



**ALCALDÍA DE
RIOHACHA**
Distrito Especial, Turístico y Cultural

ADECUACION Y MEJORAMIENTO DEL ESCENARIO DEPORTIVO COLISEO CUBIERTO EDER JHON MEDINA TORO EN EL DISTRITO DE RIOHACHA, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.

OBJETO: ADECUACION Y MEJORAMIENTO DEL ESCENARIO DEPORTIVO COLISEO CUBIERTO EDER JHON MEDINA TORO EN EL DISTRITO DE RIOHACHA, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.

ESPECIFICACIONES TECNICAS



**ALCALDIA DE
RIOHACHA- LA GUAJIRA
2025**



CONTENIDO

1	INTRODUCCION.....	4
1.1	NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCION	4
1.2	NORMATIVIDAD TECNICA	5
1.3	PROGRAMA INTEGRAL DE SALUD OCUPACIONAL EN OBRA.....	5
2	OBJETOS.....	7
2.1	OBJETIVO GENERAL	7
2.2	OBJETIVO ESPECIFICOS	7
3	ITEMS.....	8
3.1	1.1.1. Demolición manual de losa sobre terreno e=0.10 mts	8
3.2	1.1.2. Demolición manual de muros e=0.15 (sin retiro)	8
3.3	1.1.3. Raspe y lijada de pintura de muro	9
3.4	1.1.4. Desmonte de cubierta metálica en altura superior a 7 m	10
3.5	1.1.5. Desmonte de aparatos sanitarios.....	11
3.6	1.1.6. Desmonte de cielo raso.....	12
3.7 retiro	1.1.7. Desmonte de canal metálica de aguas lluvias y acopio en sitio disponible para 12	12
3.8	1.1.8. Desmonte de luminarias y accesorios.....	13
3.9	1.1.9. Desmonte y traslado de piso en madera.....	14
3.10	1.1.10. Retiro de material sobrante cargue manual	15
3.11	2.1.1 Piso en maderamen importado en arce americano.....	15
3.12 m (3.000 psi)	2.1.2. Placa de contrapiso en concreto de 20.7 MPa con malla electrosoldada e = 0,1 16	16
3.13	2.1.3. Piso en porcelanato beige cristal 60 x 60 cm	18
3.14	2.2.1 Muro en panel de yeso 1/2", dos caras, incluye pintura	19
3.15	2.2.2: Estuco y pintura en vinilo tipo I para muros – 3 manos	20
3.16	2.2.3: Pintura exteriores (Koraza o similar) a tres manosUnidad: unidad (Und).....	20
3.17 espesor 30 mm	2.3.1 Cubierta en teja metálica tipo sándwich, cara externa e interna galvanizada, 22	22
3.18	2.3.2. Cielo raso en panel de yeso (incluye estructura metálica, estuco y pintura) ...	23
3.19	2.3.3. Cielo raso en láminas de PVC (incluye estructura metálica).....	24
3.20	2.3.4. Mantenimiento de estructura metálica para apoyo de cubierta en perfilería estructural (incluye pintura esmalte, limpieza SSPC-SP3, soldadura West Arco E7018)	25
3.21	3.1.1: Excavación en material común seco de 0 - 2 m, manual	26
3.22	3.2.1: Solado en concreto de 10,3 MPa	27
3.23 para rampa	3.2.2: Acero de refuerzo NTC-2289 (ASTM A706) para vigas de cimentación y muro 28	28
3.24	3.2.3: Viga de cimentación en concreto de 20.7 MPa (no incluye refuerzo).....	29
3.25	4.1: Suministro e instalación de barandas en acero inoxidable tubular Ø2", h = 1.00 m,	



postes con barra de soporte Ø2" cada 1.50 m.....	30
3.26 5.1: Sanitario One Piece Solare blanco Corona con fluxómetro	31
3.27 5.2: Lavamanos tipo Marsella de sobreponer con grifería.....	32
3.28 5.3: Ducha cromada de ½" con mezclador.....	34
3.29 5.4: Mesón en concreto de 20.7 MPa con granito pulido, mampostería, refuerzo y enchape 35	35
3.30 5.5: Rejilla en acero inoxidable 3" x 2" con sosco	35
3.31 5.6, 5.7, 5.8 Dispensadores de papel higiénico institucional, jabón líquido y toallas para manos 36	36
3.32 5.9: Espejo de 4 mm biselado	37
3.33 5.10: Punto hidráulico en PVC de ½", longitud promedio 3 m.....	37
3.34 5.11 y 5.12: Puntos sanitarios en PVC de 2" y 4" (3 m)	38
3.35 5.13: Canal en lámina galvanizada calibre 22, longitud 0.7 m	39
3.36 6.1.1 Tablero Trifásico 30 circuitos con Barraje de 200A	40
3.37 6.1.2 Salida interruptor doble cable Cu #12THHN/THWN, tubería PVC 1/2" longitud promedio 4,5 m 41	41
3.38 6.1.3 Salida interruptor sencillo cable Cu #1 2THHN /THWN, tubería PVC 1/2" longitud promedio 4,5 m 42	42
3.39 6.1.4 Salida toma doble polo a tierra cable Cu # 12THHN/THWN, tubería conduit 3/4" longitud promedio 6 m 43	43
3.40 6.1.5 Suministro e instalación de tablero regresivo programable 24, de 60 x 50 cm, una sola cara led 44	44
3.41 6.2.1 Suministro e instalación de lámpara fluorescente de 2x40W, cable Cu #12 THHN/THWN, tubería PVC 1/2", longitud promedio 6 m. Incluye clavija y cable encauchetado 3x12 AWG	45
3.42 6.2.2 Reflector LED 400W MH, incluye bombillo y accesorios de fijación.....	46
3.43 6.2.3 Salida lámpara panel LED redondo 30W, cable Cu aislado #12 HFFR-LS, tubería PVC 1/2", longitud promedio 6 m. Incluye toma doble polo a tierra, clavija y cable encauchetado 3x12 AWG 47	47
3.44 6.2.4 Salida lámpara LED 70W, cable Cu #12 THHN/THWN, tubería PVC 1/2", longitud promedio 6 m. Incluye clavija y cable encauchetado 3x12 AWG.....	48
3.45 7.1 Suministro e instalación de juego de unidades de baloncesto estilo NBA FULL competition, torre articulada electrohidráulica, tableros transparentes de vidrio con protectores	49
3.46 7.2 Suministro e instalación de pantalla LED de dimensión de 4 m x 3 m, Pixel Pitch 3.91, brillo ≥ 900 cd/m² 50	50



1 INTRODUCCION

1.1 NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCION

Este manual contiene las Especificaciones Técnicas de la construcción que hacen referencia principalmente en el alcance de la calidad de la Obra terminada.

Este instructivo contiene 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 del desarrollo y ejecución de las Obras.

Igualmente permite a los oferentes durante el proceso licitatorio o de Invitación, hacer las observaciones pertinentes si encuentran inconsistencias, omisiones y/o discrepancias en estas Especificaciones Técnicas y/o en los demás documentos oficiales de la Licitación o Invitación, o si tiene alguna duda sobre su significado y alcance, deberá solicitar por escrito las aclaraciones del caso a la Oficina de Contratación del DISTRITO DE RIOHACHA. Respetando los plazos mínimos que se determinen en los Términos de Referencia de la Licitación o Invitación respectiva, a fin de brindar oportunamente las aclaraciones solicitadas e informar, mediante Adenda pública, a los demás Participantes de la Licitación o Invitación. Debe ser claro y conciso para todos los oferentes o Participantes en la Invitación y para el Contratista adjudicatario de la Licitación o Invitación, que al momento de suscribir el Contrato acepta plenamente y sin salvedades todos los Documentos sucintos en el proceso y que renuncia a cualquier reclamación posterior 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 de la Licitación, Invitación y/o del Contrato.

Los Planos y las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares están ligadas y se complementan entre sí, de tal manera que cualquier información que indiquen los Planos pero que no se recalque o 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 interventoría definirá la que prevalece y el CONTRATISTA estará obligado a aceptarla sin que ello genere un costo adicional para el DISTRITO

En cuanto a los materiales que se utilicen para la ejecución la Obra, el CONTRATISTA suministra productos nuevos, de primera calidad y deberán ser previamente aprobados por la Interventoría mediante la presentación, con la debida anticipación, de muestras representativas y ésta podrá ordenar, por cuenta del Contratista, los ensayos necesarios para comprobar que éstos cumplen con lo previsto en las Especificaciones Técnicas Generales o Particulares y/o en los Códigos y Normas que las soportan y complementan. Donde se estipule, bien en los Planos o en las Especificaciones Técnicas, marcas o nombres de fábricas o fabricantes, se debe entender que tal mención se hace como referencia para definir la calidad o norma de calidad del material requerido por DISTRITO DE RIOHACHA. Igualmente, el Contratista podrá presentar otros productos para la aprobación de la Interventoría, siempre que sean de igual o mejor calidad a juicio de la Interventoría y cumplan con todas las Normas establecidas en estas especificaciones, todo ello sin que se origine una modificación a los Costos Unitarios y/o al A.I.U pactados en el Contrato.



El CONTRATISTA es responsable de la protección y conservación de las Obras hasta la fecha en que conjuntamente con el CONTRATANTE y con la Interventoría se suscriba el Acta de Recibo Final de las Obras. Por lo tanto, será el responsable de reparar y/o reponer, a su exclusivo costo y a satisfacción de la Interventoría, los daños y/o pérdidas que sucedieren con anterioridad a dicha fecha, todo ello sin desmedro de las coberturas incluidas en la Garantía de Estabilidad de Obra que el CONTRATISTA deberá expedir a favor y a satisfacción de DISTRITO DE RIOHACHA.

1.2 NORMATIVIDAD TECNICA

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

El CONTRATISTA es responsable de solicitar y obtener, a su costo, todos los permisos de cerramientos, ocupación de vías, señalización, tránsito de volquetas, servicios provisionales, vertimientos transitorios, botaderos de escombros y de tierra, que se requieran para la correcta y oportuna ejecución de las Obras.

1.3 PROGRAMA INTEGRAL DE SALUD OCUPACIONAL EN OBRA

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

Así mismo, deberá dotar con implementos de seguridad a todo el Personal de Obra, el CONTRATISTA se obliga a garantizar que cada uno de ellos utilizará permanentemente un Casco normalizado de Seguridad, y que dependiendo de las labores a ejecutar, en Obra se tengan disponibles y se utilicen adecuadamente Elementos de Seguridad tales como: Gafas para protección de ojos, Tapones para protección de oídos, Guantes de Caucho o Cuero, Calzado de protección, Correas de Seguridad para trabajos en altura o en espacios confinados y demás elementos que definan las Normas Colombianas de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial. El Contratista y su Director o residente de Obra deberán cumplir con todas las indicaciones de la Interventoría a este respecto y además definirán y controlarán las acciones requeridas para que todo el Personal de Obra siempre trabaje cumpliendo con las Normas de Seguridad.

El CONTRATISTA es responsable de generar las acciones que permitan que en la Obra siempre se adopten las precauciones necesarias y suficientes que garanticen la seguridad de todas las personas que participan en el Proyecto y de la Comunidad que interactúa dentro las áreas locativas y en sus alrededores. Para este fin diseñará, implementará, controlará y hará



adecuado mantenimiento del Programa Integral de un Salud Ocupacional que cumpla con todo lo arriba citado y con todo lo dispuesto en los Códigos, Normas y Leyes vigentes de la Legislación Laboral de Colombia.

La SUPERVISION podrá en cualquier momento ordenar la suspensión de un Frente de Obra o de toda la Obra en general, si a su juicio el CONTRATISTA y/o sus Empleados incumplen los requisitos del Programa Integral de Salud Ocupacional o ignoran las instrucciones de la SUPERVISION a este respecto, sin que por ello el CONTRATISTA tenga derecho a reclamar indemnización alguna y/o ampliación de los plazos de construcción, todo ello sin desmedro de las sanciones por incumplimiento que estipula el Contrato suscrito entre las Partes.

El CONTRATISTA será el único responsable de todos los accidentes de Obra que llegaren a tener su Personal, el de Interventoría, los Visitantes autorizados u otras Personas ajenas a las Obras, como resultado de la imprevisión y/o negligencia del CONTRATISTA para gestionar y controlar las precauciones y medidas de seguridad necesarias para prevenir y evitar tales accidentes. Por consiguiente, todas las acciones de reparación e indemnización que se llegaren a causar, serán de la exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA.

el CONTRATISTA será el responsable de mantenerlos debidamente señalizados, limpios, transitables y seguras las áreas de trabajo, para lo cual, diaria o más frecuentemente si así lo ordena la SUPERVISION, hará mantenimiento de la Señalización, retirará y dispondrá en los sitios debidamente autorizados y en forma adecuada, las basuras, escombros, desperdicios y demás sobrantes de Obra. Al finalizar cualquier parte de los trabajos, el CONTRATISTA deberá retirar prontamente todo su equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no se requieran para la ejecución de otras actividades de Obra, dejando dichos sitios en perfectas condiciones de orden y aseo. Las rutas de tránsito de los Obreros y de acarreo interno de materiales, deberán ser estables, seguras y libres de empozamientos y obstrucciones.

PERSONAL DE LA OBRA

El contratista deberá mantener como personal directivo de la obra un Residente permanente responsable de la ejecución de la obra, cuyos currículos se presentarán a Supervisión para su aprobación antes de la iniciación de los trabajos. El mismo contratista no podrá ser el Residente permanente de la obra, pero podrá actuar como Director de la misma siempre y cuando su perfil profesional sea ingeniero o arquitecto titulado; Por tanto el residente de tiempo completo no podrá ser el mismo Contratista ni el Director, ni el Representante Legal en caso de personas jurídicas, sino una persona distinta a cualquiera de ellos, con la capacidad técnica y profesional para representarlos y tomar decisiones en el desarrollo de los trabajos. Deberá ser un Ingeniero Civil o Arquitecto debidamente matriculado, que acredite experiencia en construcción, de preferencia específica en este tipo de trabajos, aunque no obligatoria

METODOS DE CONSTRUCCION

Los métodos para la ejecución de la obra quedarán sujetos a la iniciativa del Contratista en concordancia con las especificaciones técnicas indicadas en este pliego para efectos de comparación de propuestas, y a la sana práctica del ejercicio de la Ingeniería en cuanto a construcción se refiere. Sobre el contratista recaerá la responsabilidad final por la aplicación de tales métodos, los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados en la obra. Sin embargo, La supervisión tendrá en cualquier momento el derecho de ordenar cambios en los métodos utilizados en beneficio de la seguridad y avance de la obra, de su coordinación con las



obras de otros Contratistas que tengan relación con la presente, o para obligar al Contratista a ajustarse al Contrato de obra firmado.

TRABAJO DEFECTUOSO O NO AUTORIZADO

El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del supervisor, se considerará defectuoso y este ordenará repararlo y reconstruirlo. Se considera rechazado y no se medirá ni pagará el efectuado, antes de darse los alineamientos y niveles necesarios o cualquier trabajo que se haga sin la autorización del Supervisor, debiendo ser corregido por EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA no tendrá derecho a percibir ninguna compensación por la ejecución del trabajo rechazado y por su demolición.

DAÑOS A LA OBRA EJECUTADA Y A TERCEROS

EL CONTRATISTA será responsable de toda la obra hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros. Con motivo de la construcción de la obra, si las causas del daño le son imputables. En este caso reparará a su costo los daños, sin que implique modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades ni de lugar a la ampliación del plazo convenido.

SEÑALIZACION

El CONTRATISTA al momento mismo del inicio de las Obras deberá instalar en el sitio de Obras y/o en sus alrededores, un conjunto de señales preventivas que minimicen los riesgos de accidentalidad y sólo podrán ser desmontadas y retiradas al final de las mismas y cuando así lo haya autorizado la Interventoría.

2 OBJETOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar las especificaciones técnicas para para el proyecto llamado “Adecuación y mejoramiento del escenario deportivo coliseo cubierto eder jhon medina toro en el distrito de Riohacha, Departamento de la Guajira.”.

2.2 OBJETIVO ESPECIFICOS

- Controlar la calidad de los materiales a utilizar en la ejecución del proyecto.
- Establecer los equipos, herramientas y personal necesario para la correcta ejecución del proyecto.



3 ITEMS

3.1 1.1.1. Demolición manual de losa sobre terreno e=0.10 mts

1. ITEM No: 1.1.1	2. DEMOLICIÓN MANUAL DE LOSA SOBRE TERRENO e=0.10 mts	3. UND: M2
4. DESCRIPCION Demolición manual de losa de concreto simple de 10 cm de espesor apoyada directamente sobre terreno, sin acero de refuerzo.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Área demolida debe corresponder al 100% del plano de demolición. - El retiro de escombros debe ser total.		
6. ENSAYOS A REALIZAR: - Inspección visual. - Verificación de limpieza del área y volumen retirado.		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA No aplica (actividad de demolición).		
9. EQUIPO - Combo, cincel, palas. - Carretilla, equipo de protección personal.		
10. DESPERDICIOS: Incluida SI () NO(X)	11. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()	
12. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - Normas ambientales para manejo de escombros. - Decreto 1077 de 2015.		
13. OTRAS ESPECIFICACIONES - Prohibido el uso de maquinaria pesada. - Se debe evitar afectar el terreno natural.		
14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad: metro cuadrado (m²). - Pago: por área demolida y retirada, con acta de conformidad.		
15. NO CONFORMIDAD Área incompleta, residuos o daños al terreno serán motivo de rechazo del ítem.		

3.2 1.1.2. Demolición manual de muros e=0.15 (sin retiro)

1. ITEM No: 1.1.2	2. DEMOLICIÓN MANUAL DE MUROS E=0.15 (SIN RETIRO)	3. UND: M2
4. DESCRIPCION Consiste en la demolición manual de muros de mampostería (bloque, ladrillo o similares) y cargue manual de escombros hasta el sitio de acopio o transporte autorizado. Incluye limpieza del área intervenida.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION Totalidad del muro debe ser retirado.		



- No deben quedar elementos colgantes ni proyecciones peligrosas. - Limpieza total del área.	
6. ENSAYOS A REALIZAR: - Inspección visual. - Verificación de cantidades y limpieza posterior.	
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA No aplica (actividad de demolición).	
8. EQUIPO - Combo, cincel, pala. - Carretilla y EPP obligatorio. - Lona o cinta de aislamiento del área.	
9. DESPERDICIOS: Incluida SI () NO(X)	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - Normas ambientales para gestión de residuos. - Decreto 1077 de 2015. - NSR-10 – Título A y F (seguridad en demoliciones).	
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - El muro debe ser bajado progresivamente de arriba hacia abajo. - Se deben proteger las estructuras adyacentes.	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad: metro cuadrado (m²) demolido y retirado. - Pago: según área intervenida certificada por la interventoría.	
14. NO CONFORMIDAD Si quedan escombros, se afectan estructuras vecinas o hay riesgos por colapso, se rechazará el ítem.	

3.3 1.1.3. Raspe y lijada de pintura de muro

9. ITEM No: 1.1.3	10. RASPE Y LIJADA DE PINTURA DE MURO	11. UND: M2
12. DESCRIPCION Consiste en el raspe manual manual de muros de mampostería existentes y su limpieza del área ejecutándose Incluye limpieza del área intervenida.		
13. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Totalidad del muro raspado. - No deben quedar pintura colgantes - Limpieza total del área.		
14. ENSAYOS A REALIZAR: - Inspección visual. - Verificación de cantidades y limpieza posterior.		
15. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA No aplica (actividad de demolición).		
16. EQUIPO		



- Espátula en acero inoxidable. - Carretilla y EPP obligatorio. - Lona o cinta de aislamiento del área.	
14. DESPERDICIOS: Incluida SI () NO(X)	15. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
16. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - Normas ambientales para gestión de residuos. - Decreto 1077 de 2015. - NSR-10 – Título A y F (seguridad en demoliciones).	
17. OTRAS ESPECIFICACIONES Se debe raspar progresivamente de arriba hacia abajo.	
18. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad: metro cuadrado (m²) raspado y retirado. - Pago: según área intervenida certificada por la interventoría.	
14. NO CONFORMIDAD Si queda escombros, se rechazará el ítem.	

3.4 1.1.4. Desmonte de cubierta metálica en altura superior a 7 m

1. ITEM No: 1.1.4	2. DESMONTE DE CUBIERTA METÁLICA EN ALTURA SUPERIOR A 7 M	3. UND: M2
4. DESCRIPCION Desmontaje completo de cubierta, incluyendo retiro de tejas y limpieza del área.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Desmonte total del sistema de cubierta. - No dejar elementos sueltos o colgantes.		
6. ENSAYOS A REALIZAR: - Inspección visual. - Verificación del retiro completo.		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA No aplica.		
8. EQUIPO - Herramientas manuales. - Andamios, escaleras. - Cuerdas de seguridad. - EPP completo.		
9. DESPERDICIOS: Incluida SI () NO(X)	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()	
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - NSR-10 – Seguridad para trabajos en altura. - Resolución 1409 de 2012 (Colombia).		
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - El contratista debe contar con plan de seguridad para trabajo en altura. - Clasificar y disponer la madera desmontada.		



13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad: metro cuadrado (m²). - Pago: por área desmontada con disposición de residuos.
14. NO CONFORMIDAD No se acepta si quedan partes incompletas o si se ejecuta sin cumplir condiciones de seguridad.

3.5 1.1.5. Desmonte de aparatos sanitarios

1. ITEM No: 1.1.5	2. DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS	3. UND: UND
4. DESCRIPCION Desmontaje completo del sanitario, incluyendo retiro de puntos sanitarios y limpieza del área.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Desmonte total del sistema sanitario - No dejar elementos sueltos.		
6. ENSAYOS A REALIZAR: - Inspección visual. - Verificación del retiro completo.		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA No aplica.		
8. EQUIPO - Herramientas manuales. - EPP completo.		
9. DESPERDICIOS: Incluida SI () NO(X)		10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - NSR-10 – Seguridad para trabajos en altura. - Resolución 1409 de 2012 (Colombia).		
12. OTRAS ESPECIFICACIONES Clasificar y disponer del sanitario desmontado.		
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad: Unidad (UND). - Pago: por área desmontada con disposición de residuos.		
14. NO CONFORMIDAD No se acepta si quedan partes incompletas o si se ejecuta sin cumplir condiciones de seguridad.		



3.6 1.1.6. Desmonte de cielo raso

1. ITEM No: 1.1.6	2. DESMONTE DE CIELO RASO	3. UND: M2
4. DESCRIPCION Desmontaje completo del cielo raso, incluyendo retiro de tejas y limpieza del área.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Desmonte total del sistema de cielo raso - No dejar elementos sueltos o colgantes.		
6. ENSAYOS A REALIZAR: - Inspección visual. - Verificación del retiro completo.		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA No aplica.		
8. EQUIPO - Herramientas manuales. - Andamios, escaleras. - EPP completo.		
9. DESPERDICIOS: Incluida SI () NO(X)		10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - NSR-10 – Seguridad para trabajos en altura. - Resolución 1409 de 2012 (Colombia).		
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - El contratista debe contar con plan de seguridad para trabajo en altura. - Clasificar y disponer del cielo raso desmontado.		
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad: metro cuadrado (m²). - Pago: por área desmontada con disposición de residuos.		
14. NO CONFORMIDAD No se acepta si quedan partes incompletas o si se ejecuta sin cumplir condiciones de seguridad.		

3.7 1.1.7. Desmonte de canal metálica de aguas lluvias y acopio en sitio disponible para retiro

1. ITEM No: 1.1.7	2. DESMONTE DE CANAL METÁLICA DE AGUAS LLUVIAS Y ACOPIO EN SITIO DISPONIBLE PARA RETIRO	3. UND: ML
4. DESCRIPCION Desmontaje completo del sistema de canaletas de acero y puntos de acopio de la misma, incluyendo retiro y limpieza del área.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Desmonte total del sistema de canaletas de acero - No dejar elementos sueltos o colgantes.		
6. ENSAYOS A REALIZAR:		



- Inspección visual. - Verificación del retiro completo.	
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA No aplica.	
8. EQUIPO - Herramientas manuales. - Andamios, escaleras. - EPP completo.	
9. DESPERDICIOS: Incluida SI () NO(X)	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - NSR-10 – Seguridad para trabajos en altura. - Resolución 1409 de 2012 (Colombia).	
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - El contratista debe contar con plan de seguridad para trabajo en altura. - Clasificar y disponer de las láminas en acero desmontado.	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad: metro lineal (ml). - Pago: por metros lineales de canales desmontada con disposición de residuos.	
14. NO CONFORMIDAD No se acepta si quedan partes incompletas o si se ejecuta sin cumplir condiciones de seguridad.	

3.8 1.1.8. Desmonte de luminarias y accesorios

1. ITEM No: 1.1.8	2. DESMONTE DE LUMINARIAS Y ACCESORIOS	3. UND: ML
4. DESCRIPCION Desmontaje completo del sistema de luminarias y accesorios, incluyendo retiro y limpieza del área.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Desmonte total del sistema de luminarias y accesorios - No dejar elementos sueltos o colgantes.		
6. ENSAYOS A REALIZAR: - Inspección visual. - Verificación del retiro completo.		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA No aplica.		
8. EQUIPO - Herramientas manuales. - Andamios, escaleras. - EPP completo.		
9. DESPERDICIOS: Incluida SI () NO(X)	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()	



11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - NSR-10 – Seguridad para trabajos en altura. - Resolución 1409 de 2012 (Colombia).
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - El contratista debe contar con plan de seguridad para trabajo en altura. - Clasificar y disponer de las láminas en acero desmontado.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad: metro lineal (ml). - Pago: por metros lineales de sistema de luminarias y accesorios desmontada con disposición de residuos.
14. NO CONFORMIDAD No se acepta si quedan partes incompletas o si se ejecuta sin cumplir condiciones de seguridad.

3.9 1.1.9. Desmonte y traslado de piso en madera

5. ITEM No: 1.1.9	6. DESMONTE Y TRASLADO DE PISO EN MADERA	7. UND: M2
8. DESCRIPCION Desmonte manual de piso en madera apoyada directamente sobre una placa de concreto.		
8. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Área desmontada debe corresponder al 100% del plano de remoción. - El retiro de escombros debe ser total.		
9. ENSAYOS A REALIZAR: - Inspección visual. - Verificación de limpieza del área y volumen retirado.		
10. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA No aplica (actividad de demolición).		
15. EQUIPO - Combo, cincel, palas. - Carretilla, equipo de protección personal.		
16. DESPERDICIOS: Incluida SI () NO(X)	17. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()	
18. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - Normas ambientales para manejo de escombros. - Decreto 1077 de 2015.		
19. OTRAS ESPECIFICACIONES - Prohibido el uso de maquinaria pesada. - Se debe evitar afectar el terreno natural.		
20. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad: metro cuadrado (m²). - Pago: por área desmontada y retirada, con acta de conformidad.		
15. NO CONFORMIDAD Área incompleta, residuos o daños al terreno serán motivo de rechazo del ítem.		



3.10 1.1.10. Retiro de material sobrante cargue manual

1. ITEM No: 1.1.10	2. RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE CARGUE MANUAL	3. UND: M3
4. DESCRIPCION Recolección, cargue manual y disposición de escombros o materiales sobrantes producto de las actividades de demolición y construcción, desde el sitio de la obra hasta el punto de acopio o transporte autorizado.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Retiro del 100% del material visible. - Sitio debe quedar limpio y libre de residuos.		
6. ENSAYOS A REALIZAR: - Inspección visual. - Verificación de volumen según planos y cubicación.		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA No aplica.		
8. EQUIPO - Palas, picas, carretillas. - Vehículo o volqueta si aplica. - EPP completo.		
9. DESPERDICIOS: Incluida SI () NO(X)		10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - Resolución 472 del 2017 (gestión de RCDs). - Decreto 1077 de 2015.		
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - No se permite quema ni disposición en espacio público. - El contratista debe garantizar la trazabilidad del destino de los residuos.		
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad: metro cúbico (m³). - Pago: por volumen efectivamente retirado y certificado.		
14. NO CONFORMIDAD Si no se presenta evidencia del retiro o la zona queda sucia, no se aceptará el pago del ítem.		

3.11 2.1.1 Piso en maderamen importado en arce americano

1. ITEM No: 2.1.1	2. PISO EN MADERAMEN IMPORTADO EN ARCE AMERICANO	3. UND: M2
4. DESCRIPCION Consiste en el suministro, corte e instalación de Madera importada tipo arce americano, curada, seca al horno.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION		



• Humedad controlada <12%. • Espesor mínimo: 20 mm.	
6. ENSAYOS A REALIZAR: • Verificación de dimensiones y peso • Control de doblado y figuración	
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA • Tabilla en Arce importado: con especificaciones: Espesor 20 mm y ancho 60 mm. • Pintura antideslizante: con los requerimientos internacionales. • Madera diseñada: para proteger las articulaciones del deportista, en sus desplazamientos. Antideslizante y amortiguada. • Pintura y acabados: laca importada marca Bonna, aprobada por FIBA y NBA. • Machimbrado: para un ajuste ideal entre la tablilla. • Plataforma en marcos de madera: con las siguientes especificaciones: • Área 1,22 x 2,44 m, espesor 12 mm. • Sometido a proceso de Inmunización. • Neopreno (amortiguadores), Altura 12mm. • Plástico poliuretano.	
8. EQUIPO • Cortadora • Herramientas manuales	
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS • NTC 2263 para pisos de madera. • NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente	
12. OTRAS ESPECIFICACIONES • La terminación con barniz poliuretano resistente al tráfico.	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO • Unidad de medida: metro cuadrado (m²), conforme a planos. • Se pagará el peso realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..	
14. NO CONFORMIDAD No se aceptará el acero si no cumple con las especificaciones técnicas, presenta oxidación excesiva o la instalación no está conforme a los planos.	

3.12 2.1.2. Placa de contrapiso en concreto de 20.7 MPa con malla electrosoldada



e = 0,1 m (3.000 psi)

1. ITEM No: 2.1.2	2. PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE 20.7 MPA CON MALLA ELECTROSOLDADA E = 0,1 M (3.000 PSI)	3. UND: M2
4. DESCRIPCION Consiste en el suministro, corte, figuración e instalación de acero de refuerzo corrugado de alta resistencia para elementos estructurales de concreto reforzado. Incluye alambre de amarre, separadores y todos los elementos necesarios para su correcta instalación según planos estructurales.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Recubrimiento: ±5 mm - Separación entre barras: ±1 cm - Longitud de traslapos: según diseño ±5 cm - Longitud de ganchos: según norma ±1 cm		
6. ENSAYOS A REALIZAR: - Verificación de dimensiones y peso - Control de doblado y figuración		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA - Acero corrugado grado 60 (NTC 2289) - Alambre negro calibre 18 para amarre - Separadores plásticos o metálicos - Soportes y estribos de apoyo		
8. EQUIPO - Cortadora de hierro - Dobladora de hierro - Herramientas manuales - Equipo de soldadura (si aplica)		
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()		10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - NTC 2289: Acero para refuerzo de estructuras de concreto - NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente - ACI 318: Building Code Requirements for Structural Concrete		
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - El acero debe estar libre de oxidación excesiva - Traslapos y anclajes según diseño estructural - Limpieza previa al vaciado del concreto		
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad de medida: metro cuadrado (m²), conforme a planos. - Se pagará el peso realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..		
14. NO CONFORMIDAD No se aceptará el acero si no cumple con las especificaciones técnicas, presenta oxidación excesiva o la instalación no está conforme a los planos.		



- C94.

3.13 2.1.3. Piso en porcelanato beige cristal 60 x 60 cm

15. ITEM No: 2.1.3	16. PISO EN PORCELANATO BEIGE CRISTAL 60 X 60 CM	17. UND: M2
18. DESCRIPCION Consiste en el suministro, corte, figuración e instalación de acero de refuerzo corrugado de alta resistencia para elementos estructurales de concreto reforzado. Incluye alambre de amarre, separadores y todos los elementos necesarios para su correcta instalación según planos estructurales.		
19. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Recubrimiento: ±5 mm - Separación entre barras: ±1 cm - Longitud de traslapos: según diseño ±5 cm - Longitud de ganchos: según norma ±1 cm		
20. ENSAYOS A REALIZAR: - Verificación de dimensiones y peso - Control de doblado y figuración		
21. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA - Acero corrugado grado 60 (NTC 2289) - Alambre negro calibre 18 para amarre - Separadores plásticos o metálicos - Soportes y estribos de apoyo		
22. EQUIPO - Cortadora de hierro - Dobladora de hierro - Herramientas manuales - Equipo de soldadura (si aplica)		
23. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO ()		24. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
25. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - NTC 2289: Acero para refuerzo de estructuras de concreto - NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente - ACI 318: Building Code Requirements for Structural Concrete		
26. OTRAS ESPECIFICACIONES - El acero debe estar libre de oxidación excesiva - Traslapos y anclajes según diseño estructural - Limpieza previa al vaciado del concreto		
27. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad de medida: metro cuadrado (m²), conforme a planos. - Se pagará el peso realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..		
28. NO CONFORMIDAD No se aceptará el acero si no cumple con las especificaciones técnicas, presenta oxidación excesiva o la instalación no está conforme a los planos.		



3.14 2.2.1 Muro en panel de yeso 1/2", dos caras, incluye pintura

1. ITEM No: 2.2.1	2. MURO EN PANEL DE YESO 1/2", DOS CARAS, INCLUYE PINTURA	3. UND: M2
4. DESCRIPCION Consiste en el suministro, corte e instalación de muro en panel yeso ½" doble cara. Para su correcta instalación según planos estructurales.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION Altura máxima del muro: 3.20 m.		
6. ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de dimensiones del muro		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA - Paneles de yeso 1/2" marca Gyplac o similar. - Estructura metálica galvanizada calibre 26. - Tornillería autorroscante tipo drywall. - Pintura vinilo tipo I, color a definir por la interventoría		
8. EQUIPO - Cortadora - Herramientas manuales - Andamios		
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()		10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente		
12. OTRAS ESPECIFICACIONES Limpieza previa al vaciado del concreto		
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad de medida: metro cuadrado (m²), conforme a planos. - Se pagará el peso realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..		
14. NO CONFORMIDAD No se aceptará el muro si no cumple con las especificaciones técnicas, presenta mal acabado o la instalación no está conforme a los planos.		



3.15 2.2.2: Estuco y pintura en vinilo tipo I para muros – 3 manos

1. ITEM No: 2.2.2	2. ESTUCO Y PINTURA EN VINILO TIPO I PARA MUROS 3 MANOS	3. UND: M2
4. DESCRIPCION Consiste en el suministro, de estuco y pintura a tres manos para el muro ya empañetado.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Recubrimiento: ±5 mm - Separación entre barras: ±1 cm - Longitud de traslapos: según diseño ±5 cm - Longitud de ganchos: según norma ±1 cm		
6. ENSAYOS A REALIZAR: - Verificación de dimensiones y peso - Control de doblado y figuración		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA - Acero corrugado grado 60 (NTC 2289) - Alambre negro calibre 18 para amarre - Separadores plásticos o metálicos - Soportes y estribos de apoyo		
8. EQUIPO - Palustre - Llana - Herramientas manuales		
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()		10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente - NTC 1335, NTC 4905.		
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - El acero debe estar libre de oxidación excesiva - Traslapos y anclajes según diseño estructural - Limpieza previa al vaciado del concreto		
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad de medida: metro cuadrado (m²), conforme a planos. - Se pagará el peso realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..		
14. NO CONFORMIDAD No se aceptará el acero si no cumple con las especificaciones técnicas, presenta oxidación excesiva o la instalación no está conforme a los planos.		

3.16 2.2.3: Pintura exteriores (Koraza o similar) a tres manos



1. ITEM No: 2.2.3	2. PINTURA EXTERIORES (KORAZA O SIMILAR) A TRES MANOS	3. UND: M2
4. DESCRIPCION Consiste en el suministro, de estuco y pintura a tres manos para el muro ya empañetado.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Tres manos - Acabado: mate o semibrillante según requerimiento del proyecto - mínimo 4 a 6 horas entre capas		
6. ENSAYOS A REALIZAR: - Verificación de dimensiones y peso - Control de doblado y figuración		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA - Vinil-acrílica para exteriores (Koraza o similar). - sellador acrílico (imprimación).		
8. EQUIPO - Palustre - Llana - Herramientas manuales		
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()	
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente - NTC 1335, NTC 4905.		
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - El acero debe estar libre de oxidación excesiva - Traslapos y anclajes según diseño estructural - Limpieza previa al vaciado del concreto		
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad de medida: metro cuadrado (m²), conforme a planos. - Se pagará el peso realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..		
14. NO CONFORMIDAD No se aceptará el acero si no cumple con las especificaciones técnicas, presenta oxidación excesiva o la instalación no está conforme a los planos.		



3.17 2.3.1 Cubierta en teja metálica tipo sándwich, cara externa e interna galvanizada, espesor 30 mm

1. ITEM No: 2.3.1	2. CUBIERTA EN TEJA METÁLICA TIPO SÁNDWICH, CARA EXTERNA E INTERNA GALVANIZADA, ESPESOR 30 MM	3. UND: M2
4. DESCRIPCION Consiste en el suministro, corte e instalación de paneles tipo sándwich, en tejas con núcleo de poliuretano, Fijado con tornillos auto-perforantes, arandelas neopreno y todos los elementos necesarios para su correcta instalación según planos estructurales.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION 30 mm de poliuretano o poliestireno 1.00 m, largo según modulación - Longitud de traslapos: según diseño ±5 cm - Longitud de ganchos: según norma ±1 cm		
6. ENSAYOS A REALIZAR: - Verificación de dimensiones y peso - Control de doblado y figuración		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA - Lamina tipo sándwich, con cara exterior e interior en lámina galvanizada prepintada. - Tornillos autoperforantes		
8. EQUIPO - Cortadora - Herramientas manuales - Andamios certificados		
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()		10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - NTC 4011 (cubiertas metálicas). - NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente		
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - Color blanco interior / color a definir exterior. - Traslapos y anclajes según diseño estructural - Limpieza previa al vaciado del concreto		
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad de medida: metro cuadrado (m²), conforme a planos. - Se pagará el peso realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..		
14. NO CONFORMIDAD No se aceptará el acero si no cumple con las especificaciones técnicas, presenta oxidación excesiva o la instalación no está conforme a los planos.		



3.18 2.3.2. Cielo raso en panel de yeso (incluye estructura metálica, estuco y pintura)

1. ITEM No: 2.3.2	2. CIELO RASO EN PANEL DE YESO (INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA, ESTUCO Y PINTURA)	3. UND: M2
4. DESCRIPCION Consiste en el suministro, corte e instalación de cielo raso en panel yeso con todos los elementos necesarios para su correcta instalación según planos estructurales.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • 30 mm de poliuretano o poliestireno • 1.00 m, largo según modulación • Longitud de traslapos: según diseño ±5 cm • Longitud de ganchos: según norma ±1 cm		
6. ENSAYOS A REALIZAR: • Verificación de dimensiones y peso • Control de doblado y figuración		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA • Panel de yeso tipo drywall de 12.5 mm de espesor. • Estructura metálica en perfilería galvanizada calibre 26 o 24. • canales principales, secundarios y ángulos perimetrales. • cinta + masilla para drywall. • Estuco plástico aplicado en dos o más manos con lijado intermedio. • Pintura vinílica tipo I, aplicada en 3 manos. • tornillos drywall punta fina 1", anclajes para estructura		
8. EQUIPO • Cortadora • Herramientas manuales • Andamios certificados		
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO ()		10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS • NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente • ASTM C840 • NTC 4921 • NTC 4905		
12. OTRAS ESPECIFICACIONES • Color blanco interior / color a definir exterior. • Limpieza previa al vaciado del concreto		
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO • Unidad de medida: metro cuadrado (m²), conforme a planos. • Se pagará el peso realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..		



14. NO CONFORMIDAD

No se aceptará el acero si no cumple con las especificaciones técnicas, presenta oxidación excesiva o la instalación no está conforme a los planos.

3.19 2.3.3. Cielo raso en láminas de PVC (incluye estructura metálica)

15. ITEM No: 2.3.3	16. CIELO RASO EN LÁMINAS DE PVC (INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA)	17. UND: M2
18. DESCRIPCION Consiste en el suministro, corte e instalación de cielo raso en pvc con todos los elementos necesarios para su correcta instalación según planos estructurales.		
19. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Espesor mínimo 7 mm. - largo según modulación - Longitud estándar de láminas: 3 m, 5 m o según diseño. - Resistencia a humedad: alta (100% lavable).		
20. ENSAYOS A REALIZAR: - Verificación de dimensiones y peso - Control de doblado y figuración		
21. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA - Perfiles galvanizados o de aluminio calibre 26 o superior. - tornillos autorroscantes ocultos. - Pintura vinílica tipo I, aplicada en 3 manos.		
22. EQUIPO - Cortadora - Herramientas manuales - Andamios certificados		
23. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()		24. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
25. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente - NTC 4205, ficha técnica del fabricante		
26. OTRAS ESPECIFICACIONES - Color blanco interior / color a definir exterior. - Limpieza previa al vaciado del concreto		
27. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad de medida: metro cuadrado (m²), conforme a planos. - Se pagará el peso realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..		
28. NO CONFORMIDAD No se aceptará el acero si no cumple con las especificaciones técnicas, presenta oxidación excesiva o la instalación no está conforme a los planos.		



3.20 2.3.4. Mantenimiento de estructura metálica para apoyo de cubierta en perfilería estructural (incluye pintura esmalte, limpieza SSPC-SP3, soldadura West Arco E7018)

15. ITEM No: 2.3.1	16. MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA APOYO DE CUBIERTA EN PERFILERÍA ESTRUCTURAL (INCLUYE PINTURA ESMALTE, LIMPIEZA SSPC-SP3, SOLDADURA WEST ARCO E7018)	17. UND: M2
18. DESCRIPCION Consiste en el mantenimiento de toda la estructura metálica de la cubierta, incluye anticorrosivo soldadura, pintura y todos los elementos necesarios para su correcto mantenimiento según planos estructurales.		
19. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - SSPC-SP3 (limpieza mecánica con herramientas manuales). - Espesor de película seca (DFT): mínimo 50 micras por capa.		
20. ENSAYOS A REALIZAR: - Verificación de dimensiones y peso - Control de doblado y figuración		
21. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA - Esmalte sintético o poliuretano industrial, 2 o 3 manos. - Fondo anticorrosivo o epóxico compatible. - Tipo de soldadura: Eléctrica con electrodo E7018. - Protección contra corrosión: imprimante + esmalte + limpieza previa.		
22. EQUIPO - Cortadora - Herramientas manuales - Equipos de soldadura - Andamios certificados		
23. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()		24. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
25. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente - SSPC-SP3 - AWS D1.1 - ASTM D3359 - NTC 276		
26. OTRAS ESPECIFICACIONES Limpieza previa al vaciado del concreto		



27. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad de medida: metro cuadrado (m²), conforme a planos. - Se pagará el peso realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..
28. NO CONFORMIDAD No se aceptará el acero si no cumple con las especificaciones técnicas, presenta oxidación excesiva o la instalación no está conforme a los planos.

3.21 3.1.1: Excavación en material común seco de 0 - 2 m, manual

1. ITEM No: 3.1.1	2. EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN SECO DE 0 - 2 M MANUAL	3. UND: M3
4. DESCRIPCION Consiste en la excavación manual en terreno seco compuesto por suelo común (arcilloso, arenoso, franco, entre otros), hasta una profundidad máxima de 2 metros. La actividad se realiza con herramientas manuales para zanjas, cimentaciones o instalaciones, respetando las dimensiones establecidas en los planos de obra.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Variación máxima en profundidad: ±5 cm. - Paredes verticales sin colapsos. - Fondo nivelado según planos.		
6. ENSAYOS A REALIZAR: - Verificación de profundidad con cinta y nivel. - Control geométrico mediante ficha topográfica.		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA No aplica.		
8. EQUIPO - Herramientas manuales: pala, barra, pico, carretilla. - Equipo de protección personal: guantes, casco, botas con puntera.		
9. DESPERDICIOS: Incluida SI () NO(X)	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()	
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - NSR-10 – Excavaciones. - Norma Técnica Colombiana NTC 1500. - Manual de especificaciones INVIAS.		
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - Las excavaciones deben protegerse con señalización. - En caso de presencia de agua, debe realizarse desagüe antes de continuar. - La excavación no debe realizarse en presencia de lluvias fuertes.		
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad de medida: metro cúbico (m³). - Forma de pago: volumen excavado conforme a planos y aprobado por supervisión técnica.		
14. NO CONFORMIDAD Excavaciones fuera de las dimensiones o mal ejecutadas deben corregirse sin costo adicional.		



3.22 3.2.1: Solado en concreto de 10,3 MPa

1. ITEM No: 1.3.1	2. SOLADO EN CONCRETO DE 10,3 MPA	3. UND: M3
4. DESCRIPCION		
Consiste en la conformación de una capa de concreto simple con resistencia característica a la compresión de 10,3 MPa, colocada directamente sobre la subrasante nivelada y compactada, como base para elementos estructurales o pisos terminados.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION		
- Nivelación: ±1 cm - Espesor: ±5 mm		
6. ENSAYOS A REALIZAR:		
- Muestreo y ensayo de cilindros de concreto (Resistencia a compresión, Norma NTC 673) - Revisión de asentamiento del concreto (Slump Test, NTC 396)		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA		
- Cemento Portland tipo I (NTC 121) - Arena lavada (NTC 174) - Grava de tamaño máximo 19 mm (NTC 77) - Agua potable (NTC 1063)		
8. EQUIPO		
- Mezcladora de concreto o planta dosificadora - Carretillas, palas, buggies - Regla vibratoria o metálica		
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()		10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS		
- NTC 3318: Concretos. Requisitos generales. - NTC 3329: Preparación y curado de especímenes.		
12. OTRAS ESPECIFICACIONES		
El material debe estar en la resistencia según el diseño		
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
- Metro cúbico (m³) colocado y conforme a planos. - Se pagará el volumen realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..		
14. NO CONFORMIDAD		
No se aceptara la capa del solado si la resistencia del concreto no cumple y si tienes menos del espesor según el diseño.		



3.23 3.2.2: Acero de refuerzo NTC-2289 (ASTM A706) para vigas de cimentación y muro para rampa

1. ITEM No: 3.2.2	2. ACERO DE REFUERZO NTC-2289 (ASTM A706) PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN Y MURO PARA RAMPA	3. UND: KG
4. DESCRIPCION Consiste en el suministro, corte, figuración e instalación de acero de refuerzo corrugado de alta resistencia para elementos estructurales de concreto reforzado. Incluye alambre de amarre, separadores y todos los elementos necesarios para su correcta instalación según planos estructurales.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Recubrimiento: ±5 mm - Separación entre barras: ±1 cm - Longitud de traslapos: según diseño ±5 cm - Longitud de ganchos: según norma ±1 cm		
6. ENSAYOS A REALIZAR: - Ensayos de tracción del acero (NTC 2289) - Verificación de dimensiones y peso - Control de doblado y figuración		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA - Acero corrugado grado 60 (NTC 2289) - Alambre negro calibre 18 para amarre - Separadores plásticos o metálicos - Soportes y estribos de apoyo		
8. EQUIPO - Cortadora de hierro - Dobladora de hierro - Herramientas manuales - Equipo de soldadura (si aplica)		
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()		10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - NTC 2289: Acero para refuerzo de estructuras de concreto - NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente - ACI 318: Building Code Requirements for Structural Concrete		
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - El acero debe estar libre de oxidación excesiva - Traslapos y anclajes según diseño estructural - Limpieza previa al vaciado del concreto		
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Kilogramo (kg) de acero instalado y conforme a planos. - Se pagará el peso realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..		



14. NO CONFORMIDAD

No se aceptará el acero si no cumple con las especificaciones técnicas, presenta oxidación excesiva o la instalación no está conforme a los planos.

3.24 3.2.3: Viga de cimentación en concreto de 20.7 MPa (no incluye refuerzo)

1. ITEM No: 3.2.3	2. VIGA DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO DE 20,7 MPA	3. UND: M3
4. DESCRIPCION Consiste en la conformación de vigas de cimentación en concreto simple con resistencia característica a la compresión de 20,7 MPa, colocadas sobre la subrasante preparada, para distribuir cargas y conectar elementos de cimentación. No incluye el suministro ni instalación del acero de refuerzo.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Nivelación: ±1 cm - Espesor: ±5 mm - Ancho: ±1 cm - Alineamiento: ±1 cm		
6. ENSAYOS A REALIZAR: - Muestreo y ensayo de cilindros de concreto (Resistencia a compresión, Norma NTC 673) - Revisión de asentamiento del concreto (Slump Test, NTC 396)		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA - Cemento Portland tipo I (NTC 121) - Arena lavada (NTC 174) - Grava de tamaño máximo 19 mm (NTC 77) - Agua potable (NTC 1063)		
8. EQUIPO - Mezcladora de concreto o planta dosificadora - Carretillas, palas, buggies - Formaletas metálicas o de madera - Vibrador de inmersión		
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()		10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - NTC 3318: Concretos. Requisitos generales. - NTC 3329: Preparación y curado de especímenes. - NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente		
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - El material debe estar en la resistencia según el diseño - Curado húmedo por mínimo 7 días - Retiro de formaletas según cronograma técnico		
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Metro cúbico (m³) colocado y conforme a planos. - Se pagará el volumen realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones.		



14. NO CONFORMIDAD

No se aceptará la viga de cimentación si la resistencia del concreto no cumple y si presenta defectos de acabado o dimensiones fuera de tolerancia.

3.25 4.1: Suministro e instalación de barandas en acero inoxidable tubular Ø2", h = 1.00 m, postes con barra de soporte Ø2" cada 1.50 m

1. ITEM No: 4.1	2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS EN ACERO INOXIDABLE TUBULAR Ø2", H = 1.00 M, POSTES CON BARRA DE SOPORTE Ø2" CADA 1.50 M	3. UND: ML
4. DESCRIPCION Consiste en el suministro, corte, figuración e instalación de barandas en acero inoxidable. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación según planos estructurales.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Longitud de separación: según diseño 150 cm - Altura de baranda: según diseño ± 100 cm		
6. ENSAYOS A REALIZAR: - Verificación de dimensiones y peso - Control de doblado y figuración		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA - Tobo en acero inoxidable de 2" - Tobo en acero inoxidable de 1" - Soldadura		
8. EQUIPO - Cortadora - Dobladora - Herramientas manuales - Equipo de soldadura		
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO ()		10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente		
12. OTRAS ESPECIFICACIONES El acero debe estar libre de oxidación excesiva		



13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- Unidad de medida: metro lineal (ml), conforme a planos.
- Se pagará en metro lineal de cada baranda instalada realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..

14. NO CONFORMIDAD

No se aceptará el acero si no cumple con las especificaciones técnicas, presenta oxidación excesiva o la instalación no está conforme a los planos.

3.26 5.1: Sanitario One Piece Solare blanco Corona con fluxómetro

1. ITEM No: 5.1	2. SANITARIO ONE PIECE SOLARE BLANCO CORONA CON FLUXÓMETRO	3. UND: UND
4. DESCRIPCION Suministro e instalación de sanitario tipo One Piece modelo Solare de la marca Corona, color blanco, con sistema de descarga mediante fluxómetro manual. Este sanitario está diseñado para uso en baños públicos o comerciales, con características de eficiencia en consumo de agua, facilidad de limpieza y mantenimiento, y cumplimiento con normas de calidad y sanidad. El sistema con fluxómetro permite descarga controlada y rápida, adecuada para uso frecuente y en espacios de alto tránsito.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Dimensiones conforme a especificaciones del fabricante. • Descarga eficiente, sin rebose ni bloqueos. • Resistencia a productos químicos de limpieza. • Fluxómetro con vida útil mínima garantizada de 5 años. • Cumplimiento de normas sanitarias locales y certificaciones de calidad.		
6. ENSAYOS A REALIZAR: • Prueba de funcionamiento del fluxómetro y descarga completa del sanitario. • Verificación de estanqueidad en conexiones. • Inspección visual del acabado y ausencia de fisuras o defectos. • Confirmación de fijación segura al piso y pared.		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA • Sanitario One Piece: • Fabricado en porcelana vitrificada de alta resistencia y acabado brillante color blanco. • Capacidad de descarga: estándar, ajustable según fluxómetro. • Asiento de tapa de cierre lento (soft-close) en polipropileno o termoplástico. • Fluxómetro: • Marca certificada, instalación sobre la pared. • Material cuerpo en latón cromado o acero inoxidable. • Válvula de descarga manual con mecanismo robusto y fiable. • Accesorios de instalación: • Tornillería inoxidable. • Mangueras y conexiones de suministro de agua.		



Sellos de goma y empaques para evitar fugas.	
8. EQUIPO - Llaves de torque, prensa o llave para válvulas. - Cinta teflón o sellador de roscas. - Herramientas manuales (llave inglesa, sierra, etc.).	
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - NSF/ANSI 372: Norma para contenido de plomo en productos. - Normas locales de saneamiento y construcción. - Certificación de calidad Corona.	
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - Instalación fija y nivelada. - Descarga eficaz sin fugas. - Funcionamiento correcto del fluxómetro. - Acabado impecable, sin daños. - Certificación y documentación de garantía.	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad: Se medirá por unidad (UND), contabilizando cada sanitario con fluxómetro instalado, probado y funcionando correctamente. - Forma de pago: Pago por unidad instalada, incluyendo suministro, transporte, instalación, pruebas, materiales accesorios, mano de obra, y disposición de residuos.	
14. NO CONFORMIDAD - Sanitario presenta fisuras, grietas o defectos visibles. - Fluxómetro defectuoso o que no funcione correctamente. - Fugas o instalación insegura. - No se respetan las especificaciones del fabricante. - Ausencia de documentación o certificaciones.	

3.27 5.2: Lavamanos tipo Marsella de sobreponer con grifería

1. ITEM No: 5.2	2. LAVAMANOS TIPO MARSELLA DE SOBREPONER CON GRIFERÍA	3. UND: UND
4. DESCRIPCION Suministro e instalación de kit lavamanos modelo Bari con dimensiones aproximadas de 63 cm de ancho por 48 cm de profundidad, color blanco, de la marca MBL Macao Cierlent Sikuaní. El kit incluye la estructura y lavabo, pero no incluye la grifería, la cual debe instalarse por separado. Este lavamanos es adecuado para uso en baños públicos o privados, garantizando funcionalidad, durabilidad y fácil mantenimiento.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Dimensiones ±5 mm respecto a las especificadas. - Resistencia mecánica para uso habitual sin deformaciones. - Acabado homogéneo sin fisuras ni descascaramientos. - Compatibilidad con grifería estándar del mercado.		



6. ENSAYOS A REALIZAR: • Revisión visual de acabado y superficie. • Verificación de fijación firme y sin movimientos. • Prueba de estanqueidad del desagüe. • Confirmación de correcta pendiente para evacuación.	
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA • Lavamanos: • Fabricado en cerámica vitrificada de alta resistencia. • Acabado blanco brillante, resistente a manchas y agentes químicos de limpieza. • Diseño ergonómico con rebosadero y desagüe estándar. • Estructura de soporte: • Puede incluir pedestal o estructura metálica según diseño. • Material acero pintado o acero inoxidable, resistente a la humedad. • Accesorios: • Desagüe con sifón incluido. • Tornillería y elementos de fijación adecuados para instalación segura. • Nota: No incluye grifería ni conexiones hidráulicas para la misma.	
8. EQUIPO • Llave ajustable, destornilladores, nivel de burbuja. • Taladro y brocas para fijaciones. • Sellante sanitario para juntas y conexiones.	
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS • Normas locales de saneamiento y construcción. • Certificaciones de calidad del fabricante.	
12. OTRAS ESPECIFICACIONES • Fijación segura y estable. • Acabado sin daños visibles. • Correcta evacuación del agua sin filtraciones. • Cumplimiento de dimensiones y especificaciones.	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO • Unidad: Medición por unidad (UND), considerando cada kit lavamanos Bari 63x48 instalado y probado, excluyendo grifería. • Forma de pago: Pago por unidad instalada y aceptada, incluyendo suministro, transporte, instalación, pruebas y disposición de residuos.	
14. NO CONFORMIDAD • Presenta fisuras, golpes o daños visibles. • Instalación débil o inestable. • Fugas en el desagüe. • Falta de accesorios esenciales para el montaje. • No se respetan las especificaciones técnicas.	



3.28 5.3: Ducha cromada de ½” con mezclador

1. ITEM No: 5.3	2. DUCHA CROMADA DE ½” CON MEZCLADOR	3. UND: UND
4. DESCRIPCION Suministro e instalación de Ducha cromada de ½” con mezclador, con sistema de descarga mediante fluxómetro manual. Este sanitario está diseñado para uso en baños públicos o comerciales, con características de eficiencia en consumo de agua, facilidad de limpieza y mantenimiento, y cumplimiento con normas de calidad y sanidad. El sistema con fluxómetro permite descarga controlada y rápida, adecuada para uso frecuente y en espacios de alto tránsito.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Dimensiones conforme a especificaciones del fabricante. • Descarga eficiente, sin rebose ni bloqueos. • Resistencia a productos químicos de limpieza. • Fluxómetro con vida útil mínima garantizada de 5 años. • Cumplimiento de normas sanitarias locales y certificaciones de calidad.		
6. ENSAYOS A REALIZAR: • Prueba de funcionamiento del fluxómetro y descarga completa del sanitario. • Verificación de estanqueidad en conexiones. • Inspección visual del acabado y ausencia de fisuras o defectos. • Confirmación de fijación segura al piso y pared.		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA • grifería de empotrar corta línea antivandálica: • Capacidad de descarga: estándar, ajustable según fluxómetro. • Asiento de tapa de cierre lento (soft-close) en polipropileno o termoplástico. • Fluxómetro: • Marca certificada, instalación sobre la pared. • Material cuerpo en latón cromado o acero inoxidable. • Válvula de descarga manual con mecanismo robusto y fiable. • Accesorios de instalación: • Tornillería inoxidable. • Mangueras y conexiones de suministro de agua. • Sellos de goma y empaques para evitar fugas.		
8. EQUIPO • Llaves de torque, prensa o llave para válvulas. • Cinta teflón o sellador de roscas. • Herramientas manuales (llave inglesa, sierra, etc.).		
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO ()		10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO ()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS • NSF/ANSI 372: Norma para contenido de plomo en productos. • Normas locales de saneamiento y construcción. • Certificación de calidad Corona.		



12. OTRAS ESPECIFICACIONES • Instalación fija y nivelada. • Descarga eficaz sin fugas. • Funcionamiento correcto del fluxómetro. • Acabado impecable, sin daños. • Certificación y documentación de garantía.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO • Unidad: Se medirá por unidad (UND), contabilizando cada grifería antivandálica con fluxómetro instalado, probado y funcionando correctamente. • Forma de pago: Pago por unidad instalada, incluyendo suministro, transporte, instalación, pruebas, materiales accesorios, mano de obra, y disposición de residuos.
14. NO CONFORMIDAD • Grifería antivandálica presenta fisuras, grietas o defectos visibles. • Fluxómetro defectuoso o que no funcione correctamente. • Fugas o instalación insegura. • No se respetan las especificaciones del fabricante. • Ausencia de documentación o certificaciones.

- 3531.

3.29 5.4: Mesón en concreto de 20.7 MPa con granito pulido, mampostería, refuerzo y enchape

Unidad: m²

Proceso Constructivo Justificado:

Se construye una base de mampostería (bloque o ladrillo) con mortero 1:4, dejando alojamientos para tuberías. Luego se encofra y se vacía el concreto estructural de 20.7 MPa con refuerzo en malla electrosoldada. Después del curado, se instala una lámina de granito pulido adherida con pega especializada. Finalmente, se realiza el enchape lateral en cerámica o porcelanato, dejando perforaciones para lavamanos o accesorios.

Especificaciones Técnicas:

- Concreto f'c = 20.7 MPa (3000 psi).
- Refuerzo: malla electrosoldada o varillas #3.
- Acabado superior: granito pulido.
- Enchape lateral en cerámica.
- Altura estándar: 0.85 m.
- Normas: NSR-10, NTC 6050.

3.30 5.5: Rejilla en acero inoxidable 3" x 2" con sosco

Unidad: unidad (Und)



Proceso Constructivo Justificado:

Se ubica el punto de drenaje en el piso, se corta la baldosa o piso existente si es necesario, y se inserta el cuerpo del sosco conectado al sistema sanitario o pluvial. Luego se fija la rejilla de acero inoxidable encima, sellando con silicona resistente a la humedad y nivelando con el piso.

Especificaciones Técnicas:

- Rejilla en acero inoxidable 304, 3" x 2".
- Incluye sosco (cuerpo inferior en PVC o ABS).
- Uso: drenajes en baños o zonas húmedas.
- Acabado: brillante o satinado.
- Normas: NTC 4997.

3.31 5.6, 5.7, 5.8 Dispensadores de papel higiénico institucional, jabón líquido y toallas para manos

1. ITEM No: 5.6, 5.7 y 5.8	2. DISPENSADORES DE PAPEL HIGIÉNICO INSTITUCIONAL, JABÓN LÍQUIDO Y TOALLAS PARA MANOS	3. UND: UND
4. DESCRIPCION Suministro e instalación de Dispensadores. El kit incluye la estructura y lavabo, pero no incluye la grifería, la cual debe instalarse por separado. Este lavamanos es adecuado para uso en baños públicos o privados, garantizando funcionalidad, durabilidad y fácil mantenimiento.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Dimensiones ±5 mm respecto a las especificadas. • Resistencia mecánica para uso habitual sin deformaciones. • Acabado homogéneo sin fisuras ni descascaramientos. • Compatibilidad con grifería estándar del mercado.		
6. ENSAYOS A REALIZAR: • Revisión visual de acabado y superficie. • Verificación de fijación firme y sin movimientos. • Prueba de estanqueidad del desagüe. • Confirmación de correcta pendiente para evacuación.		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA • Plástico ABS o acero inoxidable. • Tornillos y chazos plásticos. • Dispensador de jabón líquido. • Dispensador de papel higiénico. • Dispensador de toallas para manos.		
8. EQUIPO • Llave ajustable, destornilladores, nivel de burbuja. • Taladro y brocas para fijaciones. • Sellante sanitario para juntas y conexiones.		
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()	



11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS • Normas ANSI A117.1 (si aplica accesibilidad universal) • Certificaciones de calidad del fabricante.
12. OTRAS ESPECIFICACIONES • Fijación segura y estable. • Acabado sin daños visibles. • Correcta evacuación del agua sin filtraciones. • Cumplimiento de dimensiones y especificaciones.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO • Unidad: Medición por unidad (UND), considerando cada dispensador instalado y probado, • Forma de pago: Pago por unidad instalada y aceptada, incluyendo suministro, transporte, instalación, pruebas y disposición de residuos.
14. NO CONFORMIDAD • Presenta fisuras, golpes o daños visibles. • Instalación débil o inestable. • Fugas en el desagüe. • Falta de accesorios esenciales para el montaje. • No se respetan las especificaciones técnicas.

3.32 5.9: Espejo de 4 mm biselado

Unidad: m²

Proceso Constructivo Justificado:

Se mide el área de instalación, se perfora si es requerido, y se adhiere el espejo con silicona neutra transparente. Se refuerza con soportes o ganchos ocultos y se alinea según altura del lavamanos.

Especificaciones Técnicas:

- Espesor: 4 mm, borde biselado.
- Soporte: silicona neutra + fijaciones ocultas.
- Altura de instalación: 1.10 m a 1.20 m del piso.
- Normas: NTC 1321.

3.33 5.10: Punto hidráulico en PVC de ½", longitud promedio 3 m

1. ITEM No: 5.10	2. PUNTO HIDRÁULICO PVC DE ½" – L PROLONGACIÓN = 3 m	3. UND: UND
4. DESCRIPCION Instalación de punto hidráulico en tubería de PVC presión de ½", con prolongación de 3 m desde la red principal hasta el punto de salida (grifos, lavamanos o equipos), incluyendo conexión, derivación, pruebas y puesta en servicio. Se entregará el punto terminado y funcional según planos.		



5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Diámetro interior y exterior conforme a normas ± 0.5 mm. • Pendiente de descarga hacia el punto ≥ 1 %. • La prolongación debe alinearse dentro de un radio de curvatura de 1 m sin torsión.	
6. ENSAYOS A REALIZAR: • Prueba de presión del tramo a 1.5 veces la presión de servicio durante 1 hora, sin fugas. • Verificación funcional de caudal y descarga del punto (ej. grifo abierto simulando uso)	
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA • Tubería PVC-P de ½" RDE 9, junta cementada. • Accesorios: codo 90°, tee o buje según derivación. • Cemento solvente y limpiador PVC certificados. • Fijaciones y soportes según diseño.	
8. EQUIPO • Cortadora de tubería • Escariador • brocha para adhesivo • nivel, flexómetro • equipo de presión portátil (manómetro, bomba manual o eléctrica de prueba).	
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO ()	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO ()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS • NTC 576: Tubería de PVC para conducción de agua a presión. • NSR-10 – Sección Hidrosanitaria. • Manual técnico del fabricante.	
12. OTRAS ESPECIFICACIONES • Las uniones deben curar 24 h antes de someter a prueba. • Se debe proteger la tubería expuesta del sol directo durante instalación. • El punto hidráulico debe ser entregado limpio, libre de residuos y debidamente purgado.	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO • Medición por unidad delivery (UND) del punto hidráulico instalado y operando. • Pago contra entrega validada por la interventoría, con acta de recepción y certificación de pruebas.	
14. NO CONFORMIDAD • Puntos con fugas o caudal insuficiente. • Derivaciones hechas sin pendiente o con curvas forzadas. • Uso de materiales distintos a los especificados o sin certificación. • Instalación sin pruebas satisfactorias o sin documentación técnica.	

3.34 5.11 y 5.12: Puntos sanitarios en PVC de 2” y 4” (3 m)

1. ITEM No: 5.11 y 5.12	2. PUNTOS SANITARIOS EN PVC DE 2” Y 4” (3 M)	3. UND: UND
4. DESCRIPCION Suministro e instalación de codo a 90° en PVC presión (PVC-P) de 2" y 4", para red sanitariaa. Se utiliza para redireccionamiento de tuberías, instalado mediante junta cementada.		



5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Angulación exacta: 90° ±1° • Unión firme sin fugas • Curado mínimo: 24 h antes de prueba de presión	
6. ENSAYOS A REALIZAR: • Revisión visual y alineación • Prueba de presión del sistema completo.	
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA • Codo PVC 2" • Codo PVC 4" • Tubo PVC 2" • Tubo PVC 4" • Cemento solvente compatible	
8. EQUIPO • Cortadora de PVC • Herramientas para limpieza y alineación • Dispositivo de sujeción	
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS • NTC 576: Tubería de PVC para conducción de agua a presión. • NSR-10 – Sección Hidrosanitaria. • Manual técnico del fabricante.	
12. OTRAS ESPECIFICACIONES • Instalar sin forzar la tubería • Verificar posición antes del curado final • Compatible con tubería de igual diámetro y clase	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO • Unidad: unidad (und) correctamente instalada. • Forma de pago: Por unidad instalada y validada en campo por la interventoría.	
14. NO CONFORMIDAD Si presenta fugas, mala orientación o fracturas, deberá ser sustituido sin costo adicional por el contratista.	

3.35 5.13: Canal en lámina galvanizada calibre 22, longitud 0.7 m

1. ITEM No: 5.13	2. CANAL EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 22, LONGITUD 0.7 M	3. UND: ML
4. DESCRIPCION Suministro e instalación de canal en lámina galvanizada calibre 22, para red sanitaria. Se utiliza para redireccionamiento de tuberías, instalado mediante junta cementada.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Longitud 0.7 m • Calibre 22		



6. ENSAYOS A REALIZAR: - Revisión visual y alineación - Prueba de presión del sistema completo.	
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA - Lamine calibre 22 - tornillos o remaches de acero galvanizado	
8. EQUIPO - Cortadora - Herramientas menores	
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - ASTM A653 - NTC 4904	
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - Instalar sin forzar la tubería - Verificar posición antes del curado final - Compatible con tubería de igual diámetro y clase	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad: unidad (ml) correctamente instalada. - Forma de pago: Por unidad instalada y validada en campo por la interventoría.	
14. NO CONFORMIDAD Si presenta fugas, mala orientación o fracturas, deberá ser sustituido sin costo adicional por el contratista.	

3.36 6.1.1 Tablero Trifásico 30 circuitos con Barraje de 200ª

1. ITEM No: 6.1.1	2. TABLERO TRIFÁSICO 30 CIRCUITOS CON BARRAJE DE 200ª	3. UND: UND
4. DESCRIPCION Consiste en el suministro e instalación de tablero trifásico de 30 circuitos con barraje de 200 amperios. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación según planos electricos.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Capacidad del tablero: 200 A, 30 circuitos - capacidad de ruptura 10 KA (IEC 60947). - Protección: 3x30A, 3x20A, 2x20A, 1x20A.		
6. ENSAYOS A REALIZAR: - Verificación de dimensiones y peso - Control de doblado y figuración		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA - Acero lámina galvanizada calibre 16 mínimo, pintura electrostática. - Alambre negro calibre 18 para amarre - Separadores plásticos o metálicos		



Soportes y estribos de apoyo	
8. EQUIPO Herramientas manuales	
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente - ACI 318: : NTC 2050, RETIE, IEC 61439	
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - El acero debe estar libre de oxidación excesiva - Traslapos y anclajes según diseño estructural - Limpieza previa al vaciado del concreto	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad de medida: Unidad (und), conforme a planos. - Se pagará el peso realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..	
14. NO CONFORMIDAD No se aceptará el acero si no cumple con las especificaciones técnicas, presenta oxidación excesiva o la instalación no está conforme a los planos.	

3.37 6.1.2 Salida interruptor doble cable Cu #12THHN/THWN, tubería PVC 1/2" longitud promedio 4,5 m

1. ITEM No: 6.1.2	2. SALIDA INTERRUPTOR DOBLE CABLE CU #12THHN/THWN, TUBERÍA PVC 1/2" LONGITUD PROMEDIO 4,5 M	3. UND: UND
4. DESCRIPCION Consiste en el suministro de tubería y cableado de ½". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación según planos estructurales.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Cable: Cu #12 THHN/THWN (600 V). - Longitud promedio: 4.5 m. - Longitud de traslapos: según diseño ±5 cm - Longitud de ganchos: según norma ±1 cm		
6. ENSAYOS A REALIZAR: - Ensayos de tracción del acero (NTC 2289) - Verificación de dimensiones y peso - Control de doblado y figuración		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA - Cu #12 THHN/THWN (600 V). - Tubería: PVC 1/2", tipo conduit, norma NTC 980.		



- Caja octagonal plástica o metálica. - Interruptor doble 15A – 120V.	
8. EQUIPO Herramientas manuales	
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS RETIE, NTC 2050	
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - El acero debe estar libre de oxidación excesiva - Traslapos y anclajes según diseño estructural - Limpieza previa al vaciado del concreto	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad de medida: Unidad (und), conforme a planos. - Se pagará el peso realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..	
14. NO CONFORMIDAD No se aceptará la salida si no cumple con las especificaciones técnicas o la instalación no está conforme a los planos.	

3.38 6.1.3 Salida interruptor sencillo cable Cu #1 2THHN /THWN, tubería PVC 1/2” longitud promedio 4,5 m

1. ITEM No: 6.1.3	2. SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO CABLE CU #12THHN/THWN, TUBERÍA PVC 1/2" LONGITUD PROMEDIO 4,5 M	3. UND: UND
4. DESCRIPCION Consiste en el suministro de tubería y cableado de ½”. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación según planos estructurales.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Cable: Cu #12 THHN/THWN (600 V). - Longitud promedio: 4.5 m. - Longitud de traslapos: según diseño ±5 cm - Longitud de ganchos: según norma ±1 cm		
6. ENSAYOS A REALIZAR: - Ensayos de tracción del acero (NTC 2289) - Verificación de dimensiones y peso - Control de doblado y figuración		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA - Cu #12 THHN/THWN (600 V). - Tubería: PVC 1/2", tipo conduit, norma NTC 980.		



- Caja octagonal plástica o metálica. - Interruptor sencillo 15A – 120V.	
8. EQUIPO Herramientas manuales	
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS RETIE, NTC 2050	
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - El acero debe estar libre de oxidación excesiva - Traslapos y anclajes según diseño estructural - Limpieza previa al vaciado del concreto	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad de medida: Unidad (und), conforme a planos. - Se pagará el peso realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..	
14. NO CONFORMIDAD No se aceptará la salida si no cumple con las especificaciones técnicas o la instalación no está conforme a los planos.	

3.39 6.1.4 Salida toma doble polo a tierra cable Cu # 12THHN/THWN, tubería conduit 3/4" longitud promedio 6 m

1. ITEM No: 6.1.4	2. SALIDA TOMA DOBLE POLO A TIERRA CABLE CU # 12THHN/THWN, TUBERÍA CONDUIT 3/4" LONGITUD PROMEDIO 6 M	3. UND: UND
4. DESCRIPCION Consiste en el suministro de tubería y cableado de 3/4". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación según planos estructurales.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Cable: Cu #12 THHN/THWN (600 V). - Longitud promedio: 6 m.		
6. ENSAYOS A REALIZAR: - Ensayos de tracción del acero (NTC 2289) - Verificación de dimensiones y peso - Control de doblado y figuración		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA - Cu #12 THHN/THWN (600 V). - Tubería: PVC 3/4", tipo conduit, norma NTC 980. - Caja octagonal plástica o metálica.		



Toma corriente doble	
8. EQUIPO Herramientas manuales	
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS RETIE, NTC 2050	
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - El acero debe estar libre de oxidación excesiva - Traslapos y anclajes según diseño estructural - Limpieza previa al vaciado del concreto	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad de medida: Unidad (und), conforme a planos. - Se pagará el peso realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..	
14. NO CONFORMIDAD No se aceptará la salida si no cumple con las especificaciones técnicas o la instalación no está conforme a los planos.	

3.40 6.1.5 Suministro e instalación de tablero regresivo programable 24, de 60 x 50 cm, una sola cara led

15. ITEM No: 6.1.5	16. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO REGRESIVO PROGRAMABLE 24, DE 60 X 50 CM, UNA SOLA CARA LED	17. UND: UND
18. DESCRIPCION Consiste en el suministro de tablero regresivo programable 24, de 60 x 50 cm, MIncluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación según planos estructurales.		
19. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - tablero regresivo LED programable. - Dimensiones: 60 x 50 cm. - una sola cara visible.		
20. ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de dimensiones y peso		
21. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA - Tablero regresivo LED programable. De 60 x 50 - Conectividad: alimentación 110/220V, instalación fija.		
22. EQUIPO Herramientas manuales		



23. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()	24. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
25. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - RETIE, NTC 2050 - Normas: IEC 60947	
26. OTRAS ESPECIFICACIONES	
27. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad de medida: Unidad (und), conforme a planos. - Se pagará por unidad instalado	
28. NO CONFORMIDAD No se aceptará sin no cumple con la ficha tecnica	

3.41 6.2.1 Suministro e instalación de lámpara fluorescente de 2x40W, cable Cu #12 THHN/THWN, tubería PVC 1/2", longitud promedio 6 m. Incluye clavija y cable encauchetado 3x12 AWG

1. ITEM No: 6.2.1	2. SALIDA TOMA DOBLE POLO A TIERRA CABLE CU # 12THHN/THWN, TUBERÍA CONDUIT 3/4" LONGITUD PROMEDIO 6 M	3. UND: UND
4. DESCRIPCION Consiste en el suministro de tubería y cableado de 3/4". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación según planos estructurales.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Cable: Cu #12 THHN/THWN (600 V). - Longitud promedio: 6 m.		
6. ENSAYOS A REALIZAR: - Ensayos de tracción del acero (NTC 2289) - Verificación de dimensiones y peso - Control de doblado y figuración		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA		



• Cu #12 THHN/THWN (600 V). • Tubería: PVC 3/4", tipo conduit, norma NTC 980. • Caja octagonal plástica o metálica. • Toma corriente doble	
8. EQUIPO • Herramientas manuales	
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS • RETIE, NTC 2050	
12. OTRAS ESPECIFICACIONES • El acero debe estar libre de oxidación excesiva • Traslapos y anclajes según diseño estructural • Limpieza previa al vaciado del concreto	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO • Unidad de medida: Unidad (und), conforme a planos. • Se pagará el peso realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..	
14. NO CONFORMIDAD No se aceptará la salida si no cumple con las especificaciones técnicas o la instalación no está conforme a los planos.	

3.42 6.2.2 Reflector LED 400W MH, incluye bombillo y accesorios de fijación

1. ITEM No: 6.2.2	2. REFLECTOR LED 400W MH, INCLUYE BOMBILLO Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN	3. UND: UND
4. DESCRIPCION Consiste en el suministro de Reflector led de 400 W MH. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación según planos estructurales.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Cable: Cu #12 THHN/THWN (600 V). • Longitud promedio: 6 m.		
6. ENSAYOS A REALIZAR: • Ensayos de tracción del acero (NTC 2289) • Verificación de dimensiones y peso • Control de doblado y figuración		
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA • Cu #12 THHN/THWN (600 V). • Tubería: PVC 3/4", tipo conduit, norma NTC 980.		



- Caja octagonal plástica o metálica. - Toma corriente doble	
8. EQUIPO Herramientas manuales	
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS RETIE, NTC 2050	
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - El acero debe estar libre de oxidación excesiva - Traslapos y anclajes según diseño estructural - Limpieza previa al vaciado del concreto	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad de medida: Unidad (und), conforme a planos. - Se pagará el peso realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..	
14. NO CONFORMIDAD No se aceptará la salida si no cumple con las especificaciones técnicas o la instalación no está conforme a los planos.	

3.43 6.2.3 Salida lámpara panel LED redondo 30W, cable Cu aislado #12 HFFR-LS, tubería PVC 1/2", longitud promedio 6 m. Incluye toma doble polo a tierra, clavija y cable encauchetado 3x12 AWG

1. ITEM No: 6.2.3	2. SALIDA LÁMPARA PANEL LED REDONDO 30W, CABLE CU AISLADO #12 HFFR-LS, TUBERÍA PVC 1/2", LONGITUD PROMEDIO 6 M. INCLUYE TOMA DOBLE POLO A TIERRA, CLAVIJA Y CABLE ENCAUCHETADO 3X12 AWG	3. UND: UND
4. DESCRIPCION Consiste en el suministro de LÁMPARA PANEL LED REDONDO 30W, Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación según planos estructurales.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Cable: Cu #12 THHN/THWN (600 V). - Longitud promedio: 6 m.		
6. ENSAYOS A REALIZAR: Ensayos de tracción del acero (NTC 2289)		



- Verificación de dimensiones y peso - Control de doblado y figuración	
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA - panel LED redondo 30W, luz blanca neutra (4000K–5000K). - Cableado: cobre #12 HFFR-LS, baja emisión de humos. - Tubería: PVC 1/2" resistente a UV y fuego. - Accesorios: toma doble polo a tierra, clavija, cable encauchetado 3x12 AWG.	
8. EQUIPO Herramientas manuales	
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO ()	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO ()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - RETIE - RETILAP - NTC 2050 - IEC 60332	
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - El acero debe estar libre de oxidación excesiva - Traslapos y anclajes según diseño estructural - Limpieza previa al vaciado del concreto	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad de medida: Unidad (und), conforme a planos. - Se pagará el peso realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..	
14. NO CONFORMIDAD No se aceptará la salida si no cumple con las especificaciones técnicas o la instalación no está conforme a los planos.	

3.44 6.2.4 Salida lámpara LED 70W, cable Cu #12 THHN/THWN, tubería PVC 1/2", longitud promedio 6 m. Incluye clavija y cable encauchetado 3x12 AWG

1. ITEM No: 6.2.4	2. SALIDA LÁMPARA LED 70W, CABLE CU #12 THHN/THWN, TUBERÍA PVC 1/2", LONGITUD PROMEDIO 6 M. INCLUYE CLAVIJA Y CABLE ENCAUCHETADO 3X12 AWG	3. UND: UND
4. DESCRIPCION Consiste en el suministro de lámpara led de 70 W, Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación según planos estructurales.		
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION Cable: Cu #12 THHN/THWN (600 V).		



Longitud promedio: 6 m.	
6. ENSAYOS A REALIZAR: - Ensayos de tracción del acero (NTC 2289) - Verificación de dimensiones y peso - Control de doblado y figuración	
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA - Lampara LED de 70W, luz blanca neutra (4000K–5000K). - Cableado: cobre #12 HFFR-LS, baja emisión de humos. - Tubería: PVC 1/2" resistente a UV y fuego. - Accesorios: toma doble polo a tierra, clavija, cable encauchetado 3x12 AWG.	
8. EQUIPO Herramientas manuales	
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS - RETIE - RETILAP - NTC 2050 - IEC 60332	
12. OTRAS ESPECIFICACIONES - El acero debe estar libre de oxidación excesiva - Traslapos y anclajes según diseño estructural - Limpieza previa al vaciado del concreto	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad de medida: Unidad (und), conforme a planos. - Se pagará el peso realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..	
14. NO CONFORMIDAD No se aceptará la salida si no cumple con las especificaciones técnicas o la instalación no está conforme a los planos.	

3.45 7.1 Suministro e instalación de juego de unidades de baloncesto estilo NBA FULL competition, torre articulada electrohidráulica, tableros transparentes de vidrio con protectores

1. ITEM No: 7.1	2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO DE UNIDADES DE BALONCESTO ESTILO NBA FULL COMPETITION, TORRE ARTICULADA ELECTROHIDRÁULICA, TABLEROS TRANSPARENTES DE VIDRIO CON PROTECTORES	3. UND: UND
-----------------	--	-------------



4. DESCRIPCION Consiste en el suministro de juego de unidades de baloncesto estilo NBA full competition, torre articulada electrohidráulica, tableros transparentes de vidrio con protectores, Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación según planos estructurales.	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION - Acabado: pintura electrostática anticorrosiva. - Alimentación: eléctrica monofásica 110/220V. - Normativas: FIBA/NBA, resistencia estructural y seguridad para uso competitivo	
6. ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de dimensiones	
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA - Juego completo de dos unidades. - Tableros: vidrio templado de 12 mm, medidas reglamentarias 1.80 x 1.05 m, con marco de aluminio y protección perimetral acolchada. - Aros: reforzados con sistema de suspensión tipo break-away. - Torre: estructura metálica de alta resistencia, con sistema articulado electrohidráulico, ruedas de transporte, bloqueo mecánico y amortiguadores de seguridad.	
8. EQUIPO Herramientas manuales	
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS FIBA/NBA, resistencia estructural y seguridad para uso competitivo	
12. OTRAS ESPECIFICACIONES	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO - Unidad de medida: Unidad (und) - Se pagará por cada unidad puesta en el campo y las especificaciones..	
14. NO CONFORMIDAD No se aceptará la unidad si no cumple con las especificaciones técnicas o la instalación no está conforme a los planos.	

3.46 7.2 Suministro e instalación de pantalla LED de dimensión de 4 m x 3 m, Pixel Pitch 3.91, brillo ≥ 900 cd/m²

1. ITEM No: 7.2	2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANTALLA LED DE DIMENSIÓN DE 4 M X 3 M, PIXEL PITCH 3.91, BRILLO ≥ 900 CD/M²	3. UND: UND
------------------------	--	--------------------



4. DESCRIPCION Consiste en el suministro de PANTALLA LED DE DIMENSIÓN DE 4 M X 3 M, Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación según planos estructurales.	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION • Dimensiones totales: 4 m ancho x 3 m alto. • Tipo de LED: SMD de alta resolución. • Pixel Pitch: 3.91 mm (alta definición para corta distancia). • Resolución efectiva: mínima de 1024x768 px. • Brillo mínimo: ≥ 900 cd/m² (adecuado para uso en exteriores o interiores con alta iluminación).	
6. ENSAYOS A REALIZAR: • Verificación de dimensiones • Control de ficha tecnica	
7. MATERIALES CON ESPECIFICACION TECNICA • soporte metálico galvanizado con anclajes a piso, muro o viga. • Alimentación: 220V, con protección contra sobretensiones. • sistema de control multimedia, software de gestión, cableado estructurado y puesta en funcionamiento.	
8. EQUIPO • Herramientas manuales	
9. DESPERDICIOS: Incluida SI (X) NO()	10. MANO DE OBRA: Incluida SI (X) NO()
11. REFERENCIAS TÉCNICAS Y NORMATIVAS • IEC, ISO 9001, certificación CE/FCC/RoHS	
12. OTRAS ESPECIFICACIONES • El acero debe estar libre de oxidación excesiva • Traslapos y anclajes según diseño estructural • Limpieza previa al vaciado del concreto	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO • Unidad de medida: Unidad (und), conforme a planos. • Se pagará el peso realmente ejecutado y aceptado, conforme a los planos y las especificaciones..	
14. NO CONFORMIDAD No se aceptará la salida si no cumple con las especificaciones técnicas o la instalación no está conforme a los planos.	

EUDY TAMIR BARROS COTES

Profesional de apoyo a la supervisión e interventoría de la
Secretario de Infraestructura y Servicios Públicos

CARTA DE RESPONSABILIDAD Y DONACION

Yo, EUDY TAMIR BARROS COTES, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.118.855.717, Ingeniero Civil con Tarjeta Profesional No. 021037-0598557 ATL, manifiesto que:

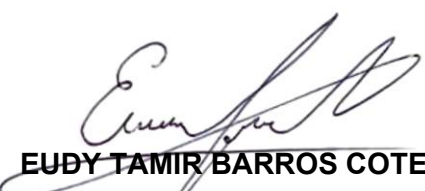
Las especificaciones técnicas del proyecto **“Adecuación y mejoramiento del escenario deportivo Coliseo Cubierto Eder Jhon Medina Toro en el Distrito de Riohacha, Departamento de La Guajira”** fueron elaboradas bajo mi responsabilidad profesional, conforme a las normas técnicas vigentes y a los principios de la ingeniería civil.

Así mismo, dono de manera voluntaria y sin costo alguno dichas especificaciones técnicas al Distrito de Riohacha, para su uso en la planeación y desarrollo del proyecto, sin que esta donación genere obligación contractual o económica alguna.

La entidad podrá revisar, ajustar o complementar la información según sus necesidades técnicas y normativas.

Dado en Riohacha, a los veinticinco (25) días del mes de julio de 2025.

Atentamente,



EUDY TAMIR BARROS COTES

CC. 1118855717

Ingeniero Civil T.P. 021037-0598557 ATL

Profesional Responsable

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 1:118.855.717
APELLIDOS BARROS COTES
NOMBRES EUDY TAMIR

FIRMA *Eudy Barros Cotes*



FECHA DE NACIMIENTO 16-JUN-1995
RIOHACHA (LA GUAJIRA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.69 O+ F
ESTATURA G S RH SEXO
02-JUL-2013 RIOHACHA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

INDICE DERECHO



REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARNEL SANCHEZ TORRES

P-4800100-00473701-F-1118855717-20130922 0035000990A 1 40579307

MATRICULA PROFESIONAL

021037-0598557 ATL

R2021102906

INGENIERIA CIVIL



EUDY TAMIR BARROS
COTES
ID: 1118855717

CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA
COSTA CUC



REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería



OBJETO: ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL
ESCENARIO DEPORTIVO COLISEO CUBA DEL EDER
JHON MEDINA TORO EN EL DISTRITO DE RIOHACHA,
DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

CERTIFICA: