ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VIVIENDAS TIPO 5 MIXTA

1.0 PRELIMINARES

ITEM 1.1: REPLANTEO MANUAL DE CIMIENTOS

Descripción	Esta actividad comprende la localización y trazado de los ejes iniciales para la construcción de la casa, para determinar la ubicación exacta en planta y en nivel de las obras por construir.
Actividades Previas	• El área a intervenir debe estar libre de escombros, basura, suciedades y/o material orgánico. • Verificar planos arquitectónicos en relación con los niveles y área a intervenir. • Verificar linderos, cabida del lote y aislamientos.
Procedimiento	• El CONSTRUCTOR RESPONSABLE debe determinar y localizar los ejes iniciales, arquitectónicos y estructurales. • Demarcar e identificar convenientemente cada eje. • Establecer y conservar los sistemas de referencia planimétrica y altimétrica. • Establecer el nivel N = 0.00 arquitectónico para cada zona.
Equipo / Herramienta	• Estacas • Nivel de manguera • Plomada • Cinta métrica
Materiales	• Puntillas • Mineral • Hilo • Durmiente ordinario
Unidad de Medida	Metro Cuadrado

2.0 EXCAVACIONES Y RELLENOS

ITEM 2.1: EXCAVACIÓN MANUAL ZANJA EN TIERRA H=1.0 M

Descripción	Este ítem se refiere a la excavación manual para relleno bajo viga de cimentación y vigas de cimentación.
Actividades Previas	• Localización de los ejes.

	• El área a intervenir debe estar libre de escombros, basura, suciedades y/o material orgánico.
Procedimiento	• Para determinar el nivel base, se debe verificar en los planos arquitectónicos y estructurales para validar las dimensiones de las vigas de cimentación. • La excavación de las zanjas se realiza de acuerdo al trazo, respetando los anchos y profundidades indicados en los planos estructurales. • El material producto de la excavación será dispuesto en el lugar que indique el propietario de la vivienda a intervenir.
Equipo / Herramienta	• Pala • Pica • Almádena o macho
Unidad de Medida	Metro Cúbico

ITEM 2.2: EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)

Descripción	Este ítem se refiere a la excavación manual para la fosa séptica
Actividades Previas	• Localización de los ejes. • El área a intervenir debe estar libre de escombros, basura, suciedades y/o material orgánico.
Procedimiento	• La excavación se realiza de acuerdo al trazo, respetando los anchos y profundidades indicados en los planos de detalle de la fosa séptica.
Equipo / Herramienta	• Pala • Pica • Almádena o macho
Unidad de Medida	Metro Cúbico

ITEM 2.3: RELLENOS EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE

Descripción	Este ítem consiste en el suministro, colocación y compactación de material granular tipo Recebo, para el mejoramiento de la base de las vigas de cimentación y relleno a nivel de placa.
Actividades Previas	• Localización de los ejes. • El área a intervenir debe estar libre de escombros, basura, suciedades y/o material orgánico.

	• Excavación de las vigas de cimentación.
Procedimiento	• Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el relleno. • Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza. • Extender el Recebo a lo largo y ancho del área a intervenir en capas sucesivas con espesores no mayores a 10 cm hasta alcanzar los niveles previstos. • Compactar dichas capas con pisón o vibro compactador tipo Rana en las zonas que permitan el uso de este equipo. • Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego o secado garantizando la uniformidad. • Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio, hasta alcanzar el grado de compactación determinado en los Planos Estructurales. • Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación.
Equipo / Herramienta	• Pala • Vibro compactador Tipo Rana • Pisón
Materiales	• Recebo común
Unidad de Medida	Metro Cúbico

ITEM 2.4: RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE

Descripción	Este ítem se refiere a la selección, transporte interno, disposición, conformación y compactación mecánica por capas, de los materiales de sito autorizados por la interventoría para la realización del relleno de zanjas para la tubería que conecta las cámaras de repartición, caja de inspección, fosa séptica y campo de infiltración.
Procedimiento	• El material para relleno será obtenido después de una selección rigurosa de los sobrantes de excavación. Su tipo, cantidad, calidad y método para su colocación deberán ser aprobados por el Interventor. • Su aplicación se hará en capas sucesivas de mínimo 10 cm cada capa colocada en el ancho total de la sección. • Antes de ser compactado, el material será extendido en capas horizontales cuyo espesor no debe sobrepasar los 5cm y será regado con agua para alcanzar el grado de humedad ordenado por el Interventor. • Después de aplicado el material se compacta de forma mecánica con vibro compactador • Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a

	través de riego o secado garantizando la uniformidad. • Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio, hasta alcanzar el grado de compactación determinado en los Planos Estructurales. • Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación.
Equipo / Herramienta	• Pala • Vibro compactador Tipo Rana • Pisón
Materiales	• Recebo común
Unidad de Medida	Metro Cúbico

ITEM 2.5: RELLENO TIPO 5 "TRITURADO GRUESO"

Descripción	Este ítem se refiere a la selección, transporte interno, disposición, conformación y compactación manual por capas, de Gravilla para el relleno de zanjas del campo de infiltración del sistema séptico de la casa.
Procedimiento	• El material para relleno Su tipo, cantidad, calidad y método para su colocación deberán ser aprobados por el Interventor • Su aplicación se hará en capas sucesivas colocadas en el ancho total de la sección. • Antes de ser compactado, el material será extendido en capas horizontales cuyo espesor no debe sobrepasar los 10 cm y será regado con agua para alcanzar el grado de humedad ordenado por el Interventor. • Después de aplicado el material se compacta de forma manual con un pisón.
Equipo / Herramienta	• Pala • Vibro compactador Tipo Rana • Pisón
Materiales	• Relleno tipo 5 "triturado grueso"
Unidad de Medida	Metro Cúbico

3.0 CIMIENTOS

ITEM 3.1: CONCRETO CICLÓPEO 2000 PSI 40% RAJÓN

Descripción	Este ítem se refiere al vaciado de concreto ciclópeo bajo zapata para tanque de agua.
Actividades Previas	• Localización de los ejes. • El área a intervenir debe estar libre de escombros, basura, suciedades y/o material orgánico. • Excavación de las vigas de cimentación.
Procedimiento	• Localizar las vigas de cimentación, su ancho y su profundidad. • Verificar que el fondo de la excavación esté nivelado, libre de basuras y de restos de tierra suelta. • Limpiar y mojar con agua limpia las piedras antes de ser colocadas para evitar que estas absorban el concreto. • Colocar una capa de 5 a 10 cm de espesor de concreto simple o solado para evitar que la piedra quede asentada directamente sobre el suelo. • Colocar una primera capa de piedra rajón cuidadosamente, de preferencia a mano, sin dejarlas caer o tirarlas, para no causar daño a las paredes de la excavación. • Sobre la piedra se vacía el concreto y se chuza con varilla de 1/2" o 5/8" de diámetro para llenar todos los espacios. • Buscando una trabazón con la primera capa, se coloca piedra sobre el hormigón. Continuar así hasta llegar al nivel requerido. • Tensar hilos con el nivel señalado y con palustre se nivela la corona del cimiento.
Equipo / Herramienta	• Pala • Carretilla • Palustre • Formaleta
Materiales	• Concreto 2000 PSI (Hecho en obra con arena de río y triturado) • Piedra media zonga • Agua
Unidad de Medida	Metro Cúbico

ITEM 3.2: VIGA DE AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI

Descripción	Este ítem hace referencia al vaciado de concreto para las vigas de cimentación de la estructura de la casa.
Actividades Previas	• Relleno y compactación de concreto ciclópeo bajo viga. • Armado y figuración del acero de refuerzo. • Instalación de formaleta o testeros de vigas que garanticen las dimensiones y recubrimientos requeridos.
Procedimiento	• Verificar cotas y ejes de cimentación. • Verificar que el acero de refuerzo, espaciadores, dimensiones, recubrimientos y alineamientos sean los indicados en los planos estructurales. • Vaciar concreto progresivamente. • Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos. • Curar concreto. • Verificar niveles finales para aceptación.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor • Vibrador de aguja
Materiales	• Concreto 3500 PSI
Unidad de Medida	Metro Cúbico

ITEM 3.3: ZAPATAS EN CONCRETO 3500 PSI (COLUMNA TANQUE DE AGUA)

Descripción	Ejecución de zapata en concreto reforzado de 3500 PSI para cimentación de columna para tanque de agua.
Actividades Previas	• Relleno y compactación de concreto ciclópeo bajo zapata. • Armado y figuración del acero de refuerzo de la zapata. • Instalación de formaleta o testeros de la zapata que garanticen las dimensiones y recubrimientos requeridos.
Procedimiento	• Consultar Cimentación en Planos Estructurales. • Verificar cotas de cimentación. • Verificar localización y dimensiones. • Replantear la zapata sobre relleno en concreto ciclópeo. • Colocar y revisar refuerzo de acero. • Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo. • Verificar refuerzos y recubrimientos. • Verificar plomos, alineamientos y dimensiones de formaletas de la zapata. • Vaciar concreto de 3500 PSI progresivamente.

	• Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos. • Curar concreto. • Verificar niveles finales para aceptación.
Equipo / Herramienta	• Palustre • Pala • Martillo de caucho • Vibrador de aguja • Balde
Materiales	• Concreto 3500 PSI • Acero de refuerzo
Unidad de Medida	Metro Cúbico

4.0 ESTRUCTURAS EN CONCRETO

ITEM 4.1: ACERO FIGURADO 60000 PSI

Descripción	Este ítem se refiere al suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 60000 PSI para las vigas de cimentación, arranques de columnas metálicas, refuerzo zapata, refuerzo viga cinta y refuerzo de horizontales para la mampostería.
Actividades Previas	• El área a intervenir debe estar libre de escombros, basura, suciedades y/o material orgánico. • Relleno y compactación del concreto ciclópeo.
Procedimiento	• Antes de comenzar el figurado del acero se debe verificar las medidas y cantidades de los despieces establecidos en los planos estructurales. • Para el armado del armazón o canasta de acero se amarrarán las varillas con alambre negro No. 18. • La distancia del acero a las formaletas y/o testeros se deberá mantener por medio de separadores. • Se armarán las vigas de acuerdo con las dimensiones, diámetros, separaciones entre flejes y recubrimientos establecidos en los planos.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor
Materiales	• Acero figurado de 60000 PSI • Alambre Negro No. 18
Unidad de Medida	Kilogramo

ITEM 4.2: REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA

Descripción	Este ítem se refiere al suministro, instalación y amarre de malla electrosoldada 15x15 de 4mm, para el refuerzo de la placa de contrapiso. La malla tendrá un traslapo de 30cm y una longitud a ejes de cimentación. Adicionalmente, al suministro de acero de refuerzo malla electrosoldada, para el reforzamiento de la placa base y tapa superior de la fosa séptica.
Actividades Previas	• El área a intervenir debe estar libre de escombros, basura, suciedades y/o material orgánico. • Recebo compactado y nivelado de las vigas de cimentación.
Procedimiento	• Verificar medidas del área donde se instalará la malla. • Cortar la malla de acuerdo a las medidas requeridas, dejando un traslapo entre mallas de 30cm, amarrar con alambre. • Colocar los respectivos espaciadores para garantizar que la malla quede embebida en el centro de la placa. **FOSA SEPTICA** • Consultar refuerzos de malla en los detalles de la fosa séptica. • Almacenar las mallas electrosoldadas protegidas de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones. • Verificar medidas, cantidades, despieces y diámetros • Proteger las mallas contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor
Materiales	• Malla electrosoldada 15x15 4mm • Alambre Negro
Unidad de Medida	Kilogramo

ITEM 4.3: ENTREPISO PLACA MACIZA 3500 PSI E=0.10 M

Descripción	Ejecución de placa aérea de tanque en concreto reforzado de acuerdo a la ubicación y dimensiones especificadas en los Planos Estructurales.
Actividades Previas	• Izaje de columna metálica tanque de agua. • Armado y figuración del acero de refuerzo de la placa aérea. • Instalación de formaleta o testeros que garanticen las dimensiones y recubrimientos requeridos.
Procedimiento	• Colocar y revisar formaletas y testeros.

	• Colocar y revisar refuerzo de acero. • Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo. • Verificar refuerzos y recubrimientos. • Verificar plomos, alineamientos, puntales y dimensiones de formaletas de placa del tanque. • Vaciar concreto progresivamente. • Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos. • Curar concreto. • Verificar niveles finales para aceptación.
Equipo / Herramienta	• Palustre • Pala • Martillo de caucho • Vibrador de aguja • Formaleta • Andamio
Materiales	• Concreto 3500 PSI • Acero de refuerzo
Unidad de Medida	Metro Cuadrado

ITEM 4.4: VIGA CINTA 3500 PSI

Descripción	Ejecución de vigas cinta para confinamiento de muros en concreto reforzado.
Actividades Previas	• Izaje de columnas metálicas. • Armado y curado de muros en mampostería. • Armado y figuración del acero de refuerzo. • Instalación de formaleta o testeros que garanticen las dimensiones y recubrimientos requeridos.
Procedimiento	• Verificar localización y dimensiones. • Colocar y revisar refuerzo de acero. • Colocar formaletas y espaciadores para el refuerzo. • Verificar refuerzos y recubrimientos. • Verificar plomos, alineamientos y dimensiones de formaletas de vigas. • Vaciar concreto progresivamente. • Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos. • Curar concreto. • Verificar niveles finales para aceptación.
Equipo / Herramienta	• Formaleta

	• Pala • Martillo de caucho • Vibrador de aguja • Balde
Materiales	• Concreto 3500 PSI • Acero de refuerzo
Unidad de Medida	Metro Cúbico

5.0 PISOS BASES

ITEM 5.1: PLACA BASE CONCRETO 0.08 2500 PSI

Descripción	Este ítem se refiere al vaciado de concreto, sobre el relleno en recebo compactado para construir la placa de contrapiso de la estructura de la casa.
Actividades Previas	• El área a intervenir debe estar libre de escombros, basura, suciedades y/o material orgánico. • Recebo compactado y nivelado. • Instalación de malla electrosoldada con traslapos de mínimo 30 cm y de testeros de borde de placa.
Procedimiento	• Verificar que los testeros de borde estén perfectamente alineados, la malla de refuerzo esté del diámetro y con los traslapos requeridos. • Vaciar concreto progresivamente. • Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos. • Nivelar el concreto con boquilleras metálicas. • Curar concreto. • Verificar niveles finales para aceptación.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor • Vibrador de aguja
Materiales	• Puntilla con cabeza de 2" • Tabla Chapa-Ordinario 0.30 – 3 m • Concreto de 2500 PSI • Malla electrosoldada tipo estándar 15x15 4 mm
Unidad de Medida	Metro Cuadrado

ITEM 5.2: PLACA BASE CONCRETO 0.10 2500 PSI

Descripción	Este ítem se refiere al vaciado de concreto, sobre el terreno compactado y nivelado, que formará la placa base de la fosa séptica, se construirá con concreto reforzado con malla electrosoldada de 5mm y una resistencia a la compresión del concreto de 2500 PSI y un espesor de 10cm.
Actividades Previas	• El área a intervenir debe estar libre de escombros, basura, suciedades y/o material orgánico. • Recebo compactado y nivelado. • Instalación de malla electrosoldada con traslapos de mínimo 30 cm y de testeros de borde de placa.
Procedimiento	• Verificar que los testeros de borde estén perfectamente alineados, la malla de refuerzo esté del diámetro y con los traslapos requeridos. • Vaciar concreto progresivamente. • Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos. • Nivelar el concreto con boquilleras metálicas. • Curar concreto. • Verificar niveles finales para aceptación.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor • Vibrador de aguja
Materiales	• Puntilla con cabeza de 2" • Tabla Chapa-Ordinario 0.30 – 3 m • Concreto de 2500 PSI • Malla electrosoldada tipo estándar 15x15 4 mm
Unidad de Medida	Metro Cuadrado

ITEM 5.3: ALISTADO PISOS 1:3, E=0.04

Descripción	Este ítem se refiere a la aplicación de mortero que se utiliza sobre los pisos para su nivelación.
Actividades Previas	• Placa de contrapiso nivelada y curada. • Muros en mampostería curados. • Instalación de cubierta. • El área a intervenir debe estar libre de escombros, basura, suciedades y/o material orgánico.
Procedimiento	• Limpiar la superficie de concreto sobre la que se aplica el mortero, libre de rebabas o material suelto. • Humedecer completamente la superficie de concreto.

	• Pasar niveles a una altura aproximada de 1 metro tomando como referencia el nivel del piso con manguera transparente. • Colocar puntos de referencia en esquinas a 15 cm de las paredes, colocando hilos en cuadro. • Preparar la mezcla de mortero según las proporciones indicadas (1:3). • Colocar guías maestras horizontales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1.5 a 2 cm. • Aplicar el mortero fuertemente sobre el piso a base de pala. • Esparcir el mortero con reglas de madera (boquillera) apoyadas sobre las guías maestras. • Afinar el pañete con llana usando mezcla aguada (Shirley) para llenar porosidades. • Ejecutar juntas de control, dilataciones y uniones de elementos. • Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación. • Curar con agua al menos cinco veces al día durante siete (7) días.
Equipo / Herramienta	• Nivel de manguera • Palustre • Balde • Pala • Regla de madera (Boquillera) • Llana de madera
Materiales	• Mortero 1:3 (Hecho en obra)
Unidad de Medida	Metro Cuadrado

ITEM 5.4: PLACA SUPERIOR FOSA SEPTICA E=0.08 M (INCLUYE MARCO PARA TAPA DE INSPECCION DE 0,80X0,47)

Descripción	Este ítem se refiere al vaciado de concreto, sobre formaleta en muros de ladrillo, que formará la placa superior y tapa de inspección de la fosa séptica, se construirá con concreto reforzado con malla electrosoldada de 5mm y una resistencia a la compresión del concreto de 2500 PSI y un espesor de 8 cm.
Procedimiento	• Colocar el respectivo apuntalamiento de la formaleta o encontrado necesario para cumplir con el área y el espesor especificado en los detalles de la placa. • Colocar y verificar la malla de refuerzo. • Cortar y soldar los ángulos a la medida requerida para el marco de la entrada de la fosa • Vaciar el concreto y nivelar con boquilleras metálicas. • Vibrar concreto por medios manuales y mecánicos.

	• Verificar niveles de acabados. • Curar concreto. • Revisar las mediadas de la tapa de inspección una vez se encuentre curado la placa superior de la fosa séptica, colocar el respectivo refuerzo y vaciar y curar el concreto de la tapa de inspección.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor • Vibrador de aguja
Materiales	• Puntilla con cabeza de 2" • Tabla Chapa-Ordinario 0.30 – 3 m • Concreto de 2500 PSI • Malla electrosoldada tipo estándar 15x15 4 mm
Unidad de Medida	Metro Cuadrado

ITEM 5.5: MORTERO 1:3 ARENA LAVADA DE PEÑA

Descripción	Este ítem se refiere a la aplicación de mortero que se utiliza sobre los pisos para su nivelación, E=0,03 M
Actividades Previas	• Placa de contrapiso nivelada y curada. • Muros en mampostería curados. • Instalación de cubierta. • El área a intervenir debe estar libre de escombros, basura, suciedades y/o material orgánico.
Procedimiento	• Limpiar la superficie de concreto sobre la que se aplica el mortero, libre de rebabas o material suelto. • Humedecer completamente la superficie de concreto. • Pasar niveles a una altura aproximada de 1 metro tomando como referencia el nivel del piso con manguera transparente. • Colocar puntos de referencia en esquinas a 15 cm de las paredes, colocando hilos en cuadro. • Preparar la mezcla de mortero según las proporciones indicadas (1:3). • Colocar guías maestras horizontales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1.5 a 2 cm. • Aplicar el mortero fuertemente sobre el piso a base de pala. • Esparcir el mortero con reglas de madera (boquillera) apoyadas sobre las guías maestras. • Afinar el pañete con llana usando mezcla aguada (Shirley) para llenar porosidades. • Ejecutar juntas de control, dilataciones y uniones de elementos.

	• Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación. • Curar con agua al menos cinco veces al día durante siete (7) días.
Equipo / Herramienta	• Nivel de manguera • Palustre • Balde • Pala • Regla de madera (Boquillera) • Llana de madera
Materiales	• Mortero 1:3 (Hecho en obra)
Unidad de Medida	Metro Cubico

6.0 CARPINTERÍA METÁLICA

ITEM 6.1: ESTRUCTURA EN PERFILES LÁMINA DELGADA (LÁMINA CR), PARA POLIDEPORTIVO, INCLUYE: SOLDADURA, CORREAS, COLUMNAS, VIGAS DE AMARR, TORNILLERÍA, ANTICORROSIVO Y ESMALTE. CONTEMPLA TAMBIÉN: FABRICACIÓN, SUMINISTRO Y MONTAJE. NO INCLUYE, CONTRAVIENTOS, TENSORES Y PLATINERÍA

Descripción	Este ítem hace referencia al suministro, corte, figuración, colocación y amarre de correas para la estructura de cubierta. Incluye soldadura, pernos, platinas, contravientos, tensores, columnas, vigas de amarre, anclajes, tornillería, pintura anticorrosiva y de acabado.
Actividades Previas	• Izaje de columnas metálicas. • Vaciado y curado de viga cinta.
Procedimiento	• Verificar medidas, cantidades y despieces. • Realizar los cortes de la estructura en taller con pintura anticorrosiva y de acabado. • Izaje y soldadura de columnas metálicas a las platinas previamente fundidas con soldadura E70XX SMAW. • Montaje de vigas y correas de cubierta soldadas según especificaciones. • Inspeccionar cordones de soldadura y tapas de perfiles. • Verificar niveles y pendientes finales. • Realizar retoques de pintura.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor • Equipo de soldadura • Andamio sección
Materiales	• Perfiles metálicos 8x4 de 2.0 mm

	• Soldadura E70XX • Pintura Anticorrosiva • Pintura de Acabado
Unidad de Medida	Kilogramo

ITEM 6.2: CELOSÍA TUBULAR PARA POLIDEPORTIVO, ASTM-4500 GRADO C, INCLUYE: SOLDADURA, CORREAS, COLUMNAS, VIGAS DE AMARR, TORNILLERÍA, ANTICORROSIVO Y ESMALTE. CONTEMPLA TAMBIÉN: FABRICACIÓN, SUMINISTRO Y MONTAJE. NO INCLUYE, CONTRAVIENTOS, TENSORES Y PLATINERÍA

Descripción	Este ítem hace referencia al suministro, corte, figuración, colocación y montaje de celosía tubular, correas, contravientos, tensores, columnas y vigas.
Actividades Previas	• Vaciado y curado de vigas de cimentación. • Vaciado y curado de la placa base.
Procedimiento	• Verificar medidas y despieces. • Corte y preparación en taller con anticorrosivo. • Izaje y soldadura E70XX SMAW de elementos estructurales. • Inspección de calidad en soldaduras. • Ajuste de niveles y acabados de pintura.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor • Equipo de soldadura • Andamio sección
Materiales	• Perfiles metálicos 100x100x2.5mm • Perfiles metálicos 100x150x6mm • Soldadura • Pintura Anticorrosiva • Pintura de Acabado
Unidad de Medida	Kilogramo

ITEM 6.3: MARCO PARA PUERTA EN LÁMINA CAL. 18 INC. ANTICORROSIVO

Descripción	Instalación de marco para puerta metálica de entrada, patio, alcobas y baño.
Actividades Previas	• Curado de la mampostería.
Procedimiento	• Regatear el muro según las patas del marco.

	• Rectificar niveles y plomos. • Colocar el marco e introducir patas en perforaciones. • Resanar con mortero. • Verificar filos del vano.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor
Materiales	• Marco en Lámina Cal. 18 • Mortero
Unidad de Medida	Unidad

ITEM 6.4: PUERTA EN LÁMINA CAL. 18 INC. ANTICORROSIVO

Descripción	Suministro e instalación de hojas para puerta de acceso y patio en lámina Cold Rolled calibre 18.
Actividades Previas	• Curado de mampostería. • Instalación de marco.
Procedimiento	• Verificar marco cargado y terminado. • Rectificar plomos. • Ensamblar herrajes. • Colocar hoja introduciendo pernos en mínimo 3 bisagras. • Ajustar luces entre marco y hoja.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor
Materiales	• Bisagra cobre nudo 3" • Lámina Cold Rolled Cal. 18
Unidad de Medida	Metro Cuadrado

ITEM 6.5: HOJA ENTAMBORADA PUERTA INTERÉS SOCIAL 0.76-1.10

Descripción	Suministro e instalación de hojas en madera entamborada para puerta de alcobas y baño.
Actividades Previas	• Curado de mampostería. • Instalación de marco.
Procedimiento	• Verificar marco terminado y plomos. • Atornillar hoja a mínimo 3 bisagras. • Ajustar luces y verificar funcionamiento.

Equipo / Herramienta	• Herramienta menor
Materiales	• Bisagras de 3" • Hoja entamborada
Unidad de Medida	Unidad

ITEM 6.6: VENTANA EN LÁMINA CALIBRE 18 INC. ANTICORROSIVO

Descripción	Instalación de ventanas metálicas en lámina calibre 18 con pintura anticorrosiva.
Actividades Previas	• Curado de la mampostería.
Procedimiento	• Verificar vanos y limpiar superficies. • Regatear muro para patas de fijación. • Instalar ventana, verificar plomos y niveles. • Resanar orificios con mortero. • Aplicar sellamiento perimetral con silicona. • Probar correcto cierre y apertura.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor
Materiales	• Mortero 1:4 • Ventana en Lámina Cal. 18 • Silicona intemperie
Unidad de Medida	Metro Cuadrado

ITEM 6.7: CERRADURA DE ENTRADA PRINCIPAL ECONÓMICA

Descripción	Suministro e instalación de cerradura de sobreponer para puerta de acceso y patio.
Actividades Previas	• Instalación de marco y hoja de puerta.
Procedimiento	• Perforar hoja y marco según medidas si se requiere. • Fijar picaporte al marco. • Instalar carcasa y chasis atornillando a la hoja. • Probar funcionamiento.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor
Materiales	• Cerradura de sobreponer tipo Yale 987 o similar

Unidad de Medida	Unidad

ITEM 6.8: SUMINISTRO E INSTALACIÓN CERRADURA POMO ALCOBA

Descripción	Suministro e instalación de cerradura tipo pomo para puerta de alcoba.
Actividades Previas	• Instalación de marco y hoja.
Procedimiento	• Verificar orificios en hoja y marco. • Instalar picaporte en el marco. • Colocar carcasa a presión y fijar tornillos. • Verificar funcionamiento.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor
Materiales	• Cerradura Tipo Pomo
Unidad de Medida	Unidad

ITEM 6.9: SUMINISTRO E INSTALACIÓN CERRADURA POMO BAÑO

Descripción	Suministro e instalación de cerradura tipo pomo para puerta de baño.
Actividades Previas	• Instalación de marco y hoja.
Procedimiento	• Verificar orificios en hoja y marco. • Instalar picaporte en el marco. • Colocar carcasa a presión y fijar tornillos. • Verificar funcionamiento.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor
Materiales	• Cerradura Tipo Pomo
Unidad de Medida	Unidad

7.0 MAMPOSTERÍA

ITEM 7.1: MURO EN BLOQUE N° 4 E=0.10 M

Descripción	Construcción y levantamiento de muros en bloque N° 4 de arcilla cocida.
Actividades Previas	• Instalación de columnas metálicas y estructura de cubierta.

Procedimiento	• Limpiar y nivelar la placa contrapiso. • Replantear diseño marcando referencias, vanos y puertas. • Colocar hilada en seco para verificar modulación con juntas de ~1cm. • Preparar mortero de pega 1:4 (cemento:arena). • Colocar bloques maestros en extremos aplomados y nivelados. • Tender hilo guía e ir asentando bloques sobre capa uniforme de mortero. • Controlar nivel y verticalidad (plomada) cada 4 hiladas. • Usar andamio para alturas superiores a 1.30 m. • Realizar emboquillado de todas las juntas.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor • Andamio
Materiales	• Bloque No. 4 • Mortero 1:4
Unidad de Medida	Metro Cuadrado

ITEM 7.2: MESONES EN CONCRETO 2500 PSI, E=0.10 M

Descripción	Construcción in situ de mesones en concreto reforzado de 10 cm de espesor.
Actividades Previas	• Mampostería de soporte terminada.
Procedimiento	• Encofrar con tabla chapa y parales de madera. • Dejar vano negativo de 45x49 cm para el lavaplatos. • Armar parrilla de acero de 1/2" a cada 20 cm en ambas direcciones. • Colocar separadores para garantizar recubrimiento central. • Vaciar concreto de 2500 PSI, nivelar con regla y dar acabado liso con llana. • Curar y desencofrar.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor
Materiales	• Acero 60000 PSI • Concreto 2500 PSI • Formaleta de madera • Puntillas
Unidad de Medida	Metro Cuadrado

ITEM 7.3: MURO EN LADRILLO TOLETE RECOCIDO 0.12 M

Descripción	Este ítem se refiere a la construcción o levantar muros a base de ladrillos tolete común de arcilla cocinada, unidos con mortero de pega en las proporciones adecuadas.
Actividades Previas	• Mampostería de soporte terminada.
Procedimiento	• Primero preparar los materiales a utilizar, es necesario humedecer los ladrillos antes de su colocación en obra con lo cual se reduce la capacidad de succión que tiene el material y se evita que el mortero pierda agua al ponerse en contacto con él. • Revisar la placa base donde se va a construir el muro, la superficie de éstas debe estar limpia y nivelada y cualquier imperfección deberá ser rellenada con mortero. • Se coloca una hilada de ladrillos en seco, sin mezcla para realizar la modulación de los muros con el fin de espaciarlos adecuadamente y evitar, en lo posible los cortes, El espacio entre ladrillos debe ser de un centímetro aproximadamente. • Preparar el mortero de pega con una mezcla de una parte de cemento y cuatro de arena de pozo, se pone un poco de mortero en un balde para llevarlo al lado donde se construye el muro. • Colocar los ladrillos maestros en los extremos del muro, éstos deben ser ubicados y asentados con toda perfección, es decir, aplomados, nivelados y con la altura de junta de un centímetro. • Posteriormente, se estira un hilo entre los ladrillos maestros para asentar cada hilada. Los ladrillos se colocarán haciendo coincidir su borde externo con el hilo, así se garantiza que todos los ladrillos queden nivelados, alineados y aplomados. • Con el palustre se toma una porción de mezcla del balde y se coloca una capa uniforme en el sobrecimiento o hilada inferior de ladrillos, distribuyéndola en sentido longitudinal. Luego, el exceso de mezcla se limpia con el mismo palustre. • Se levantarán tres caras del muro en ladrillo tolete para dejar espacio para la formaleta y apuntalamiento de la placa superior, una vez este curada la placa, se retirarán los puntales y la formaleta y se procederá a levantar la cara faltante del muro en ladrillo.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor
Materiales	• Acero 60000 PSI • Concreto 2500 PSI • Formaleta de madera • Puntillas
Unidad de Medida	Metro Cuadrado

8.0 CUBIERTA

ITEM 8.1: TTEJA TERMOACÚSTICA

Descripción	Suministro e instalación de teja termoacústica 0.27 mm para cubierta superior.
Actividades Previas	• Instalación de la estructura de cubierta.
Procedimiento	• Verificar alineación de la estructura y distancia de correas. • Asegurar acceso seguro con andamios. • Definir sentido de colocación (contrario al viento dominante). • Instalar de abajo hacia la cumbrera traslapando lateralmente. • Fijar con tornillería sobre correas usando tablones de apoyo.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor • Andamio
Materiales	• Teja termoacústica • Tornillos de fijación • Silicona transparente
Unidad de Medida	Metro Cuadrado

ITEM 8.2: CABALLETE CUBIERTA TERMOACÚSTICA

Descripción	Suministro e instalación de caballete para el remate superior de la cubierta.
Actividades Previas	• Instalación de estructura y teja termoacústica
Procedimiento	• Localizar la cumbrera. • Colocar caballete con traslapo mínimo de 3 a 4 cm sobre las tejas de ambos vertientes. • Fijar con tornillos, arandela asfáltica y arandela metálica. • Instalar consecutivamente traslapando caballetes. • Probar con agua la estanqueidad.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor • Andamio
Materiales	• Caballete en termoacústica • Tornillos de fijación • Arandelas asfálticas/metálicas • Silicona

Unidad de Medida	Metro Lineal

ITEM 8.3: FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22 (DS=20)

Descripción	Suministro e instalación de flanche galvanizado en la unión de la columna del tanque elevado y el caballete.
Actividades Previas	• Instalación de cubierta y caballete.
Procedimiento	• Localizar la unión entre columna y caballete. • Instalar flanche cubriendo 10 cm sobre el caballete y 10 cm en la columna. • Fijar con soldadura eléctrica LM galvanizada en el contorno. • Verificar estanqueidad con agua.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor • Andamio
Materiales	• Lámina galvanizada Cal. 22 • Soldadura eléctrica LM Galvanizada
Unidad de Medida	Metro Lineal

ITEM 8.4: CANAL PVC RAINGO. INC ACCESORIOS

Descripción	Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación y puesta en funcionamiento de canal PVC raingo, destinada a la recolección y conducción de las aguas lluvias provenientes de la cubierta de la vivienda hacia el sistema de bajantes. La canal deberá ser nueva, de primera calidad, resistente a la intemperie, a los rayos UV y a la corrosión, y deberá instalarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y las condiciones establecidas en los planos del proyecto.
Actividades Previas	• Instalación de cubierta.
Procedimiento	• Verificar previamente la longitud del frente de la vivienda, la ubicación de la cubierta y el punto o puntos de descarga de aguas lluvias. • Revisar que la superficie de apoyo se encuentre firme, nivelada y en condiciones adecuadas para recibir los soportes. • Trazar la línea de instalación de la canal, garantizando una pendiente mínima aproximada de 0,2 % hacia el punto de descarga, o la pendiente indicada por el fabricante y/o los planos del proyecto. • Instalar los soportes de la canal mediante tornillos adecuados al tipo de superficie.

	• Los soportes deberán colocarse a una distancia no mayor de 75 cm, garantizando la estabilidad y correcta alineación de la canal. • Instalar los tramos de canal PVC raingo, realizando las uniones y conexiones correspondientes. • Instalar las tapas laterales y la conexión de canal a bajante. • Aplicar el lubricante y/o sellante recomendado por el fabricante en las uniones y accesorios, permitiendo la dilatación propia del PVC por cambios de temperatura. • Verificar que la canal quede correctamente alineada, sin deformaciones, contraflechas o puntos donde pueda acumularse agua. • Realizar una prueba con agua para comprobar el correcto flujo hacia la bajante y verificar que no existan filtraciones. • Limpiar el área de trabajo y retirar los residuos generados durante la instalación.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor. • Andamios
Materiales	• Canal PVC tipo raingo • Soporte canal amazonas • Tapas externa amazonas. • Tornillo para madera 1’’ Nº 6. • Unión de canal amazonas
Unidad de Medida	Metro Lineal

ITEM 8.5: BAJANTE PVC AGUAS LLUVIAS D=3" INC ACCESORIOS

Descripción	Comprende el suministro, transporte, instalación y puesta en funcionamiento de bajante vertical para evacuación de aguas lluvias, fabricada en tubería PVC de diámetro nominal de 3 pulgadas (Ø3"), destinada a recibir las aguas provenientes de la canal PVC tipo Amazonas y conducirlas hasta el sistema de drenaje o punto de descarga definido en el proyecto.
Actividades Previas	• Instalación de canal PVC raingo
Procedimiento	• Localización: Verificar en planos y en obra la ubicación de la bajante, teniendo en cuenta el punto de descarga de la canal PVC raingo. • Replanteo: Marcar sobre la fachada el recorrido vertical de la bajante, procurando que quede correctamente alineada y con una adecuada integración arquitectónica. • Corte: Cortar los tramos de tubería PVC a las longitudes requeridas, efectuando cortes rectos y libres de rebabas.

	• Preparación: Limpiar adecuadamente los extremos de la tubería y el interior de los accesorios utilizando limpiador recomendado para PVC. • Uniones: Realizar las uniones mediante soldadura líquida para PVC, siguiendo las recomendaciones del fabricante. • Fijación: Instalar abrazaderas o soportes de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, garantizando que la tubería permanezca firme, alineada y sin desplazamientos. • Accesorios: Instalar codos, uniones y adaptadores necesarios para conectar la bajante con la canal y con el punto final de descarga. • Conexión: Conectar la parte superior de la bajante a la salida de la canal y la parte inferior al sistema de evacuación o punto de descarga previsto. • Verificación: Comprobar la correcta alineación, estabilidad y hermeticidad de todas las conexiones. • Prueba: Realizar una prueba con agua para verificar que no existan fugas y que el agua sea evacuada correctamente. • Limpieza: Retirar residuos, sobrantes de PVC y materiales utilizados durante la instalación.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor • Andamio
Materiales	• Soldadura PVC líquida 1/4 • Limpiador PVC ¼ • Codo 90 d 3" all • Tubo PVC d 3" all
Unidad de Medida	Metro Lineal

ITEM 8.6: CODO 90 PVC D=3"

Descripción	Comprende el suministro, transporte e instalación de codo de 90° en PVC sanitario de diámetro nominal de 3 pulgadas (Ø4"), destinado a realizar cambios de dirección en la conducción de aguas lluvias de la vivienda, específicamente en la conexión con la bajante de PVC de 3".
Actividades Previas	• Instalación de bajante.
Procedimiento	• Verificar en planos y en obra la ubicación del codo y la dirección requerida para la conducción de aguas lluvias. • Comprobar que el codo sea de PVC sanitario de 3" y de 90°, compatible con la tubería instalada. • Cortar la tubería, cuando sea necesario, asegurando un corte perpendicular y libre de rebabas. • Limpiar cuidadosamente las superficies de contacto de la tubería y

	del accesorio. • Aplicar limpiador y posteriormente soldadura líquida para PVC, siguiendo las recomendaciones del fabricante. • Introducir la tubería en la campana del codo hasta alcanzar la posición correcta, garantizando una unión uniforme y hermética. • Mantener la unión inmóvil durante el tiempo recomendado para permitir el correcto fraguado de la soldadura. • Verificar que el codo quede correctamente orientado y alineado con el recorrido de la bajante. • Cuando corresponda, fijar la tubería mediante abrazaderas para evitar movimientos o desprendimientos. • Realizar una prueba con agua para verificar que la conexión no presente fugas y que el flujo de aguas lluvias sea continuo. Las especificaciones de obra para bajantes PVC contemplan precisamente la utilización de soldadura y limpiador PVC y la prueba con agua del sistema terminado. • Limpiar el área y retirar los residuos generados durante la instalación.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor
Materiales	• Codo PVC 90 D=3’’ • Lubricante PVC 500 gramos
Unidad de Medida	Unidad

9.0 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

ITEM 9.1: REGISTRO 1/2"

Descripción	Suministro e instalación de válvula de bola de 1/2" para el control de corte de agua.
Actividades Previas	• Ubicación de red hidráulica según planos.
Procedimiento	• Cerrar registro principal. • CORTAR tubería e instalar válvula de bola con adaptadores hembra y teflón. • Dejar secar soldadura solvente PVC. • Abrir paso y comprobar ausencias de fugas.
Equipo / Herramienta	• Llave de tubo • Hombresolo • Segueta
Materiales	• Válvula de bola 1/2"

	• Adaptador hembra PVC • Teflón • Tubo PVC 1/2" • Soldadura PVC
Unidad de Medida	Unidad

ITEM 9.2: PUNTO HIDRÁULICO PVC-P / PARAL 1/2"

Descripción	Instalación de punto hidráulico en tubería de agua potable PVC 1/2" con accesorios.
Actividades Previas	• Análisis de planos hidrosanitarios.
Procedimiento	• Trazar derivaciones desde la red principal hacia cocina, baño y patio. • Instalar tuberías en regatas o embebidas en mampostería. • Limpiar extremos con limpiador PVC y aplicar soldadura solvente. • Taponar extremos abiertos para evitar ingreso de suciedad. • Realizar prueba de presión hidráulica.
Equipo / Herramienta	• Maceta • Puntero • Segueta
Materiales	• Tubo presión PVC 1/2" • Limpiador PVC • Soldadura PVC • Accesorios PVC (codos, uniones, adaptadores, tapón)
Unidad de Medida	Unidad

ITEM 9.3: RED SUMINISTRO PVC 1/2"

Descripción	Tendido de red de distribución de agua potable en tubería PVC 1/2".
Actividades Previas	• Planos de redes hidrosanitarias.
Procedimiento	• Trazar recorrido e instalar previo al vaciado de contrapiso. • Cortar, limpiar y soldar accesorios. • Mantener tubería taponada.
Equipo / Herramienta	• Segueta
Materiales	• Tubería PVC 1/2"

	• Soldadura PVC • Limpiador PVC
Unidad de Medida	Metro Lineal

ITEM 9.4: RED SANITARIA PVC-S 4"

Descripción	Instalación de tubería sanitaria PVC-S de 4" para descarga de aguas servidas.
Actividades Previas	• Planos sanitarios.
Procedimiento	• Excavar zanjas en recebo antes de fundir placa contrapiso. • Instalar tubería con la pendiente requerida. • Efectuar pegues con limpiador y soldadura PVC sanitarios. • Rellenar zanja y mantener extremos taponados.
Equipo / Herramienta	• Pica • Pala • Segueta
Materiales	• Tubería PVC-S 4" • Soldadura PVC • Limpiador PVC
Unidad de Medida	Metro Lineal

ITEM 9.5: SALIDA SANITARIA PVC-S / PARAL 4"

Descripción	Instalación de punto y acople sanitario vertical en tubería PVC-S 4".
Actividades Previas	• Planos sanitarios.
Procedimiento	• Ubicación de punto de descarga vertical en mampostería. • Ajuste de codos a 90° y pegue con limpiador/soldadura. • Protección con tapón temporal.
Equipo / Herramienta	• Marco de segueta
Materiales	• Tubería PVC-S 4" • Codo 90° CxC PVC-S 4" • Soldadura PVC • Limpiador PVC

Unidad de Medida	Unidad

ITEM 9.6: RED SANITARIA PVC-S 3"

Descripción	Tendido de tubería sanitaria PVC-S 3" para evacuación de aguas residuales.
Actividades Previas	• Planos sanitarios.
Procedimiento	• Excavación de zanjas, tendido previo a contrapiso, pegues herméticos y relleno.
Equipo / Herramienta	• Segueta • Pica • Pala
Materiales	• Tubería PVC-S 3" • Soldadura PVC • Limpiador PVC
Unidad de Medida	Metro Lineal

ITEM 9.7: SALIDA SANITARIA PVC-S / SIFÓN 3"

Descripción	Instalación de punto de desagüe en tubería PVC-S 3" con sifón.
Actividades Previas	• Planos sanitarios.
Procedimiento	• Instalación de derivaciones, codos y cajas en muro/piso garantizando estanqueidad.
Equipo / Herramienta	• Marco de segueta
Materiales	• Tubería PVC-S 3" • Codo 90° PVC-S 3" • Soldadura y Limpiador PVC
Unidad de Medida	Unidad

ITEM 9.8: SALIDA SANITARIA PVC-S / PARAL 2"

Descripción	Instalación de salida sanitaria vertical de 2" para lavamanos o lavavajillas.
Actividades Previas	• Planos sanitarios.

Procedimiento	• Ubicación en muros, trazado, acople de codo 2" y soldadura PVC.
Equipo / Herramienta	• Marco de segueta
Materiales	• Tubería PVC-S 2" • Codo 90° PVC-S 2" • Soldadura y Limpiador PVC
Unidad de Medida	Unidad

ITEM 9.9: RED SANITARIA PVC-S 2"

Descripción	Tendido de tubería sanitaria PVC-S 2" para desagües secundarios.
Actividades Previas	• Planos sanitarios.
Procedimiento	• Apertura de zanja/regata, ensamblaje con limpiador y soldadura, pruebas y relleno.
Equipo / Herramienta	• Segueta
Materiales	• Tubería PVC-S 2" • Soldadura y Limpiador PVC
Unidad de Medida	Metro Lineal

ITEM 9.10: REJILLA PLÁSTICA SOSCO 3x2

Descripción	Suministro e instalación de rejilla de piso para desagüe de piso.
Actividades Previas	• Tubos de desagüe nivelados a piso final.
Procedimiento	• Limpiar desagüe. • Ajustar sosco de la rejilla al tubo con cemento blanco nivelando con el revestimiento. • Presionar suavemente con martillo de caucho.
Equipo / Herramienta	• Martillo de caucho
Materiales	• Rejilla plástica 3x2" • Cemento blanco
Unidad de Medida	Unidad

ITEM 9.11: SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAPLATOS DE EMPOTRAR EN ACERO INOXIDABLE 45 X 49 cm (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)

Descripción	Suministro e instalación de poceta para lavaplatos en acero inoxidable incluye grifería y acoples.
Actividades Previas	• Mesón de concreto vaciado y enchapado. • Puntos hidrosanitarios listos.
Procedimiento	• Verificar dimensiones en vano de mesón. • Instalar canastilla y sifón en la poceta. • Aplicar silicona en borde del mesón y fijar poceta por debajo con tornillos/grapas. • Conectar sifón a red de desagüe con empaques herméticos. • Instalar grifería y mangueras flexibles con teflón a las salidas de 1/2". • Verificar funcionamiento y ausencia de fugas.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor
Materiales	• Lavaplatos 45x49 • Grifería lavaplatos • Mangueras flexibles • Canastilla y sifón • Silicona
Unidad de Medida	Unidad

ITEM 9.12: SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVADERO PREFABRICADO. INCLUYE TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL ELEMENTO INSTALADO.

Descripción	Suministro e instalación de lavadero prefabricado con base de mampostería y conexiones.
Actividades Previas	• Placa de piso limpia y nivelada.
Procedimiento	• Construir base maza en mampostería de bloque N° 4 y pañetar. • Asentar lavadero prefabricado sobre mortero de pega. • Conectar desagüe y sifón con empalmes herméticos. • Aplicar silicona en juntas contra muro. • Probar funcionamiento.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor
Materiales	• Lavadero 60x50x80 • Bloque N° 4

	• Mortero • Tubería y accesorios PVC
Unidad de Medida	Unidad

ITEM 9.13: TANQUE PLÁSTICO ELEVADO 500 LT

Descripción	Suministro e instalación de tanque plástico elevado de almacenamiento de agua potable de 500 Litros.
Actividades Previas	• Placa aérea de soporte terminada y nivelada.
Procedimiento	• Instalar tanque sobre base plana sin salientes. • Conectar red de entrada, salida, rebose y flotador. • Realizar pruebas de llenado.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor
Materiales	• Tanque plástico 500 L • Accesorios y flotador
Unidad de Medida	Unidad

10.0 SISTEMA SÉPTICO

ITEM 10.1: CAJA DE INSPECCIÓN DE 60X60

Descripción	Este ítem se refiere a la realización de caja de inspección indicada en los planos para la correspondiente llegada de aguas negras de la casa, incluye materiales, excavación y relleno conveniente para la construcción de la caja, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.
Procedimiento	• Ubicar el lugar de trabajo. • Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir las cajas de inspección. • Romper el piso con pica y pala según las dimensiones y profundidad de la caja. • Pisar con un pisón el fondo de la caja para asegurarse de tener una superficie lisa y nivelada. • Para cimentar la caja de inspección, el fondo de la excavación se cubrirá con una capa de material seleccionado recebo B400 compactado, no menor a 20 cm. • Sobre la capa de recebo compactado, se funde una base de concreto de 17 Mpa, reforzada con una malla electro soldada. El

	espesor de esta base puede variar de 5 a 7 cm. • Con ladrillo tolete común se realiza el piso y paredes de la caja, uniendo ladrillo por ladrillo con mortero de 1:4 y de 2 cm de espesor la pega. • El ladrillo debe colocarse por hiladas de abajo hacia arriba en el contorno de la caja hasta alcanzar el nivel superior de esta. • La forma de colocación del ladrillo debe ser en soga o tabique. • Luego de tener el fondo y paredes de la caja, estas se pañetan con mortero de 1:4 con un espesor de 2 cm, si es posible se le agrega al mortero de pañete impermeabilizante para evitar posibles filtraciones. • La superficie interior de la caja debe ser esmaltada con pasta de cemento puro. • Los ángulos o cambios de cara se frisan en forma redondeada o de media caña. • La base de la caja se hace en concreto simple de mezcla 1:2:3 con un espesor de 10 cm y solado de espesor 5 cm, con cañuela semicircular de profundidad igual a 2/3 del diámetro del tubo que sale. • El piso de las cajas debe tener una pendiente mínima del 5% hacia las cañuelas y se esmaltara con pasta cemento puro en fresco.
Equipo / Herramienta	• Pica. • Pala. • Balde. • Palustre. • Plomada.
Materiales	• Ladrillo tolete recocido 24x12x6. • Acero figurado No. 3 (Ø 3/8") F'y=420 Mpa • Recebo común. • Mortero 1:4 (Hecho en obra). • Cemento gris (Bulto por 50 Kg). • Concreto 17.5 Mpa (Hecho en obra con arena de río y triturado de 3/4"). • Alambre recocido
Unidad de Medida	Unidad

ITEM 10.2: BAJANTE AGUAS RESIDUALES PVC 3"

Descripción	Este ítem se refiere a la colocación de tubería PVC de diámetros 3" indicados en los planos para la correspondiente a conexión de la salida de aguas negras y sifones de la casa al sistema séptico.

Procedimiento	• Revisar planos de redes sanitarias para empezar el tendido de la tubería. • Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada. • Trazar los puntos donde debe ir la tubería • Excavar con pica y pala el recebo para realizar las zanjas donde irán los tubos de las redes sanitarias. • Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo. • Realizar los cortes y conexiones necesarios según las medidas establecidas en los planos. • En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
Equipo / Herramienta	• Segueta. • Pala • Pica • Carretilla
Materiales	• Tubería PVC-S 3" • Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón). • Limpiador (1/4 Galón).
Unidad de Medida	Metro lineal

ITEM 10.3: BAJANTE AGUAS RESIDUALES PVC 4"

Descripción	Este ítem se refiere a la colocación de tubería PVC de diámetros 4" indicados en los planos para la correspondiente a conexión de la salida de aguas negras y sifones de la casa al sistema séptico.
Procedimiento	• Revisar planos de redes sanitarias para empezar el tendido de la tubería. • Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada. • Trazar los puntos donde debe ir la tubería • Excavar con pica y pala el recebo para realizar las zanjas donde irán los tubos de las redes sanitarias. • Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo. • Realizar los cortes y conexiones necesarios según las medidas establecidas en los planos. • En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
Equipo / Herramienta	• Segueta. • Pala • Pica • Carretilla
Materiales	• Tubería PVC-S 4" • Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón). • Limpiador (1/4 Galón).

Unidad de Medida	Metro lineal

ITEM 10.4: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T 1400 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)

Descripción	Esta actividad contempla el suministro e instalación de geotextil para el campo de infiltración del sistema séptico de la vivienda.
Procedimiento	• Consultar ubicación para la colocación del geotextil • Se debe extender el geotextil suelto, sin tensarlo, libre de pliegues y arrugas • Los geotextiles deben extenderse sobre superficies libres y exentas de materiales con puntas, bordes cortantes o punzantes • Verificar que no se encuentre con algún tipo de impureza
Equipo / Herramienta	• Bisturí
Materiales	• Geotextil.
Unidad de Medida	Metro Cuadrado

ITEM 10.5: BAJANTE AGUAS RESIDUALES PVC 4" (CONEXIONES INTERNAS DE LA FOSA SEPTICA)

Descripción	Comprende este ítem el suministro transporte, instalación, la mano de obra para instalación de tuberías, accesorios, limpiadores, lubricante, etc., necesarios para la instalación de los tramos horizontales, verticales y desvíos de Tubería P.V.C. S 4" los cuales hacen parte del sistema interno de la Fosa séptica de la casa.
Procedimiento	• Se conectarán las tuberías de 4", con las dimensiones y accesorios establecidos en el detalle del pozo séptico incluido en los planos hidrosanitarios, las tuberías que pasan por los muros de la fosa y las cámaras internas se fijaran con mortero alrededor, el puente de ventilación se fijara a la placa superior de la fosa séptica con una abrazadera.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor
Materiales	• Tubería PVC-S 4" • Accesorios de PVC Sanitaria 4” • Abrazadera
Unidad de Medida	Metro lineal

11.0 APARATOS SANITARIOS

ITEM 11.1: SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERIA)

Descripción	Este ítem se refiere a la instalación de aparato sanitario incluyendo accesorios, tanques de agua, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de sanitarios se hará con acoflex de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2".
Procedimiento	• Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar que el revestimiento cerámico de piso del baño este totalmente culminados. • Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el sanitario. • Verificar antes de colocar el mortero sobre el contorno del desagüe que este quede en el punto adecuado del desagüe y el tanque del sanitario no pegue en su totalidad contra la pared. • Colocar el sanitario sobre el mortero y verificar que este esté a nivel con un nivel de mano. • Retirar el exceso de mortero que pueda quedar en la pata del sanitario. • Colocar entre el acoflex y el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hembra de 1/2". • Colocar el acoflex en el la válvula de regulación y punto de entrada de agua al tanque del sanitario. • Emboquillar con cemento blanco la pata del sanitario según color de este o de la cerámica del piso
Equipo / Herramienta	• Palustre. • Balde. • Nivel. • Llave de tubo. • Hombresolo.
Materiales	• Sanitario . • Cemento blanco. • Acoflex 1/2" plástico. •
Unidad de Medida	Unidad

ITEM 11.2: SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS COLGAR (INCLUYE GRIFERIA)

Descripción	Este ítem se refiere a la instalación y suministro de lavamanos incluyendo accesorios, grifería, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones

	se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de lavamanos se hará con acoflex de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2".
Procedimiento	• Ubicar el lugar de trabajo. • Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el lavamanos. • Colocar el lavamanos con pedestal con la posición final a instalar. • Marcar la posición de la platina, las grapas plásticas o los tornillos en la pared terminada (según sea el caso). • Fijar la platina o las grapas plásticas (según sea el caso). • Perforar los agujeros marcados en la pared o en piso terminado (si el modelo lo permite). • Colocar el lavamanos en la platina, las grapas plásticas o tornillos (según sea el caso). • Asegurar firmemente la platina o grapas plásticas y suavemente los tornillos de lavamanos y pedestal (según sea el caso). • Conectar el sifón al desagüe del piso con un tubo, para esto se debe utilizar la tuerca para unirlo al sifón y en ambos extremos aplicar bastante goma negra para evitar la filtración de olores y de agua. • Conectar el drenaje del lavamanos a la pared. • Conectar los suministros de agua a la grifería con el acoflex. • Colocar entre el acoflex y el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hembra de 1/2". • Colocar el acoflex en el la válvula de regulación y punto de entrada de agua al lavamanos. • Probar y revisar que no haya fugas de agua o de cañería.
Equipo / Herramienta	• Nivel. • Llave de tubo. • Hombresolo. •
Materiales	• Lavamanos. • Grifería lavamanos. • Acoflex 1/2" plástico. • Cemento blanco. • Acoflex 1/2" plástico.
Unidad de Medida	Unidad

ITEM 11.3: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA SENCILLA

Descripción	Este ítem se refiere a la instalación de grifería ducha tipo grival económica incluyendo accesorios, llaves y pomas requeridas. Estas

	instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de duchas debe estar hecho con tubería PVC y accesorios de 1/2".
Procedimiento	• Ubicar el lugar de trabajo. • Revisar los planos hidráulicos para ubicar el lugar exacto donde debe ir la ducha. • Verificar que las instalaciones hidráulicas de la ducha estén terminadas. • Ubicar los puntos donde deben estar ubicados las llaves y poma de la ducha. • Verificar los montajes de las válvulas girando los vástagos en sentido antihorario. • Sostener la manija firmemente, insertar y ajustar el tornillo de sujeción. No sobre ajustar para evitar raspar las roscas. • Girar la manija en sentido horario para cerrar la válvula y colocar la manija en posición cerrada. (Repetir) estos pasos con cada una de las válvulas. • Instalar las cubiertas de los tornillos de sujeción en cada manija. • Sellar los accesorios en la zona que esté en contacto con las paredes usando un sellador de silicona. • Colocar teflón sobre la rosca de la poma de la ducha e instalarlo de en codo galvanizado. • No usar la ducha recién sellada al menos durante 24 horas. • Activar el suministro de agua y verifica que todo funcione apropiadamente.
Equipo / Herramienta	• Llave de tubo. • Hombresolo. • Pistola de calafateo. • Destornillador. •
Materiales	• Grifería ducha sencilla.
Unidad de Medida	Unidad

12.0 INSTALACIONES ELECTRICAS

ITEM 12.1: SALIDA LAMPARA TOMA PVC COMPLETA

Descripción	Este ítem se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para alistar un punto eléctrico que conectara una lámpara al interior de la cocina.

Procedimiento	• Instalar la tubería embebida en la placa y en los muros en mampostería para evitar futuras regatas. • Colocar caja octogonal que almacenará los cables, sostendrá la roseta y el interruptor. • Luego de tener el tubo incrustado en la pared se procede a cablear con una sonda para llevar los cables necesarios des del punto de conexión existente hasta la caja de la roseta y la caja del interruptor. • Abrir el orificio de la caja octogonal de la roseta y la caja del interruptor que permiten el paso mínimo del tubo para la llegada de flujo eléctrico en los cables. • Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables de la roseta e interruptor para el paso correcto del flujo eléctrico. • Rectificar que los conductores estén bien instalados y pelados en sus extremos. • Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicada la lámpara e interruptor. • Fijar el interruptor a su caja en la pared, posteriormente a presión colocar la tapa del interruptor. • Probar que el botón del interruptor al ser encendido genere electricidad y prenda la lámpara.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor • Andamios
Materiales	• Adaptador terminal conduit 1/2". • Alambre cobre thw 12 awg. • Alambre cobre thw 14 awg. • Caja octogonal. • Interruptor doble • Caja galvanizada 5800 • Roseta (plafón). • Limpiador (1/4 Galón). • Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón). • Tubo Conduit PVC 1/2".
Unidad de Medida	Unidad

ITEM 12.2: TABLERO PARCIAL 4 CIRCUITOS

Descripción	Este ítem se refiere al suministro e instalación de tablero monofásico necesarios para el control de energía en una casa, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría..

Procedimiento	• Ubicar el lugar donde se instalara el tablero monofásico. • Revisar planos eléctricos. • Ubicar en los planos eléctricos la ubicación especifica de la corriente que va a controlar el tablero monofásico. • Desconectar el paso total de luz hacia la casa. • Verificar que los cables estén dentro de las tuberías que llegan a la caja de tacos. • Verificar que no haya paso de energía tocando los cables pelados con el tester. • Situar el cuadro o tablero general de distribución lo más cerca posible del punto de entrada de la derivación individual que entra en la vivienda. • Fijar el cuadro o tablero a la pared teniendo en cuenta la longitud de los cables. • Apagar los interruptores o tacos durante su instalación para evitar cortos y accidentes. • Colocar todos los elementos de mando y protección que se van a utilizar sobre los raíles del cuadro, comenzando por el interruptor general, seguido del interruptor diferencial y de los demás interruptores automáticos de cada circuito. • Disponer de un borne para la conexión de todos los conductores de protección con la derivación principal de tierra. • Identificar los cables que se utilizan para la corriente eléctrica (La fase, el neutro y el polo a tierra) de un punto eléctrico. • Instalar el interruptor general, así como los dispositivos de protección contra cortocircuitos y sobrecargas de cada uno de los circuitos que parten de él y un interruptor diferencial, destinado a la protección contra contactos indirectos. • Teniendo en cuenta que todos los elementos tienen la entrada de alimentación por su parte superior, se empieza por conectar los cables de entrada (fase y neutro) al interruptor general automático. • Conectar la salida del interruptor general (parte inferior) a la entrada del interruptor diferencial. • Conectar la salida del diferencial a la entrada del primer interruptor automático. • Unir por la parte superior de cada elemento todas las fases y todos los neutros de cada uno de los interruptores automáticos restantes. • Conectar la salida de cada uno de los diferentes interruptores automáticos a sus correspondientes cables y unir los cables de tierra de todos los circuitos a la toma de tierra general. • Asegurarse de que todas las conexiones son correctas y verificar el estado de las mismas. • Cerrar el cuadro y, para terminar, colocar la tapa. • Luego de conectar en su totalidad los interruptores o tacos se procede a prender el switch de estos. • Conectar el paso de luz hacia la casa. • Probar en el punto eléctrico que depende del taco que haya paso o presencia de energía.
Equipo / Herramienta	• Pinzas. • Bisturí. • Destornillador. • Alicates. • Prueba fase (tester).

Materiales	• TABLERO 4 CIRCUITOS • TACO TERMOMAGNETICO UNIPOLAR 30
Unidad de Medida	Unidad

ITEM 12.3: SALIDA TOMA DOBLE PVC COMPLETA

Descripción	Salida Toma Doble PVC Completa
Procedimiento	• Instalar la tubería embebida en la placa y en los muros en mampostería para evitar futuras regatas. • Colocar caja 5800 que almacenará los cables, sostendrá la roseta y el interruptor. • Luego de tener el tubo incrustado en la pared se procede a cablear con una sonda para llevar los cables necesarios des del punto de conexión existente hasta la caja de la toma doble. • Abrir el orificio de la caja 5800 que permiten el paso mínimo del tubo para la llegada de flujo eléctrico en los cables. • Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables de la toma doble para el paso correcto del flujo eléctrico. • Rectificar que los conductores estén bien instalados y pelados en sus extremos. • Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicada la toma doble. • Probar que el fluido eléctrico en la toma doble.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor
Materiales	• Adaptador terminal Conduit 1/2". • Alambre cobre thw 12 awg. • Caja 5800 Galvanizado. • Limpiador (1/4 Galón). • Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón). • Tubo Conduit PVC 1/2". • Toma doble
Unidad de Medida	Unidad

ITEM 12.4: SALIDA TOMA DOBLE GFCI

Descripción	Este ítem se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para alistar un punto eléctrico que conectara una toma doble tipo GFCI en el mesón de cocina.
Procedimiento	• Instalar la tubería embebida en la placa y en los muros en mampostería para evitar futuras regatas. • Colocar caja 5800 que almacenará los cables, sostendrá la roseta y

	el interruptor. • Luego de tener el tubo incrustado en la pared se procede a cablear con una sonda para llevar los cables necesarios des del punto de conexión existente hasta la caja de la toma doble. • Abrir el orificio de la caja 5800 que permiten el paso mínimo del tubo para la llegada de flujo eléctrico en los cables. • Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables de la toma doble para el paso correcto del flujo eléctrico. • Rectificar que los conductores estén bien instalados y pelados en sus extremos. • Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicada la toma doble. • Probar que el fluido eléctrico en la toma doble. •
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor
Materiales	• Adaptador terminal Conduit 1/2". • Alambre cobre thw 12 awg. • Caja 5800 Galvanizado. • Limpiador (1/4 Galón). • Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón). • Tubo Conduit PVC 1/2". • Curva PVC 1/2". • Toma doble GFCI
Unidad de Medida	Unidad

13.0 PISOS, ACABADOS, ENCHAPES Y ACCESORIOS

ITEM 13.1: BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA

Descripción	Este ítem se refiere al suministro e instalación de enchape cerámico para revestir el mesón en concreto, salpicadero, pisos y muros cabina de ducha.
Actividades previas	• Instalación y Curado mesón en concreto • Alistado de pisos baño y solo se colocará baldosa en el muro que se encuentra la ducha a una altura 1.80 m • Pañete de muros para salpicadero y cabina de ducha
Procedimiento	• Retirar los sobrantes y rebabas de conceto del mesón de tal forma que quede una superficie lisa y uniforme. • Según el área y la forma como se instalará la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.

	• Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material. • Alinear las hiladas de baldosa con hilos longitudinales. • Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm. • Colocar sobre de la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la superficie. • Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor. • Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas). • Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado. • Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia. • En los remates, intersecciones de muros (filos) Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor
Materiales	• Cerámica 20x20 blanco. • Pega enchape. • Boquilla.
Unidad de Medida	Metro cuadrado

ITEM 13.2: JUEGO DE INCRUSTAR (INCLUYE TOALLERO, PORTA ROLLO, JABONERA, CEPILLERA Y PERCHA SIMPLE)

Descripción	Este ítem se refiere a la instalación de juego de incrustaciones, estas incrustaciones son esenciales y hacen parte de la terminación de un baño, puesto que en estas se colocan los utensilios de aseo como el jabón, toalla, cepillos de dientes papel higiénico entre otras, de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.
Procedimiento	• Ubicar el lugar de trabajo. • Ratificar que el enchape o revestimiento ya este culminado en su totalidad. • Revisar en planos de diseño de baño la posición donde deben ir las incrustaciones.

	• Ubicar los puntos donde se instalará la incrustación. • Preparar la pega con cemento blanco y agua. • Luego de tener el punto donde ira la incrustación se taladra el muro y se coloca un chazo puntilla en la pared, posteriormente se coloca sobre el chazo puntilla en tonillo. • Esparcir silicona o cemento blanco sobre la incrustación para garantizar que esta quede adherida a la pared en enchape. • La incrustación tiene una hendidura la cual permite que el tornillo entre en ella. • Colocar la incrustación sobre el tornillo y presionar un poco hacia la pared para que la silicona o cemento blanco pegue al enchape. • Posteriormente al pegado de la incrustación se esparce sobre los extremos de esta la silicona o cemento blanco sobrante del pegado inicial, para así emboquillar la incrustación. • Dejar secar la silicona o cemento blanco y verificar que la incrustación haya quedado bien instalada.
Equipo / Herramienta	• Taladro. • Destornillador
Materiales	• Juego de accesorios por 4 blanco acuario o similar. • Cemento blanco. • Silicona.
Unidad de Medida	Unidad

ITEM 13.3: PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3, E=1.5 CM

Descripción	Este ítem corresponde a la ejecución de pañetes de 1.5cm de espesor, para muros de fosa séptica, cabina ducha, salpicadero, fachada frontal, muros de mesón de lavaplatos y muros de mesón.
Procedimiento	• Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar. • Retirar brozas y resaltos significativos. • Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar. • Elaborar líneas maestras cada 2.20 ms. máximo. • Preparar el pañete en proporciones indicadas -- Mortero 1:3 con arena de Peña. • Arrojar con firmeza la mezcla al muro. • Instalar boquilleras y guías. • Llenar con pañete y enrasar las superficies. • Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos. • Retapar y alisar el pañete con llana de madera. • Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.

	• Moldear los filos. • Verificar niveles, plomos y alineamientos. • Curar el pañete.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor • Andamio metálico.
Materiales	• Cemento • Arena de peña
Unidad de Medida	Metro cuadrado

ITEM 13.4: FILOS O DILATACIONES S/MURO

Descripción	Este ítem corresponde a la ejecución de filos (aristas y bordes) y dilataciones en acabados sobre superficies de muro
Procedimiento	• Ubicar el lugar de trabajo y verificar el área de intervención. • En el extremo final o cara del ancho del muro para la conformación de filos, colocar una boquillera con ganchos de hierro en la parte superior e inferior por cada cara. • Aplomar la primera boquillera utilizando una plomada, asegurando que la nuez colocada en la parte superior roce el plomo en la parte inferior.Rectificar con una escuadra de construcción de 90° para que la segunda boquillera quede alineada y a plomo. • Humedecer con agua la cara del ancho del muro antes de la aplicación.Aplicar el mortero mediante palustre sobre la cara del ancho del muro. • Esparcir la mezcla con un codal (boquillera de 20 a 30 cm de largo), apoyándose en los dos filos de las boquilleras guía. • Afinar el pañete con llana o buseto usando una mezcla de mortero de consistencia aguada para llenar hendiduras y porosidades. • Realizar las dilataciones durante el proceso del pañete, haciendo ranuras horizontales o verticales mediante una plantilla de aluminio (comercial o elaborada en obra) con una dimensión estándar de 1 cm de ancho por 1 cm de profundidad
Equipo / Herramienta	• Equipo menor y herramientas manuales de albañilería (palustre, llanas, boquilleras, codal, plomada, escuadra de 90°, nivel, flexómetro).
Materiales	• Agua. • Cemento gris. • Arena de peña
Unidad de Medida	Metro lineal

ITEM 13.6: CERÁMICA PISO TRÁFICO 5, CALIDAD PRIMERA

Descripción	Este ítem se refiere al suministro e instalación de enchape cerámico para pisos internos de la vivienda como lo son sala, comedor, cocina, habitaciones y hall.
Actividades previas	• Instalación y Curado mesón en concreto • Alistado de pisos en sala, comedor, cocina, habitaciones y hall.
Procedimiento	• Según el área y la forma como se instalará la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos ○visible. • Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material. • Alinear las hiladas de baldosa con hilos longitudinales. • Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm. • Colocar sobre de la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la superficie. • Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor. • Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas). • Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado. • Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor
Materiales	• Cerámica 40x40. • Pega enchape. • Boquilla.
Unidad de Medida	Metro cuadrado

14.0 VIDRIOS

ITEM 14.1: VIDRIO TRANSPARENTE 4 MM

Descripción	Este ítem se refiere al suministro e instalación de vidrio incoloro 4mm para el cubrimiento de los vanos del marco de ventana

Actividades previas	• Instalación de ventana
Procedimiento	• Rectificar medidas para cortar el vidrio según las dimensiones del vano. (Se debe considerar un centímetro adicional tanto en el ancho como en el alto del vano). • Revisar que el vidrio no presente fisuras o este quebrado en alguna parte. • Limpiar el marco de la ventana donde se colocará el vidrio, la superficie donde se pegará el vidrio deberá estar libre de polvo y grasa. • Aplicar la silicona con la pistola de calafateo donde se pegará el vidrio. • Montar el vidrio sobre la pega de silicona y asentarlo para que se adhiera. • Aplicar otra pasada de silicona por la junta que deja el vidrio y pasar con una espátula para una mejor adherencia, con cuidado de no rayar el vidrio.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor
Materiales	• Vidrio 4mm. • Silicona transparente 11 oz.
Unidad de Medida	Metro cuadrado

15.0 VIDRIOS

ITEM 15.1: VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS

Descripción	Comprende el suministro y aplicación de pintura tipo vinilo sobre superficies previamente pañetadas, mediante la aplicación de dos (2) manos de pintura, con el propósito de proporcionar un acabado uniforme, limpio y de adecuada adherencia y durabilidad, se ejecutará como zócalo en la fachada frontal con una altura de 0.8m.
Actividades previas	• Aplicación de pañete impermeabilizado en la fachada frontal.
Procedimiento	• Verificar que el pañete se encuentre completamente seco, firme y terminado. • Limpiar la superficie eliminando polvo, partículas sueltas, grasa, manchas y demás contaminantes. • Corregir fisuras, irregularidades o pequeñas imperfecciones mediante el material adecuado. • Lijar las zonas intervenidas hasta obtener una superficie uniforme. • Aplicar sellador o imprimante cuando las condiciones del pañete o las recomendaciones del fabricante lo requieran. • Preparar la pintura vinílica de acuerdo con las instrucciones del fabricante, respetando las proporciones de dilución. • Aplicar la primera mano de vinilo, utilizando rodillo, brocha o equipo

	de aplicación adecuado, procurando una distribución uniforme. • Permitir el secado de la primera mano durante el tiempo recomendado por el fabricante. • Revisar la superficie y corregir las imperfecciones que se presenten. • Aplicar la segunda mano de vinilo, buscando uniformidad en color, textura y acabado. • Proteger durante la ejecución los elementos que no serán pintados, como puertas, ventanas, pisos, instalaciones y accesorios. • Una vez terminada la actividad, retirar cintas y protecciones y realizar la limpieza del área.
Equipo / Herramienta	• Herramienta menor • Andamio
Materiales	• Vinilo Tipo 1
Unidad de Medida	Metro cuadrado

NOTA GENERAL: El CONTRATISTA incluirá en todos y cada uno de los Ítems, todos los costos de suministro de materiales, acabados, instalación, mano de obra, equipos, herramientas, limpieza, trasiegos, transportes, cargue, retiro de material, disposición final, elementos de seguridad y en general todos los costos directos e indirectos relacionados con la completa ejecución de los ítems correspondientes, ejecutados y entregados en pleno funcionamiento a satisfacción de la INTERVENTORÍA y/o SUPERVISOR.

Nota 1: Para efectos de la estructuración técnica y presupuestal del proyecto, se establecen las mismas especificaciones técnicas para los dos tipos de vivienda contemplados, correspondientes a vivienda dispersa y vivienda adosada, toda vez que ambas presentan la misma distribución arquitectónica, sistema constructivo, materiales y acabados. La diferencia entre los dos tipos de vivienda se limita a las obras y actividades asociadas al manejo y disposición de aguas residuales mediante la implementación del sistema de pozo séptico, requerido exclusivamente para las viviendas de tipología dispersa, de acuerdo con las condiciones particulares de localización y funcionamiento de estas. En consecuencia, las demás actividades de obra, materiales, procedimientos constructivos, unidades de medida, criterios de ejecución y especificaciones técnicas se mantienen para ambas tipologías de vivienda, conforme a lo establecido en el presente documento y demás documentos técnicos que hacen parte integral del proyecto.