LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a ubicar y marcar en el terreno o superficie de construcción los ejes principales, paralelos y perpendiculares señalados en el plano del proyecto, así como los linderos del mismo. También hace parte la localización y replanteo de las redes sanitarias y eléctricas.

EJECUCIÓN:

- Se verifica las longitudes reales del terreno con respecto a las medidas del plano. En el caso de que estas difieran se deberán replantear en función de las medidas existentes.
- La primera actividad para el replanteo es establecer un eje principal de referencia. Por lo general esta línea de referencia coincide con la alineación de la fachada.
- A partir del eje principal se traza los ejes definitivos colocando tabla-estacados o caballetes enel perímetro del terreno y a partir de estas se colocarán hilos de referencia. Marcados los ejes,el replanteo de cualquier elemento estructural será realizado en forma sencilla.
- Se establece y conserva los sistemas de referencia planimétrico y altimétrico.
- Se establece el nivel N=00 arquitectónico para cada zona.
- Para comprobar ángulos rectos (90°) se utiliza el método 3-4-5 que proviene del Teorema de Pitágoras.
- Se utiliza el nivel de manguera para los trabajos de albañilería.
- Con la ayuda de una plomada bajo los niveles ya referenciados se marcan con pintura, mineral, tiza o cal

EQUIPO O HERRAMIENTA:

- Estacas.
- Nivel de manguera.
- Plomada.
- Cinta métrica.
- Martillo.

MATERIALES:

- Puntillas.
- Alambre negro.
- Hilo.
- Durmiente ordinario.
- Pintura

MEDIDA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por M2 donde se evidencie que el planteamiento de los planos arquitectónicos corresponde a lo planteado en obra, recibidos a satisfacciónpor el supervisor. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyenherramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO 3000 PSI	
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**

DESCRIPCIÓN:

Sobre el relleno en recebo compactado y preparado a los niveles indicados en planos arquitectónicos, se ejecutará una losa maciza de piso en concreto reforzado con una resistencia a la compresión del concreto de 3000 PSI y un espesor de 10 cm con malla electrosoldada.

EJECUCIÓN:

- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar nivelación y acabados del relleno en recebo.
- Verificar niveles y pendientes en Planos Arquitectónicos.
- Verificar compactación del relleno en recebo compactado.
- Prever juntas de retracción Distancia máxima 3 m ó las dimensiones previstas en el Planos **Estructurales.**
- Colocar soportes y distanciador para el refuerzo.
- Colocar y verificar el acero de refuerzo. (malla electrosoldada)
- Vaciar el concreto y nivelar con boquillas metálicas.
- Vibrar concreto por medios manuales y mecánicos.
- Verificar niveles de acabados.
- Realizar acabado (alisado) de la losa.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación.

EQUIPO O HERRAMIENTA:

- Herramienta menor.
- Vibrador para concretos
- mezcladora de concreto

MATERIALES:

- Puntilla con cabeza de 2”.
- Tabla Chapa-Ordinario 0.30 – 3 m.
- Concreto de 3000 psi.
- Juntas de retracción.

MEDIDA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m2) de losa, debidamente ejecutados y aprobados por supervisión, previa verificación del cumplimiento de los resultados en los ensayos, de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

DEMOLICION MUROS	
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**

DESCRIPCIÓN:

La demolición de muros con desalojo es un proceso que implica la eliminación segura y controlada de los revestimientos existentes en un muro. Esto puede ser necesario para renovar o modificar un espacio, reparar daños subyacentes o preparar el área para la instalación de un nuevo muro. Además, se incluye el desalojo adecuado de los materiales retirados.

EJECUCIÓN:

a. Evaluación Inicial: Antes de comenzar la demolición, se inspeccionará el área para identificar posibles riesgos, como cables eléctricos, tuberías u otros obstáculos ocultos.

b. Preparación del Área: Se protegerán las áreas circundantes y se instalarán barreras para evitar la propagación de polvo y escombros.

c. Retiro del recubrimiento y estructura liviana: Se procederá a retirar cuidadosamente el material de recubrimiento y estructura liviana existente utilizando herramientas y técnicas adecuadas para minimizar daños a la estructura subyacente.

d. Desalojo: Los materiales retirados se desalojarán y se gestionarán de manera adecuada, ya sea para su reciclaje o disposición en conformidad con las regulaciones locales.

e. Limpieza: Se llevará a cabo una limpieza exhaustiva del área después de la demolición para eliminar cualquier residuo o escombro.

EQUIPO O HERRAMIENTA:

- Martillos demoledores o cinceles neumáticos para retirar las baldosas o losetas.
- Amoladoras con discos de corte para hacer cortes precisos.
- Equipos de succión o aspiradoras para controlar el polvo y los escombros.
- Carros y contenedores para transportar los materiales retirados.

MATERIALES:

N/A

MEDIDA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por M2 recubrimiento y estructura liviana, recibidos a satisfacción por el supervisor. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

TRAMPA DE GRASAS	
UNIDAD DE MEDIDA	**UND**

DESCRIPCIÓN:

La caja será de medidas exteriores de 1.30 x 1.05 x 0.70 m de alto a base de muros de tabique con castillos integrales, losa inferior y superior de concreto armado y dos tapas de concreto armado para su limpieza y mantenimiento. La tubería de entrada y salida será de PVC de ø 3”

EJECUCIÓN:

La instalación debe cumplir la norma técnica colombiana ASTM D 2774. La tubería se instalará enterrada, a la profundidad, de acuerdo con la zanja indicada en los planos. En los tramos de tubería localizados por donde existen andenes en concreto elevados, la zanja para instalar la tubería se debe comenzar a una distancia mínima de 1.0 m de las columnas que soportan estos andenes, de tal forma que se evite la desestabilización de éstos.

Antes de aplicar la soldadura pruebe la unión de tubo y accesorio; el tubo debe penetrar dentro del accesorio de 1/3 a 2/3 de la longitud de la campana. No debe quedar tan flojo como para caerse. El extremo del tubo y la campana del accesorio deben limpiarse con limpiador removedor. En los anclajes de accesorios PVC debe evitarse que el concreto envuelva por completo el accesorio ya que los cambios de presión interna causan variaciones del diámetro, y éstas no deben restringirse para no originar grandes esfuerzos en la tubería.

EQUIPO O HERRAMIENTA:

- Martillos demoledores o cinceles neumáticos para retirar las baldosas o losetas.
- Amoladoras con discos de corte para hacer cortes precisos.
- Equipos de succión o aspiradoras para controlar el polvo y los escombros.
- Carros y contenedores para transportar los materiales retirados.

MATERIALES:

- Maceta.
- Puntero.
- Segueta.
- Limpiador (1/4 Galón).
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).

MEDIDA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de trampa instalada, incluyendo accesorios, regatas y tuberías de conexión, recibidos a satisfacción por la supervisión. El pagose hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra,equipos y transporte necesario para su ejecución.

PUNTOS HIDRAULICOS	
UNIDAD DE MEDIDA	**UND**

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la instalación de punto hidráulico incluyendo accesorios y tuberías. Estas instalaciones se harán de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de punto hidráulico se hará con tubería potable de 1/2".

EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico.
- Analizar los planos hidráulicos de la casa.
- De la acometida principal de la casa se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua como cocinas, baños y patios de ropas.
- Ejemplo para un baño (En específico para un lavamanos):
- Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de agua a la casa.
- Regatear para localizar el tubo principal.
- Del tubo principal que lleva el agua potable (Acometida principal de la casa), se corta a la medida indicada para ingresar el agua al recinto necesario (en este caso el baño).
- Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico para el lavamanos
- Pegar con soldadura al tubo principal un accesorio te, el cual permite por uno de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el recinto donde se colocará el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua principal hacia el resto de la casa.
- Teniendo el tubo dentro del recinto se procede a repartir tubería hacia los puntos hidráulicos requeridos en este (en este caso para el lavamanos, sanitario y ducha).
- En el caso del lavamanos, Pegar con soldadura al tubo que lleva el agua en el recinto un accesorio te, el cual permite por un de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el lavamanos donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua para el sanitario y ducha.
- Al tubo que permite el paso de agua al lavamanos, se le debe pegar con soldadura un accesorio codo el cual permite subir el agua al lavamanos.
- Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba.
- Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el acoflex a este y al punto de acceso de agua del lavamanos.
- Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
- Si la entidad lo requiere cerrar con mortero las regatas hechas.

EQUIPO O HERRAMIENTA:

- Maceta.
- Puntero.
- Segueta.

MATERIALES:

- Tubo presión PVC 1/2".
- Limpiador (1/4 Galón).
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Adaptador macho presión PVC 1/2".
- Codo presión PVC 1/2".
- Unión presión PVC 1/2".
- Tapón roscado presión.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de punto hidráulico instalado, incluyendo accesorios, regatas y tuberías de conexión, recibidos a satisfacción por la supervision. El pagose hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC 1/2 PULGADA, INCLUYE ACCESORIOS	
UNIDAD DE MEDIDA	**ML**

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la colocación de tubería PVC accesorios indicados en los planos para la correspondiente salida de aguas negras de la construcción conveniente para la implementación de la tubería, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la supervisión.

Complemento en instalaciones sanitarias.

EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar planos de redes sanitarias 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.
- 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 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.

EQUIPO O HERRAMIENTA:

- Cortadora eléctrica
- Metro
- Ligas
- Maceta.
- Puntero.
- Pica.
- Pala.
- Marco de segueta.

MATERIALES:

- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Limpiador (1/4 Galón).Sikadur 31 adhesivo gris 2 kg • Lija • Pintura vinilo tipo 1

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por unidad (Und) de accesorios suministrados e instalados y recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos enel contrato que incluye herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario parasu ejecución.

SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC 1 PULGADA, INCLUYE ACCESORIOS	
UNIDAD DE MEDIDA	**ML**

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la colocación de tubería PVC accesorios indicados en los planos para la correspondiente salida de aguas negras de la construcción conveniente para la implementación de la tubería, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la supervisión.

Complemento en instalaciones sanitarias.

EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar planos de redes sanitarias 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.
- 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 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.

EQUIPO O HERRAMIENTA:

- Cortadora eléctrica
- Metro
- Ligas
- Maceta.
- Puntero.
- Pica.
- Pala.
- Marco de segueta.

MATERIALES:

- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Limpiador (1/4 Galón).Sikadur 31 adhesivo gris 2 kg • Lija • Pintura vinilo tipo 1

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por unidad (Und) de accesorios suministrados e instalados y recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos enel contrato que incluye herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario parasu ejecución.

SUMINISTRO E INSTALACION LLAVE DE PASO 1/2 PULGADA	
UNIDAD DE MEDIDA	**UND**

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de registro que controla el paso de agua a las tuberíasy aparatos sanitario y de cocina, Estas instalaciones se hará de acuerdo con los planos hidráulicosy a los detalles arquitectónicos; el montaje de registro se hará con válvula de bola de 1/2".

EJECUCIÓN:

- 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.
- Si la entidad requiere resanar los huecos regateados, se procede hacerlo con mortero.(La válvula de bola o registro no debe queda tapado este debe quedar a la vista para su manipulación)

EQUIPO O HERRAMIENTA:

- Llave de tubo.
- Hombresolo.
- Segueta.

MATERIALES:

- Válvula de bola.
- Adaptador hembra presión PVC.
- Cinta teflón 1/2"x10.
- Tubo presión PVC 1/2".
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Codo presión PVC 1/2".

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de registro instalado, incluyendo accesorios, materiales y tuberías de conexión, recibidos a satisfacción por la entidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

PUNTOS SANITARIOS 4 PULGADAS	
UNIDAD DE MEDIDA	**UND**

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la instalación de punto de desagüe indicadas en los planos para la correspondiente liberación de aguas sanitarias hacia la caja de inspección, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la entidad.

EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a la rede sanitaria de la casa.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar.
- Romper el piso para realizar la localización donde irán de los desagües.
- 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 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.
- Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.

EQUIPO O HERRAMIENTA:

- Maceta.
- Puntero.
- Pica.
- Pala.
- Marco de segueta.

MATERIALES:

- Tubería PVC sanitaria 2"
- Tubería PVC sanitaria 3"
- Tubería PVC sanitaria 4"
- Codo 90 CxC PVC sanitaria 2"
- Codo 90 CxC PVC sanitaria 3"
- Codo 90 CxC PVC sanitaria 4".
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Limpiador (1/4 Galón).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de punto de desagüe instalado, recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

PUNTOS SANITARIOS 2 PULGADAS	
UNIDAD DE MEDIDA	**UND**

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la instalación de punto de desagüe indicadas en los planos para la correspondiente liberación de aguas sanitarias hacia la caja de inspección, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la entidad.

EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a la rede sanitaria de la casa.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar.
- Romper el piso para realizar la localización donde irán de los desagües.
- 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 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.
- Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.

EQUIPO O HERRAMIENTA:

- Maceta.
- Puntero.
- Pica.
- Pala.
- Marco de segueta.

MATERIALES:

- Tubería PVC sanitaria 2"
- Tubería PVC sanitaria 3"
- Tubería PVC sanitaria 4"
- Codo 90 CxC PVC sanitaria 2"
- Codo 90 CxC PVC sanitaria 3"
- Codo 90 CxC PVC sanitaria 4".
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Limpiador (1/4 Galón).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de punto de desagüe instalado, recibidos a satisfacción por la suervision. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA SANITARIA 4 PULGADAS	
UNIDAD DE MEDIDA	**UND**

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la instalación de aparato sanitario y suministro de lavamanos incluyendo accesorios, grifería, 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".

EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- 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.
- Medir 30,5 centímetros de la pared al punto medio del desagüe para la instalación del 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 una bola de papel o espuma provisional en el desagüe para evitar que cuando el mortero se coloque sobre la boquilla del tubo del desagüe no caiga residuos a este.
- Colocar el sanitario sobre el mortero y verificar que este esté a nivel con un nivel de mano.
- Retirar el sanitario para verificar que esté, este quedando en el lugar adecuado y limpiar o retirar el mortero que este en exceso.
- Retirar la bola de papel o espuma del desagüe.
- Colocar de nuevo el sanitario sobre el mortero puesto alrededor del tubo de desagüe.
- Nivelar el sanitario 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.
- 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).
- Marcar en el piso los agujeros de fijación del pedestal (en los pedestales con huecos de fijación al piso).
- Remover el lavamanos y el pedestal.
- 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). No fijar firmemente aun.
- Colocar el lavamanos en la platina, las grapas plásticas o tornillos (según sea el caso).
- Posicionar el pedestal levantando el lavamanos suavemente y fijándolo contra la pared.
- 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 extremo 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 hayan fugas de agua o de cañería.

EQUIPO O HERRAMIENTA:

- Palustre.
- Balde.
- Nivel.
- Llave de tubo.
- Hombresolo.
- Nivel.

MATERIALES:

- Lavamanos acuacer o similar.
- Grifería lavamanos.
- Acoflex 1/2" plástico.
- Sanitario acuacer o similar.
- Cemento blanco.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) incluyendo accesorios y tuberías de conexióny desagües recibidos a satisfacción por la entidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA SANITARIA 2 PULGADAS	
UNIDAD DE MEDIDA	**UND**

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la instalación de aparato sanitario incluyendo accesorios, grifería, 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".

EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- 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.
- Medir 30,5 centímetros de la pared al punto medio del desagüe para la instalación del 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 una bola de papel o espuma provisional en el desagüe para evitar que cuando el mortero se coloque sobre la boquilla del tubo del desagüe no caiga residuos a este.
- Colocar el sanitario sobre el mortero y verificar que este esté a nivel con un nivel de mano.
- Retirar el sanitario para verificar que esté, este quedando en el lugar adecuado y limpiar o retirar el mortero que este en exceso.
- Retirar la bola de papel o espuma del desagüe.
- Colocar de nuevo el sanitario sobre el mortero puesto alrededor del tubo de desagüe.
- Nivelar el sanitario 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.
- 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).
- Marcar en el piso los agujeros de fijación del pedestal (en los pedestales con huecos de fijación al piso).
- Remover el lavamanos y el pedestal.
- 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). No fijar firmemente aun.
- Colocar el lavamanos en la platina, las grapas plásticas o tornillos (según sea el caso).
- Posicionar el pedestal levantando el lavamanos suavemente y fijándolo contra la pared.
- 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 extremo 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 hayan fugas de agua o de cañería.

EQUIPO O HERRAMIENTA:

- Palustre.
- Balde.
- Nivel.
- Llave de tubo.
- Hombresolo.
- Nivel.

MATERIALES:

- Lavamanos acuacer o similar.
- Grifería lavamanos.
- Acoflex 1/2" plástico.
- Sanitario acuacer o similar.
- Cemento blanco.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) incluyendo accesorios y tuberías de conexióny desagües recibidos a satisfacción por la entidad. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

MURO DOBLE CARA EN LAMINA FIBROCEMENTO DE 6mm TERMINADO CON DOS MANOS DE PINTURA VINILO TIPO 2 INCLUYE LINEALES DE CONFINACION

UNIDAD DE MEDIDA	**M2**

DESCRIPCIÓN:

Ejecución de muros doble cara con aplicación de Pintura en vinilo tipo 2 a dos manos o equivalente, compuestos por Lámina doble cara fribrocemento de 6mm, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle

EJECUCIÓN:

- Consultar norma NSR 2010 (D 4.5.10).
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear muros interiores.
- Garantizar acabados de alta calidad.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Aplicar dos manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.

Proceso Constructivo:

- Anclaje: para sujetar el panel se requiere de unas varillas de 3/8” intercaladas cada 230cm, para lo cual se abren huecos con el taladro en donde quedaran posteriormente ancladas la varilla.
- Cortar: Los paneles deben ser cortados de acuerdo con la medida requerida; la malla con una cizalla y el poliestireno con una hoja de segueta, o toda la estructura con una pulidora.
- Ensamble: Se instala deslizando las varillas dentro de la malla del panel, en ambas caras, anclándolas en los orificios de anclaje. Se amarran con alambre negro a las mallas y se derrite el poliestireno para una mejor adherencia del mortero a la varilla.
- Unión: Para la unión de los paneles se instala un grafil calibre 4mm de 60cm, el cual quedara amarrado con alambre negro. En esta etapa se debe verificar el plome de los muros.
- Instalaciones: Se demarcan previamente con el fin de hacer, mediante calor, las regatas para la instalación de las tuberías y accesorios. Donde se realice corte de la malla, se debe colocar grafil de unión sobre el corte realizado.
- Apuntalar: Se debe apuntalar el panel con repisas distribuidas en sentido horizontal.
- Verificar acabados para aceptación.

EQUIPO O HERRAMIENTA:

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Herramienta menor

MATERIALES:

- Lamina doble cara fibrocemento 6mm
- Omegas
- Tiros
- Grafil de 5mm
- Alambre Negro
- Madera para apuntalamiento.
- Lija
- Masilla
- Pintura tipo 1 dos manos
- otros

MEDIDA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de panel divisorio instalado y debidamente aceptado por la entidad y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos, no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

Materiales descritos

Equipos descritos

Mano de obra.

Transporte dentro y fuera de la obra.

En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales

ESTUCO DE MUROS	
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**

DESCRIPCIÓN:

Suministro, transporte y aplicación de estuco sobre muros, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle.

EJECUCIÓN:

- Verificar estado optimo del muro para aplicación de estuco
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Aprobación por interventoría de estuco a usar.
- Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría.
- Verificar acabados para aceptación

EQUIPO O HERRAMIENTA:

- Herramienta menor
- Llana metálica
- Espátulas
- regletas
- Secciones andamios

MATERIALES:

- Estuco plástico
- Lija

MEDIDA DE PAGO

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de estuco plástico debidamente ejecutada de acuerdo con los planos de detalle y aceptados por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Su costo incluye:

- Materiales descritos
- Equipos descritos
- Mano de Obra

ASEO Y LIMPIEZA	
UNIDAD DE MEDIDA	**M2**

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro de personal, equipos y materiales para hacer la limpieza de todas las áreas que fueron intervenidas en la construcción de la obra.

EJECUCIÓN:

- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
- Tomar las medidas de seguridad necesarias como avisos, elementos de protección personal, etc.
- Se deberá tener especial cuidado en no dañar algún elemento de la construcción en el momento de ejecutar la actividad.
- Lavar los pisos en concreto y los ladrillos con ácido muriático. Teniendo cuidado de no salpicar sobre la piel.

EQUIPO O HERRAMIENTA:

- Kit escoba, trapero recogedor.

MATERIALES:

- Agua.
- Ácido muriático.
- Estopa de algodón.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será m2 de construcción aseados, debidamente ejecutado y aprobado por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye elcosto de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.