conectores están enterrados sin protección o si se omiten las soldaduras especificadas en los planos.	

4.31. MEDIDOR DE ENERGIA INCLUYE CAJA E INSTALACION

CAPITULO	4	ELECTRICO E ILUMINACION
ITEM	4.31	MEDIDOR DE ENERGIA INCLUYE CAJA E INSTALACION
UNIDAD	UND	
1	DESCRIPCION:	
Esta actividad consiste en el suministro, transporte, montaje e instalación de medidor de energía eléctrica con su respectiva caja de protección, destinado al control y medición del consumo eléctrico del proyecto, conforme a diseños eléctricos, especificaciones técnicas y requisitos de la empresa prestadora del servicio.		
2	ENSAYOS A REALIZAR:	
• N/A		
3	MATERIALES:	
• Totalizador Con Caja Y Dos Breaker		
• Medidor Energia Activa 20-60-80 A -220 V		
• Caja Para Contador Monofasico Tipo Lonchera		
4	EQUIPOS:	
• Herramienta menor.		
5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
• Planos arquitectónicos.		
• Planos eléctricos.		
• RETIE.		
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	
La medida será por Unidad (UND) de medidor de energía con caja completamente suministrado, instalado, probado y en funcionamiento, aprobado por la interventoría y cumpliendo requisitos del operador de red.		
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:		
• Materiales descritos en el numeral 3.		
• Mano de obra.		

7 NO CONFORMIDAD:

Se considerará no conforme cuando el medidor o caja presenten daños físicos, instalación deficiente, conexiones eléctricas incorrectas, ausencia de fijación adecuada, incumplimiento de especificaciones del operador de red, fallas de lectura o funcionamiento, o ausencia de pruebas operativas.

4.32. TABLERO BIFASICO MEDIDOR ENERGIA ACTIVA DIRECTA-INSTALADO

CAPITULO	4	ELECTRICO E ILUMINACION
ITEM	4.32	TABLERO BIFASICO MEDIDOR ENERGIA ACTIVA DIRECTA-INSTALADO
UNIDAD	UND	
1	DESCRIPCION:	
Esta actividad consiste en el suministro, transporte, montaje e instalación de tablero bifásico para medidor de energía activa directa, destinado a la protección, distribución y control del sistema eléctrico del proyecto, conforme a planos eléctricos, especificaciones técnicas y requisitos del operador de red.		
2	ENSAYOS A REALIZAR:	
• N/A		
3	MATERIALES:	
• Cable De Cobre Thhn/Thwn 6 Awg 600V 90° C Ngo		
• Terminal De Ponchar 2 Burdy		
• Breaker Tipo Riel 2"50a Con Pin De Corte		
• Caja Para Contador Bifasico T. Intemperie		
• Medidor De Energia Activa 20-60-80a-220v.		
• Anarre Plastico Negro 25 Cms. Para Cable Trenzado		
• Cinta Aislante Rojo-Amarillo-Azul-Verde-Cafe- De 3 M.		
4	EQUIPOS:	
• Herramienta menor.		
• Pulidora.		
5	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	
• Planos arquitectónicos.		
• Planos eléctricos.		
• RETIE.		
6	MEDIDA Y FORMA DE PAGO:	
La medida será por Unidad (UND) de tablero bifásico para medidor de energía activa directa completamente suministrado, instalado, probado y en funcionamiento, aprobado por la interventoría y conforme a requisitos técnicos del proyecto.		
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:		
• Materiales descritos en el numeral 3.		
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.		
• Mano de obra.		
7	NO CONFORMIDAD:	
Se considerará no conforme cuando el tablero presente defectos físicos, conexiones incorrectas, ausencia o mal funcionamiento de protecciones, fijación inadecuada, incumplimiento de especificaciones técnicas, fallas durante energización o ausencia de pruebas operativas requeridas.		

4.33. ACOMETIDA ANTIFRAUDE EN CABLE DE COBRE 3*8-8 AWG 600V.90°C.XLPE/PVC NEUTROCONCENTRICO UL 854/NTC 4564

CAPITULO	ELECTRICO E ILUMINACION	
	4	4.33
ITEM	ACOMETIDA ANTIFRAUDE EN CABLE DE COBRE 3*8-8 AWG 600V.90°C.XLPE/PVC NEUTROCONCENTRICO UL 854/NTC 4564	
UNIDAD	M	
1 DESCRIPCIÓN:		
Esta actividad consiste en el suministro, transporte, tendido e instalación de acometida eléctrica antifraude en cable de cobre 3*8-8 AWG, aislamiento 600V, 90°C, XLPE/PVC, tipo neutro concéntrico, cumpliendo norma UL 854 y NTC 4564, para alimentación eléctrica del proyecto conforme a diseños y especificaciones técnicas.		
2 ENSAYOS A REALIZAR:		
• N/A		
3 MATERIALES:		
• Cable 3*8-8 Awg Antifraude Para Acometida 600v.90°C.Xlpe/Pvc -Neutroconcentrico Ul 854/Ntc 4564.		
4 EQUIPOS:		
• Herramienta menor.		
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:		
• Planos arquitectónicos.		
• Planos eléctricos.		
• REITE.		
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:		
La medida será por Metro Lineal (M) de acometida antifraude en cable de cobre 3*8-8 AWG completamente suministrada, instalada, probada y en funcionamiento, aprobada por la interventoría.		

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
- Mano de obra.

7 NO CONFORMIDAD:

Se considerará no conforme cuando el cable presente daños físicos, cortes, aislamiento deteriorado, conexiones defectuosas, incumplimiento de especificaciones técnicas, instalación inadecuada, ausencia de pruebas eléctricas o fallas en funcionamiento del circuito energizado.

4.34. TABLERO BIFASICO 8 CIRCUITOS INCLUYE-INSTALACION

CAPITULO	ELECTRICO E ILUMINACION	
	4	4.34
ITEM	TABLERO BIFASICO 8 CIRCUITOS INCLUYE-INSTALACION	
UNIDAD	UND	
1 DESCRIPCIÓN:		
Esta actividad consiste en el suministro, transporte, montaje e instalación de tablero bifásico de 8 circuitos,		

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

destinado a la distribución, protección y control del sistema eléctrico del proyecto, de acuerdo con planos eléctricos, especificaciones técnicas y normativa vigente.

2 ENSAYOS A REALIZAR:

- N/A

3 MATERIALES:

- Amarre 202 Mm(8oulg.)
- Tablero Bifásico 8 Circuitos Con Puerta Y Chapa
- Mortero 1:5.

4 EQUIPOS:

- Herramienta menor.

5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos arquitectónicos.
- Planos eléctricos.
- REITE.

6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La medida será por Unidad (UND) de tablero bifásico de 8 circuitos completamente suministrado, instalado, probado y en funcionamiento, aprobado por la interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4.
- Mano de obra.

7 NO CONFORMIDAD:

Se considerará no conforme cuando el tablero presente daños físicos, conexiones incorrectas, fijación inadecuada, ausencia o falla de protecciones eléctricas, incumplimiento de especificaciones técnicas, defectos de instalación o ausencia de pruebas operativas.

4.35. ACOMETIDA TABLERO 2#8+1#8+1#8T -INCLUYE INSTALACION

CAPITULO	ELECTRICO E ILUMINACION	
	4	4.35
ITEM	ACOMETIDA TABLERO 2#8+1#8+1#8T -INCLUYE INSTALACION	
UNIDAD	M	
1 DESCRIPCIÓN:		
Esta actividad consiste en el suministro, transporte, tendido e instalación de acometida eléctrica para alimentación de tablero, conformada por conductores 2#8 + 1#8 + 1#8T, de acuerdo con planos eléctricos, especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente.		

2 ENSAYOS A REALIZAR:

- N/A

3 MATERIALES:

- Cable De Cobre N° 8 Awg. Aislamiento Termoplastico-Resistente Al Calor-Resistente Al Agua- Calor-Película Exterior De Nylon.

4 EQUIPOS:

- Herramienta menor.

5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos arquitectónicos.

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Cel: 3118697851

• Planos eléctricos.
• REITE.
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida será por Metro Lineal (ML) de acometida para tablero completamente suministrado, instalada, probada y en funcionamiento, aprobada por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
• Materiales descritos en el numeral 3.
• Mano de obra.
7 NO CONFORMIDAD: Se considerará no conforme cuando los conductores presenten daños físicos, aislamiento deteriorado, conexiones defectuosas, calibre o configuración diferente a la especificada, instalación inadecuada, ausencia de pruebas eléctricas o fallas en funcionamiento del circuito energizado.

4.36. BANCO DE DUCTOS PVC 2"1 PULG-INSTALADOS

CAPITULO	4	ELECTRICO E ILUMINACION
ITEM	4.36	BANCO DE DUCTOS PVC 2"1 PULG-INSTALADOS
UNIDAD	M	
1 DESCRIPCIÓN:	Esta actividad consiste en el suministro, transporte e instalación de banco de ductos conformado por dos (2) ductos PVC de 1 pulgada, destinados a la canalización y protección de redes eléctricas o de comunicaciones del proyecto, conforme a planos y especificaciones técnicas.	
2 ENSAYOS A REALIZAR:	N/A	
3 MATERIALES:	Tubería Conduit Pvc 1 Pulg. Tipo Liviano.	
4 EQUIPOS:	Herramienta menor.	
5 REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:	Planos arquitectónicos. Planos eléctricos.	
• REITE.		
6 MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida será por Metro Lineal (M) de banco de ductos PVC 2"1" completamente suministrado e instalado, aprobado por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	• Materiales descritos en el numeral 3. • Mano de obra.	

7 NO CONFORMIDAD: Se considerará no conforme cuando los ductos presenten fisuras, roturas, deformaciones, obstrucciones, mala alineación, uniones defectuosas, incumplimiento de profundidad o configuración especificada, o imposibilidad de paso de guía en toda la longitud instalada.

CONCLUSIONES

A partir de la elaboración de las especificaciones técnicas para el proyecto de "MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA CANCHA SINTÉTICA FÚTBOL 11 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL ESCENARIO DEPORTIVO LAS CORCORAS EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA", se concluye que las intervenciones propuestas están diseñadas para prolongar la vida útil de la infraestructura existente, adaptándola a las necesidades actuales de la comunidad y a las exigencias climáticas de la región de Arauca.

La selección de materiales para las reparaciones y los nuevos acabados se realizó bajo criterios de compatibilidad estructural y durabilidad, asegurando que los refuerzos y las adecuaciones (como el tratamiento de postes, mampostería y cubiertas) garanticen la estabilidad y funcionalidad del escenario sin comprometer su integridad original.

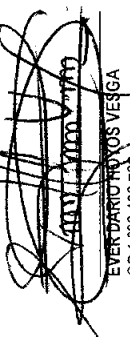
La recuperación de las áreas complementarias y el mantenimiento de las zonas buscan mitigar el impacto térmico y recuperar el valor estético del entorno, transformando un espacio deteriorado en un lugar agradable y digno para la convivencia ciudadana.

El proyecto se consolida como un ejercicio de sostenibilidad y eficiencia, ya que, al intervenir estructuras existentes en lugar de demolerlas, se optimizan los recursos públicos y se fortalece el tejido social a través del fomento al deporte y la cultura en un escenario renovado.

Finalmente, las especificaciones técnicas definidas constituyen una guía clara para la correcta ejecución de los trabajos de mantenimiento y reparación, minimizando imprevistos constructivos y garantizando que el resultado final cumpla con los estándares de calidad que la comunidad de Arauca requiere.

RECOMENDACIONES

- Garantizar el estricto cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en cada fase del proceso constructivo, desde la selección de materiales hasta los detalles de acabados, para asegurar la calidad y durabilidad del coliseo.
- Supervisar permanentemente la correcta ejecución de los trabajos mediante un equipo técnico calificado, con el fin de verificar el cumplimiento de las normas técnicas, de seguridad y ambientales aplicables.
- Promover el uso de materiales y tecnologías que minimicen el impacto ambiental y faciliten el mantenimiento a largo plazo, priorizando soluciones sostenibles y eficientes.
- Involucrar a la comunidad en el seguimiento del proyecto, generando sentido de pertenencia y asegurando que el diseño y los espacios respondan a sus necesidades y expectativas.
- Realizar un plan de mantenimiento periódico del escenario, una vez finalizada la obra, que contemple revisiones estructurales, limpieza de cubiertas, mantenimiento de zonas verdes y reposición o reparación de mobiliario con el objetivo de prolongar la vida útil de la infraestructura.


EVERDARIO HOYOS VESGA
CC 1.090.420.703
Matrícula profesional 54202-313702 NTS

formulacionproyectosdh@gmail.com
Dirección: Carrera 18 No 15-48 segundo piso
Celi: 3118697851

CARTA DE CESION DE DERECHOS

Yo **EVER DARIO HOYOS VESGA**, identificado con CC 1.090.420.702, en calidad de **Ingeniero civil** con matrícula profesional **54202-313702 NTS**, certifico que realicé las **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** para el proyecto cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA CANCHA SINTÉTICA FÚTBOL 11 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL ESCENARIO DEPORTIVO LAS COROCORAS EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"**.

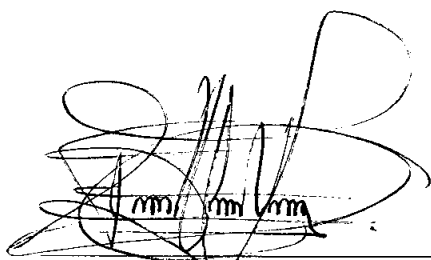
Por lo anterior, manifiesto ceder plenamente los derechos a la Municipio de Arauca.

La duración de los derechos cedidos será por término indefinido a partir de la fecha de la firma de la presente carta de cesión de derechos.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi Tarjeta o Matrícula Profesional, certificado de vigencia de la misma y copia de la cédula de ciudadanía.

Se expide a los quince (15) días del mes de marzo de 2026.

Cordialmente,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'EVER DARIO HOYOS VESGA', written over a horizontal line.

EVER DARIO HOYOS VESGA

CC 1.090.420.702

Matricula profesional 54202-313702 NTS.

CARTA DE RESPONSABILIDAD

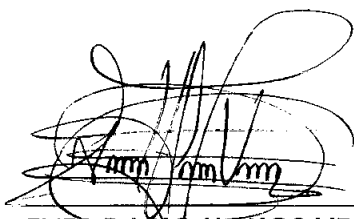
Yo **EVER DARIO HOYOS VESGA**, identificado con CC 1.090.420.702, en calidad de **Ingeniero civil** con matrícula profesional **54202-313702 NTS**, certifico que realicé las **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** para el proyecto cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA CANCHA SINTÉTICA FÚTBOL 11 Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL ESCENARIO DEPORTIVO LAS COROCORAS EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"**.

Por lo anterior, manifiesto que asumo toda responsabilidad referente a los perjuicios que puedan deducirse a causa de este estudio y exonero al Municipio de Arauca ante terceros de cualquier responsabilidad civil, penal o administrativa por cualquier falta u omisión del presente estudio.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi Tarjeta o Matrícula Profesional, certificado de vigencia de la misma y copia de la cédula de ciudadanía.

Se expide a los quince (15) días del mes de marzo de 2026.

Cordialmente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ever Dario Hoyos Vesga', is written over a horizontal line.

EVER DARIO HOYOS VESGA

CC 1.090.420.702

Matricula profesional 54202-313702 NTS.



Matrícula Profesional No.
54202-313702 NTS
 Fecha de Expedición: **22/10/2015**

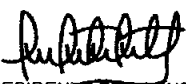
Nombre:
**EVER DARIO
 HOYOS VESGA**
 Cédula:
C.C. 1090420702
 Profesión:
INGENIERO CIVIL



Institución:
**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE
 PAULA SANTANDER**

150599/0915

Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003,
 que autoriza al titular ejercer como Ingeniero en el Territorio Nacional.


 PRESIDENTE DEL CONSEJO
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIEROS

En caso de extravío debe ser remitida al COPNIA. Calle 78 No. 9-57 primer piso
 Línea Nacional: 01 8000 116590