ANEXO TÉCNICO

ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras para ejecutar en la **ADECUACIÓN DE SANEAMIENTO BÁSICO PARA VIVIENDAS DE LA POBLACIÓN RURAL CONDICION DE POBREZA** son las siguientes:

El alcance del objeto comprende las siguientes actividades, las cuales son actividades a ejecutar y que los proponentes se comprometen a ejecutar.

ÍTEM	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD
1	**PRELIMINARES**		
1.1	Trazado y localización	Glb	1.00
2	**CIMENTACIONES**		
2.1	Excavación	M3	2.70
2.2	Base concreto ciclópeo de 0,30x0,30 cmts.	ML	8.20
2.3	Viga cimiento de 0,20 x 0,20 con 4 Ø de 1/2 y Ø 3/8 a cada 20 cmts	ML	8.20
2.4	Relleno con material seleccionado, incluye acarreo manual hasta 20 mts.	M3	1.74
2.5	Retiro de material sobrante, incluye sobre acarreo de 20 mts. Para punto de recogida.	M3	3.50
3	**MUROS**		
3.1	Sobrecimiento en block # 4	ML	8.20
3.2	Impermeabilización de sobrecimiento	ML	8.20
3.3	levante en block # 4	M2	16.00
3.4	Viga de amarre superior de 0,10 x 0,20 reforzada 3 # 3/8 corridas y aros 3/8 @0,20	ML	7.80
3.5	Pañete impermeabilizado con mortero 1:3, espesor = 2,5 cm	M2	32.00
3.6	Enchape para muros	M2	13.60
3.7	Lístelo cerámico (cenefa)	ML	6.80
4	**CUBIERTA Y CARPINTERIA**		
4.1	Sumn e inst de cubierta en asbesto cemento (Incluye correa en madera inmunizada, paragüitas y ganchos.)	M2	4.28
4.2	Redoblón en concreto de 0,10 x 0,15 mts impermeabilizado	ML	6.72
4.3	Sumn e inst de puerta principal en lamina de acero y tubo de 0.70 X 2,00 MTS	Und	1.00
5	**PISOS**		
5.1	Plantilla impermeabilizada en concreto e= 0,10 cmts reforzado	M2	5.80
5.2	Sumn e inst de piso en cerámica	M2	3.00
5.3	Pollito en concreto, Incluye enchape cerámico y win para bordes.	Ml	1.20
6	**INSTALACIONES HIDRAULICOSANITARIAS Y ELECTRICAS**		
6.1	Punto sanitario 2 "	UND	2.00
6.2	Punto sanitario 4 "	UND	1.00
6.3	Sumn e inst de tubería de 2 " PVC	ML	5.00
6.4	Sumn e inst de tubería sanitaria de 4 " PVC	ML	5.00
6.5	Registro sanitario de 0,80x0,80 mts.	UND	1.00
6.6	Sumn e inst de sanitario acuacer	UND	1.00
6.7	Sumn e inst de lavamanos acuacer	UND	1.00

6.8	Sumn e inst de ducha	UND	1.00
6.9	Punto hidráulico	UND	3.00
6.10	Sumn e inst de rejilla de piso	UND	1.00
6.11	Punto eléctrico	UND	2.00
6.12	Suministro e instalación swiche-toma.	UND	1.00
6.13	Suministro e instalación plafón para luminaria	UND	1.00
6.14	Suministro e instalación bombillo led o similar	UND	1.00
7	**PINTURA**		
7.1	Pintura promical base+acronal	M2	21.60
7.2	Pintura Vinilo Tipo I	M2	21.60
8	**ESPEJO**		
8.1	Suministro e instalación espejo de 35 x 30 cmts	UND	1.00
9	**TANQUE SEPTICO**		
9.1	Excavación común	M3	10.03
9.2	Viga cimiento de 0,20 x 0,30 con 4 Ø de 3/8 y Ø 3/8 a cada 20 cmts	ML	8.20
9.3	Relleno con material seleccionado piedra triturado tipo rajón de 3/4", incluye sobre acarreo de Max. 15 mts.	M3	0.45
9.4	Placa inferior e= 0,10 cmts reforzado con Ø de 3/8	M2	1.20
9.5			
9.6	levante en block # 6 relleno en concreto y refuerzo Ø de 1/2	M2	10.32
9.7	Viga superior de 0,10 x 0,20 con 4 Ø de 1/2 y Ø 3/8 a cada 20 cmts	ML	7.80
9.8	Tapa en concreto reforzado e = 0,10 mts acero de 3/8 ambas direcciones cada 15 cms.	M2	4.20
9.9	Retiro de material sobrante, incluye sobre acarreo de 15 mts. Para punto de recogida de volqueta o similar.	M3	13.04
10	**OTROS**		
10.10	Suministro e instalación registro de corte pvc	UND	1.00

El alcance del objeto comprende las siguientes actividades, las cuales son actividades a ejecutar y que los proponentes se comprometen a ejecutar.

ACTIVIDAD	UNIDAD DE PAGO
TRAZADO Y LOCALIZACION **DESCRIPCION:** El proyecto deberá localizarse horizontal y verticalmente dejando elementos de referencia permanente de acuerdo con los planos del proyecto. Este será ejecutado por el Contratista, utilizando personal calificado y equipos adecuados para realizar el trabajo. Antes de iniciar las obras, el Contratista someterá a la verificación y aprobación por parte de la supervisión de obra la localización general del proyecto y sus niveles. Durante la construcción el Contratista deberá verificar periódicamente las medidas y cotas, cuantas veces sea necesario, para ajustarse al proyecto. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**: • Iniciar las actividades una vez la supervisión de obra de la orden de inicio. • Cuantificar la cantidad de metros cuadrados a replantear. • Programar una secuencia de actividades para la realización de la localización. • Realizar la localización y replanteo en los términos que indique la supervisión de obra.	**GLB,** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra.

1.1 CIMENTACIONES, OBRAS MOVIMIENTOS DE TIERRA - CIMIENTOS - RELLENOS

EXCAVACIÓN COMUN DE MTS Y RETIRO DE MATERIAL EXCAVADO **DESCRIPCION: E**sta actividad comprende el suministro de toda la mano de obra, equipos, herramientas y materiales para la ejecución de los trabajos que sean necesarios para llevar a cabo las excavaciones a cielo abierto requeridas por la obra. Retiro de Tierra hasta el Nivel de desplante para un elemento estructural. El contratista no deberá excavar más allá de las líneas y pendientes mostradas en los planos o indicadas por el supervisor de obra. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**: • Iniciar las actividades una vez la supervisión de obra de la orden de inicio. • Identificación del Sitio de Excavación • Excavación a Mano y/o mecánica • Será requisito indispensable, antes de iniciar la obra, que el contratista localice las redes subterráneas de servicios existentes en la zona de las excavaciones. • Todas las excavaciones se harán de acuerdo con los alineamientos, cotas y pendientes indicados en los planos, con las modificaciones que ordene el supervisor de obra. • Se procederá a retirar materiales sobrantes de la actividad a sitio autorizado por la autoridad ambiental. . Cuando la excavación se realice en las inmediaciones de estructuras existentes o de futuras excavaciones, el contratista empleara los métodos de excavación y tomará las precauciones que sean necesarias para evitar que las estructuras o excavaciones sufran daños; cualquier daño que ocurra en este sentido, deberá ser reparado por cuenta del contratista y a satisfacción del interventor	**M3** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra y transporte sobrantes y disposición final.
BASE EN CONCRETO CICLOPEO DE 0.30 X 0.30 MTS **DESCRIPCION:** Se refiere base de conexión, de soporte entre y d elevación sobre el terreno natural y las vigas de cimentaciones construida a partir del concreto hidráulico y grandes piedras ciclópeas de radios alrededor de 10 A 15 CMS. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**: • Iniciar las actividades una vez la supervisión de obra de la orden de inicio. • previas excavaciones y perfilada del terreno, se procede a colocar guardas de madera o similares para darle forma y linealidad al elemento a construir. •Se procede fabricación de concreto in situ y colocarle en capas en el área construir, y seguido una capa de piedra zonga de diámetro entre 10 A 15 cms. , este profeso se repite hasta lograr la altura definida del elemento , en proporciones de 60% de concreto hidráulico y 40% de piedra zonga.	**ML** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra
VIGA CIMIENTO DE 0,20 X 0,20 CON 4 Ø DE 1/2 Y Ø 3/8 A CADA 20 CMTS. **DESCRIPCION:** Ejecución vigas de amarre en concreto de 3500 PSI para cimentaciones en aquellos sitios determinados. Incluye refuerzo estructural. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**: • Iniciar las actividades una vez la supervisión de obra de la orden de inicio. • Verificar excavaciones. • Verificar cotas de cimentación. • Verificar excavación y concreto ciclópeo • Verificar localización y dimensiones. • Verificar nivel superior del concreto ciclópeo • Colocar y revisar refuerzo de acero. • Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.	**ML** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra

• Verificar refuerzos y recubrimientos. • Verificar plomos, alineamientos y dimensiones. • Vaciar concreto progresivamente. • Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos • Curar concreto. • Verificar niveles finales para aceptación.	
RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO, INCLIUYE ACARREO MANUAL HASTA 20 MTS. ' **DESCRIPCION:** Se refiere al relleno de material seleccionado, que se coloca sobre la rozante, ¡se debe rellenar un espesor definido de 10 cms y compactar (para su acomodación) con equipo mecánico de vibrado tipo rana! **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**: • Iniciar las actividades una vez la supervisión de obra de la orden de inicio. • Identificación del Sitio de relleno y volumen necesario de material triturado tipo calizo ½" a 1" • se proveerá el material triturado calizo ½" a 1" en el área de relleno o sitio de relleno. •Se extiende de forma manual o mecánica en capa de espesor de 10 cms. •Se procederá a compactar con equipo mecánico tipo rana o similar.	**M3** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra
Retiro de material sobrante, incluye sobre acarreo de 20 mts. Para punto de recogida . **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**: • Iniciar las actividades una vez la supervisión de obra de la orden de inicio. • Verificar volumen de retiro. • Verificar localización y dimensiones. • Verificar niveles finales para aceptación.	**M3** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra
Sobrecimiento en block # 4 PROCEDIMIENTO DE EJECUCION • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar niveles finales. • Verificación de niveles de acuerdo con los planos arquitectónicos.	**ML** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra
IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMIENTO **DESCRIPCION**: consiste en aplicar sobre el sobrecimiento una capa de impermeabilizante una vez esta Cumpla, su tiempo de curado, o según especificación del producto aplicar en la impermeabilización. Toda ves siempre debe superar los 7 días de secado de la pega del bloque, antes de aplicar la impermeabilización. Bloque y el mortero de pega deben cumplir en su calidad, manejo y colocación con la norma NSR 10. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**: • Iniciar las actividades una vez la supervisión de obra de la orden de inicio. • Verificar tiempos de secado del bloque y mortero de pega a impermeabilizar. • Realizar limpieza de la superficie a impermeabilizar. • Aplicar el producto impermeabilizante, basado en la ficha técnica del proveedor del producto. • Verificar área donde se aplicó, este en su totalidad cubierta por el producto. • Esperar los tiempos de secado, recomendados por el proveedor del producto aplicado.	**ML** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra
Levante en block # 4 PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	**ML** e incluye: Materiales,

• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar niveles finales. • Verificación de niveles de acuerdo con los planos arquitectónicos.	Equipos, Mano de Obra
Viga de amarre superior de 0,10 x 0,20 reforzada 2 #3 corridas y aros 3/8 @0,20. **DESCRIPCION:** Ejecución vigas de amarre en concreto de 3500 PSI en aquellos sitios determinados para soportar y amarrar la estructura. Incluye refuerzo estructural. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**: • Iniciar las actividades una vez la supervisión de obra de la orden de inicio • Consultar detalles del elemento a construir • Consultar NSR 10 • Replantear ejes, verificar niveles. • Preparar formaletas y aplicar desmoldantes: Las formaletas deberán presentar superficies niveladas, continuas y selladas evitando desperdicios de concreto. Sobre estas el Constructor deberá replantear los ejes constructivos de vigas. • Levantar y acodalar formaletas. • Se funde las vías y durante el vaciado se debe chuzar el hormigón con una varilla de 1/2 o 5/8 de pulgada. • Vibrar con una maceta de caucho mediante golpes suaves sobre la formaleta o con un vibrador de aguja. • Se nivela la corona de la viga colocando uno hilo entre los clavos de nivelación para luego pasar el palustre para emparejar el concreto. • Luego de 12 horas de fundida la columna se procede a desencofrar con cuidado para posteriormente hacer el curado del concreto rociando con agua por 7 días consecutivos.	**ML** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra
PAÑETE IMPERMEABILIZADO CON MORTERO 1:3, espesor = 2,5 cm **DESCRIPCION**: Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina y cemento o mortero, y cuyo fin es el de emparejar la superficie que va a recibir un acabado en pintura. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**: • Iniciar las actividades una vez la supervisión de obra de la orden de inicio. •Los pañetes se aplicarán en una capa hasta obtener un espesor total de 2,5 cm, Antes de aplicarlos se humedecerán todas las superficies hasta la saturación. •La adherencia debe ser tal que el pañete no se desprenda con golpes moderados, al clavar y retirar clavos; la dureza superficial debe ser alta. •La preparación para mortero liso en proporción 1:4 será la siguiente: debe practicarse sobre una superficie de hormigón endurecido o un recipiente impermeable para evitar la pérdida de la lechada de cemento. • Para la mezcla manual, se debe tantos botes como sean necesarios para que la mezcla quede perfectamente homogénea hasta que no se distinga la arena del cemento. • El mezclado debe durar por lo menos 1 1/2 minutos. • No deberá utilizarse mortero que haya estado humedecido por más de una hora. • No deberá utilizarse mortero que haya estado mezclado en seco con más de cuatro (4) horas de anticipación. • Si la arena está húmeda, no se permitirá una anticipación mayor de dos (2) horas. • No se permitirá agregar a una mezcla ya preparada ningún componente, con el fin de rejuvenecerla. • El tiempo de fraguado inicial es de mínimo 2 horas y el final de 24 horas.	**M2** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra
Enchape para muros Este ítem se refiere a la instalación del enchape en porcelana sobre muro y pared previamente alistado y afinado a nivel, la instalación de este baldosín permite la terminación de la pared, de acuerdo con las especificaciones indicadas en los planos arquitectónicos.	**M2** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: • Ubicación lugar de trabajo / intervención. • Verificar que el piso donde se va a instalar el enchape en porcelana. • Verificar el enchape en porcelana para garantizar texturas y colores uniformes. • Verificar niveles y pendientes del piso. • Según el área y la forma como se instalará la porcelana, se define los despieces y orden de colocación del enchape. • Remojar el lote de enchape. • Retirar el material del agua preferiblemente dos horas antes de su instalación. • Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material. • Alinear las hiladas del enchape. • Alinear las hiladas del enchape con hilos longitudinales. • Colocar sobre la pared la porcelana dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la superficie. (Colocar las hiladas de enchape, dejando una superficie uniforme y continua) • 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 en enchape (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. • Verificar niveles, alineamientos y pendiente para la respectiva aprobación.	
<u>Sumn e inst de cubierta en asbesto cemento (Incluye correa en madera inmunizada, paraguitas y ganchos.)</u> Este ítem se refiere al suministro e instalación de teja para el cubrimiento de la parte superior del proyecto, estas instalaciones deben ejecutase con las normas de seguridad en alturas. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**: • Ubicar el lugar de trabajo. • Localizar la estructura del tejado donde van a ser instaladas las tejas. • Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalada la teja. • Revisar los planos de la estructura y colocación del tejado. • Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. • Luego de estar en el sitio de trabajo se procede a verificar que la estructura para el tejado se encuentre en óptimas condiciones y totalmente terminada. • Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo. • La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y trasversalmente con el diseño del techo. • Colocación de tornillos: • Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos. • Introducir el tornillo en el orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca. • Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.	**M2** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra
<u>Sumn e inst de puerta principal en lámina de acero y tubo de 0.70 X 2,00 MTS</u> DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere suministro e instalación puerta en lamina cal 16, esta instalación se hará de acuerdo con las especificaciones indicadas en los planos arquitectónicos. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**:	**Unidad** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra

• Ubicar la localización donde debe ir la puerta. • Verificar que el marco este ubicado e instalado correctamente en el vano. • Rectificar niveles y plomos para asegurar que la hoja de puerta quede perfectamente vertical. • Colocar la hoja de la puerta con bisagras al marco de esta. • Luego de la instalación de cada parte de las bisagras en la hoja y el marco, se procede a introducir los pernos de la bisagra de la hoja a los orificios dispuestos para esto en la parte de la bisagra del marco. • Verificar que la hoja de la puerta quede perfectamente instalada sobre el marco para una posterior aplicación de pintura si la interventoría lo requiere. • Verificar la correcta instalación de la barra antipánico.	
Plantilla impermeabilizada en concreto e =0,10 **DESCRIPCION**: Plantilla en concreto impermeabilizada. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**: • Iniciar las actividades una vez la supervisión de obra de la orden de inicio. • Verificar niveles de base. • Verificar niveles superiores para acabado de placa • Verificar localización y dimensiones. • Verificar recubrimientos. • Verificar niveles, alineamientos y dimensiones. • Vaciar concreto progresivamente. • Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos. • Aplicar acabados y corte de placas en los tiempos de secado adecuados- • Curar concreto.	**M2** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra
Sumnistro e instalacion de malla electrosoldada. **DESCRIPCION**: Este ítem se refiere al suministro, transporte, corte, doblamiento, eventual figuración, instalación, espaciamiento y fijación de la Malla Electrosoldada requerida para el refuerzo de las Estructuras del Proyecto, de acuerdo con lo definido en los Diseños, Planos, Especificaciones Particulares, Cuadros de Despiece o por la Interventoría. Estos paneles están formados por grafiles transversales y longitudinales electrosoldados en todos los puntos de encuentro de diámetro longitudinal 6 mm y transversal de 6 mm, separación de 150 mm x 150 mm.. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**: • Iniciar las actividades una vez la supervisión de obra de la orden de inicio. • Verificar niveles de base. • Verificar niveles superiores para acabados • Verificar localización y dimensiones. • Colocar y revisar refuerzo de acero y separación del suelo. • Colocar soportes y espaciadores del suelo para el refuerzo. • Verificar refuerzos y recubrimientos. • Verificar niveles, alineamientos y dimensiones. •	**M2** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra
LEVANTE EN BLOCK DE CONCRETO #6 PARA MUROS, (rellenos en mortero y reforzado con acero 1/2 ", cada 50 cm) **DESCRIPCION**: Este ítem se refiere a la construcción de muros en mampostería, rellenos en su interior y reforzados con acero ½" cada 50 cms. Para lograr mayor resistencia. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**: • Iniciar las actividades una vez la supervisión de obra de la orden de inicio. • Verificar niveles iniciales de vigas de donde se desprenderá la primera línea de levante y replantear. • Realizar limpieza de la superficie de donde se desprenderá la primera hilada. Iniciar con mortero de pega, levantar, al mismo tiempo inicia con una línea vertical de acero de ½" cada 50 cms. e ir rellenando el bock en su interior donde se aplicó el acero.	**M2** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra

• Verificar plomo, linealidad, altura y nivel.	
SOLADO EN CONCRETO 2500 PSI, E = 0.05 MTS **DESCRIPCION**: Este ítem consiste en un concreto producido en obra de 2000 PSI de resistencia a la compresión a los 28 días, a ser utilizado para sellar el fondo de las excavaciones requeridas para la construcción de cimientos y vigas de cimentación, construido con un espesor mínimo de 0.05 m. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**: • Iniciar las actividades una vez la supervisión de obra de la orden de inicio. • Localizar el cimiento, su ancho y su profundidad. • Verificar que el fondo de la excavación este nivelado, libre de basuras y de restos de tierra suelta. • Colocar una capa 5 cm de espesor de concreto simple o solado para evitar. • Esperar tiempo mínimo de secado 1 día.	**M2** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra
Punto sanitario 2 " DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a suministro e instalación de punto sanitario d= 2” según, las indicaciones y especificaciones en los sitios indicados en los planos correspondientes. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**: • Ubicar el lugar de trabajo. • Revisar planos de redes sanitarias para empezar a ubicarla. • Revisar que la tubería no presentes fisuras, este rota o averiada. • Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta. • Excavar con pica y pala el piso para realizar las zanjas donde irán los tubos de las redes sanitarias sin exceder los 30 cm ya que la instalación puede resultar dispendiosa y puede quedar con problemas. • Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro. • Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos. • Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido • 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. • Para realizar estos pegues se debe aplicar un porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar. • Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto. • Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido. • Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo. • Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.	**Unidad** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra
Sumn e inst de tuberia de 2 " PVC DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a suministro e instalación de tubo sanitario d= 2” según, las indicaciones y especificaciones en los sitios indicados en los planos correspondientes. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**: • Ubicar el lugar de trabajo. • Revisar planos de redes sanitarias para empezar a ubicarla. • Revisar que la tubería no presentes fisuras, esté rota o averiada. • Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta.	**Ml** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra

• Excavar con pica y pala el piso para realizar las zanjas donde irán los tubos de las redes sanitarias sin exceder los 30 cm ya que la instalación puede resultar dispendiosa y puede quedar con problemas. • Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro. • Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos. • Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido • 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. • Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar. • Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto. • Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido. • Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo. • Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.	
Punto sanitario 4 " DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a suministro e instalación de punto sanitario d= 4” según, las indicaciones y especificaciones en los sitios indicados en los planos correspondientes. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**: • Ubicar el lugar de trabajo. • Revisar planos de redes sanitarias para empezar a ubicarla. • Revisar que la tubería no presentes fisuras, este rota o averiada. • Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta. • Excavar con pica y pala el piso para realizar las zanjas donde irán los tubos de las redes sanitarias sin exceder los 30 cm ya que la instalación puede resultar dispendiosa y puede quedar con problemas. • Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro. • Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos. • Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido • 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. • Para realizar estos pegues se debe aplicar un porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar. • Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto. • Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido. • Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo. • Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.	**Unidad** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra
Sumn e inst de tuberia de 4 " PVC DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a suministro e instalación de tubo sanitario d= 4” según, las indicaciones y especificaciones en los sitios indicados en los planos correspondientes. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**:	**Ml** e incluye: Materiales,

• Ubicar el lugar de trabajo. • Revisar planos de redes sanitarias para empezar a ubicarla. • Revisar que la tubería no presentes fisuras, esté rota o averiada. • Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta. • Excavar con pica y pala el piso para realizar las zanjas donde irán los tubos de las redes sanitarias sin exceder los 30 cm ya que la instalación puede resultar dispendiosa y puede quedar con problemas. • Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro. • Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos. • Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido • 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. • Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar. • Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto. • Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido. • Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo. • Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.	Equipos, Mano de Obra
<u>Sumn e inst de sanitario acuacer</u> DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere al suministro e instalación de sanitario, incluye accesorios, grifería. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos. • Ubicación del lugar de intervención. • Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados. • Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el sanitario. • Colocar el sanitario con la posición final a instalar. • Marcar en el piso los agujeros de fijación del pedestal (en los pedestales con huecos de fijación al piso).	**Unidad** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra
<u>Sumn e inst de lavamanos acuacer</u> DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere al suministro e instalación de lavamanos incluye accesorios, grifería. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos. • Ubicación del lugar de intervención. • Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados. • 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	**Unidad** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra
<u>Suministro e instalación registro de corte pvc</u>	**Unidad** e incluye: Materiales,

DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere al suministro e instalación de registro de válvula de cierre rápido D=1/2” registro, según las indicaciones y especificaciones contenidas en los Planos Hidráulicos. CONSIDERACIONES • Ubicar el lugar y tubería donde se debe instalar el registro. • Analizar planos hidráulicos. • Cerrar el registro de control de paso de agua principal de la casa. • Ubicar el punto y lugar preciso donde debe ir la válvula de bola. • Si la tubería donde se va a instalar el registro esta incrustada en el muro, después de su localización es necesario regatear para tener acceso a ella. • Medir la longitud que ocupara el registro con sus respectivos adaptadores sobre el tubo donde debe ir esté instalado. • Luego de tener las medidas del registro trazadas en el tubo, se procede a cortar con segueta el tubo. • Para instalar una válvula de bola roscado es necesario limpiar los extremos del tubo y pegar con soldadura sobre cada uno de ellos un adaptador macho. • Al adaptador macho se le debe colocar sobre la rosca teflón para evitar goteras. • Luego de tener instalados los adaptadores se procede a enroscar la válvula de bola. • Cuando la válvula de bola es lisa no es necesario colocar adaptadores macho, solo se debe pegar con soldadura el registro a la tubería. • Dejar secar los pegues. • Abrir el registro principal de control de paso de agua de la casa. • Abrir el registro o válvula de bola instalado. • Verificar que no hayan quedado goteras.	Equipos, Mano de Obra
Suministro e instalación de rejilla de piso DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a rejilla de piso pvc 1 1/2"bajo las indicaciones y especificaciones contenidas en los Planos Hidráulicos. CONSIDERACIONES • Ubicar el lugar de trabajo. • Revisar planos de redes hidráulicas para empezar a ubicarla. • Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada. • Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta. • Excavar con pica y pala el piso para realizar las zanjas donde irán los tubos de las redes sanitarias sin exceder los 30 cm ya que la instalación puede resultar dispendiosa y puede quedar con problemas. • Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos. • Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido • 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 a hacer el pegue con limpiador de tubería. • Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar. • Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto. • Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido	

Pintura Vinilo Tipo I **DESCRIPCION**: Este ítem se refiere a la aplicación de pintura tipo I en acabado de primera, en colores definidos por la supervisión. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**: • Iniciar las actividades una vez la supervisión de obra de la orden de inicio. •Replantear área a pintar. •Se procede a limpiar el área a intervenir. •Se procede a aplicar pintura. • se procede a segunda mano de pintura.	**M2** e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra