ANEXO 3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Item	Producto	Actividad	Columna1	Descripción	Ejecución de los trabajos	Condiciones para el recibo de trabajos	Normatividad
1	4001032_Servicio de apoyo financiero para mejoramiento de vivienda	EXPIRADAS BAÑO ESTANDAR					
			MURO EN BLOQUE No 4 E=0.10 MTS	Construcción de muros interiores con bloque de concreto No. 4, de 10 cm de espesor, utilizando mortero de pega y garantizando la verticalidad y alineación de los muros.	1. Trazar la alineación del muro. 2. Colocar el primer nivel sobre base nivelada con mortero 1:4. 3. Ensamblar los bloques asegurando verticalidad y nivel. 4. Utilizar refuerzos si es necesario según diseño estructural. 5. Curado del mortero adecuado	Los muros deben estar a plomo, a nivel y alineados. Las juntas de mortero deben ser uniformes y bien fraguadas. El espesor del muro debe ser de 0.10 mts uniformemente. No deben presentar fisuras ni desprendimientos. La superficie debe estar lista para recibir el pañete	NSR-10 (Norma Sismo Resistente): Especialmente el Título G (Mamposteria). G.4: Requisitos de los materiales. G.8: Requisitos de construcción.
			PISO				
			ALISTADO PISO E= 4 CM - 1:5	Ejecución de una capa de mortero de nivelación con un espesor de 4 cm y una dosificación 1:5 (cemento:arena), sobre la superficie de la losa o contrapiso, para preparar la base para el acabado final del piso.	1. Limpieza y nivelación de la superficie. 2. Preparación del mortero 1:5 con arena y cemento. 3. Extensión y compactación en espesores uniformes. 4. Curado por al menos 3 días antes de la colocación del acabado.	El alistado debe tener un espesor uniforme de 4 cm. La superficie debe estar nivelada y lisa, sin ondulaciones ni depresiones. La dosificación del mortero debe ser la especificada y el fraguado adecuado. Debe estar limpio y seco para recibir el piso cerámico.	
			PISO CERÁMICA 25*25 CM	Suministro y colocación de baldosas de cerámica de .25x25 cm en el piso, incluyendo mortero de pega, emboquillado y limpieza final.	1. Verificar nivelación del contrapiso. 2. Aplicar adhesivo con llana dentada. 3. Colocar cerámica con separación uniforme. 4. Aplicar fragua después de 24 horas. 5. Limpiar excesos y sellar juntas.	Las baldosas deben estar firmemente adheridas, sin piezas sueltas ni huecas al golpear. Las juntas deben ser uniformes y estar correctamente emboquilladas. Los cortes deben ser precisos y las piezas enteras en las áreas visibles. El nivel y la pendiente hacia el desagüe deben ser correctos. No debe haber desniveles entre baldosas.	NTC 6050: enfoca en los adhesivos para revestimientos cerámicos, especificando los requisitos y métodos de ensayo, NTC 919: conceptos, clasificaciones, caracteristicas y rotulado de las baldosas cerámicas
			CUBIERTA				
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN PERFILERÍA METÁLICA PARA ESTRUCTURA DE CUBIERTA DIMENSIONES Y CALIBRES SEGUN DISEÑO (PERFIL C 10X50 E=1,5 MM)	Suministro de perfiles metálicos (Perfil C 10x50, espesor 1.5 mm) y su instalación para conformar la estructura de soporte de la cubierta del baño, siguiendo el diseño estructural.	1. Verificación de caracteristicas de la cubierta y sus componentes. 2. Corte y preparación de perfiles. 3. Ensamble en seco con soldadura o pernos según especificación. 4. Asegurar fijaciones con anclajes resistentes. 5. Protección anticorrosiva.	Suministro de perfiles metálicos (Perfil C 10x50, espesor 1.5 mm) y su instalación para conformar la estructura de soporte de la cubierta del baño, siguiendo el diseño estructural.	NSR-10 (Norma Sismo Resistente): Título F (Estructuras metálicas). NTC 4526: Diseño estructural de la cubierta.
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA FIBROCEMENTO NUMERO 10	Suministro y colocación de tejas de fibrocemento No. 10 sobre la estructura metálica de la cubierta, incluyendo todos los accesorios de fijación y remates necesarios.	1. Asegurar la estructura de soporte. 2. Fijación con amarres con junta de sellado. 3. Sellado de juntas. 4. Verificación de pendientes mínimas según especificación.	Suministro y colocación de tejas de fibrocemento No. 10 sobre la estructura metálica de la cubierta, incluyendo todos los accesorios de fijación y remates necesarios.	NTC 4694: dimensiones, propiedades mecánicas, y durabilidad de las tejas de fibrocemento, NSR-10 (Norma Sismo Resistente): Cargas sobre cubiertas (Título B).
			ENCHAPES				
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANA OLIMPIA 20X20 O SIMILAR	Suministro y colocación de enchape cerámico tipo porcelana Olimpia de 20x20 cm (o similar en calidad y apariencia) en las paredes del baño, incluyendo mortero de pega, emboquillado y limpieza final.	1. Limpieza y nivelación de la superficie. 2. Aplicación de adhesivo y colocación de piezas. 3. Separación uniforme y aplicación de fragua. 4. Limpieza final y sellado de juntas.	Suministro y colocación de enchape cerámico tipo porcelana Olimpia de 20x20 cm (o similar en calidad y apariencia) en las paredes del baño, incluyendo mortero de pega, emboquillado y limpieza final.	NTC 1500: Baldosas cerámicas
			PAÑETES				
			PAÑETE IMPERMEABILIZADO 1:3	Aplicación de una capa de mortero con dosificación 1:3 (cemento:arena) con aditivo impermeabilizante, sobre las superficies de los muros que no van enchapadadas, para lograr un acabado liso y con propiedades hidrófugas.	1. Preparar la superficie 2. Aplicar capa de adherencia si es necesario. 3. Extender el mortero 1:3 en capas uniformes. 4. Realizar curado humedo por 7 días para garantizar impermeabilidad.	Aplicación de una capa de mortero con dosificación 1:3 (cemento:arena) con aditivo impermeabilizante, sobre las superficies de los muros que no van enchapadadas, para lograr un acabado liso y con propiedades hidrófugas.	NTC 3356: (morteros y acabados)
			PINTURA				
			VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE TRES MANOS SOBRE ESTUCO	Aplicación de pintura tipo vinilo lavable (Tipo I) en tres manos, sobre una capa de estuco previamente aplicada y preparada, en las superficies pañetadas del baño.	1. limpiar la superficie. 2. Aplicar una mano de preparación. 3. Completar tres manos de pintura con rodillo y brocha asegurando el correcto colorimetro de las superficies. 4. Dejar secar entre capas según especificación.	La superficie estucada debe ser lisa, sin imperfecciones y libre de polvo. La pintura debe ser uniforme en color y textura, sin brochazos, goteos, parches o irregularidades. Deben aplicarse las tres manos completas, cubriendo totalmente la superficie. El acabado debe ser lavable y duradero según la especificación "Tipo I".	NTC 1335: (pinturas y recubrimientos)

Item	Proyecto	Actividad	Columna1	Descripción	Ejecución de los trabajos	Condiciones para el recibo de trabajos	Normatividad
			INSTALACIONES SANITARIAS		1. Medir y cortar tuberías con herramienta adecuada. 2. Aplicar adhesivo en uniones. 3. Asegurar pendiente mínima de 2%. 4. Realizar pruebas hidráulicas antes de tapar instalaciones.		NTC 1087: establece los requisitos técnicos para tubos de PVC rígido utilizados en aplicaciones sanitarias, de aguas lluvias y ventilación, RAS 2000 (capítulo alcantarillado sanitario)
			PUNTO DE DESAGUES D=2"	Realización de la conexión de desagüe para un aparato sanitario específico (lavamanos, ducha) con tubería de PVC de 2 pulgadas de diámetro, incluyendo la salida del muro/piso.		El punto de desagüe debe estar ubicado a la altura y distancia correctas según los planos y especificaciones del aparato. La tubería debe tener la pendiente adecuada. Debe estar libre de obstrucciones y probado para detectar fugas. La unión al aparato debe ser hermética.	
			PUNTO DE DESAGUES PVC 3" Y 4"	Realización de la conexión de desagüe principal o para sanitarios con tubería de PVC de 3 o 4 pulgadas de diámetro, incluyendo la salida de pisofmuro.		El punto de desagüe debe estar ubicado a la altura y distancia correctas según los planos del aparato (sanitario). La tubería debe tener la pendiente adecuada. Debe estar libre de obstrucciones y probado para detectar fugas. La unión al aparato debe ser hermética y alineada.	
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA DE DESAGÜE PVC D=2"	Suministro y montaje de la tubería de PVC de 2 pulgadas de diámetro para el sistema de desagüe de aguas grises (lavamanos, ducha), incluyendo accesorios y uniones.		La tubería debe ser de PVC sanitario de 2" de diámetro. La instalación debe cumplir con las pendientes mínimas requeridas. Las uniones deben ser herméticas, sin fugas. La tubería debe estar correctamente soportada y anclada. Las pruebas de estanqueidad (hidráulica o de humo) deben ser satisfactorias.	
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA DE DESAGÜE PVC D=4".	Suministro y montaje de la tubería de PVC de 4 pulgadas de diámetro para el sistema de desagüe de aguas negras (sanitario) o ramales principales, incluyendo accesorios y uniones.		La tubería debe ser de PVC sanitaria de 4" de diámetro. La instalación debe cumplir con las pendientes mínimas requeridas. Las uniones deben ser herméticas, sin fugas. La tubería debe estar correctamente soportada y anclada. Las pruebas de estanqueidad (hidráulica o de humo) deben ser satisfactorias.	
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIO SIFÓN EN PVC 135 4"	Suministro e instalación de un sifón de PVC con ángulo de 135 grados y 4 pulgadas de diámetro, utilizado para evitar el paso de gases y olores del alcantarillado.		El sifón debe ser de PVC de 4" y con el ángulo especificado. Debe estar correctamente instalado y sellado, garantizando la retención de sello hidráulico. No debe presentar fugas.	
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN YEE SANITARIA REDUCIDA PVC D=4" x 2"	Suministro e instalación de una YEE sanitaria de PVC con una reducción de 4" a 2", para realizar una derivación en la red de desagüe.		La YEE debe ser de PVC sanitaria con las dimensiones especificadas (4"x2"). Debe estar correctamente instalada en la dirección del flujo. Las uniones deben ser herméticas y sin fugas.	
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLAS DE PISO SOSCO 4"4"3 ALUMINIO	Suministro y colocación de rejillas de piso de aluminio marca Sosco de 4x4 pulgadas con salida de 3 pulgadas, para los desagües de piso (ducha, zona de aseo).		La rejilla debe ser de aluminio, marca Sosco, con las dimensiones 4x4" y salida de 3". Debe estar correctamente nivelada con el piso acabado, permitiendo el flujo de agua hacia el desagüe sin empozamientos. El sistema de cierre (sifón seco o canastilla) debe ser funcional.	
			INSTALACIONES HIDRAULICAS		1. Cortar y lijar extremos antes de unir. 2. Aplicar adhesivo solvente según norma. 3. Proteger las uniones con abrazaderas si es necesario. 4. Prueba de presión para verificar estanqueidad.		NTC 382: (tuberías plásticas para agua potable)
			PUNTO HIDRAULICO 1/2"	Realización de la salida de agua potable con tubería de 1/2 pulgada de diámetro para la conexión de un aparato sanitario (lavamanos, inodoro, ducha), incluyendo la acometida desde la red principal.		El punto hidráulico debe estar a la altura y distancia correctas según los planos y la ubicación del aparato. La tubería debe ser de 1/2" y estar firmemente anclada. Debe haber sido probado a presión sin fugas. Las roscas deben ser limpias y aptas para recibir la grifería.	
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED SUMINISTRO TUBERIA PVC-P 1/2" RDE 9	Suministro y montaje de la tubería de PVC-P (presión) de 1/2 pulgada de diámetro, RDE 9, para la red de suministro de agua potable dentro del baño.		La tubería debe ser PVC-P de 1/2" y RDE 9. Las uniones deben ser herméticas y sin fugas, verificadas mediante prueba hidrostática a la presión de diseño. La tubería debe estar correctamente soportada y no expuesta a daños. El flujo de agua debe ser continuo y sin interrupciones.	
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO DE BOLA D = 1 1/2" TIPO LIVIANO	Suministro e instalación de una válvula de bola de 1 1/2 pulgadas de diámetro, tipo liviano, para permitir el corte de suministro de agua al baño o un sector específico.		El registro debe ser de bola de 1 1/2" tipo liviano. Debe estar instalado en un lugar accesible para su operación. La válvula debe abrir y cerrar completamente sin fugas. Su instalación debe ser hermética y permitir un flujo adecuado cuando está abierta.	
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA SENCILLA	Suministro e instalación del conjunto de ducha, incluyendo el brazo, la roseta y el cabezal, conectado al punto hidráulico correspondiente.		La ducha debe estar correctamente instalada y firmemente anclada. Debe garantizar un flujo de agua uniforme y sin fugas. La altura del cabezal debe ser la estándar o la especificada por el usuario. La grifería de control (si aplica) debe operar suavemente.	NTC 382: (tuberías plásticas para agua potable)
			INSTALACIONES ELECTRICAS		1. Distribuir tuberías según planos eléctricos. 2. Respetar radio mínimo de curvaturas en tuberías. 3. Utilizar conductores del calibre adecuado. 4. Pruebas de continuidad y aislamiento antes de energizar.		RETIE: (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas)
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC CONDUIT 3/4".	Suministro y montaje de la tubería de PVC Conduit de 3/4 de pulgada de diámetro, para la protección y enrutamiento del cableado eléctrico dentro de las paredes o losas.		La tubería debe ser PVC Conduit de 3/4". Debe estar correctamente instalada, fijada, sin quiebres pronunciados o aplastamientos que dificulten el paso de cables. Las uniones deben ser sólidas. Debe terminar en cajas o salidas definidas y cumplir con el RETIE.	
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ROSETA PORCELANA	Suministro y colocación de una roseta de porcelana en el techo o pared, para la conexión de un bombillo o luminaria sencilla.		La roseta debe ser de porcelana, correctamente fijada y nivelada. Las conexiones eléctricas deben ser seguras y aisladas. Debe garantizar un contacto eléctrico firme y sin riesgo de cortocircuito.	
			SALIDA TOMA GFCI CABLE12AWG THHN. PVC Ø 1/2 INCLUYE TOMA	Ejecución de una salida eléctrica para la instalación de un toma corriente tipo GFCI (Interruptor de Falla a Tierra) con cableado 12 AWG THHN dentro de tubería PVC de 1/2", incluyendo el toma y la placa.		El toma GFCI debe ser funcional y estar correctamente conectado, protegido y con su función de prueba operativa. El cableado debe ser 12 AWG THHN. La tubería PVC de 1/2" debe estar instalada según RETIE. La placa debe estar limpia y bien ajustada. La ubicación debe ser adecuada para zonas húmedas (baño).	

Item	Producto	Actividad	Columna1	Descripción	Ejecución de los trabajos	Condiciones para el recibo de trabajos	Normatividad
			SALIDA TOMA DOBLE CABLE 12AWG HFFR-LS PVC 1/2 COMPLETA	Ejecución de una salida eléctrica para la instalación de un toma corriente doble con cableado 12 AWG HFFR-LS dentro de tubería PVC de 1/2", incluyendo el toma y la placa.		El toma doble debe ser funcional y estar correctamente conectado. El cableano debe ser 12 AWG HFFR-LS. La tubería PVC de 1/2" debe estar instalada según RETIE. La placa debe estar limpia y bien ajustada. La conexión debe ser segura y sin riesgo de cortocircuito.	
			SALIDA PARA INTERRUPTOR SENCILLO CABLE 12AWG THHN COBRE PVC 1/2". INCLUYE: INTERRUPTOR	Ejecución de una salida eléctrica para la instalación de un interruptor sencillo con cableado 12 AWG THHN COBRE dentro de tubería PVC de 1/2", incluyendo el interruptor y la placa.		El interruptor sencillo debe ser funcional y permitir el encendido/apagado de la luminaria designada. El cableado debe ser 12 AWG THHN COBRE. La tubería PVC de 1/2" debe estar instalada según RETIE. La placa debe estar limpia y bien ajustada. La altura y ubicación deben ser ergonómicas y funcionales.	
			SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE CABLE 12AWG THHN COBRE PVC 1/2". INCLUYE: INTERRUPTOR	Ejecución de una salida eléctrica para la instalación de un interruptor doble con cableado 12 AWG THHN COBRE dentro de tubería PVC de 1/2", incluyendo el interruptor y la placa.		El interruptor doble debe ser funcional y permitir el encendido/apagado independiente de las luminarias designadas. El cableado debe ser 12 AWG THHN COBRE. La tubería PVC de 1/2" debe estar instalada según RETIE. La placa debe estar limpia y bien ajustada. La altura y ubicación deben ser ergonómicas y funcionales.	
			ACABADOS				
			HOJA PUERTA TRIPLEX DE 100 CM ECONÓMICO PIZANO O SIMILAR	Suministro e instalación de una hoja de puerta lisa de triplex de 100 cm de ancho, de calidad económica (tipo Pizano o similar), para el acceso al baño.	Aplicar sellador y pintura protectora. 1. Medir el vano y ajustar la puerta a las dimensiones requeridas. 2. Instalar bisagras alineadas a 20 cm de los extremos y una en el centro. 3. Asegurar con tornillos adecuados.	La hoja de puerta debe tener 100 cm de ancho y estar sin deformaciones o daños. Debe abrir y cerrar suavemente sin rozar el marco o el piso. La instalación de bisagras y cerradura (si aplica) debe ser correcta. El acabado debe ser uniforme y sin imperfecciones.	NTC 180: (puertas de madera)
			APARATOS SANITARIOS				
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMBO SENSACION LAVAMANOS, SANITARIO, GRIFERIA E INCRUSTACIONES	Suministro y montaje de un conjunto completo de aparatos sanitarios, incluyendo lavamanos, sanitario, grifería asociada a ambos, y las incrustaciones (jabonera, toallero, portarrollos). La marca o tipo "Sensación" se refiere a una línea de productos o calidad específica.	1. Asegurar nivelación y fijación de los de sanitarios. 2. Conectar tuberías y revisar sellos de agua. 3. Aplicar silicona sanitaria en uniones para evitar filtraciones. 4. Prueba de funcionamiento con agua.	Todos los elementos del combo (lavamanos, sanitario, grifería, incrustaciones) deben ser de la marca/línea especificada (Sensación o similar en calidad y diseño). El lavamanos y el sanitario deben estar firmemente anclados, nivelados y sin fugas en sus conexiones. La grifería debe operar suavemente, sin goteos y con buen caudal. Las incrustaciones deben estar correctamente instaladas y fijadas. El combo debe ser funcional y estéticamente aceptable.	NTC 920: (aparatos sanitarios)
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA LAMINA CAL 18 CON VIDRIO INC. ANTICORR	Suministro e instalación de una ventana fabricada con lámina metálica calibre 18, incluyendo el vidrio correspondiente y aplicación de protección anticorrosiva.	1. Medición y nivelación del vano. 2. Fijación con anclajes mecánicos o químicos. 3. Aplicación de silicona estructural. 4. Verificación de correcto cierre y hermeticidad.	La ventana debe ser de lámina calibre 18 y estar libre de deformaciones o corrosión. El vidrio debe ser del tipo y espesor especificado, sin roturas o fisuras. La ventana debe abrir y cerrar suavemente, y sellar correctamente. La aplicación de pintura anticorrosiva debe ser uniforme y cubrir toda la superficie metálica. La instalación debe ser hermética al agua y al aire.	NSR-10 (Norma Sismo Resistente): (capítulo de cerramientos)
2	40011032_Servicio de apoyo financiero para mejoramiento de vivienda	EXPRADA COCINA					
			MAMPOSTERIA				
			MURO EN BLOQUE No.4 E=0.10 MTS	Construcción de muros interiores con bloque de concreto No. 4, de 10 cm de espesor, utilizando mortero de pega y garantizando la verticalidad y alineación de los muros.	1. Trazar la alineación del muro. 2. Colocar el primer nivel sobre base nivelada con mortero 1:4. 3. Ensamblar los bloques asegurando verticalidad y nivel. 4. Utilizar refuerzos si es necesario según diseño estructural. 5. Curado del mortero adecuado		
			PISO				
			ALISTADO PISO E= 4 CM - 1:5	Ejecución de una capa de mortero de nivelación con un espesor de 4 cm y una dosificación 1:5 (cemento:arena), sobre la superficie de la losa o contrapiso, para preparar la base para el acabado final del piso.	1. Limpieza y nivelación de la superficie. 2. Preparación del mortero 1:5 con arena y cemento. 3. Extensión y compactación en espesores uniformes. 4. Curado por al menos 3 días antes de la colocación del acabado.		
			PISO CERÁMICA 25*25 CM	Suministro y colocación de baldosas de cerámica de 25x25 cm en el piso, incluyendo mortero de pega, emboquillado y limpieza final.	1. Verificar nivelación del contrapiso. 2. Aplicar adhesivo con llana dentada. 3. Colocar cerámica con separación uniforme. 4. Aplicar fragua después de 24 horas. 5. Limpiar excesos y sellar juntas.		
			ENCHAPES				
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANA OLIMPIA 20X20 O SIMILAR	Suministro y colocación de enchape cerámico tipo porcelana Olimpia de 20x20 cm (o similar en calidad y apariencia) en las paredes del baño, incluyendo mortero de pega, emboquillado y limpieza final.	1. Limpieza y nivelación de la superficie. 2. Aplicación de adhesivo y colocación de piezas. 3. Separación uniforme y aplicación de fragua. 4. Limpieza final y sellado de juntas.		
			PAÑETES				
			PAÑETE IMPERMEABILIZADO 1:3	Aplicación de una capa de mortero con dosificación 1:3 (cemento:arena) con aditivo impermeabilizante, sobre las superficies de los muros que no van enchapadadas, para lograr un acabado liso y con propiedades hidrófugas.	1. Preparar la superficie 2. Aplicar capa do adherencia si es necesario. 3. Extender el mortero 1:3 en capas uniformes. 4. Realizar curado húmedo por 7 días para garantizar impermeabilidad.		
			PINTURA				
			VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE TRES MANOS SOBRE ESTUCO	Aplicación de pintura tipo vinilo lavable (Tipo I) en tres manos, sobre una capa de estuco previamente aplicada y preparada, en las superficies pañetadas del baño.	1. limpiar la superficie. 2. Aplicar una mano de preparacion. 3. Completar tres manos de pintura con rodillo y brocha asegurando el correcto cubrimineto de las superficies. 4. Dejar secar entre capas según especificación.		
			INSTALACIONES SANITARIAS		1. Medir y cortar tuberías con herramienta adecuada. 2. Aplicar adhesivo en uniones. 3. Asegurar pendiente mínima de 2%. 4. Realizar pruebas hidráulicas antes de tapar instalaciones.		
			PUNTO DE DESAGUES D=2"	Realización de la conexión de desagüe para un aparato sanitario específico (lavaplatos) con tubería de PVC de 2 pulgadas de diámetro, incluyendo la salida del muro/piso.			
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA DE DESAGUE PVC D=2"	Suministro y montaje de la tubería de PVC de 2 pulgadas de diámetro para el sistema de desagüe de aguas grises (lavaplatos), incluyendo accesorios y uniones.			
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA DE DESAGUE PVC D=4",	Suministro y montaje de la tubería de PVC de 4 pulgadas de diámetro para la descarga principal o para aparatos que lo requieran, incluyendo accesorios y uniones.			
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIO SIFÓN EN PVC 135 4"	Suministro e instalación de un sifón de PVC con ángulo de 135 grados y 4 pulgadas de diámetro, utilizado para evitar el paso de gases y olores del alcantarillado en la red principal de desagüe.			
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN YEE SANITARIA REDUCIDA PVC D=4" x 2"	Suministro e instalación de una YEE sanitaria de PVC con una reducción de 4" a 2", para realizar una derivación desde una tubería de 4" a un ramal de 2" en la red de desagüe.			
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLAS DE PISO BOSCO 4"4"3 ALUMINIO	Suministro y colocación de rejillas de piso de aluminio marca Bosco de 4x4 pulgadas con salida de 3 pulgadas, para los desagües de piso en la cocina (por ejemplo, en caso de derrames o limpieza).			
			INSTALACIONES HIDRAULICAS		1. Cortar y lijar extremos antes de unir. 2. Aplicar adhesivo solvente según norma. 3. Proteger las uniones con abrazaderas si es necesario. 4. Prueba de presión para verificar estanqueidad.		

Item	Proyecto	Actividad	Columna1	Descripción	Ejecución de los trabajos	Condiciones para el recibo de trabajos	Normatividad
			PUNTO HIDRAULICO 1/2"	Realización de la salida de agua potable con tubería de 1/2 pulgada de diámetro para la conexión de aparatos de cocina (lavaplatos, nevera con dispensador de agua), incluyendo la acometida desde la red principal.			
			SUMINISTRO E INSTALACION DE RED SUMINISTRO TUBERIA PVC-P 1/2" RDE 9	Suministro y montaje de la tubería de PVC-P (presión) de 1/2 pulgada de diámetro, RDE 9, para la red de suministro de agua potable dentro de la cocina.			
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO DE BOLA D = 1 1/2" TIPO LIVIANO	Suministro e instalación de una válvula de bola de 1 1/2 pulgadas de diámetro, tipo liviano, para permitir el corte de suministro de agua a la cocina o un sector específico.			
			INSTALACIONES ELECTRICAS		1. Distribuir tuberías según planos eléctricos. 2. Respetar radio mínimo de curvaturas en tuberías. 3. Utilizar conductores del calibre adecuado. 4. Pruebas de continuidad y aislamiento antes de energizar.		
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC CONDUIT 3/4".	Suministro y montaje de la tubería de PVC Conduit de 3/4 de pulgada de diámetro, para la protección y enrutamiento del cableado eléctrico en las paredes o losas de la cocina.			
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ROSETA PORCELANA	Suministro y colocación de una roseta de porcelana en el techo o pared de la cocina, para la conexión de un bombillo o luminaria sencilla.			
			SALIDA TOMA GFCI CABLE12AWG THHN. PVC Ø 1/2 INCLUYE TOMA	Ejecución de una salida eléctrica para la instalación de un toma corriente tipo GFCI (Interruptor de Falla a Tierra) con cableado 12 AWG THHN dentro de tubería PVC de 1/2", incluyendo el toma y la placa, especialmente para zonas húmedas o cerca de fuentes de agua.			
			SALIDA TOMA DOBLE CABLE 12AWG HFFR-LS PVC 1/2 COMPLETA	Ejecución de una salida eléctrica para la instalación de un toma corriente doble con cableado 12 AWG HFFR-LS dentro de tubería PVC de 1/2", incluyendo el toma y la placa.			
			SALIDA PARA INTERRUPTOR SENCILLO CABLE 12AWG THHN COBRE PVC 1/2". INCLUYE INTERRUPTOR	Ejecución de una salida eléctrica para la instalación de un interruptor sencillo con cableado 12 AWG THHN COBRE dentro de tubería PVC de 1/2". incluyendo el interruptor y la placa, para controlar una luminaria.			
			CARPINTERIA METALICA Y DE MADERA				
			HOJA PUERTA TRIPLEX DE 100 CM ECONÓMICO PIZANO O SIMILAR	Suministro e instalación de una hoja de puerta lisa de triplex de 100 cm de ancho, de calidad económica (tipo Pizano o similar), para el acceso a la cocina.	Aplicar sellador y pintura protectora. 1. Medir el vano y ajustar la puerta a las dimensiones requeridas. 2. Instalar bisagras alineadas a 20 cm de los extremos y una en el centro. 3. Asegurar con tornillos adecuados.		
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA LAMINA CAL. 18 CON VIDRIO INC. ANTICORR.	Suministro e instalación de una ventana fabricada con lámina metálica calibre 18, incluyendo el vidrio correspondiente y aplicación de protección anticorrosiva, para la ventilación e iluminación de la cocina.	1. Medición y nivelación del vano. 2. Fijación con anclajes mecánicos o químicos. 3. Aplicación de silicona estructural. 4. Verificación de correcto cierre y hermeticidad.		
			GABINETES DE COCINA MADERA PINO	Fabricación, suministro e instalación de gabinetes modulares para la cocina, elaborados en madera de pino, incluyendo puertas, herrajes y entrepaños.			
			APARATOS COCINA				
			ACABADO MESON PARA BAÑOS Y COCINA EN ACERO INOXIDABLE (INCLUYE LAVAPLATOS)	Suministro, fabricación e instalación de un mesón de acero inoxidable para la cocina, el cual incluye un lavaplatos integrado o bajo-montado, con los orificios para grifería y/o estufa si es el caso.	1. Verificar dimensiones y nivel de instalación. 2. Asegurar estructura de soporte adecuada. 3. Fijación con anclajes resistentes y sellado de uniones. 4. Instalación de desagüe y conexión de suministro de agua según normativa.		
3	4001032_Servicio de apoyo financiero para mejoramiento de vivienda	EXPIRADA UNIDAD HABITACIONAL					
			MAMPOSTERIA				
			MURO EN BLOQUE No 4 E=0.10 MTS	Construcción de muros interiores con bloque de concreto No. 4, de 10 cm de espesor, utilizando mortero de pega y garantizando la verticalidad y alineación de los muros.	1. Trazar la alineación del muro. 2. Colocar el primer nivel sobre base nivelada con mortero 1:4. 3. Ensamblar los bloques asegurando verticalidad y nivel. 4. Utilizar refuerzos si es necesario según diseño estructural. 5. Curado del mortero adecuado	Los muros deben estar a plomo, a nivel y alineados. Las juntas de mortero deben ser uniformes y bien fraguadas. El espesor del muro debe ser de 0.10 mts uniformemente. No deben presentar fisuras ni desprendimientos. La superficie debe estar lista para recibir el pañete.	NSR-10 (Norma Sismo Resistente): Especialmente el Título G (Mampostería). G.4: Requisitos de los materiales. G.8: Requisitos de construcción.
			PISO				
			ALISTADO PISO E= 4 CM - 1:5	Ejecución de una capa de mortero de nivelación con un espesor de 4 cm y una dosificación 1:5 (cemento:arena), sobre la superficie de la losa o contrapiso, para preparar la base para el acabado final del piso.	1. Limpieza y nivelación de la superficie. 2. Preparación del mortero 1:5 con arena y cemento. 3. Extensión y compactación en espesores uniformes. 4. Curado por al menos 3 días antes de la colocación del acabado.	El alistado debe tener un espesor uniforme de 4 cm. La superficie debe estar nivelada y lisa, sin ondulaciones ni depresiones. La dosificación del mortero debe ser la especificada y el fraguado adecuado. Debe estar limpio y seco para recibir el piso cerámico.	
			PISO CERÁMICA 20*25 CM	Suministro y colocación de baldosas de cerámica de 25x25 cm en el piso, incluyendo mortero de pega, emboquillado y limpieza final.	1. Verificar nivelación del contrapiso. 2. Aplicar adhesivo con llana dentada. 3. Colocar cerámica con separación uniforme. 4. Aplicar fragua después de 24 horas. 5. Limpiar excesos y sellar juntas.	Las baldosas deben estar firmemente adheridas, sin piezas sueltas ni huecas al golpear. Las juntas deben ser uniformes y estar correctamente emboquilladas. Los cortes deben ser precisos y las piezas enteras en las áreas visibles. El nivel y la pendiente hacia el desagüe deben ser correctos. No debe haber desniveles entre baldosas.	NTC 6050: enfoca en los adhesivos para revestimientos cerámicos, especificando los requisitos y métodos de ensayo, NTC 919: conceptos, clasificaciones, características y rotulado de las baldosas cerámicas
			PAÑETES				

Item	Proyecto	Actividad	Columna1	Descripción	Ejecución de los trabajos	Condiciones para el recibo de trabajos	Normatividad
			PAÑETE IMPERMEABILIZADO 1:3	Aplicación de una capa de mortero con dosificación 1:3 (cemento:arena) con aditivo impermeabilizante, sobre las superficies de los muros que no van enchapadadas, para lograr un acabado liso y con propiedades hidrófugas.	1. Preparar la superficie 2. Aplicar capa de adherencia si es necesario. 3. Extender el mortero 1:3 en capas uniformes. 4. Realizar curado húmedo por 7 días para garantizar impermeabilidad.	El pañete debe tener un espesor uniforme y una superficie lisa, plomada y a nivel. No debe presentar fisuras, desprendimientos o irregularidades. La mezcla debe incluir el aditivo impermeabilizante en la proporción correcta (si aplica. La superficie debe estar lista para recibir la pintura.	NTC 3356: (morteros y acabados)
			PINTURA				
			VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE TRES MANOS SOBRE ESTUCO	Aplicación de pintura tipo vinilo lavable (Tipo I) en tres manos, sobre una capa de estuco previamente aplicada y preparada, en las superficies pañetadas del baño.	1. limpiar la superficie. 2. Aplicar una mano de preparacion. 3. Completar tres manos de pintura con rodillo y brocha asegurando el correcto cubrimineto de las superficies. 4. Dejar secar entre capas según especificación.	la superficie estucada debe ser lisa, sin imperfecciones y libre de polvo. la pintura debe ser uniforme en color y textura, sin brocheos, goteos, parches o irregularidades. Deben aplicarse las tres manos completas, cubriendo totalmente la superficie. El acabado debe ser lavable y duradero según la especificación "Tipo I".	NTC 1335: (pinturas y recubrimientos)
			INSTALACIONES ELECTRICAS		1. Distribuir tuberias según planos eléctricos. 2. Respetar radio mínimo de curvaturas en tuberías. 3. Utilizar conductores del calibre adecuado. 4. Pruebas de continuidad y aislamiento antes de energizar.		RETIE: (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas)
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC CONDUIT 3/4".	Suministro y montaje de la tubería de PVC Conduit de 3/4 de pulgada de diámetro, para la protección y enrutamiento del cableado eléctrico dentro de las paredes o losas.		La tubería debe ser PVC Conduit de 3/4". Debe estar correctamente instalada, fijada, sin quiebres pronunciados o aplastamientos que dificulten el paso de cables. Las uniones deben ser sólidas. Debe terminar en cajas o salidas definidas y cumplir con el RETIE.	
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ROSETA PORCELANA	Suministro y colocación de una roseta de porcelana en el techo o pared, para la conexión de un bombillo o luminaria sencilla.		La roseta debe ser de porcelana. correctamente fijada y nivelada. Las conexiones eléctricas deben ser seguras y aisladas. Debe garantizar un contacto eléctrico firme y sin riesgo de cortocircuito.	
			SALIDA TOMA DOBLE CABLE 12AWG HFFR-LS PVC 1/2 COMPLETA	Ejecución de una salida eléctrica para la instalación de un toma corriente doble con cableado 12 AWG HFFR-LS dentro de tubería PVC de 1/2", incluyendo el toma y la placa.		El toma doble debe ser funcional y estar correctamente conectado. El cableado debe ser 12 AWG HFFR-LS. La tubería PVC de 1/2" debe estar instalada según RETIE. La placa debe estar limpia y bien ajustada. La conexión debe ser segura y sin riesgo de cortocircuito.	
			SALIDA PARA INTERRUPTOR SENCILLO CABLE 12AWG THHN COBRE PVC 1/2". INCLUYE INTERRUPTOR	Ejecución de una salida eléctrica para la instalación de un interruptor sencillo con cableado 12 AWG THHN COBRE dentro de tubería PVC de 1/2", incluyendo el interruptor y la placa, para controlar una luminaria.		El interruptor sencillo debe ser funcional y permitir el encendido/apagado de la luminaria designada. El cableado debe ser 12 AWG THHN COBRE. La tubería PVC de 1/2" debe estar instalada según RETIE. La placa debe estar limpia y bien ajustada. La altura y ubicación deben ser ergonómicas y funcionales.	
			ACABADOS				
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA LAMINA CAL. 18 CON VIDRIO INC. ANTICORR	Suministro e instalación de una ventana fabricada con lámina metálica calibre 18, incluyendo el vidrio correspondiente y aplicación de protección anticorrosiva, para la iluminación y ventilación de la unidad.	1. Medición y nivelación del vano. 2. Fijación con anclajes mecánicos o químicos. 3. Aplicación de silicona estructural. 4. Verificación de correcto cierre y hermeticidad.	La ventana debe ser de lámina calibre 18 y estar libre de deformaciones o corrosión. El vidrio debe ser del tipo y espesor especificado, sin roturas o fisuras. La ventana debe abrir y cerrar suavemente, y sellar correctamente. La aplicación de pintura anticorrosiva debe ser uniforme y cubrir toda la superficie metálica. La instalación debe ser hermética al agua y al aire.	NSR-10 (Norma Sismo Resistente). (capítulo de cerramientos)
			HOJA PUERTA TRÉPLEX DE 100 CM ECONÓMICO PIZANO O SIMILAR	Suministro e instalación de una hoja de puerta lisa de triplex de 100 cm de ancho, de calidad económica (tipo Pizano o similar), para las entradas de las habitaciones o áreas internas.	Aplicar sellador y pintura protectora. 1. Medir el vano y ajustar la puerta a las dimensiones requeridas. 2. Instalar bisagras alineadas a 20 cm de los extremos y una en el centro. 3. Asegurar con tornillos adecuados.	La hoja de puerta debe tener 100 cm de ancho y estar sin deformaciones o daños. Debe abrir y cerrar suavemente sin rozar el marco o el piso. La instalación de bisagras y cerradura (si aplica) debe ser correcta. El acabado debe ser uniforme y sin imperfecciones.	NTC 180: (puertas de madera)
			CLOSETS MADERA ABARCO (puerta entablerada, sin forrar) (Area=1,6x2 mts)	Fabricación, suministro e instalación de closets con puertas entableradas en madera abarco, sin forrar internamente, con dimensiones de 1.6 x 2 metros.		La madera abarco debe ser de calidad, seca y sin defectos. Las puertas entableradas deben estar bien ensambladas, sin deformaciones y operar suavemente. La estructura del closet debe ser estable y las dimensiones de 1.6 x 2 metros deben cumplirse. La instalación debe ser a plomo, nivel y firmemente anclada. El acabado (lijado, barnizado/pintado) debe ser uniforme y estético.	
5	4001032_Servicio de apoyo financiero para mejoramiento de vivienda	EXPIRADA PISOS					
			PISOS				
			ALISTADO PISO E= 4 CM - 1:5	Ejecución de una capa de mortero de nivelación con un espesor de 4 cm y una dosificación 1:5 (cemento:arena), sobre la superficie de la losa o contrapiso, para preparar la base para el acabado final del piso.	1. Limpieza y nivelación de la superficie. 2. Preparación del mortero 1:5 con arena y cemento. 3. Extensión y compactación en espesores uniformes. 4. Curado por al menos 3 días antes de la colocación del acabado.	El alistado debe tener un espesor uniforme de 4 cm. La superficie debe estar nivelada y lisa, sin ondulaciones ni depresiones. La dosificación del mortero debe ser la especificada y el fraguado adecuado. Debe estar limpio y seco para recibir el piso cerámico.	

Item	Proyecto	Actividad	Columna1	Descripción	Ejecución de los trabajos	Condiciones para el recibo de trabajos	Normatividad
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANA OLIMPIA 20X20 O SIMILAR (AREA=6X7 Mts)	Suministro y colocación de baldosas de cerámica de 25x25 cm en el piso, incluyendo mortero de pega, emboquillado y limpieza final.	1. Verificar nivelación del contrapiso. 2. Aplicar adhesivo con llana dentada. 3. Colocar cerámica con separación uniforme. 4. Aplicar fragua después de 24 horas. 5. Limpiar excesos y sellar juntas.	Las baldosas deben estar firmemente adheridas, sin piezas sueltas ni huecas al golpear. Las juntas deben ser uniformes y estar correctamente emboquilladas. Los cortes deben ser precisos y las piezas enteras en las áreas visibles. El nivel y la pendiente hacia el desagüe deben ser correctos. No debe haber desniveles entre baldosas.	NTC 6050: enfoca en los adhesivos para revestimientos cerámicos, especificando los requisitos y métodos de ensayo, NTC 919: conceptos, clasificaciones, características y rotulado de las baldosas cerámicas
6	4001032_Servicio de apoyo financiero para mejoramiento de vivienda	EXPIRADA CUBIERTAS					
			CUBIERTAS				
			DESMONTE DE CUBIERTA ZINC + ENTRAMADO (AREA=8X8 Mts)	Retiro y desmontaje completo de una cubierta existente compuesta por láminas de zinc y su estructura de entramado (madera o metal) en un área de 6x8 metros. Incluye la disposición adecuada de los materiales.	1. Identificación de puntos de fijación. 2. Uso de herramientas adecuadas para desmontaje seguro. 3. Manejo y retiro adecuado del material.	La cubierta y su entramado deben ser retirados en su totalidad, sin dejar residuos ni elementos que interfieran con la nueva instalación. Los materiales deben ser clasificados y dispuestos según las normativas ambientales. El área debe quedar limpia y lista para la nueva estructura. No deben ocurrir daños a las estructuras subyacentes o adyacentes durante el proceso.	
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN PERFILERIA METÁLICA PARA ESTRUCTURA DE CUBIERTA. DIMENSIONES Y CALIBRES SEGUN DISEÑO (PERFIL C 10X50 E=1,5 MM)	Suministro de perfiles metálicos (Perfil C 10x50, espesor 1.5 mm) y su instalación para conformar la estructura de soporte de la nueva cubierta, siguiendo el diseño estructural.	1. Verificación de características de la cubierta y sus componentes. 2. Corte y preparación de perfiles. 3. Ensamble en sitio con soldadura o pernos según especificación. 4. Asegurar fijaciones con anclajes resistentes. 5. Protección anticorrosiva.	La perfilería debe ser del calibre y dimensiones especificadas (Perfil C 10x50, E=1,5 mm). Las uniones (soldadas o atornilladas) deben ser robustas y conformes a la norma. La estructura debe estar a plomo, nivelada y alineada, cumpliendo con las pendientes de diseño. Debe contar con la protección anticorrosiva especificada. Capaz de soportar las cargas de diseño (teja, viento, etc.).	NSR-10 (Norma Sismo Resistente): Título F (Estructuras metálicas). NTC 4526: Diseño estructural de la cubierta.
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA FIBROCEMENTO NUMERO 10	Suministro y colocación de tejas de fibrocemento No. 10 sobre la estructura metálica, incluyendo todos los accesorios de fijación, remates y cumbreras necesarios para la completa instalación de la cubierta.	1. Asegurar la estructura de soporte. 2. Fijación con amarres con junta de sellado. 3. Sellado de juntas. 4. Verificación de pendientes mínimas según especificación.	Las tejas deben ser Número 10, estar enteras, sin fisuras o roturas. Deben estar correctamente solapadas y fijadas a la estructura metálica, garantizando la estanqueidad total. Los remates, cumbreras y accesorios deben estar correctamente instalados y sellados. La cubierta debe evacuar el agua de lluvia eficientemente, sin filtraciones, y cumplir con la pendiente de diseño.	NTC 4694: dimensiones, propiedades mecánicas, y durabilidad de las tejas de fibrocemento, NSR-10 (Norma Sismo Resistente): Cargas sobre cubiertas (Título B).
7	4001032_Servicio de apoyo financiero para mejoramiento de vivienda	EXPIRADA ITEMS NO PREVISTOS					
			MARCO Y PUERTA MADERA PINO ENTABL. TRIPLEX 70-90 * 200 CM	Suministro e instalación de un marco y hoja de puerta entablerada en madera de pino triplex, con dimensiones que varían entre 70 y 90 cm de ancho por 200 cm de alto.	1. Medir y cortar el marco según el vano disponible. 2. Fijar con anclajes adecuados. 3. Instalar la puerta con bisagras resistentes. 4. Aplicar sellador y pintura para protección.	La madera debe ser de pino de calidad, seca y sin defectos. El marco debe estar a plomo y nivelado. La puerta debe encajar y operar suavemente, sin rozar el marco o el piso. Las entalladuras deben ser uniformes y bien ensambladas. El acabado de la madera debe ser uniforme y sin imperfecciones.	NTC 190 (puertas de madera)
			MALLA ELECTROSOLDADA Q 15 X 0.15 M D= 4MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	Suministro, fijación e instalación de malla electrosoldada con cuadrícula de 15x15 cm y alambre de 4 mm de diámetro, utilizada como refuerzo para losas o elementos de concreto.	1. Corte y adecuación de la malla a la superficie. 2. Anclaje con amarres o soldadura según diseño. 3. Verificación de correcta colocación antes del vaciado de concreto.	La malla debe ser de 15x15 cm y alambre de 4 mm de diámetro, libre de óxido excesivo o deformaciones. Debe estar correctamente posicionada, elevada al recubrimiento especificado, y firmemente fijada o amarrada para evitar movimientos durante el vaciado del concreto. Los traslapos deben cumplir con la normativa.	NSR-10 (Norma Sismo Resistente): (refuerzos estructurales)
			PLACA BASE EN CONCRETO E= 8 CM 2500 PSI	Construcción de una placa de concreto de 8 cm de espesor, con una resistencia a la compresión de 2500 PSI (o 17.2 MPa), utilizada como base para pisos o fundaciones.	1. Preparar la superficie y encofrado. 2. Colocar refuerzo si es necesario. 3. Vaciado y nivelación del concreto. 4. Curado durante 7 días.	La placa debe tener un espesor uniforme de 8 cm. La superficie debe estar nivelada y con el acabado especificado (ej. liso, rugoso). El concreto debe alcanzar la resistencia de 2500 PSI, verificado mediante ensayos de cilindros. No debe presentar fisuras excesivas o asentamientos.	NSR-10 (Norma Sismo Resistente): (concreto estructural)
			SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA Y MARCO CAL. 18 1 X 2 INCLUYE ANTICORROSIVO	Suministro e instalación de una puerta y su marco fabricados en lámina metálica calibre 18, con dimensiones de 1x2 metros, incluyendo la aplicación de protección anticorrosiva.	1. Medición del vano. 2. Fijación del marco con pernos de expansión. 3. Instalación de la puerta con bisagras. 4. Aplicación de anticorrosivo y pintura.	La puerta y el marco deben ser de lámina calibre 18, sin deformaciones o abolladuras. Deben estar a plomo, nivelados y operar suavemente. La aplicación de pintura anticorrosiva debe ser uniforme y cubrir todas las superficies. La instalación debe ser segura y con los anclajes correctos.	NSR-10 (Norma Sismo Resistente): (cerramientos metálicos)
			CERRADURA BAÑO	Suministro e instalación de una cerradura específica para puertas de baño, que permite el bloqueo desde el interior y a menudo tiene un sistema de emergencia desde el exterior.	1. Marcar y perforar la puerta para la cerradura. 2. Instalar el mecanismo y probar su funcionamiento. 3. Ajustar según necesidad.	La cerradura debe ser funcional, abrir y cerrar suavemente, y permitir el bloqueo adecuado. Debe estar correctamente instalada en la puerta y el marco, sin juego excesivo. Los componentes deben ser de la calidad esperada para uso en baños.	NTC 4383:1999
			SUMINISTRO E INSTALACION KIT SIFON LAVAPLATOS (INCLUYE GRIFERIA TIPO CUELLO FLEXIBLE - CISNE O SIMILAR)	Suministro y montaje de un kit completo para lavaplatos, que incluye el sifón de desagüe y la grifería (tipo cuello flexible, cisne o similar).	1. Conectar sifón a la tubería de desagüe. 2. Instalar grifería asegurando estanqueidad. 3. Probar funcionamiento y corregir fugas.	El kit debe incluir todos los componentes especificados. La grifería debe operar suavemente, sin goteos y con buen caudal. El sifón debe estar correctamente instalado y sellado, garantizando la evacuación de agua sin fugas ni olores. Todo el conjunto debe estar firmemente fijado al lavaplatos y a la conexión de agua.	NTC 1500 (Instalaciones hidrosanitarias).
			PICADO DE PISOS, PAREDES BAJO PLACA	Realización de picados o desbastes en superficies de pisos y paredes ubicadas bajo una placa, con el fin de crear rugosidad para mejorar la adherencia de nuevos revestimientos o para reparaciones.	1. Marcar áreas a intervenir. 2. Uso de herramientas adecuadas para picado. 3. Remoción de escombros y limpieza del área.	El picado debe realizarse en las áreas indicadas, con la profundidad y textura requeridas. El material suelto debe ser retirado completamente y el área limpiada de polvo y escombros. No deben generarse daños estructurales o a elementos adyacentes no destinados a picado.	La Resolución 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Item	Producto	Actividad	Columna1	Descripción	Ejecución de los trabajos	Condiciones para el recibo de trabajos	Normatividad
			DEMOLICIÓN ANDEN/CONTRAPISO CONCRETO E= 7.6CM A 12CM	Demolición y remoción de andenes o contrapisos de concreto con espesores que varían entre 7.6 cm y 12 cm, incluyendo la disposición de los escombros.	1. Corte en secciones para facilitar la remoción. 2. Uso de herramientas mecánicas o manuales según necesidad. 3. Retiro y disposición de escombros.	El área a demoler debe ser retirada completamente. Los escombros deben ser clasificados, cargados y transportados a un sitio de disposición final autorizado. La demolición debe realizarse sin afectar estructuras adyacentes o servicios públicos no involucrados.	La Resolución 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
			DEMOLICIÓN MESON CONCRETO (INCLUYE RETIRO)	Demolición y remoción completa de un mesón existente fabricado en concreto, incluyendo la disposición de los escombros.	1. Identificación de estructuras de soporte. 2. Corte y demolición por secciones. 3. Manejo seguro de residuos.	El mesón debe ser retirado en su totalidad. Los escombros deben ser clasificados y transportados a un sitio de disposición final autorizado. La demolición debe ser limpia y sin daños a muros o instalaciones circundantes.	La Resolución 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
			DEMOLICIÓN ENCHAPE CERAMICO	Demolición y retiro de enchapes cerámicos existentes en paredes o pisos, incluyendo la remoción de mortero de pega y la limpieza de la superficie.	1. Uso de herramientas adecuadas para evitar dañar la superficie base. 2. Retiro ordenado de piezas y eliminación de residuos.	El enchape y el mortero de pega deben ser retirados por completo, dejando la superficie limpia y lista para un nuevo revestimiento. Los escombros deben ser clasificados y retirados del sitio. No deben causarse daños a los muros o elementos estructurales subyacentes.	La Resolución 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
			DESMONTE DE APARATO SANITARIO	Desmontaje y retiro de aparatos sanitarios (inodoros, lavamanos, orinales, etc.), incluyendo la desconexión de redes hidráulicas y sanitarias y la disposición del aparato.	1. Cierre de suministro de agua. 2. Desmontaje sin dañar conexiones. 3. Almacenamiento o disposición adecuada del aparato.	El aparato sanitario debe ser desmontado cuidadosamente para evitar daños a las redes o al entorno. Las conexiones deben quedar selladas temporalmente para evitar fugas o malos olores. El aparato debe ser retirado y dispuesto adecuadamente.	
			REGATAS SOBRE MUROS EN CONCRETO, LADRILLO Y BLOQUE	Ejecución de ranuras o canales (regatas) en muros de concreto, ladrillo o bloque para alojar tuberías de instalaciones eléctricas o hidrosanitarias.	1. Planear y Trazar: Definir ruta, evitar estructura. 2. Cortar y Retirar: Abrir el canal. 3. Instalar Redes: Colocar tuberías/cables. 4. Resanar: Cubrir y alisar la superficie.	Las regatas deben tener las dimensiones (ancho y profundidad) y el recorrido exactos según los planos de instalaciones. Los cortes deben ser limpios y precisos. No deben afectar la estabilidad estructural de los muros. El material resultante debe ser retirado del área.	La Resolución 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMBO LAVAPLATOS DE 0.53X0.35 METROS, MEZCLADOR, POCETA DERECHA, INC. GRIFERIA	Suministro y montaje de un combo completo de lavaplatos que incluye una poceta de 0.53x0.35 metros (ubicada a la derecha), un mezclador (grifería) y los accesorios de conexión.	1. Instalación de la poceta en su base. 2. Conexión de grifería y desagüe. 3. Prueba de fugas y ajustes.	El combo de lavaplatos debe ser de las dimensiones especificadas (0.53x0.35m, poceta derecha). El mezclador debe operar suavemente, sin goteos y con buen caudal. La poceta debe estar sin abolladuras o rayones. La instalación debe ser hermética en todas las conexiones y el lavaplatos debe estar firmemente anclado al mesón.	
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRA DE SEGURIDAD EN ACERO INOXIDABLE PLEGABLE (PARA BAÑOS)	Suministro y montaje de una barra de seguridad de acero inoxidable, con característica plegable, diseñada para baños con el fin de brindar apoyo y seguridad a los usuarios.	1. Marcar posición según diseño ergonómico. 2. Fijar con anclajes resistentes. 3. Verificación de resistencia y funcionalidad.	La barra debe ser de acero inoxidable de alta calidad, con mecanismo plegable funcional y seguro. Debe estar firmemente anclada al muro, a la altura y ubicación especificadas, capaz de soportar el peso de un usuario. Las fijaciones deben ser robustas y ocultas.	La Ley 361 de 1997, NTC 4141, NTC 6047, La resolución 14860
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRA DE SEGURIDAD EN ACERO INOXIDABLE 18" (PARA BAÑOS)	Suministro y montaje de una barra de seguridad de acero inoxidable de 18 pulgadas de longitud, diseñada para baños con el fin de brindar apoyo y seguridad a los usuarios.	1. Ubicación de la barra según normativa de accesibilidad. 2. Fijación con pernos expansivos. 3. Prueba de resistencia.	La barra debe ser de acero inoxidable de 18 pulgadas de longitud y alta calidad. Debe estar firmemente anclada al muro, a la altura y ubicación especificadas, capaz de soportar el peso de un usuario. Las fijaciones deben ser robustas y ocultas.	La Ley 361 de 1997, NTC 4141, NTC 6047, La resolución 14860
			FILOS Y DILATACIONES EN PAÑETES	Realización y afinado de filos (aristas vivas) en esquinas y aberturas, así como la ejecución de juntas de dilatación en las superficies pañetadas, para un acabado estético y funcional.	1. Colocación de perfiles guías. 2. Aplicación de mortero con herramientas adecuadas. 3. Acabado y curado adecuado.	Los filos deben ser rectos, nítidos y sin imperfecciones. Las dilataciones deben tener el ancho y la profundidad especificada, ser uniformes y estar correctamente selladas con el material adecuado. El trabajo debe ser limpio y preciso.	NTC 3356
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN FLANCHE EN LAMINA	Suministro y colocación de una pieza de lámina (flanche) utilizada como remate o protección en encuentros de cubiertas, muros o elementos constructivos, para asegurar la impermeabilidad.	1. Corte y ajuste a la medida. 2. Fijación con soldadura o pernos. 3. Verificación de hermeticidad.	El flanche debe ser de la lámina especificada, con las dimensiones y pliegados correctos. Debe estar correctamente instalado, sellado y fijado para asegurar la impermeabilidad en el punto de encuentro. No debe presentar perforaciones innecesarias o deformaciones.	
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE ONDULADO FIBROCEMENTO	Suministro y colocación de piezas de fibrocemento con forma de caballete ondulado, utilizadas para cubrir la cumbrera o el punto más alto de una cubierta de tejas de fibrocemento, garantizando la estanqueidad.	1. Ubicación y fijación en la cumbrera. 2. Uso de fijaciones adecuadas. 3. Verificación de sellado y estabilidad.	El caballete debe ser de fibrocemento, sin fisuras o roturas. Debe estar correctamente solapado sobre las tejas y fijado a la estructura. Todas las uniones deben estar selladas para garantizar la impermeabilidad en la cumbrera.	NTC 4327
			DESMONTE MARCOS, PUERTAS Y VENTANAS	Desmontaje y retiro de marcos, puertas y ventanas existentes, incluyendo la disposición de los elementos removidos.	1. Identificación de fijaciones. 2. Retiro cuidadoso evitando daños a la estructura. 3. Almacenamiento o disposición según requerimientos.	Los marcos, puertas y ventanas deben ser retirados completamente, sin dejar elementos que obstaculicen la obra. La remoción debe ser cuidadosa para evitar daños innecesarios a la estructura o acabados adyacentes. Los materiales deben ser clasificados y dispuestos adecuadamente.	
			EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	Realización de excavaciones en terrenos de material común de forma manual, incluyendo el retiro del material excavado del área de trabajo.	1. Determinación del área y nivel de excavación. 2. Uso de herramientas manuales. 3. Disposición adecuada del material excavado.	La excavación debe tener las dimensiones, profundidades y pendientes requeridas. El fondo debe estar limpio y nivelado. Todo el material excavado debe ser retirado del sitio de la obra y dispuesto según la normativa. Los taludes deben ser estables.	NSR-10 (Norma Sismo Resistente) (cimentaciones)
			GABINETES DE COCINA MADERA MELAMINA RH	Fabricación, suministro e instalación de gabinetes modulares para la cocina, elaborados en madera con recubrimiento de melamina resistente a la humedad (RH), incluyendo puertas, herrajes y entrepaños.	1. Medición y nivelación del espacio. 2. Fijación con anclajes resistentes. 3. Instalación de puertas y accesorios.	Los gabinetes deben estar fabricados con madera de melamina RH de calidad, sin defectos. El ensamble debe ser robusto y las puertas y cajones deben operar suavemente. La instalación debe ser a plomo, nivel y firmemente anclada a la pared. El acabado debe ser uniforme y estético, y la resistencia a la humedad verificable.	NTC 150
			CERRADURA ENTRADA DOBLE CILINDRO	Suministro e instalación de una cerradura para puerta de entrada, equipada con doble cilindro, que permite el bloqueo/desbloqueo con llave por ambos lados.	1. Instalación a una altura estándar de 90 a 100 cm desde el piso. 2. Se realizan perforaciones precisas para el cuerpo y pasador, con refuerzo metálico interno si la puerta no lo tiene. 3. Se fija el mecanismo con tornillos y se alinea con el marco para el correcto funcionamiento.	La cerradura debe ser funcional y de seguridad (doble cilindro). Debe operar suavemente con la llave y el pasador. Debe estar correctamente instalada en la puerta y el marco, sin juego excesivo, y proporcionar la seguridad esperada.	NTC 3819 (cerraduras), NTC 4235 (accesorios puertas)
			AFINADO CUBIERTAS PLANAS E= 6CM	Aplicación de una capa de mortero de afinado de 6 cm de espesor sobre una cubierta plana, con la pendiente adecuada para la evacuación de aguas lluvias y la preparación para la impermeabilización.	Se realiza extendiendo una capa de mortero dosificado (1:3 cemento:arena) de 6 cm sobre superficie limpia y con adherencia. Incluir pendiente mínima del 2% para evacuación de agua. Hacer paños por sectores y fratasar la superficie. Curar por al menos 7 días. Considerar juntas cada 3 m².	El afinado debe tener un espesor uniforme de 6 cm y la pendiente mínima requerida (ej. 1-2%). La superficie debe estar lisa, sin irregularidades y limpia de polvo y escombros. No debe presentar fisuras excesivas que comprometan la impermeabilización futura.	NSR-10 (Norma Sismo Resistente) (capítulo de techos) / NTC 4219. (morteros)
			SALIDA LAMPARA TOMA PVC COMPLETA	Ejecución de un punto eléctrico para la conexión de una luminaria o toma, utilizando tubería PVC y cableado, incluyendo los accesorios finales.	Se instala caja octagonal (PVC) empotrada en el muro o cielo raso según su uso. Se introducen tuberías tipo PVC conduit reforzado. Conductores deben ir entubados, con cables THHN de calibre según carga. Realizar prueba de continuidad.	El punto debe estar a la altura y ubicación correctas. La tubería PVC debe estar instalada según RETIE. Las conexiones deben ser seguras y aisladas. Debe garantizar un contacto eléctrico firme y sin riesgo de cortocircuito. La salida debe estar lista para recibir la luminaria o el toma.	RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas)
			SUMINISTRO E INSTALACIÓN TANQUE ELEVADO PVC 1000 LTS. INC. ACCESORIOS	Suministro y montaje de un tanque elevado de almacenamiento de agua potable de PVC con capacidad de 1000 litros, incluyendo todos sus accesorios (flotador, válvulas, conexiones de entrada/salida).	Se ubica sobre plataforma nivelada en concreto o estructura metálica. Altura mínima: 2.20 m sobre el punto más alto de consumo. Se instalan accesorios: flotador, válvula de entrada, salida inferior, reboso (con tubo Ø1"). Se sella con teflón y se fija con uniones universales. Verificar nivel y presión.	El tanque debe ser de PVC, de 1000 litros de capacidad, sin fisuras o fugas. Debe estar correctamente instalado sobre una base estable y nivelada. Todos los accesorios (flotador, válvulas, uniones) deben ser funcionales y herméticos. El sistema debe garantizar el almacenamiento y suministro de agua sin interrupciones.	NTC 5374 (tanques), RAS 2000 (instalaciones hidráulicas)

Item	Proyecto	Actividad	Columna1	Descripción	Ejecución de los trabajos	Condiciones para el recibo de trabajos	Normatividad
			SUMINISTRO E INSTALACION DE DESAGUES EN TUBERIA SANITARIA PVC D=3"	Suministro y montaje de la tubería de PVC sanitaria de 3 pulgadas de diámetro para el sistema de desagüe de aguas residuales, incluyendo los tramos rectos.	Hacer trazado y pendiente mínima de 2% (2 cm/m). Cortar los tubos con segueta y limpiar rebabas. Aplicar limpiador y pegamento PVC en ambas superficies. Ensamblar girando ligeramente. Prueba hidráulica a 2 psi mínimo. Respetar diámetros, evitar quiebres. Usar abrazaderas o soportes cada 1.2 m.	La tubería debe ser de PVC sanitaria de 3" de diámetro. La instalación debe cumplir con las pendientes mínimas requeridas. Las uniones deben ser herméticas, sin fugas. La tubería debe estar correctamente soportada y anclada. Las pruebas de estanqueidad (hidráulica o de humo) deben ser satisfactorias.	NTC 1.087: establece los requisitos técnicos para tubos de PVC rígido utilizados en aplicaciones sanitarias, de aguas lluvias y ventilación. RAS 2000 (capítulo alcantarillado sanitario).
			SUMINISTRO E INSTALACION CODO PVC SANITARIO D=3"	Suministro y montaje de codos de PVC sanitario de 3 pulgadas de diámetro, utilizados para cambiar la dirección de la tubería en el sistema de desagüe.	Se usa para cambios de dirección (90°, 45°, etc). Mismo procedimiento que tubos: limpiar, aplicar adhesivo y ensamblar. Colocar en puntos visibles si es registro. No usar más de 2 codos seguidos sin registro.	El codo debe ser de PVC sanitario de 3" de diámetro, con el ángulo adecuado para el cambio de dirección. Las uniones deben ser herméticas y sin fugas. Debe estar correctamente soportado.	NTC 1.087: establece los requisitos técnicos para tubos de PVC rígido utilizados en aplicaciones sanitarias, de aguas lluvias y ventilación. RAS 2000 (capítulo alcantarillado sanitario).
			SUMINISTRO E INSTALACION YEE PVC SANITARIA D=3"	Suministro y montaje de YEEs de PVC sanitario de 3 pulgadas de diámetro, utilizadas para realizar derivaciones en el sistema de desagüe.	Se instala para derivaciones (ej.: acometida de baño a colector). El brazo de la "Y" debe tener ángulo de 45°. Aplicar pegamento como en tubos. Respetar sentido del flujo. Hacer prueba de estanqueidad.	La YEE debe ser de PVC sanitaria de 3" de diámetro. Debe estar correctamente instalada en la dirección del flujo. Las uniones deben ser herméticas y sin fugas. Debe estar correctamente soportada.	NTC 1.087: establece los requisitos técnicos para tubos de PVC rígido utilizados en aplicaciones sanitarias, de aguas lluvias y ventilación. RAS 2000 (capítulo alcantarillado sanitario).
			MARCO Y PUERTA MADERA PINO ENTAMBORADA. TRIPLEX 70-90 * 200 CM	Suministro e instalación de un marco y hoja de puerta entamborada en madera de pino triplex, con dimensiones que varían entre 70 y 90 cm de ancho por 200 cm de alto.	Colocar marco nivelado con cuñas y plomada. Altura marco: 200 cm; ancho estándar 70-90 cm. Fijar con chazos y tornillos cada 30-40 cm. Colocar sellador antihumedad. Ensamblar hoja con bisagras (3 unidades), instalar cerradura. Verificar apertura sin roce. Pintar con base selladora.	La madera debe ser de pino de calidad, seca y sin defectos. El marco debe estar a plomo y nivelado. La puerta debe encajar y operar suavemente, sin rozar el marco o el piso. Las caras de la puerta entamborada deben ser lisas y sin imperfecciones. El acabado de la madera debe ser uniforme y sin imperfecciones.	NTC 130 (puertas de madera)
			PAÑETE LISO BAJO PLACA 1:4	Aplicación de una capa de mortero con dosificación 1:4 (cemento:arena) sobre la superficie inferior de las losas (bajo placa), para lograr un acabado liso listo para recibir pintura u otro revestimiento.	Limpiar superficie, humedecerla. Usar mortero 1:3 cemento:arena. Aplicar con llana en capas no mayores a 1.5 cm. Hacer paños de 1.5 m de ancho. Reglear con regla metálica. Alisar con esponja húmeda o llana plástica. Curar mínimo 7 días. Evitar aplicación sobre superficies calientes	El pañete debe tener un espesor uniforme y una superficie lisa, a nivel y sin ondulaciones. No debe presentar fisuras, desprendimientos o irregularidades. La dosificación del mortero debe ser la especificada. La superficie debe estar limpia y lista para el siguiente acabado.	NTC 4019 (morteros), NSR 10 (Norma Sismo Resistente) (mampostería)
8	4001012_Servicio de apoyo financiero para mejoramiento de vivienda	REALIZAR INTERVENTORIA DEL MEJORAMIENTO DE VIVIENDA Y HABITABILIDAD EN EL MUNICIPIO DE NOBSA					

JUAN CAMILO BUSTACARA VIJA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA, MOVILIDAD Y VALORIZACION

FIRMA:	REVISO:	APROBO:
NOMBRE	SERGIO FLOREZ	ARQ. JUAN CAMILO BUSTACARA VIJA
CARGO	APOYO SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA

5. Valor Estimado del Contrato	El presupuesto oficial estimado para el presente contrato corresponde a **CIENTO OCHENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL CIENTO SESENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($188.574.167,00)** incluidos todos los impuestos, tasas, contribuciones, AIU y descuentos de carácter municipal y nacional, y costos directos o indirectos que la ejecución del contrato conlleve, en los cuales incurra el contratista para cumplir cabalmente con el objeto contractual. **SOPORTE ECONÓMICO:** El valor del proyecto es el resultado de la elaboración de cada uno de los análisis de precios unitarios realizados por el Municipio de Nobsa. Para calcular el presupuesto oficial fueron tenidos en cuenta los siguientes factores: **a)** Los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por el Estatuto de Rentas Municipal. **b)** Los Proponentes son responsables de informarse e incluir en su propuesta, toda tasa, retribución, impuesto o gravamen que corresponda y/o del cual sea responsable y el Municipio de Nobsa no aceptara reclamación alguna por estos conceptos. **c)** Para el cálculo de las cantidades de obra se tuvo encuentra los estudios realizados por la Secretaría de Infraestructura del municipio de Nobsa. La estructuración de los Análisis de Precios Unitarios (APU) que soportan el presupuesto oficial del presente proyecto se realizó con fundamento en una metodología de referenciación de precios que garantiza la trazabilidad y el sustento técnico de cada uno de los componentes que integran las actividades presupuestadas. Como fuente principal de información, la Entidad adoptó los precios de referencia contenidos en la **Cartilla de Precios de la Gobernación de Boyacá – Resolución No. 033 de 2026**, por corresponder al instrumento técnico vigente durante la etapa de formulación y estructuración del proyecto. Lo anterior permite concluir que la totalidad de los Análisis de Precios Unitarios que conforman el presupuesto oficial fueron elaborados con base en fuentes técnicas verificables y en información de mercado debidamente soportada, garantizando la consistencia metodológica de la estructura de costos y la adecuada sustentación de los valores unitarios adoptados para la ejecución del proyecto. Para la estructuración de los costos indirectos asociados al presupuesto del proyecto, la Entidad adoptó como fuentes de referencia técnica y económica la **Cartilla de Precios de la Gobernación de Boyacá – Resolución No. 033 de 2026.** Los componentes contemplados dentro del cálculo del AIU (Administración, Imprevistos y Utilidad) fueron estructurados considerando las condiciones propias de ejecución del proyecto, la complejidad técnica de las actividades, los requerimientos administrativos, operativos y logísticos necesarios para el cumplimiento del objeto contractual, tomando como referente los parámetros y estructuras de costos reconocidas en la Cartilla de Precios de la Gobernación de Boyacá. En consecuencia, los valores adoptados para los costos indirectos cuentan con soporte técnico y económico verificable, permitiendo asegurar la coherencia de la estructura presupuestal y la adecuada sustentación de los costos incorporados en el presupuesto oficial.