PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Retirar el mueble de madera, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No aplica.
EQUIPO:
- Herramienta menor.
- Volqueta si incluye retiro

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) recibido a satisfacción. 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.
NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE, RETIRO Y DISPOSICION DE DIVISIÓN DE BAÑO EXISTENTE. INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL.

ITEM: 3.6

UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad.

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos para desmonte de divisiones metálicas que se encuentra instalado actualmente, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Retirar el mueble de madera, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.
ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.
MATERIALES: No aplica.
EQUIPO:
- Herramienta menor.
- Volqueta si incluye retiro

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) recibido a satisfacción. 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.
NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
ACTIVIDAD: DESMONTE APARATOS SANITARIOS (INCLUYE: ANULACION Y/O CANCELACION DE PUNTOS HIDROSANITARIOS, SANITARIOS, LAVAMANOS, ORINALES, ASEO, TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCION Y RETIRO MATERIAL SOBRANTE) INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEM: 3.7

UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad.

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos para desmonte de aparatos sanitarios que se encuentran instalados actualmente, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Retirar el mueble de madera, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.
ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.
MATERIALES: No aplica.
EQUIPO:
- Herramienta menor.
- Volqueta si incluye retiro

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) recibido a satisfacción. 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.
NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: PAÑETE EN MURO CON MORTERO 1.3 Y SIKA 1 E:0,02 MTS APROX (INCLUYE: FILOS, DILATACIONES, JUNTAS, LINEALES)

ITEM: 3.8

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso impermeabilizado sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina, cemento y aditivo impermeabilizado, llamada mortero impermeabilizante, y cuyo fin es el de emparejar y evitar las humedades por filtraciones de agua sobre la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.
- Preparar el mortero impermeabilizado con porción 1:4 de cemento, arena fina, agua y aditivo impermeabilizante.
- En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero impermeabilizado.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero impermeabilizado fuertemente sobre el muro a base de palustre.
- Esparcir el mortero impermeabilizado que se ha colocado sobre el muro con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero impermeabilizado se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero impermeabilizado aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6.
- La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada.
- Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.

ENSAYOS A REALIZAR:

- NTC 220: determinación de la resistencia de morteros de cemento hidráulico usando cubos de 50 mm o 50.8 mm de lado.

MATERIALES:

- Mortero 1.3 (Hecho en obra).
- Impermeabilizante de mortero.

EQUIPO:

- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Palustre.
- Balde.
- Pala.
- Regla de madera (Boquillera).
- Llana de madera.
- Grata metálica.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de pañete impermeabilizado de muro realizado, recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: ALISTADO DE PISO EN MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:3 E=0,04MT. INCLUYE PENDIENTE DE DESAGÜE. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEM: 3.9

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Nivelación y preparación de superficies irregulares y bruscas de losas estructurales, para recibir acabados de enchapes, a los niveles señalados en los Planos Constructivos. El Contratista garantizará la horizontalidad del piso sobre el que se va a instalar el acabado, alistándolo con mortero en porción 1:3 (cemento Portland tipo 1: arena lavada pozo) amasada con agua, y si fuera el caso y es exigido por la Interventoría el amasado se hará con una mezcla de agua y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar en proporción 3:1 respectivamente, en volumen. La superficie resanada o realizada debe estar sana estructuralmente y completamente libre de polvo, mugre, grasa o elementos extraños por lo que antes del vaciado del mortero, el Contratista hará la limpieza de toda la superficie con barra u otra herramienta exigida por la Interventoría para retira costras de otros morteros, suciedad, tierra etc. Posteriormente se humedecerá la superficie sin dejar apozamientos. La Interventoría a su juicio podrá exigir una lechada de adherencia donde lo estime necesario; esta se hará con una mezcla cemento y aditivo líquido, para mejorarla adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C- 1059 del 86 o similar hasta alcanzar una consistencia delgada para su aplicación sobre la superficie previamente humedecida.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar lugar de trabajo.
- Limpiar la superficie de concreto sobre la que se aplica el mortero debe quedar libre de rebabas o material suelto
- Humedecerse completamente la superficie de concreto.
- Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia el nivel del piso, estos niveles se pasan con una manguera transparente llena de agua que indicara la misma altura en los puntos que se tomen como referencia.
- Los puntos de referencia se deben colocar en las esquinas, a unos 15 centímetros de separados de las paredes, colocando hilos en cuadro para ubicar puntos intermedios a lo largo de la boquillera o regla a utilizar.
- Preparar la mezcla de mortero según las proporciones indicadas por interventoría.
- A partir de los puntos de referencia medir hacia el piso la altura teniendo en cuenta las respectivas pendientes que llevara el piso en todos los puntos y coloco con mortero unas guías maestras horizontales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el piso a base de pala.
- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el piso con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Moldear los filos si la interventoría lo requiere.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las superficies deben quedar perfectamente nivelada.

ENSAYOS A REALIZAR: Ensayo para morteros. Ver NSR 10

MATERIALES:

- Mortero de nivelación 1:3

EQUIPO:

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de mortero instalado y debidamente aceptado por la supervisión previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 6.
- Equipos descritos en el numeral 8.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARED EN BALDOSA EN CERÁMICA FORMATO 0.30 X 0.6 M O SIMILAR EN MUROS (INCLUYE: LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO COLOR BLANCO Y WIN METÁLICO COLOR BLANCO). ALTURA= 2.0 M.

ITEM: 3.10

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Instalación de enchapes de muros en cerámica color blanco de 0.30 x 0.60, tipo Eco blanco o similar, de acuerdo con la localización y las especificaciones descritas. Incluye pega, biselada, win de remate en aluminio, y emboquillada.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar plomos y niveles.
- Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar un baldosín de primera calidad, de igual tamaño y color.
- Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo.
- Humedecer el pañete.
- Plomar y nivelar.
- Estampillar con lechada de cemento gris, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa.
- Iniciar colocación por la hilada inferior.
- Plomar y nivelar hilada por hilada.
- Enchapar hasta altura indicada en Planos Arquitectónicos.
- Emboquillar con lechada de cemento blanco.
- Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada.
- Proteger filos con perfiles ó wing de aluminio.
- No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones ó aristas en mal estado y diferente tonalidad.
- Dejar remates en rincones ó sectores menos visibles.
- Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel.
- El pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir, no estar pasado.
- Variaciones de niveles y aplomo.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica

MATERIALES:

- Baldosín cerámico Tipo Ref: Eco blanco de 0,30*0,60, color blanco
- Cemento Gris ó Mortero de Pega (Pegacor, Adhebal, Binda Extra, Adhertoc)
- Cemento blanco para el emboquillado
- Perfiles ó wing de aluminio.

EQUIPO:

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Cortadora de baldosín
- Equipo para mezcla de morteros.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de enchape instalado y debidamente aceptado por la supervisión previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 6.
- Equipos descritos en el numeral 8.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN CERÁMICA ANTIDESLIZANTE FORMATO >= 60 X 60CM, CARAS DIFERENCIADAS ACABADO MATE /SEMIBRILLANTE/TRÁFICO RESIDENCIAL, TECNOLOGÍA ALTA RESISTENCIA AL DESLIZAMINETO. CALIDAD CORONA O SUPERIOR.COLOR BEIGE, ARENA CLARO.INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.BOQUILLA LIMPIA Y SIN RESIDUOS.

ITEM: 3.11

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Instalación de pisos en piso en cerámica de 0.60 * 0.60 o similar medida (incluye mortero de nivelación) en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones descritas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar localización en obra.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Estudiar y determinar niveles y pendientes.
- Definir despieces y orden de colocación del baldosín, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.
- Preparar el mortero de pega.
- Hilar juntas en ambas direcciones.

- Extender el mortero de pega 1:4 con espesor mínimo de 3 cm.
- Colocar el baldosín en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.
- Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm.
- Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.
- Sellar juntas de hasta 2 mm, con lechada de cemento con colorante mineral de igual color al baldosín, antes del fraguado del mortero de pega.
- Realizar la limpieza del tablón antes que el emboquillado se endurezca.
- Destroncar, pulir y brillar el piso con esmeriles y a máquina.
- Limpiar con trapo impregnado con ACPM.
- Proteger el piso para conservar durante construcción.
- Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel.
- El pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir, no estar pasado.

ENSAYOS A REALIZAR: Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 — Evaluación y aceptación de mampostería.

MATERIALES:

- Cerámica de 0.60 * 0.60 color negro (incluye mortero de nivelación).
- El color según especificaciones arquitectónicas
- Paganato o similar
- Boquilla.

EQUIPO:

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Cortadora de baldosín
- Equipo para mezcla de morteros.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de piso instalado y debidamente aceptado por la supervisión previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 6.
- Equipos descritos en el numeral 8.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO LINEA AVANTI O SIMILAR (INCLUYE: GRIFERIA INTERIOR TANQUE, ACCESORIOS, HERRAJES Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y PERFECTO FUNCIONAMIENTO)

ITEM: 3.12

UNIDAD DE MEDIDA: UN– Unidad

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a la instalación de aparato sanitario línea avanti 100% esmaltado incluyendo accesorios, tanques de agua, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con las indicaciones del interventor o supervisor; el montaje de sanitarios se hará con acoflex de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2".

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- 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 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.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Los aparatos sanitarios y accesorios se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.

ENSAYOS A REALIZAR:

- No aplica.

MATERIALES:

- Sanitario línea avanti plus blanco o similar
- Cemento blanco.
- Acoflex 1/2" plástico.

EQUIPO:

- Herramienta menor para instalaciones hidrosanitarias.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de aparato sanitario instalado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMNISTRO E INSTALACION DE ORINAL ARRECIFE PARA FLUXOMETRO BLANCO REF O61061001 ENTRADA SUPERIOR O SIMILAR, TIPO INSTITUCIONAL (INCLUYE DESMONTE EQUIPO ACTUAL, KIT DE INSTALACION, VALVULAS TIPO PUSH Y SIFON, ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTLACION

ITEM: 3.13

UNIDAD DE MEDIDA: UN– Unidad

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a la instalación de orinal arrecife para fluxómetro blanco ref. 061061001 incluyendo accesorios, tanques de agua, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con las indicaciones del interventor o supervisor; el montaje de sanitarios se hará con acoflex de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2".

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- 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 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.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Los aparatos sanitarios y accesorios se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- orinal arrecife para fluxómetro blanco ref. 061061001
- Cemento blanco.
- Acoflex 1/2" plástico.

EQUIPO:

- Herramienta menor para instalaciones hidrosanitarias.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de aparato sanitario instalado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION DE MESON ACABADO EN GRANITO NATURAL (INCLUYE: SALPICADERO, BABERO, ORIFICIOS LAVAMANOS, SOPORTERIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO).

ITEMS: 3.14

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende Suministro e instalación de mesón acabado en granito natural (incluye: salpicadero, babero, orificios lavamanos, soportaría y todo lo necesario para su funcionamiento).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes, estos deben ser aprobados por el supervisor.
- Verificar medidas en sitio.
- Proponer muestras para aprobación del supervisor
- Al momento de instalar seguir recomendaciones de fabricación.
- Cubrir para mantener la limpieza.
- Realizar resanes en muros y techos si se requiere.
- Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las superficies deben quedar perfectamente niveladas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Mesón en granito en grano natural especificado
- Pegante requerido
- Sikaflex
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo para transporte de material.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS OVALADO EN PORCELANA SANITARIA DE SOBREPONER COLOR BLANCO CALIDAD IGUAL A CORONA O SUPERIOR. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEM: 3.15

UNIDAD DE MEDIDA: UND– Unidad

DESCRIPCION: Suministro e instalación de lavamanos ovalado en porcelana sanitaria de sobreponer color blanco calidad igual a corona o superior. incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

Mano de obra, Acarreo horizontal, herramienta menor.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel.
- Variaciones de niveles y aplomo.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica

MATERIALES:

- lavamanos ovalado en porcelana sanitaria de sobreponer color blanco
- Silicona

EQUIPO:

- Equipo para transporte vertical y horizontal.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de aparato sanitario instalado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO INSTALACIÓN DE GRIFERÍA MONO CONTROL PARA LAVAMANOS ALTURA MEDIA.MATERIAL METALICO CROMADO ACABADO BRILLANTE. ALTA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN, PELADO Y DECOLORACIÓN. POR AGUA. LIBRE DE RECUBRIMIENTOS TÓXICOS. CALIDAD IGUAL O SUPERIOR A CORONA/GRIVAL. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEM: 3.16

MEDIDA: UN– Unidad

DESCRIPCION: suministro instalación de grifería mono control para lavamanos altura media. Material metálico cromado acabado brillante. alta resistencia a la corrosión, pelado y decoloración. por agua. libre de recubrimientos tóxicos. calidad igual o superior a corona/grival. incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar en sitio para ubicar el lugar exacto donde debe ir la grifería.
- Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para la grifería.
- Teniendo estas medidas calculadas y trazadas, se procede a pegar en cada tubo de los puntos hidráulicos agua fría y caliente un adaptador macho.
- En cada punto la grifería (o llaves) trae una rosca para la colocación de la llave y poma que permitirá controlar el paso de agua fría y caliente.
- La distancia entre los dos puntos de agua será de 20 cm entre ellos.
- En el punto medio de la grifería universal o punto medio entre las dos llaves hay un orificio que permite la subida de agua por un tubo para la poma de la ducha.
- Colocar teflón a un adaptador macho para enroscarlo en el orifico que permite el paso de agua la poma de la ducha.
- Pegar el tubo al adaptador macho.
- Habiendo llegado al punto donde se colocará la poma de la grifería, pegar en el tubo un adaptador macho para luego enroscar en este el codo galvanizado.
- Al codo galvanizado se le enroscar la poma de la grifería con su respectivo anillo.
- Probar la grifería abriendo las llaves para verificar que todo esté funcionando correctamente y sin fugas de agua.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de HG hierro galvanizado de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.
- Para prevenir un escape, se debe envolver las tuercas de las llaves con teflón.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica

MATERIALES:

- Tubería PPVC 1/2".
- Tubería CPVC 1/2".
- Adaptador macho 1/2".
- Codo PVC 1/2".
- grifería
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Limpiador (1/4 Galón).
- Teflón

EQUIPO:

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para instalación de Griferías.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de ducha instalada, incluyendo accesorios, regatas y tuberías de conexión, recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES DE BAÑO EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 CAL 20 (INCLUYE SECCIONES FIJAS Y PUERTAS, ACCESORIOS DE GIRO Y HERRAJES EN ACERO INOXIDABLE.

ITEMS: 3.17

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende Suministro e instalación de divisiones de baño en acero inoxidable AISI 304 cal 20 (incluye secciones fijas y puertas, accesorios de giro y herrajes en acero inoxidable.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar medidas en sitio.
- Verificar los niveles de los elementos en concreto donde se instalarán las divisiones.
- Verificar que todos los elementos a instalar tengan proceso de limpieza, anticorrosión, incluso en las platinas de anclaje en todas las caras de manera previa a su fijación.
- Masillado de los empates
- Verificar la uniformidad de los elementos antes de la instalación.
- Al momento de instalar seguir recomendaciones de fabricación.
- Cubrir para mantener la limpieza.
- Realizar resanes en muros y techos si se requiere.
- Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las superficies deben quedar perfectamente niveladas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Divisiones en acero inoxidables acuerdo medidas tomadas en sitio.
- Herrajes en acero inoxidable
- Accesorios de giro
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo para transporte de material.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO BISELADO FLOTANTE. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEM: 3.18

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos de Suministro y colocación de los espejos de los baños tipo flotante DE 4 mm, perfectamente planos y de espesor uniforme y que no distorsione la figura, los espejos se fijarán a la pared con topes metálicos en acero inoxidable y silicona. (incluye: desmonte existente, fijación, accesorios y soportes nuevo) en los sitios indicados en sitio.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar localización, dilataciones y dimensiones de los espejos en sitio.
- Colocar listones de madera o tablex contra el muro para aislar la pared y el espejo.
- Fijar espejos corridos con cinta doble faz.
- Fijar espejos pequeños con chapetas.
- Verificar nivelación y fijación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica

ENSAYOS A REA.LIZAR:

- Verificación de espesores y calidades de vidrio.

MATERIALES:

- Espejos de fabricación nacional de primera calidad y con espesor mínimo de 4 mm.
- Cintas doble faz.
- Chapetas metálicas.
- Listones de madera.

EQUIPO:

- Equipo para manejo de vidrios.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Unidad (Unidad) respectivamente, de acuerdo al diámetro. El costo incluye: Materiales, equipos, Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA VALERI WENGUE EN MADERA TRIPLEX (INCLUYE: MARCO, CERRADURA, HERRAJES, ACCESORIOS, JAMBAS, ACABADO, ETC)

ITEM: 3.19

UNIDAD DE MEDIDA: UN– Unidad

DESCRIPCION: En el proyecto se tiene previsto la implementación de puertas prefabricadas de fácil instalación en madera TRIPLEX de cedro o flor morado, entamboradas con acabado en esmalte sobre madera, Incluye marco, naves, chapa y bisagras, todos los elementos serán elaborados con maderas sanas y de primera calidad, debidamente inmunizados y secados, los elementos de carpintería de madera que presenten desperfectos, deberán ser cambiados por cuenta del Contratista.

Todo el material previamente será inmunizado y se recibirá por parte de la supervisión con imprimante, tapa-poros y acabado especificado, todas las puertas llevarán cerraduras de buena calidad especificada en los análisis de precios unitarios.

Todas las medidas de los elementos de carpintería deberán ajustarse a las dimensiones reales de vanos en la obra, por lo tanto, las diferencias que se presenten entre las medidas de las presente especificaciones y las de obra, no eximen al Contratista de su responsabilidad ya que éste debe rectificar medidas en obra previamente a la instalación de dichos elementos.

Durante la construcción e instalación, la madera se protegerá de las manchas y deterioro general.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar la calidad y estado de la madera a utilizar.
- Comprobar que su nivel de humedad e inmunización de la misma sea la requerida.
- Verificar medidas en obra.
- Cortar piezas de acuerdo a medidas en obra.
- Se construirá primero un armazón hecho en cedro o flor morado (secado al vapor) por el sistema de largueros y peinazos ensamblados y pegados con perforaciones transversales para facilitar la ventilación interior de la hoja.
- Lijar, sellar y dar acabado laca mate del color que lo indique el interventor.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Los acabados deben ser de primera calidad.
- Las puertas deben circular libremente sin ningún tipo de rose ni presión.

ENSAYOS A REA.LIZAR:

- Verificación de recomendaciones del fabricante.
- Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio.
- Verificación de espesores y calidades de vidrio.

MATERIALES:

- Puerta madera en cedro o Flor morado Triplex.
- Estructura de puerta en cedro o flor morado.
- Marco metálico en lamina calibre 20
- Bisagras.
- Pintura como lo indica la especificación "esmalte sobre madera"

EQUIPO:

- Equipo de carpintería.
- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por unidad (un) de puerta instalada, debidamente aprobada por el supervisor o interventor. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 6.
- Equipos descritos en el numeral 7.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

ACTIVIDAD: DESMONTE APARATOS ELECTRICOS EXISTENTES (INCLUYE APARATO Y PUNTO ELECTRICO ASI: PLAFONES, LAMPARAS, TOMAS, INTERRUPTORES, CAJAS DE PASO, TABLEROS CON PROTECCIONES, TUBERIAS, CABLEADOS, SOPORTES, TERMINALES, ETC) INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEMS: 3.20

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Consiste en el desmonte total o parcial e los aparatos eléctricos existentes, incluye retiro de aparato y punto eléctrico así: plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, etc. Todo lo que sea necesario retirar para la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a los planos.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos.
- El desmonte incluye aparato y punto eléctrico, plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, etc.
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reinstalados con el fin de que no sufran daños.
- Retiro y disposición de escombros producto de la demolición

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.
ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE PUNTO ELECTRICO Y LUMINARIA LED 60X60 CM PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR, SOBREPONER O COLGAR (ACUERDO REQUERIMIENTO) DE 48 VATIOS (100-227) V, 3000 K, INCLUYE MARCO METALICO EN PERIMETRO DE LA LAMPARA DE 3 CM DE ANCHO PINTADO DE BLANCO, TUBERIA EMT, CABLEADO No 12 AWG (CANTIDAD ACUERDO PLANO), CAJAS DE PASO Y DE SALIDA, CABLE ENCAUCHETADO HASTA LA LAMPARA, TERMINALES, SOPORTES, GUAYAS, CONSUMIBLES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 3.21

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio del punto eléctrico y luminaria led redonda de 60X60 CM plana y delgada de incrustar, sobreponer o colgar (acuerdo requerimiento) de 48 vatios (100-227) v, 3000 k, incluye marco metálico en perímetro de la lámpara de 3 cm de ancho pintado de blanco, tubería EMT, cableado no 12 AWG (cantidad acuerdo plano), cajas de paso y de salida, cable encauchetado hasta la lámpara, terminales, soportes, guayas, consumibles y demás elementos requeridos para su correcto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar que actividades se deben realizar para instalar la tubería y la luminaria.
- Localizar y replantear en el sitio.
- Realizar si se requiere, cortes en muro y cielo raso con pulidora usando un disco de corte adecuado para el material a cortar.
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se instalara en cielo raso.
- Instalar tubería EMT, conduit o SCH 40 pesada de acuerdo con el lugar donde se ejecutará la actividad y a lo establecido en la NTC 2050 en placa de techo o muro con su respectiva soportaría. De ser necesario se deben usar soportes tipo Unistruc.

- Instalar cajas galvanizadas para salidas. Ref: 5800, 2400 u Octagonal según el caso.
- Recuperar las áreas afectadas.
- Alambrar acuerdo indicación del electricista usando sonda plástica y lubricantes de gel adecuado para la actividad y aprobado por este uso en Colombia.
- Instalar el aparato eléctrico y mecánicamente la luminaria, verificando alineación con los otros elementos instalados.
- Realizar pruebas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Pruebas de funcionamiento.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Limpieza de las tuberías.
- Continuidad de los conductores.
- Aislamiento de los conductores.
- Niveles de voltaje.
- Funcionalidad y operación de la luminaria.
- Nivelación de la superficie de la luminaria.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES:

- Tubería 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Adaptador terminal 1/2" a 3/4" de tubería PVC Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Curva 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Soldadura PVC.
- limpiador PVC.
- Alambre de cobre No 14 desnudo Centelsa.
- Cable de cobre No 12 AWG THHN 90 C Centelsa
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Luminaria de la referencia.
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes Unistruc.
- Carga hilti con clavo 22m.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Mano de obra especializada en la parte eléctrica

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA PARA SIFÓN DE PISO DE 3". INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO

ITEM: 3.22

UNIDAD DE MEDIDA: UN– Unidad

DESCRIPCION: Comprende suministro e instalación de rejillas en acero inoxidable de diámetro 2" y 3" que se colocaran en los sifones de pisos en baños.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar en sitio la ubicación de las rejillas para verificar localización.
- Instalar el elemento nuevo
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Prueba de flujo y Prueba de suministro
ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

6. MATERIALES:

- Agua
- Sikaflex 1A blanco
- Cemento blanco
- Tapa plástica para registro
- Teflón
- Limpiador
- Pegante
- Niple pvc de ½ pulgadas

EQUIPO:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias.
- La mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Las actividades se medirán y se pagarán por (UN), respectivamente, de acuerdo al diámetro. El costo incluye: Materiales, equipos, Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra. La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio y corresponderá a la obra realmente ejecutada debidamente recibida a satisfacción por la Interventoría.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: RETIRO DE ESCOMBROS (INCLUYE: DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL EN ESCOMBRERA CERTIFICADA ASI COMO LIMPIEZA Y ASEO GENERAL DE LA ZONA INTERVENIDA). INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEM: 3.23

UNIDAD DE MEDIDA: M3 – Metro cúbico

DESCRIPCION: Esta especificación establece los aspectos relacionados con la ejecución de todos los trabajos, condiciones de recibo, medidas, tolerancias y pago aplicables al retiro y disposición de materiales sobrantes del desmonte, limpieza, descapote, demoliciones y excavaciones realizadas para la ejecución de las obras.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- El Contratista deberá disponer de todos los materiales excavados o provenientes de demoliciones, que no se requieran para completar la obra, retirándolos tan pronto como sean excavados, hasta los sitios de botadero aprobados por el Interventor y las entidades ambientales en un radio menor o igual a 15 Km. No se permitirá la colocación del material excavado en las inmediaciones de la zona de trabajo ni en los bordes de las zanjas. El Contratista preparará convenientemente las zonas de botadero autorizadas por el Interventor y las entidades ambientales, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental. El Contratista retirará hasta los sitios de botadero aprobados por el Interventor y dispondrá en ellos todos los materiales sobrantes de la excavación. Deberá colocar los sobrantes de excavación en forma ordenada, esparciéndolos por capas y tomando todas las precauciones necesarias para obtener su estabilidad. Si el Interventor considera inadecuada la disposición de los sobrantes de excavación podrá ordenar al Contratista cambiarla sin que ésta orden sea motivo de pago adicional.
- El valor de todos los costos que requiera ésta operación, incluido los de acondicionamiento previo de las zonas elegidas para botadero, deberá incluirse en éste ítem de pago. El Contratista deberá disponer del equipo suficiente para el cargue, transporte y disposición de éstos sobrantes.
- **Los niveles de expansión para retiro de material sobrante serán los siguientes:**
- Concreta placa 1.40
- Concreto vías 1.50
- Excavación material común 1.30
- Excavación conglomerada 1.35
- Será por cuenta del Contratista la negociación para utilizar las zonas de escombrera escogidas por él mismo, previo concepto de aprobación de la entidad ambiental competente Si la autoridad ambiental considera inadecuado el sistema, el sitio de disposición de los desechos o la disposición final de los mismos y se requiere cambiar dicha disposición, esta orden no será motivo de pago adicional; EPQ S.A. ESP podrá solicitar al Contratista los correctivos necesarios, sin que esta orden sea motivo de pago adicional.
- El Contratista debe escoger sitios de escombrera aprobados por la autoridad ambiental y vigente que no perjudiquen intereses urbanos, tanto del municipio como de terceros.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Se autorizará el pago del Retiro y disposición de materiales sobrantes cuando el Contratista haya completado a satisfacción de la misma los trabajos indicados en este numeral, habiendo considerado la información existente en los planos del proyecto, las especificaciones técnicas, y las normas técnicas o instrucciones del supervisor.

El Contratista debe ejercer control adecuado sobre la disposición de materiales sobrantes del desmonte, limpieza, descapote demoliciones y excavaciones realizadas para la ejecución de las obras, para lo cual deberá presentar una relación diaria donde se indique el tipo de vehículo utilizado para el transporte, capacidad de transporte, hora de despacho y llegada del vehículo, localización de la escombrera además debe llevar y entregar un formato de control de Disposición de Escombros

MATERIALES: No requiere

EQUIPO

- Volqueta
- Equipo para transporte vertical y horizontal

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cubico (m3) de manto debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DEMOLICIÓN ENCHAPE Y MORTERO DE PEGA EXISTENTE (INCLUYE: LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)

ITEMS: 4.1

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende Suministro e instalación de closet en aglomerado, con cajones y espacios para colgar, pintado y con sus respectivos herrajes como maniguetas y chapas, listo para ser usado. Todo lo necesario para su correcta instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Si el muro, piso o techo tiene un revestimiento cerámico, de madera u otro material; se debe asegurar que este se retire para poder retirar el pañete.
- Con maceta y puntero se retira el pañete con precaución de no dañar el muro hecho en ladrillo, bloque o concreto.
- Retirar los residuos de pañete que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.
ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.
MATERIALES: No aplica.
EQUIPO:
- Compresor de dos martillos.
- Herramienta menor.
- Volqueta si incluye retiro

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DEMOLICIÓN Y RETIRO CERÁMICA DE PISO EXISTENTE, INCLUYE RETIRO DE PLACA DE AFINADO Y DISPOSICIÓN FINAL. INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEM 4.2

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado.

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el material que se encuentra adherido a los muros, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Si el muro, piso o techo tiene un revestimiento cerámico, de madera u otro material; se debe asegurar que este se retire para poder retirar el pañete.
- Con maceta y puntero se retira el pañete con precaución de no dañar el muro hecho en ladrillo, bloque o concreto.
- Retirar los residuos de pañete que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.
ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.
MATERIALES: No aplica.
EQUIPO:
- Compresor de dos martillos.
- Herramienta menor.
- Volqueta si incluye retiro

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de losa en concreto sin retiro de escombros y material sobrante, recibido a satisfacción. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE APARATOS ELECTRICOS EXISTENTES (INCLUYE APARATO Y PUNTO ELECTRICO ASI: PLAFONES, LAMPARAS, TOMAS, INTERRUPTORES, CAJAS DE PASO, TABLEROS CON PROTECCIONES, TUBERIAS, CABLEADOS, SOPORTES, TERMINALES, ETC) INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEMS: 4.3

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Consiste en el desmonte total o parcial e los aparatos eléctricos existentes, incluye retiro de aparato y punto eléctrico así: plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, etc. Todo lo que sea necesario retirar para la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a los planos.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos.
- El desmonte incluye aparato y punto eléctrico, plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, etc.
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reinstalados con el fin de que no sufran daños.
- Retiro y disposición de escombros producto de la demolición

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.
ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE ESPEJO EXISTENTE EN MAL ESTADO (INCLUYE: MARCOS, ACCESORIOS, HERRAJES RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA).

ITEMS: 4.4

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Consiste en el desmonte total o parcial de elementos existentes, que sea necesario retirar para la

correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del Supervisor

Actividades a intervenir:

- Desmonte de espejos

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a los planos.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o
- desmontados sin dañarlos, tales como aparatos sanitarios, estructuras de cubierta, tejas, marquesinas,
- tanques, ventanearías, marcos, puertas, cielos rasos etc.
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños.
- Retiro de escombros producto de la demolición

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Para la aceptación de la instalación se verificará que no se generen filtraciones a lo largo de la misma, que no estén rotas, que los tornillos queden bien puestos, que no haya imperfecciones en las juntas, que no haya desniveles por la mala instalación de las cerchas y correas.

ENSAYOS A REA.LIZAR: No aplica

MATERIALES: No requiere

EQUIPO:

Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones. Volqueta.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye:

- Equipos y maquinarias livianas o pesadas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE PUERTAS SENCILLAS EN MADERA Y/O METALICA (INCLUYE: MARCOS, ACCESORIOS, HERRAJES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA).

ITEM: 4.5

UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad.

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el mueble que se encuentra instalado actualmente, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Retirar el mueble de madera, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No aplica.
EQUIPO:
- Herramienta menor.
- Volqueta si incluye retiro

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) recibido a satisfacción. 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.
NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
ACTIVIDAD: DESMONTE, RETIRO Y DISPOSICION DE DIVISIÓN DE BAÑO EXISTENTE. INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL.

ITEM: 4.6

UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad.

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos para desmonte de divisiones metálicas que se encuentra instalado actualmente, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Retirar el mueble de madera, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:
- Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.
MATERIALES: No aplica.
EQUIPO:
- Herramienta menor.
- Volqueta si incluye retiro

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) recibido a satisfacción. 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.
NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
ACTIVIDAD: DESMONTE APARATOS SANITARIOS (INCLUYE: ANULACION Y/O CANCELACION DE PUNTOS HIDROSANITARIOS, SANITARIOS, LAVAMANOS, ORINALES, ASEO, TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCION Y

RETIRO MATERIAL SOBRANTE) INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEM: 4.7

UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad.

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos para desmonte de aparatos sanitarios que se encuentran instalados actualmente, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Retirar el mueble de madera, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:
Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.
ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.
MATERIALES: No aplica.
EQUIPO:

- Herramienta menor.
- Volqueta si incluye retiro

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) recibido a satisfacción. 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.
NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
ACTIVIDAD: PAÑETE EN MURO CON MORTERO 1.3 Y SIKA 1 E:0,02 MTS APROX (INCLUYE: FILOS, DILATACIONES, JUNTAS, LINEALES)

ITEM: 4.8

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso impermeabilizado sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina, cemento y aditivo impermeabilizado, llamada mortero impermeabilizante, y cuyo fin es el de emparejar y evitar las humedades por filtraciones de agua sobre la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mamposteria.
- Preparar el mortero impermeabilizado con porción 1:4 de cemento, arena fina, agua y aditivo impermeabilizante.
- En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Humedecer la mamposteria para obtener una buena adherencia con el mortero impermeabilizado.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero impermeabilizado fuertemente sobre el muro a base de palustre.
- Esparcir el mortero impermeabilizado que se ha colocado sobre el muro con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero impermeabilizado se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero impermeabilizado aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6.
- La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada.
- Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.

ENSAYOS A REALIZAR: NTC 220: determinación de la resistencia de morteros de cemento hidráulico usando cubos de 50 mm o 50.8 mm de lado.
MATERIALES:

- Mortero 1:3 (Hecho en obra).
- Impermeabilizante de mortero.

EQUIPO:

- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Palustre.
- Balde.
- Pala.
- Regla de madera (Boquillera).
- Llana de madera.
- Grata metálica.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de pañete impermeabilizado de muro realizado, recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: ALISTADO DE PISO EN MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:3 E=0,04MT. INCLUYE PENDIENTE DE DESAGÜE. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEM: 4.9

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Nivelación y preparación de superficies irregulares y bruscas de losas estructurales, para recibir acabados de enchapes, a los niveles señalados en los Planos Constructivos. El Contratista garantizará la horizontalidad del piso sobre el que se va a instalar el acabado, alistándolo con mortero en porción 1:3 (cemento Portland tipo 1: arena lavada pozo) amasada con agua, y si fuera el caso y es exigido por la Interventoría el amasado se hará con una mezcla de agua y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar en proporción 3:1 respectivamente, en volumen. La superficie resanada o realizada debe estar sana estructuralmente y completamente libre de polvo, mugre, grasa o elementos extraños por lo que antes del vaciado del mortero, el Contratista hará la limpieza de toda la superficie con barra u otra herramienta exigida por la Interventoría para retira costras de otros morteros, suciedad, tierra etc. Posteriormente se humedecerá la superficie sin dejar apozamientos. La Interventoría a su juicio podrá exigir una lechada de adherencia donde lo estime necesario; esta se hará con una mezcla cemento y aditivo líquido, para mejorarla adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C- 1059 del 86 o similar hasta alcanzar una consistencia delgada para su aplicación sobre la superficie previamente humedecida.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar lugar de trabajo.
- Limpiar la superficie de concreto sobre la que se aplica el mortero debe quedar libre de rebabas o material suelto
- Humedecerse completamente la superficie de concreto.
- Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia el nivel del piso, estos niveles se pasan con una manguera transparente llena de agua que indicara la misma altura en los puntos que se tomen como referencia.
- Los puntos de referencia se deben colocar en las esquinas, a unos 15 centímetros de separados de las paredes, colocando hilos en cuadro para ubicar puntos intermedios a lo largo de la boquillera o regla a utilizar.
- Preparar la mezcla de mortero según las proporciones indicadas por interventoría.
- A partir de los puntos de referencia medir hacia el piso la altura teniendo en cuenta las respectivas pendientes que llevara el piso en todos los puntos y coloco con mortero unas guías maestras horizontales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el piso a base de pala.
- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el piso con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Moldear los filos si la interventoría lo requiere.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las superficies deben quedar perfectamente nivelada.

ENSAYOS A REALIZAR: Ensayo para morteros. Ver NSR 10
MATERIALES:

- Mortero de nivelación 1:3

EQUIPO:

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de mortero instalado y debidamente aceptado por la supervisión previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 6.
- Equipos descritos en el numeral 8.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARED EN BALDOSA EN CERÁMICA FORMATO 0.30 X 0.6 M O SIMILAR EN MUROS (INCLUYE: LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO COLOR BLANCO Y WIN METÁLICO COLOR BLANCO). ALTURA= 2.0 M.

ITEM: 4.10

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Instalación de enchapes de muros en cerámica color blanco de 0.30 x 0.60, tipo Eco blanco o similar, de acuerdo con la localización y las especificaciones descritas. Incluye pega, biselada, win de remate en aluminio, y emboquillada.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar plomos y niveles.
- Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar un baldosín de primera calidad, de igual tamaño y color.
- Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo.
- Humedecer el pañete.
- Plomar y nivelar.
- Estampillar con lechada de cemento gris, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa.
- Iniciar colocación por la hilada inferior.
- Plomar y nivelar hilada por hilada.
- Enchapar hasta altura indicada en Planos Arquitectónicos.
- Emboquillar con lechada de cemento blanco.
- Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada.
- Proteger filos con perfiles ó wing de aluminio.
- No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones ó aristas en mal estado y diferente tonalidad.
- Dejar remates en rincones ó sectores menos visibles.
- Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel.
- El pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir, no estar pasado.
- Variaciones de niveles y aplomo.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica

MATERIALES:

- Baldosín cerámico Tipo Ref: Eco blanco de 0,30*0,60, color blanco
- Cemento Gris ó Mortero de Pega (Pegacor, Adhebal, Binda Extra, Adhertoc)
- Cemento blanco para el emboquillado
- Perfiles ó wing de aluminio.

EQUIPO:

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Cortadora de baldosín
- Equipo para mezcla de morteros.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de enchape instalado y debidamente aceptado por la supervisión previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 6.
- Equipos descritos en el numeral 8.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN CERÁMICA ANTIDESLIZANTE FORMATO >= 60 X 60CM, CARAS DIFERENCIADAS ACABADO MATE /SEMIBRILLANTE/TRÁFICO RESIDENCIAL, TECNOLOGÍA ALTA RESISTENCIA AL DESLIZAMINETO. CALIDAD CORONA O SUPERIOR.COLOR BEIGE, ARENA CLARO.INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.BOQUILLA LIMPIA Y SIN RESIDUOS.

ITEM: 4.11

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Instalación de pisos en piso en cerámica de 0.60 * 0.60 o similar medida (incluye mortero de nivelación) en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones descritas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar localización en obra.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Estudiar y determinar niveles y pendientes.
- Definir despieces y orden de colocación del baldosín, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.
- Preparar el mortero de pega.
- Hilar juntas en ambas direcciones.
- Extender el mortero de pega 1:4 con espesor mínimo de 3 cm.
- Colocar el baldosín en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.
- Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm.
- Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.
- Sellar juntas de hasta 2 mm, con lechada de cemento con colorante mineral de igual color al baldosín, antes del fraguado del mortero de pega.
- Realizar la limpieza del tablón antes que el emboquillado se endurezca.
- Destroncar, pulir y brillar el piso con esmeriles y a máquina.
- Limpiar con trapo impregnado con ACPM.
- Proteger el piso para conservar durante construcción.
- Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel.
- El pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir, no estar pasado.

ENSAYOS A REALIZAR: Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 — Evaluación y aceptación de mampostería.

MATERIALES:

- Cerámica de 0.60 * 0.60 color negro (incluye mortero de nivelación).
- El color según especificaciones arquitectónicas
- Paganato o similar
- Boquilla.

EQUIPO:

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Cortadora de baldosín
- Equipo para mezcla de morteros.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de piso instalado y debidamente aceptado por la supervisión previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 6.
- Equipos descritos en el numeral 8.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO LINEA AVANTI O SIMILAR (INCLUYE: GRIFERIA INTERIOR TANQUE, ACCESORIOS, HERRAJES Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y PERFECTO FUNCIONAMIENTO)

ITEM: 4.12

UNIDAD DE MEDIDA: UN– Unidad

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere a la instalación de aparato sanitario línea avanti 100% esmaltado incluyendo accesorios, tanques de agua, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con las indicaciones del interventor o supervisor; el montaje de sanitarios se hará con acoflex de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2".

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- 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 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.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Los aparatos sanitarios y accesorios se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Sanitario línea avanti plus blanco o similar
- Cemento blanco.
- Acoflex 1/2" plástico.

EQUIPO:

- Herramienta menor para instalaciones hidrosanitarias.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de aparato sanitario instalado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMNISTRO E INSTALACION DE ORINAL ARRECIFE PARA FLUXOMETRO BLANCO REF O61061001 ENTRADA SUPERIOR O SIMILAR, TIPO INSTITUCIONAL (INCLUYE DESMONTE EQUIPO ACTUAL, KIT DE INSTALACION, VALVULAS TIPO PUSH Y SIFON, ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTLACION

ITEM: 4.13

UNIDAD DE MEDIDA: UN– Unidad

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a la instalación de orinal arrecife para fluxómetro blanco ref. 061061001 incluyendo accesorios, tanques de agua, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con las indicaciones del interventor o supervisor; el montaje de sanitarios se hará con acoflex de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2".

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- 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 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.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Los aparatos sanitarios y accesorios se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- orinal arrecife para fluxómetro blanco ref. 061061001
- Cemento blanco.
- Acoflex 1/2" plástico.

EQUIPO:

- Herramienta menor para instalaciones hidrosanitarias.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de aparato sanitario instalado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION DE MESON ACABADO EN GRANITO NATURAL (INCLUYE: SALPICADERO, BABERO, ORIFICIOS LAVAMANOS, SOPORTERIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO).

ITEMS: 4.14

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende Suministro e instalación de mesón acabado en granito natural (incluye: salpicadero, babero, orificios lavamanos, soportaría y todo lo necesario para su funcionamiento).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes, estos deben ser aprobados por el supervisor.
- Verificar medidas en sitio.
- Proponer muestras para aprobación del supervisor
- Al momento de instalar seguir recomendaciones de fabricación.
- Cubrir para mantener la limpieza.
- Realizar resanes en muros y techos si se requiere.
- Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las superficies deben quedar perfectamente niveladas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Mesón en granito en grano natural especificado
- Pegante requerido
- Sikaflex
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo para transporte de material.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS OVALADO EN PORCELANA SANITARIA DE SOBREPONER COLOR BLANCO CALIDAD IGUAL A CORONA O SUPERIOR. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEM: 4.15

UNIDAD DE MEDIDA: UND– Unidad

DESCRIPCION: Suministro e instalación de lavamanos ovalado en porcelana sanitaria de sobreponer color blanco calidad igual a corona o superior. incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

Mano de obra, Acarreo horizontal, herramienta menor.
TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:
- Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel.
- Variaciones de niveles y aplomo.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica

MATERIALES:

- lavamanos ovalado en porcelana sanitaria de sobreponer color blanco
- Silicona

EQUIPO:

- Equipo para transporte vertical y horizontal.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de aparato sanitario instalado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO INSTALACIÓN DE GRIFERÍA MONO CONTROL PARA LAVAMANOS ALTURA MEDIA.MATERIAL METALICO CROMADO ACABADO BRILLANTE. ALTA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN, PELADO Y DECOLORACIÓN. POR AGUA. LIBRE DE RECUBRIMIENTOS TÓXICOS. CALIDAD IGUAL O SUPERIOR A CORONA/GRIVAL. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEM: 4.16

MEDIDA: UN– Unidad

DESCRIPCION: suministro instalación de grifería mono control para lavamanos altura media. Material metálico cromado acabado brillante. alta resistencia a la corrosión, pelado y decoloración. por agua. libre de recubrimientos tóxicos. calidad igual o superior a corona/grival. incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar en sitio para ubicar el lugar exacto donde debe ir la grifería.
- Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para la grifería.
- Teniendo estas medidas calculadas y trazadas, se procede a pegar en cada tubo de los puntos hidráulicos agua fría y caliente un adaptador macho.
- En cada punto la grifería (o llaves) trae una rosca para la colocación de la llave y poma que permitirá controlar el paso de agua fría y caliente.
- La distancia entre los dos puntos de agua será de 20 cm entre ellos.
- En el punto medio de la grifería universal o punto medio entre las dos llaves hay un orificio que permite la subida de agua por un tubo para la poma de la ducha.
- Colocar teflón a un adaptador macho para enroscarlo en el orifico que permite el paso de agua la poma de la ducha.
- Pegar el tubo al adaptador macho.
- Habiendo llegado al punto donde se colocará la poma de la griferia, pegar en el tubo un adaptador macho para luego enroscar en este el codo galvanizado.
- Al codo galvanizado se le enroscar la poma de la griferia con su respectivo anillo.
- Probar la griferia abriendo las llaves para verificar que todo esté funcionando correctamente y sin fugas de agua.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de HG hierro galvanizado de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.
- Para prevenir un escape, se debe envolver las tuercas de las llaves con teflón.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica
MATERIALES:

- Tubería PPVC 1/2".
- Tubería CPVC 1/2".
- Adaptador macho 1/2".

- Codo PVC 1/2".
- grifería
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Limpiador (1/4 Galón).
- Teflón

EQUIPO:

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para instalación de Griferías.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de ducha instalada, incluyendo accesorios, regatas y tuberías de conexión, recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES DE BAÑO EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 CAL 20 (INCLUYE SECCIONES FIJAS Y PUERTAS, ACCESORIOS DE GIRO Y HERRAJES EN ACERO INOXIDABLE.

ITEMS: 4.17

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende Suministro e instalación de divisiones de baño en acero inoxidable AISI 304 cal 20 (incluye secciones fijas y puertas, accesorios de giro y herrajes en acero inoxidable.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar medidas en sitio.
- Verificar los niveles de los elementos en concreto donde se instalarán las divisiones.
- Verificar que todos los elementos a instalar tengan proceso de limpieza, anticorrosión, incluso en las platinas de anclaje en todas las caras de manera previa a su fijación.
- Masillado de los empates
- Verificar la uniformidad de los elementos antes de la instalación.
- Al momento de instalar seguir recomendaciones de fabricación.
- Cubrir para mantener la limpieza.
- Realizar resanes en muros y techos si se requiere.
- Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las superficies deben quedar perfectamente niveladas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Divisiones en acero inoxidables acuerdo medidas tomadas en sitio.
- Herrajes en acero inoxidable
- Accesorios de giro
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo para transporte de material.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO BISELADO FLOTANTE. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEM: 4.18

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos de Suministro y colocación de los espejos de los baños tipo flotante DE 4 mm, perfectamente planos y de espesor uniforme y que no distorsione la figura, los espejos se fijarán a la pared con topes metálicos en acero inoxidable y silicona. (incluye: desmonte existente, fijación, accesorios y soportes nuevo) en los sitios indicados en sitio.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar localización, dilataciones y dimensiones de los espejos en sitio.
- Colocar listones de madera o tablex contra el muro para aislar la pared y el espejo.
- Fijar espejos corridos con cinta doble faz.
- Fijar espejos pequeños con chapetas.
- Verificar nivelación y fijación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica
ENSAYOS A REA.LIZAR: Verificación de espesores y calidades de vidrio.

MATERIALES:

- Espejos de fabricación nacional de primera calidad y con espesor mínimo de 4 mm.
- Cintas doble faz.
- Chapetas metálicas.
- Listones de madera.

EQUIPO:

- Equipo para manejo de vidrios.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Unidad (Unidad) respectivamente, de acuerdo al diámetro. El costo incluye: Materiales, equipos, Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA VALERI WENGUE EN MADERA TRIPLEX (INCLUYE: MARCO, CERRADURA, HERRAJES, ACCESORIOS, JAMBAS, ACABADO, ETC)

ITEM: 4.19

UNIDAD DE MEDIDA: UN– Unidad

DESCRIPCION: En el proyecto se tiene previsto la implementación de puertas prefabricadas de fácil instalación en madera TRIPLEX de cedro o flor morado, entamboradas con acabado en esmalte sobre madera, Incluye marco, naves, chapa y bisagras, todos los elementos serán elaborados con maderas sanas y de primera calidad, debidamente inmunizados y secados, los elementos de carpintería de madera que presenten desperfectos, deberán ser cambiados por cuenta del Contratista.

Todo el material previamente será inmunizado y se recibirá por parte de la supervisión con imprimante, tapa-poros y acabado especificado, todas las puertas llevarán cerraduras de buena calidad especificada en los análisis de precios unitarios.

Todas las medidas de los elementos de carpintería deberán ajustarse a las dimensiones reales de vanos en la obra, por lo tanto, las diferencias que se presenten entre las medidas de las presente especificaciones y las de obra, no eximen al Contratista de su responsabilidad ya que éste debe rectificar medidas en obra previamente a la instalación de dichos elementos.

Durante la construcción e instalación, la madera se protegerá de las manchas y deterioro general.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar la calidad y estado de la madera a utilizar.
- Comprobar que su nivel de humedad e inmunización de la misma sea la requerida.
- Verificar medidas en obra.
- Cortar piezas de acuerdo a medidas en obra.
- Se construirá primero un armazón hecho en cedro o flor morado (secado al vapor) por el sistema de largueros y peinazos ensamblados y pegados con perforaciones transversales para facilitar la ventilación interior de la hoja.
- Lijar, sellar y dar acabado laca mate del color que lo indique el interventor.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Los acabados deben ser de primera calidad.
- Las puertas deben circular libremente sin ningún tipo de rose ni presión.

ENSAYOS A REA.LIZAR:

- Verificación de recomendaciones del fabricante.
- Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio.
- Verificación de espesores y calidades de vidrio.

MATERIALES:

- Puerta madera en cedro o Flor morado Triplex.
- Estructura de puerta en cedro o flor morado.

- Marco metálico en lamina calibre 20
- Bisagras.
- Pintura como lo indica la especificación "esmalte sobre madera"

EQUIPO:

- Equipo de carpintería.
- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por unidad (un) de puerta instalada, debidamente aprobada por el supervisor o interventor. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 6.
- Equipos descritos en el numeral 7.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

ACTIVIDAD: RETIRO DE ESCOMBROS (INCLUYE: DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL EN ESCOMBRERA CERTIFICADA ASI COMO LIMPIEZA Y ASEO GENERAL DE LA ZONA INTERVENIDA). INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEM: 4.20

UNIDAD DE MEDIDA: M3 – Metro cúbico

DESCRIPCION: Esta especificación establece los aspectos relacionados con la ejecución de todos los trabajos, condiciones de recibo, medidas, tolerancias y pago aplicables al retiro y disposición de materiales sobrantes del desmonte, limpieza, descapote, demoliciones y excavaciones realizadas para la ejecución de las obras.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- El Contratista deberá disponer de todos los materiales excavados o provenientes de demoliciones, que no se requieran para completar la obra, retirándolos tan pronto como sean excavados, hasta los sitios de botadero aprobados por el Interventor y las entidades ambientales en un radio menor o igual a 15 Km. No se permitirá la colocación del material excavado en las inmediaciones de la zona de trabajo ni en los bordes de las zanjas. El Contratista preparará convenientemente las zonas de botadero autorizadas por el Interventor y las entidades ambientales, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental. El Contratista retirará hasta los sitios de botadero aprobados por el Interventor y dispondrá en ellos todos los materiales sobrantes de la excavación. Deberá colocar los sobrantes de excavación en forma ordenada, esparciéndolos por capas y tomando todas las precauciones necesarias para obtener su estabilidad. Si el Interventor considera inadecuada la disposición de los sobrantes de excavación podrá ordenar al Contratista cambiarla sin que ésta orden sea motivo de pago adicional.
- El valor de todos los costos que requiera ésta operación, incluido los de acondicionamiento previo de las zonas elegidas para botadero, deberá incluirse en éste ítem de pago. El Contratista deberá disponer del equipo suficiente para el cargue, transporte y disposición de éstos sobrantes.
- Los niveles de expansión para retiro de material sobrante serán los siguientes:
- Concreta placa 1.40
- Concreto vías 1.50
- Excavación material común 1.30
- Excavación conglomerada 1.35
- Será por cuenta del Contratista la negociación para utilizar las zonas de escombrera escogidas por él mismo, previo concepto de aprobación de la entidad ambiental competente Si la autoridad ambiental considera inadecuado el sistema, el sitio de disposición de los desechos o la disposición final de los mismos y se requiere cambiar dicha disposición, esta orden no será motivo de pago adicional; EPQ S.A. ESP podrá solicitar al Contratista los correctivos necesarios, sin que esta orden sea motivo de pago adicional.
- El Contratista debe escoger sitios de escombrera aprobados por la autoridad ambiental y vigente que no perjudiquen intereses urbanos, tanto del municipio como de terceros.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Se autorizará el pago del Retiro y disposición de materiales sobrantes cuando el Contratista haya completado a satisfacción de la misma los trabajos indicados en este numeral, habiendo considerado la información existente en los planos del proyecto, las especificaciones técnicas, y las normas técnicas o instrucciones del supervisor.

El Contratista debe ejercer control adecuado sobre la disposición de materiales sobrantes del desmonte, limpieza, descapote demoliciones y excavaciones realizadas para la ejecución de las obras, para lo cual deberá presentar una relación diaria donde se indique el tipo de vehículo utilizado para el transporte, capacidad de transporte, hora de despacho y llegada del vehículo, localización de la escombrera además debe llevar y entregar un formato de control de Disposición de Escombros

MATERIALES: No requiere

EQUIPO

- Volqueta
- Equipo para transporte vertical y horizontal

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cubico (m3) de manto debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DEMOLICIÓN ENCHAPE Y MORTERO DE PEGA EXISTENTE (INCLUYE: LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)

ITEM 5.1

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado.

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el material que se encuentra adherido a los muros, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Si el muro, piso o techo tiene un revestimiento cerámico, de madera u otro material; se debe asegurar que este se retire para poder retirar el pañete.
- Con maceta y puntero se retira el pañete con precaución de no dañar el muro hecho en ladrillo, bloque o concreto.
- Retirar los residuos de pañete que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.
ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.
MATERIALES: No aplica.
EQUIPO:

- Compresor de dos martillos.
- Herramienta menor.
- Volqueta si incluye retiro

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de losa en concreto sin retiro de escombros y material sobrante, recibido a satisfacción. 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.
NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
ACTIVIDAD: DEMOLICIÓN Y RETIRO CERÁMICA DE PISO EXISTENTE, INCLUYE RETIRO DE PLACA DE AFINADO Y DISPOSICIÓN FINAL. INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEM 5.2

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado.

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el material que se encuentra adherido a los muros, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Si el muro, piso o techo tiene un revestimiento cerámico, de madera u otro material; se debe asegurar que este se retire para poder retirar el pañete.
- Con maceta y puntero se retira el pañete con precaución de no dañar el muro hecho en ladrillo, bloque o concreto.
- Retirar los residuos de pañete que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.
ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.
MATERIALES: No aplica.
EQUIPO:

- Compresor de dos martillos.
- Herramienta menor.
- Volqueta si incluye retiro

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de losa en concreto sin retiro de escombros y material sobrante, recibido a satisfacción. 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.
NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE APARATOS ELECTRICOS EXISTENTES (INCLUYE APARATO Y PUNTO ELECTRICO ASI: PLAFONES, LAMPARAS, TOMAS, INTERRUPTORES, CAJAS DE PASO, TABLEROS CON PROTECCIONES, TUBERIAS, CABLEADOS, SOPORTES, TERMINALES, ETC) INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEMS: 5.3

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Consiste en el desmonte total o parcial e los aparatos eléctricos existentes, incluye retiro de aparato y punto eléctrico así: plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, etc. Todo lo que sea necesario retirar para la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a los planos.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos.
- El desmonte incluye aparato y punto eléctrico, plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, etc.
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reinstalados con el fin de que no sufran daños.
- Retiro y disposición de escombros producto de la demolición

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.
ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE ESPEJO EXISTENTE EN MAL ESTADO (INCLUYE: MARCOS, ACCESORIOS, HERRAJES RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA).

ITEMS: 5.4

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Consiste en el desmonte total o parcial de elementos existentes, que sea necesario retirar para la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del Supervisor

Actividades a intervenir: Desmonte de espejos

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a los planos.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o
- desmontados sin dañarlos, tales como aparatos sanitarios, estructuras de cubierta, tejas, marquesinas,
- tanques, ventanearías, marcos, puertas, cielos rasos etc.
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños.
- Retiro de escombros producto de la demolición

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Para la aceptación de la instalación se verificará que no se generen filtraciones a lo largo de la misma, que no estén rotas, que los tornillos queden bien puestos, que no haya imperfecciones en las juntas, que no haya desniveles por la mala instalación de las cerchas y correas.

ENSAYOS A REA.LIZAR: No aplica

MATERIALES: No requiere

EQUIPO: Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones. Volqueta.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye:

- Equipos y maquinarias livianas o pesadas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE PUERTAS SENCILLAS EN MADERA Y/O METALICA (INCLUYE: MARCOS, ACCESORIOS, HERRAJES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA).

ITEM: 5.5

UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad.

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el mueble que se encuentra instalado actualmente, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Retirar el mueble de madera, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No aplica.
EQUIPO:
- Herramienta menor.
- Volqueta si incluye retiro

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) recibido a satisfacción. 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.
NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
ACTIVIDAD: DESMONTE, RETIRO Y DISPOSICION DE DIVISIÓN DE BAÑO EXISTENTE. INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL.

ITEM: 5.6

UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad.

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos para desmonte de divisiones metálicas que se encuentra instalado actualmente, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Retirar el mueble de madera, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:
- Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.
MATERIALES: No aplica.
EQUIPO:
- Herramienta menor.
- Volqueta si incluye retiro

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) recibido a satisfacción. 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.
NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE APARATOS SANITARIOS (INCLUYE: ANULACION Y/O CANCELACION DE PUNTOS HIDROSANITARIOS, SANITARIOS, LAVAMANOS, ORINALES, ASEO, TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCION Y RETIRO MATERIAL SOBRANTE) INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEM: 5.7

UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad.

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos para desmonte de aparatos sanitarios que se encuentran instalados actualmente, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Retirar el mueble de madera, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.
MATERIALES: No aplica.
EQUIPO:

- Herramienta menor.
- Volqueta si incluye retiro

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) recibido a satisfacción. 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.
NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
ACTIVIDAD: PAÑETE EN MURO CON MORTERO 1.3 Y SIKA 1 E:0,02 MTS APROX (INCLUYE: FILOS, DILATACIONES, JUNTAS, LINEALES)

ITEM: 5.8

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso impermeabilizado sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina, cemento y aditivo impermeabilizado, llamada mortero impermeabilizante, y cuyo fin es el de emparejar y evitar las humedades por filtraciones de agua sobre la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.
- Preparar el mortero impermeabilizado con porción 1:4 de cemento, arena fina, agua y aditivo impermeabilizante.
- En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero impermeabilizado.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero impermeabilizado fuertemente sobre el muro a base de palustre.
- Esparcir el mortero impermeabilizado que se ha colocado sobre el muro con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero impermeabilizado se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero impermeabilizado aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6.
- La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada.
- Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.

ENSAYOS A REALIZAR: NTC 220: determinación de la resistencia de morteros de cemento hidráulico usando cubos de 50 mm o 50.8 mm de lado.
MATERIALES:

- Mortero 1.3 (Hecho en obra).
- Impermeabilizante de mortero.

EQUIPO:

- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Palustre.
- Balde.
- Pala.
- Regla de madera (Boquillera).
- Llana de madera.

- Grata metálica.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de pañete impermeabilizado de muro realizado, recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: ALISTADO DE PISO EN MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:3 E=0,04MT. INCLUYE PENDIENTE DE DESAGÜE. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEM: 5.9

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Nivelación y preparación de superficies irregulares y bruscas de losas estructurales, para recibir acabados de enchapes, a los niveles señalados en los Planos Constructivos. El Contratista garantizará la horizontalidad del piso sobre el que se va a instalar el acabado, alistándolo con mortero en porción 1:3 (cemento Portland tipo 1: arena lavada pozo) amasada con agua, y si fuera el caso y es exigido por la Interventoría el amasado se hará con una mezcla de agua y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar en proporción 3:1 respectivamente, en volumen. La superficie resanada o realizada debe estar sana estructuralmente y completamente libre de polvo, mugre, grasa o elementos extraños por lo que antes del vaciado del mortero, el Contratista hará la limpieza de toda la superficie con barra u otra herramienta exigida por la Interventoría para retira costras de otros morteros, suciedad, tierra etc. Posteriormente se humedecerá la superficie sin dejar apozamientos. La Interventoría a su juicio podrá exigir una lechada de adherencia donde lo estime necesario; esta se hará con una mezcla cemento y aditivo líquido, para mejorarla adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C- 1059 del 86 o similar hasta alcanzar una consistencia delgada para su aplicación sobre la superficie previamente humedecida.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar lugar de trabajo.
- Limpiar la superficie de concreto sobre la que se aplica el mortero debe quedar libre de rebabas o material suelto
- Humedecerse completamente la superficie de concreto.
- Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia el nivel del piso, estos niveles se pasan con una manguera transparente llena de agua que indicara la misma altura en los puntos que se tomen como referencia.
- Los puntos de referencia se deben colocar en las esquinas, a unos 15 centímetros de separados de las paredes, colocando hilos en cuadro para ubicar puntos intermedios a lo largo de la boquillera o regla a utilizar.
- Preparar la mezcla de mortero según las proporciones indicadas por interventoría.
- A partir de los puntos de referencia medir hacia el piso la altura teniendo en cuenta las respectivas pendientes que llevara el piso en todos los puntos y coloco con mortero unas guías maestras horizontales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el piso a base de pala.
- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el piso con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Moldear los filos si la interventoría lo requiere.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las superficies deben quedar perfectamente nivelada.

ENSAYOS A REALIZAR: Ensayo para morteros. Ver NSR 10

MATERIALES:

- Mortero de nivelación 1:3

EQUIPO:

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de mortero instalado y debidamente aceptado por la supervisión previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 6.
- Equipos descritos en el numeral 8.
- Mano de obra.

- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARED EN BALDOSA EN CERÁMICA FORMATO 0.30 X 0.6 M O SIMILAR EN MUROS (INCLUYE: LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO COLOR BLANCO Y WIN METÁLICO COLOR BLANCO). ALTURA= 2.0 M.

ITEM: 5.10

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Instalación de enchapes de muros en cerámica color blanco de 0.30 x 0.60, tipo Eco blanco o similar, de acuerdo con la localización y las especificaciones descritas. Incluye pega, biselada, win de remate en aluminio, y emboquillada.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar plomos y niveles.
- Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar un baldosín de primera calidad, de igual tamaño y color.
- Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo.
- Humedecer el pañete.
- Plomar y nivelar.
- Estampillar con lechada de cemento gris, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa.
- Iniciar colocación por la hilada inferior.
- Plomar y nivelar hilada por hilada.
- Enchapar hasta altura indicada en Planos Arquitectónicos.
- Emboquillar con lechada de cemento blanco.
- Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada.
- Proteger filos con perfiles ó wing de aluminio.
- No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones ó aristas en mal estado y diferente tonalidad.
- Dejar remates en rincones ó sectores menos visibles.
- Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel.
- El pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir, no estar pasado.
- Variaciones de niveles y aplomo.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica

MATERIALES:

- Baldosín cerámico Tipo Ref: Eco blanco de 0,30*0,60, color blanco
- Cemento Gris ó Mortero de Pega (Pegacor, Adhebal, Binda Extra, Adhertoc)
- Cemento blanco para el emboquillado
- Perfiles ó wing de aluminio.

EQUIPO:

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Cortadora de baldosín
- Equipo para mezcla de morteros.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de enchape instalado y debidamente aceptado por la supervisión previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 6.
- Equipos descritos en el numeral 8.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN CERÁMICA ANTIDESLIZANTE FORMATO >= 60 X 60CM, CARAS DIFERENCIADAS ACABADO MATE /SEMIBRILLANTE/TRÁFICO RESIDENCIAL, TECNOLOGÍA ALTA RESISTENCIA AL DESLIZAMINETO. CALIDAD CORONA O SUPERIOR.COLOR BEIGE, ARENA CLARO.INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.BOQUILLA LIMPIA Y SIN RESIDUOS.

ITEM: 5.11

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Instalación de pisos en piso en cerámica de 0.60 * 0.60 o similar medida (incluye mortero de nivelación) en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones descritas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar localización en obra.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Estudiar y determinar niveles y pendientes.
- Definir despieces y orden de colocación del baldosín, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.
- Preparar el mortero de pega.
- Hilar juntas en ambas direcciones.
- Extender el mortero de pega 1:4 con espesor mínimo de 3 cm.
- Colocar el baldosín en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.
- Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm.
- Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.
- Sellar juntas de hasta 2 mm, con lechada de cemento con colorante mineral de igual color al baldosín, antes del fraguado del mortero de pega.
- Realizar la limpieza del tablón antes que el emboquillado se endurezca.
- Destroncar, pulir y brillar el piso con esmeriles y a máquina.
- Limpiar con trapo impregnado con ACPM.
- Proteger el piso para conservar durante construcción.
- Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel.
- El pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir, no estar pasado.

ENSAYOS A REALIZAR: Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 — Evaluación y aceptación de mampostería.

MATERIALES:

- Cerámica de 0.60 * 0.60 color negro (incluye mortero de nivelación).
- El color según especificaciones arquitectónicas
- Paganato o similar
- Boquilla.

EQUIPO:

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Cortadora de baldosín
- Equipo para mezcla de morteros.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de piso instalado y debidamente aceptado por la supervisión previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 6.
- Equipos descritos en el numeral 8.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO LINEA AVANTI O SIMILAR (INCLUYE: GRIFERIA INTERIOR TANQUE, ACCESORIOS, HERRAJES Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y PERFECTO FUNCIONAMIENTO)

ITEM: 5.12

UNIDAD DE MEDIDA: UN– Unidad

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a la instalación de aparato sanitario línea avanti 100% esmaltado incluyendo accesorios, tanques de agua, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con las indicaciones del interventor o supervisor; el montaje de sanitarios se hará con acoflex de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2".

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- 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 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.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Los aparatos sanitarios y accesorios se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Sanitario línea avanti plus blanco o similar
- Cemento blanco.
- Acoflex 1/2" plástico.

EQUIPO:

- Herramienta menor para instalaciones hidrosanitarias.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de aparato sanitario instalado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMNISTRO E INSTALACION DE ORINAL ARRECIFE PARA FLUXOMETRO BLANCO REF O61061001 ENTRADA SUPERIOR O SIMILAR, TIPO INSTITUCIONAL (INCLUYE DESMONTE EQUIPO ACTUAL, KIT DE INSTALACION, VALVULAS TIPO PUSH Y SIFON, ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTLACION

ITEM: 5.13

UNIDAD DE MEDIDA: UN– Unidad

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a la instalación de orinal arrecife para fluxómetro blanco ref. 061061001 incluyendo accesorios, tanques de agua, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con las indicaciones del interventor o supervisor; el montaje de sanitarios se hará con acoflex de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2".

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- 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 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.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Los aparatos sanitarios y accesorios se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- orinal arrecife para fluxómetro blanco ref. 061061001
- Cemento blanco.
- Acoflex 1/2" plástico.

EQUIPO:

- Herramienta menor para instalaciones hidrosanitarias.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de aparato sanitario instalado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION DE MESON ACABADO EN GRANITO NATURAL (INCLUYE: SALPICADERO, BABERO, ORIFICIOS LAVAMANOS, SOPORTERIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO).

ITEMS: 5.14

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende Suministro e instalación de mesón acabado en granito natural (incluye: salpicadero, babero, orificios lavamanos, soportaría y todo lo necesario para su funcionamiento).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes, estos deben ser aprobados por el supervisor.
- Verificar medidas en sitio.
- Proponer muestras para aprobación del supervisor
- Al momento de instalar seguir recomendaciones de fabricación.
- Cubrir para mantener la limpieza.
- Realizar resanes en muros y techos si se requiere.
- Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las superficies deben quedar perfectamente niveladas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Mesón en granito en grano natural especificado
- Pegante requerido
- Sikaflex
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo para transporte de material.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS OVALADO EN PORCELANA SANITARIA DE SOBREPONER COLOR BLANCO CALIDAD IGUAL A CORONA O SUPERIOR. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEM: 5.14

UNIDAD DE MEDIDA: UND– Unidad

DESCRIPCION: Suministro e instalación de lavamanos ovalado en porcelana sanitaria de sobreponer color blanco calidad igual a corona o superior. incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

Mano de obra, Acarreo horizontal, herramienta menor.
TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:
- Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel.
- Variaciones de niveles y aplomo.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica

MATERIALES:

- lavamanos ovalado en porcelana sanitaria de sobreponer color blanco
- Silicona

EQUIPO:

- Equipo para transporte vertical y horizontal.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de aparato sanitario instalado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO INSTALACIÓN DE GRIFERÍA MONO CONTROL PARA LAVAMANOS ALTURA MEDIA.MATERIAL METALICO CROMADO ACABADO BRILLANTE. ALTA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN, PELADO Y DECOLORACIÓN. POR AGUA. LIBRE DE RECUBRIMIENTOS TÓXICOS. CALIDAD IGUAL O SUPERIOR A CORONA/GRIVAL. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEM: 5.16

MEDIDA: UN– Unidad

DESCRIPCION: suministro instalación de grifería mono control para lavamanos altura media. Material metálico cromado acabado brillante. alta resistencia a la corrosión, pelado y decoloración. por agua. libre de recubrimientos tóxicos. calidad igual o superior a corona/grival. incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar en sitio para ubicar el lugar exacto donde debe ir la grifería.
- Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para la grifería.
- Teniendo estas medidas calculadas y trazadas, se procede a pegar en cada tubo de los puntos hidráulicos agua fría y caliente un adaptador macho.
- En cada punto la grifería (o llaves) trae una rosca para la colocación de la llave y poma que permitirá controlar el paso de agua fría y caliente.
- La distancia entre los dos puntos de agua será de 20 cm entre ellos.
- En el punto medio de la grifería universal o punto medio entre las dos llaves hay un orificio que permite la subida de agua por un tubo para la poma de la ducha.
- Colocar teflón a un adaptador macho para enroscarlo en el orifico que permite el paso de agua la poma de la ducha.
- Pegar el tubo al adaptador macho.
- Habiendo llegado al punto donde se colocará la poma de la grifería, pegar en el tubo un adaptador macho para luego enroscar en este el codo galvanizado.
- Al codo galvanizado se le enroscar la poma de la grifería con su respectivo anillo.
- Probar la grifería abriendo las llaves para verificar que todo esté funcionando correctamente y sin fugas de agua.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de HG hierro galvanizado de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.
- Para prevenir un escape, se debe envolver las tuercas de las llaves con teflón.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica
MATERIALES:

- Tubería PPVC 1/2".
- Tubería CPVC 1/2".
- Adaptador macho 1/2".
- Codo PVC 1/2".
- grifería
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Limpiador (1/4 Galón).
- Teflón

EQUIPO:

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para instalación de Griferías.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de ducha instalada, incluyendo accesorios, regatas y tuberías de conexión, recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES DE BAÑO EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 CAL 20 (INCLUYE SECCIONES FIJAS Y PUERTAS, ACCESORIOS DE GIRO Y HERRAJES EN ACERO INOXIDABLE.

ITEMS: 5.17

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende Suministro e instalación de divisiones de baño en acero inoxidable AISI 304 cal 20 (incluye secciones fijas y puertas, accesorios de giro y herrajes en acero inoxidable.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar medidas en sitio.
- Verificar los niveles de los elementos en concreto donde se instalarán las divisiones.
- Verificar que todos los elementos a instalar tengan proceso de limpieza, anticorrosión, incluso en las platinas de anclaje en todas las caras de manera previa a su fijación.
- Masillado de los empates
- Verificar la uniformidad de los elementos antes de la instalación.
- Al momento de instalar seguir recomendaciones de fabricación.
- Cubrir para mantener la limpieza.
- Realizar resanes en muros y techos si se requiere.
- Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las superficies deben quedar perfectamente niveladas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Divisiones en acero inoxidables acuerdo medidas tomadas en sitio.
- Herrajes en acero inoxidable
- Accesorios de giro
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo para transporte de material.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO BISELADO FLOTANTE. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEM: 5.18

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos de Suministro y colocación de los espejos de los baños tipo flotante DE 4 mm, perfectamente planos y de espesor uniforme y que no distorsione la figura, los espejos se fijarán a la pared con topes metálicos en acero inoxidable y silicona. (incluye: desmonte existente, fijación, accesorios y soportes nuevo) en los sitios indicados en sitio.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar localización, dilataciones y dimensiones de los espejos en sitio.
- Colocar listones de madera o tablex contra el muro para aislar la pared y el espejo.
- Fijar espejos corridos con cinta doble faz.

- Fijar espejos pequeños con chapetas.
- Verificar nivelación y fijación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica
ENSAYOS A REA.LIZAR: Verificación de espesores y calidades de vidrio.

MATERIALES:

- Espejos de fabricación nacional de primera calidad y con espesor mínimo de 4 mm.
- Cintas doble faz.
- Chapetas metálicas.
- Listones de madera.

EQUIPO:

- Equipo para manejo de vidrios.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Unidad (Unidad) respectivamente, de acuerdo al diámetro. El costo incluye: Materiales, equipos, Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA VALERI WENGUE EN MADERA TRIPLEX (INCLUYE: MARCO, CERRADURA, HERRAJES, ACCESORIOS, JAMBAS, ACABADO, ETC)

ITEM: 5.19

UNIDAD DE MEDIDA: UN– Unidad

DESCRIPCION: En el proyecto se tiene previsto la implementación de puertas prefabricadas de fácil instalación en madera TRIPLEX de cedro o flor morado, entamboradas con acabado en esmalte sobre madera, Incluye marco, naves, chapa y bisagras, todos los elementos serán elaborados con maderas sanas y de primera calidad, debidamente inmunizados y secados, los elementos de carpintería de madera que presenten desperfectos, deberán ser cambiados por cuenta del Contratista.

Todo el material previamente será inmunizado y se recibirá por parte de la supervisión con imprimante, tapa-poros y acabado especificado, todas las puertas llevarán cerraduras de buena calidad especificada en los análisis de precios unitarios.

Todas las medidas de los elementos de carpintería deberán ajustarse a las dimensiones reales de vanos en la obra, por lo tanto, las diferencias que se presenten entre las medidas de las presente especificaciones y las de obra, no eximen al Contratista de su responsabilidad ya que éste debe rectificar medidas en obra previamente a la instalación de dichos elementos.

Durante la construcción e instalación, la madera se protegerá de las manchas y deterioro general.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar la calidad y estado de la madera a utilizar.
- Comprobar que su nivel de humedad e inmunización de la misma sea la requerida.
- Verificar medidas en obra.
- Cortar piezas de acuerdo a medidas en obra .
- Se construirá primero un armazón hecho en cedro o flor morado (secado al vapor) por el sistema de largueros y peinazos ensamblados y pegados con perforaciones transversales para facilitar la ventilación interior de la hoja.
- Lijar, sellar y dar acabado laca mate del color que lo indique el interventor.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Los acabados deben ser de primera calidad.
- Las puertas deben circular libremente sin ningún tipo de rose ni presión.

ENSAYOS A REA.LIZAR:

- Verificación de recomendaciones del fabricante.
- Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio.
- Verificación de espesores y calidades de vidrio.

MATERIALES:

- Puerta madera en cedro o Flor morado Triplex.
- Estructura de puerta en cedro o flor morado.
- Marco metalico en lamina calibre 20
- Bisagras.
- Pintura como lo indica la especificación "esmalte sobre madera"

EQUIPO:

- Equipo de carpinteria.
- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por unidad (un) de puerta instalada, debidamente aprobada por el supervisor o interventor. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 6.
- Equipos descritos en el numeral 7.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

ACTIVIDAD: DESMONTE APARATOS ELECTRICOS EXISTENTES (INCLUYE APARATO Y PUNTO ELECTRICO ASI: PLAFONES, LAMPARAS, TOMAS, INTERRUPTORES, CAJAS DE PASO, TABLEROS CON PROTECCIONES, TUBERIAS, CABLEADOS, SOPORTES, TERMINALES, ETC) INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEMS: 5.20

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Consiste en el desmonte total o parcial e los aparatos eléctricos existentes, incluye retiro de aparato y punto eléctrico así: plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, etc. Todo lo que sea necesario retirar para la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a los planos.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos.
- El desmonte incluye aparato y punto eléctrico, plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, etc.
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reinstalados con el fin de que no sufran daños.
- Retiro y disposición de escombros producto de la demolición

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.
ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE PUNTO ELECTRICO Y LUMINARIA LED 60X60 CM PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR, SOBREPONER O COLGAR (ACUERDO REQUERIMIENTO) DE 48 VATIOS (100-227) V, 3000 K, INCLUYE MARCO METALICO EN PERIMETRO DE LA LAMPARA DE 3 CM DE ANCHO PINTADO DE BLANCO, TUBERIA EMT, CABLEADO No 12 AWG (CANTIDAD ACUERDO PLANO), CAJAS DE PASO Y DE SALIDA, CABLE ENCAUCHETADO HASTA LA LAMPARA, TERMINALES, SOPORTES, GUAYAS, CONSUMIBLES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 5.21

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio del punto eléctrico y luminaria led redonda de 60X60 CM plana y delgada de incrustar, sobreponer o colgar (acuerdo requerimiento) de 48 vatios (100-227) v, 3000 k, incluye marco metálico en perímetro de la lámpara de 3 cm de ancho pintado de blanco, tubería EMT, cableado no 12 AWG (cantidad acuerdo plano), cajas de paso y de salida, cable encauchetado hasta la lámpara, terminales, soportes, guayas, consumibles y demás elementos requeridos para su correcto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar que actividades se deben realizar para instalar la tubería y la luminaria.
- Localizar y replantear en el sitio.
- Realizar si se requiere, cortes en muro y cielo raso con pulidora usando un disco de corte adecuado para el material a cortar.
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se instalara en cielo raso.

- Instalar tubería EMT, conduit o SCH 40 pesada de acuerdo con el lugar donde se ejecutará la actividad y a lo establecido en la NTC 2050 en placa de techo o muro con su respectiva soportaría. De ser necesario se deben usar soportes tipo Unistruc.
- Instalar cajas galvanizadas para salidas. Ref: 5800, 2400 u Octagonal según el caso.
- Recuperar las áreas afectadas.
- Alambrar acuerdo indicación del electricista usando sonda plástica y lubricantes de gel adecuado para la actividad y aprobado por este uso en Colombia.
- Instalar el aparato eléctrico y mecánicamente la luminaria, verificando alineación con los otros elementos instalados.
- Realizar pruebas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Pruebas de funcionamiento.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Limpieza de las tuberías.
- Continuidad de los conductores.
- Aislamiento de los conductores.
- Niveles de voltaje.
- Funcionalidad y operación de la luminaria.
- Nivelación de la superficie de la luminaria.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES:

- Tubería 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Adaptador terminal 1/2" a 3/4" de tubería PVC Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Curva 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Soldadura PVC.
- limpiador PVC.
- Alambre de cobre No 14 desnudo Centelsa.
- Cable de cobre No 12 AWG THHN 90 C Centelsa
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Luminaria de la referencia.
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes Unistruc.
- Carga hilti con clavo 22m.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Mano de obra especializada en la parte eléctrica

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA PARA SIFÓN DE PISO DE 3". INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO

ITEM: 5.22

UNIDAD DE MEDIDA: UN– Unidad

DESCRIPCION: Comprende suministro e instalación de rejillas en acero inoxidable de diámetro 2" y 3" que se colocaran en los sifones de pisos en baños.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar en sitio la ubicación de las rejillas para verificar localización.
- Instalar el elemento nuevo

- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Prueba de flujo y Prueba de suministro
ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Agua
- Sikaflex 1A blanco
- Cemento blanco
- Tapa plástica para registro
- Teflón
- Limpiador
- Pegante
- Niple PVC de ½ pulgadas

EQUIPO:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias.
- La mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La actividad se medirán y se pagarán por (UN), respectivamente, de acuerdo al diámetro. El costo incluye: Materiales, equipos, Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra. La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio y corresponderá a la obra realmente ejecutada debidamente recibida a satisfacción por la Interventoria.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: RETIRO DE ESCOMBROS (INCLUYE: DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL EN ESCOMBRERA CERTIFICADA ASI COMO LIMPIEZA Y ASEO GENERAL DE LA ZONA INTERVENIDA). INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEM: 5.23

UNIDAD DE MEDIDA: M3 – Metro cúbico

DESCRIPCION: Esta especificación establece los aspectos relacionados con la ejecución de todos los trabajos, condiciones de recibo, medidas, tolerancias y pago aplicables al retiro y disposición de materiales sobrantes del desmonte, limpieza, descapote, demoliciones y excavaciones realizadas para la ejecución de las obras.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- El Contratista deberá disponer de todos los materiales excavados o provenientes de demoliciones, que no se requieran para completar la obra, retirándolos tan pronto como sean excavados, hasta los sitios de botadero aprobados por el Interventor y las entidades ambientales en un radio menor o igual a 15 Km. No se permitirá la colocación del material excavado en las inmediaciones de la zona de trabajo ni en los bordes de las zanjas. El Contratista preparará convenientemente las zonas de botadero autorizadas por el Interventor y las entidades ambientales, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental. El Contratista retirará hasta los sitios de botadero aprobados por el Interventor y dispondrá en ellos todos los materiales sobrantes de la excavación. Deberá colocar los sobrantes de excavación en forma ordenada, esparciéndolos por capas y tomando todas las precauciones necesarias para obtener su estabilidad. Si el Interventor considera inadecuada la disposición de los sobrantes de excavación podrá ordenar al Contratista cambiarla sin que ésta orden sea motivo de pago adicional.
- El valor de todos los costos que requiera ésta operación, incluido los de acondicionamiento previo de las zonas elegidas para botadero, deberá incluirse en éste ítem de pago. El Contratista deberá disponer del equipo suficiente para el cargue, transporte y disposición de éstos sobrantes.
- **Los niveles de expansión para retiro de material sobrante serán los siguientes:**
- Concreta placa 1.40
- Concreto vías 1.50
- Excavación material común 1.30
- Excavación conglomerada 1.35
- Será por cuenta del Contratista la negociación para utilizar las zonas de escombrera escogidas por él mismo, previo concepto de aprobación de la entidad ambiental competente Si la autoridad ambiental considera inadecuado el sistema, el sitio de disposición de los desechos o la disposición final de los mismos y se requiere cambiar dicha disposición, esta orden no será motivo de pago adicional; EPQ S.A. ESP podrá solicitar al Contratista los correctivos necesarios, sin que esta orden sea motivo de pago adicional.
- El Contratista debe escoger sitios de escombrera aprobados por la autoridad ambiental y vigente que no perjudiquen intereses urbanos, tanto del municipio como de terceros.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Se autorizará el pago del Retiro y disposición de materiales sobrantes cuando el Contratista haya completado a satisfacción de la misma los trabajos indicados en este numeral, habiendo considerado la información existente en los planos del proyecto, las especificaciones técnicas, y las normas técnicas o instrucciones del supervisor.

El Contratista debe ejercer control adecuado sobre la disposición de materiales sobrantes del desmonte, limpieza, descapote demoliciones y excavaciones realizadas para la ejecución de las obras, para lo cual deberá presentar una relación diaria donde se indique el tipo de vehículo utilizado para el transporte, capacidad de transporte, hora de despacho y llegada del vehículo, localización de la escombrera además debe llevar y entregar un formato de control de Disposición de Escombros

MATERIALES: No requiere
EQUIPO

- Volqueta
- Equipo para transporte vertical y horizontal

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cubico (m3) de manto debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DEMOLICIÓN ENCHAPE Y MORTERO DE PEGA EXISTENTE (INCLUYE: LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)

ITEM 6.1

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado.
DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el material que se encuentra adherido a los muros, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Si el muro, piso o techo tiene un revestimiento cerámico, de madera u otro material; se debe asegurar que este se retire para poder retirar el pañete.
- Con maceta y puntero se retira el pañete con precaución de no dañar el muro hecho en ladrillo, bloque o concreto.
- Retirar los residuos de pañete que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.
ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.
MATERIALES: No aplica.
EQUIPO:

- Compresor de dos martillos.
- Herramienta menor.
- Volqueta si incluye retiro

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de losa en concreto sin retiro de escombros y material sobrante, recibido a satisfacción. 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.
NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
ACTIVIDAD: DEMOLICIÓN Y RETIRO CERÁMICA DE PISO EXISTENTE, INCLUYE RETIRO DE PLACA DE AFINADO Y DISPOSICIÓN FINAL. INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEM 6.2

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado.

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el material que se encuentra adherido a los muros, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Si el muro, piso o techo tiene un revestimiento cerámico, de madera u otro material; se debe asegurar que este se retire para poder retirar el pañete.
- Con maceta y puntero se retira el pañete con precaución de no dañar el muro hecho en ladrillo, bloque o concreto.
- Retirar los residuos de pañete que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.
ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.
MATERIALES: No aplica.
EQUIPO:

- Compresor de dos martillos.
- Herramienta menor.
- Volqueta si incluye retiro

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de losa en concreto sin retiro de escombros y material sobrante, recibido a satisfacción. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE APARATOS ELECTRICOS EXISTENTES (INCLUYE APARATO Y PUNTO ELECTRICO ASI: PLAFONES, LAMPARAS, TOMAS, INTERRUPTORES, CAJAS DE PASO, TABLEROS CON PROTECCIONES, TUBERIAS, CABLEADOS, SOPORTES, TERMINALES, ETC) INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEMS: 6.3

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Consiste en el desmonte total o parcial e los aparatos eléctricos existentes, incluye retiro de aparato y punto eléctrico asi: plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, etc. Todo lo que sea necesario retirar para la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a los planos.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos.
- El desmonte incluye aparato y punto eléctrico, plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, etc.
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reinstalados con el fin de que no sufran daños.
- Retiro y disposición de escombros producto de la demolición

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.
ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE ESPEJO EXISTENTE EN MAL ESTADO (INCLUYE: MARCOS, ACCESORIOS, HERRAJES RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA).

ITEMS: 6.4

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Consiste en el desmonte total o parcial de elementos existentes, que sea necesario retirar para la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del Supervisor

Actividades a intervenir:

- Desmonte de espejos

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a los planos.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o
- desmontados sin dañarlos, tales como aparatos sanitarios, estructuras de cubierta, tejas, marquesinas,
- tanques, ventanearías, marcos, puertas, cielos rasos etc.
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños.
- Retiro de escombros producto de la demolición

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Para la aceptación de la instalación se verificará que no se generen filtraciones a lo largo de la misma, que no estén rotas, que los tornillos queden bien puestos, que no haya imperfecciones en las juntas, que no haya desniveles por la mala instalación de las cerchas y correas.

ENSAYOS A REA.LIZAR: No aplica

MATERIALES: No requiere

EQUIPO: Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones. Volqueta.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye:

- Equipos y maquinarias livianas o pesadas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE PUERTAS SENCILLAS EN MADERA Y/O METALICA (INCLUYE: MARCOS, ACCESORIOS, HERRAJES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA).

ITEM: 6.5

UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad.

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el mueble que se encuentra instalado actualmente, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Retirar el mueble de madera, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No aplica.

EQUIPO:

- Herramienta menor.
- Volqueta si incluye retiro

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) recibido a satisfacción. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE, RETIRO Y DISPOSICION DE DIVISIÓN DE BAÑO EXISTENTE. INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL.

ITEM: 6.6

UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad.

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos para desmonte de divisiones metálicas que se encuentra instalado actualmente, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Retirar el mueble de madera, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No aplica.

EQUIPO:

- Herramienta menor.
- Volqueta si incluye retiro

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) recibido a satisfacción. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
ACTIVIDAD: DESMONTE APARATOS SANITARIOS (INCLUYE: ANULACION Y/O CANCELACION DE PUNTOS HIDROSANITARIOS, SANITARIOS, LAVAMANOS, ORINALES, ASEO, TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCION Y RETIRO MATERIAL SOBRANTE) INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEM: 6.7

UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad.

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos para desmonte de aparatos sanitarios que se encuentran instalados actualmente, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Retirar el mueble de madera, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.
ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.
MATERIALES: No aplica.
EQUIPO:

- Herramienta menor.
- Volqueta si incluye retiro

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) recibido a satisfacción. 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.
NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
ACTIVIDAD: PAÑETE EN MURO CON MORTERO 1.3 Y SIKA 1 E:0,02 MTS APROX (INCLUYE: FILOS, DILATACIONES, JUNTAS, LINEALES)

ITEM: 6.8

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso impermeabilizado sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina, cemento y aditivo impermeabilizado, llamada mortero impermeabilizante, y cuyo fin es el de emparejar y evitar las humedades por filtraciones de agua sobre la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.
- Preparar el mortero impermeabilizado con porción 1:4 de cemento, arena fina, agua y aditivo impermeabilizante.
- En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero impermeabilizado.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero impermeabilizado fuertemente sobre el muro a base de palustre.
- Esparcir el mortero impermeabilizado que se ha colocado sobre el muro con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero impermeabilizado se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero impermeabilizado aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6.
- La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada.
- Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.

ENSAYOS A REALIZAR:

- NTC 220: determinación de la resistencia de morteros de cemento hidráulico usando cubos de 50 mm o 50.8 mm de lado.

MATERIALES:

- Mortero 1.3 (Hecho en obra).
- Impermeabilizante de mortero.

EQUIPO:

- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Palustre.
- Balde.
- Pala.
- Regla de madera (Boquillera).
- Llana de madera.
- Grata metálica.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de pañete impermeabilizado de muro realizado, recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: ALISTADO DE PISO EN MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:3 E=0,04MT. INCLUYE PENDIENTE DE DESAGÜE. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEM: 6.9

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Nivelación y preparación de superficies irregulares y bruscas de losas estructurales, para recibir acabados de enchapes, a los niveles señalados en los Planos Constructivos. El Contratista garantizará la horizontalidad del piso sobre el que se va a instalar el acabado, alistándolo con mortero en porción 1:3 (cemento Portland tipo 1: arena lavada pozo) amasada con agua, y si fuera el caso y es exigido por la Interventoría el amasado se hará con una mezcla de agua y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar en proporción 3:1 respectivamente, en volumen. La superficie resanada o realizada debe estar sana estructuralmente y completamente libre de polvo, mugre, grasa o elementos extraños por lo que antes del vaciado del mortero, el Contratista hará la limpieza de toda la superficie con barra u otra herramienta exigida por la Interventoría para retira costras de otros morteros, suciedad, tierra etc. Posteriormente se humedecerá la superficie sin dejar apozamientos. La Interventoría a su juicio podrá exigir una lechada de adherencia donde lo estime necesario; esta se hará con una mezcla cemento y aditivo líquido, para mejorarla adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C- 1059 del 86 o similar hasta alcanzar una consistencia delgada para su aplicación sobre la superficie previamente humedecida.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar lugar de trabajo.
- Limpiar la superficie de concreto sobre la que se aplica el mortero debe quedar libre de rebabas o material suelto
- Humedecerse completamente la superficie de concreto.
- Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia el nivel del piso, estos niveles se pasan con una manguera transparente llena de agua que indicara la misma altura en los puntos que se tomen como referencia.
- Los puntos de referencia se deben colocar en las esquinas, a unos 15 centímetros de separados de las paredes, colocando hilos en cuadro para ubicar puntos intermedios a lo largo de la boquillera o regla a utilizar.
- Preparar la mezcla de mortero según las proporciones indicadas por interventoría.
- A partir de los puntos de referencia medir hacia el piso la altura teniendo en cuenta las respectivas pendientes que llevara el piso en todos los puntos y coloco con mortero unas guías maestras horizontales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el piso a base de pala.
- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el piso con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Moldear los filos si la interventoría lo requiere.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las superficies deben quedar perfectamente nivelada.

ENSAYOS A REALIZAR: Ensayo para morteros. Ver NSR 10

MATERIALES:

- Mortero de nivelación 1:3

EQUIPO:

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

- Equipo para mezcla de morteros.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de mortero instalado y debidamente aceptado por la supervisión previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 6.
- Equipos descritos en el numeral 8.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARED EN BALDOSA EN CERÁMICA FORMATO 0.30 X 0.6 M O SIMILAR EN MUROS (INCLUYE: LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO COLOR BLANCO Y WIN METÁLICO COLOR BLANCO). ALTURA= 2.0 M.

ITEM: 6.10

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Instalación de enchapes de muros en cerámica color blanco de 0.30 x 0.60, tipo Eco blanco o similar, de acuerdo con la localización y las especificaciones descritas. Incluye pega, biselada, win de remate en aluminio, y emboquillada.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar plomos y niveles.
- Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar un baldosín de primera calidad, de igual tamaño y color.
- Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo.
- Humedecer el pañete.
- Plomar y nivelar.
- Estampillar con lechada de cemento gris, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa.
- Iniciar colocación por la hilada inferior.
- Plomar y nivelar hilada por hilada.
- Enchapar hasta altura indicada en Planos Arquitectónicos.
- Emboquillar con lechada de cemento blanco.
- Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada.
- Proteger filos con perfiles ó wing de aluminio.
- No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones ó aristas en mal estado y diferente tonalidad.
- Dejar remates en rincones ó sectores menos visibles.
- Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel.
- El pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir, no estar pasado.
- Variaciones de niveles y aplomo.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica

MATERIALES:

- Baldosín cerámico Tipo Ref: Eco blanco de 0,30*0,60, color blanco
- Cemento Gris ó Mortero de Pega (Pegacor, Adhebal, Binda Extra, Adhertoc)
- Cemento blanco para el emboquillado
- Perfiles ó wing de aluminio.

EQUIPO:

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Cortadora de baldosín
- Equipo para mezcla de morteros.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de enchape instalado y debidamente aceptado por la supervisión previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 6.
- Equipos descritos en el numeral 8.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN CERÁMICA ANTIDESLIZANTE FORMATO >= 60 X 60CM, CARAS DIFERENCIADAS ACABADO MATE /SEMIBRILLANTE/TRÁFICO RESIDENCIAL, TECNOLOGÍA ALTA RESISTENCIA AL DESLIZAMINETO. CALIDAD CORONA O SUPERIOR.COLOR BEIGE, ARENA CLARO.INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.BOQUILLA LIMPIA Y SIN RESIDUOS.

ITEM: 6.11

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Instalación de pisos en piso en cerámica de 0.60 * 0.60 o similar medida (incluye mortero de nivelación) en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones descritas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar localización en obra.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Estudiar y determinar niveles y pendientes.
- Definir despieces y orden de colocación del baldosín, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.
- Preparar el mortero de pega.
- Hilar juntas en ambas direcciones.
- Extender el mortero de pega 1:4 con espesor mínimo de 3 cm.
- Colocar el baldosín en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.
- Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm.
- Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.
- Sellar juntas de hasta 2 mm, con lechada de cemento con colorante mineral de igual color al baldosín, antes del fraguado del mortero de pega.
- Realizar la limpieza del tablón antes que el emboquillado se endurezca.
- Destroncar, pulir y brillar el piso con esmeriles y a máquina.
- Limpiar con trapo impregnado con ACPM.
- Proteger el piso para conservar durante construcción.
- Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel.
- El pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir, no estar pasado.

ENSAYOS A REALIZAR: Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 — Evaluación y aceptación de mampostería.

MATERIALES:

- Cerámica de 0.60 * 0.60 color negro (incluye mortero de nivelación).
- El color según especificaciones arquitectónicas
- Paganato o similar
- Boquilla.

EQUIPO:

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal
- Cortadora de baldosín
- Equipo para mezcla de morteros.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de piso instalado y debidamente aceptado por la supervisión previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio. No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 6.
- Equipos descritos en el numeral 8.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO LINEA AVANTI O SIMILAR (INCLUYE: GRIFERIA INTERIOR TANQUE, ACCESORIOS, HERRAJES Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y PERFECTO FUNCIONAMIENTO)

ITEM: 6.12

UNIDAD DE MEDIDA: UN– Unidad

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a la instalación de aparato sanitario línea avanti 100% esmaltado incluyendo accesorios, tanques de agua, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con las indicaciones del interventor o supervisor; el montaje de sanitarios se hará con acoflex de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2".

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- 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 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.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Los aparatos sanitarios y accesorios se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.

ENSAYOS A REALIZAR:

- No aplica.

MATERIALES:

- Sanitario línea avanti plus blanco o similar
- Cemento blanco.
- Acoflex 1/2" plástico.

EQUIPO:

- Herramienta menor para instalaciones hidrosanitarias.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de aparato sanitario instalado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMNISTRO E INSTALACION DE ORINAL ARRECIFE PARA FLUXOMETRO BLANCO REF O61061001 ENTRADA SUPERIOR O SIMILAR, TIPO INSTITUCIONAL (INCLUYE DESMONTE EQUIPO ACTUAL, KIT DE INSTALACION, VALVULAS TIPO PUSH Y SIFON, ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTLACION

ITEM: 6.13

UNIDAD DE MEDIDA: UN– Unidad

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a la instalación de orinal arrecife para fluxómetro blanco ref. 061061001 incluyendo accesorios, tanques de agua, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con las indicaciones del interventor o supervisor; el montaje de sanitarios se hará con acoflex de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2".

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- 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 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.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Los aparatos sanitarios y accesorios se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- orinal arrecife para fluxómetro blanco ref. 061061001
- Cemento blanco.
- Acoflex 1/2" plástico.

EQUIPO:

- Herramienta menor para instalaciones hidrosanitarias.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de aparato sanitario instalado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION DE MESON ACABADO EN GRANITO NATURAL (INCLUYE: SALPICADERO, BABERO, ORIFICIOS LAVAMANOS, SOPORTERIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO).

ITEMS: 6.14

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende Suministro e instalación de mesón acabado en granito natural (incluye: salpicadero, babero, orificios lavamanos, soportaría y todo lo necesario para su funcionamiento).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes, estos deben ser aprobados por el supervisor.
- Verificar medidas en sitio.
- Proponer muestras para aprobación del supervisor
- Al momento de instalar seguir recomendaciones de fabricación.
- Cubrir para mantener la limpieza.
- Realizar resanes en muros y techos si se requiere.
- Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las superficies deben quedar perfectamente niveladas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Mesón en granito en grano natural especificado
- Pegante requerido
- Sikaflex
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo para transporte de material.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS OVALADO EN PORCELANA SANITARIA DE SOBREPONER COLOR BLANCO CALIDAD IGUAL A CORONA O SUPERIOR. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEM: 6.15

UNIDAD DE MEDIDA: UND– Unidad

DESCRIPCION: Suministro e instalación de lavamanos ovalado en porcelana sanitaria de sobreponer color blanco calidad igual a corona o superior. incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

Mano de obra, Acarreo horizontal, herramienta menor.
TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:
- Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel.
- Variaciones de niveles y aplomo.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica
MATERIALES:

- lavamanos ovalado en porcelana sanitaria de sobreponer color blanco
- Silicona

EQUIPO:

- Equipo para transporte vertical y horizontal.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de aparato sanitario instalado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO INSTALACIÓN DE GRIFERÍA MONO CONTROL PARA LAVAMANOS ALTURA MEDIA.MATERIAL METALICO CROMADO ACABADO BRILLANTE. ALTA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN, PELADO Y DECOLORACIÓN. POR AGUA. LIBRE DE RECUBRIMIENTOS TÓXICOS. CALIDAD IGUAL O SUPERIOR A CORONA/GRIVAL. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEM: 6.16

MEDIDA: UN– Unidad

DESCRIPCION: suministro instalación de grifería mono control para lavamanos altura media. Material metálico cromado acabado brillante. alta resistencia a la corrosión, pelado y decoloración. por agua. libre de recubrimientos tóxicos. calidad igual o superior a corona/grival. incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar en sitio para ubicar el lugar exacto donde debe ir la grifería.
- Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para la grifería.
- Teniendo estas medidas calculadas y trazadas, se procede a pegar en cada tubo de los puntos hidráulicos agua fría y caliente un adaptador macho.
- En cada punto la grifería (o llaves) trae una rosca para la colocación de la llave y poma que permitirá controlar el paso de agua fría y caliente.
- La distancia entre los dos puntos de agua será de 20 cm entre ellos.
- En el punto medio de la grifería universal o punto medio entre las dos llaves hay un orificio que permite la subida de agua por un tubo para la poma de la ducha.
- Colocar teflón a un adaptador macho para enroscarlo en el orifico que permite el paso de agua la poma de la ducha.
- Pegar el tubo al adaptador macho.
- Habiendo llegado al punto donde se colocará la poma de la grifería, pegar en el tubo un adaptador macho para luego enroscar en este el codo galvanizado.
- Al codo galvanizado se le enroscar la poma de la grifería con su respectivo anillo.
- Probar la grifería abriendo las llaves para verificar que todo esté funcionando correctamente y sin fugas de agua.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de HG hierro galvanizado de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.
- Para prevenir un escape, se debe envolver las tuercas de las llaves con teflón.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica
MATERIALES:

- Tubería PPVC 1/2".
- Tubería CPVC 1/2".
- Adaptador macho 1/2".
- Codo PVC 1/2".
- grifería
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Limpiador (1/4 Galón).
- Teflón

EQUIPO:

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para instalación de Griferías.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de ducha instalada, incluyendo accesorios, regatas y tuberías de conexión, recibidos a satisfacción por la interventoría. 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.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES DE BAÑO EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 CAL 20 (INCLUYE SECCIONES FIJAS Y PUERTAS, ACCESORIOS DE GIRO Y HERRAJES EN ACERO INOXIDABLE.

ITEMS: 6.17

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende Suministro e instalación de divisiones de baño en acero inoxidable AISI 304 cal 20 (incluye secciones fijas y puertas, accesorios de giro y herrajes en acero inoxidable.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar medidas en sitio.
- Verificar los niveles de los elementos en concreto donde se instalarán las divisiones.
- Verificar que todos los elementos a instalar tengan proceso de limpieza, anticorrosión, incluso en las platinas de anclaje en todas las caras de manera previa a su fijación.
- Masillado de los empates
- Verificar la uniformidad de los elementos antes de la instalación.
- Al momento de instalar seguir recomendaciones de fabricación.
- Cubrir para mantener la limpieza.
- Realizar resanes en muros y techos si se requiere.
- Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las superficies deben quedar perfectamente niveladas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Divisiones en acero inoxidables acuerdo medidas tomadas en sitio.
- Herrajes en acero inoxidable
- Accesorios de giro
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo para transporte de material.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO BISELADO FLOTANTE. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEM: 6.18

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos de Suministro y colocación de los espejos de los baños tipo flotante DE 4 mm, perfectamente planos y de espesor uniforme y que no distorsione la figura, los espejos se fijarán a la pared con topes metálicos en acero inoxidable y silicona. (incluye: desmonte existente, fijación, accesorios y soportes nuevo) en los sitios indicados en sitio.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar localización, dilataciones y dimensiones de los espejos en sitio.
- Colocar listones de madera o tablex contra el muro para aislar la pared y el espejo.
- Fijar espejos corridos con cinta doble faz.
- Fijar espejos pequeños con chapetas.
- Verificar nivelación y fijación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica

ENSAYOS A REA.LIZAR:

- Verificación de espesores y calidades de vidrio.

MATERIALES:

- Espejos de fabricación nacional de primera calidad y con espesor mínimo de 4 mm.
- Cintas doble faz.
- Chapetas metálicas.
- Listones de madera.

EQUIPO:

- Equipo para manejo de vidrios.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Unidad (Unidad) respectivamente, de acuerdo al diámetro. El costo incluye: Materiales, equipos, Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA VALERI WENGUE EN MADERA TRIPLEX (INCLUYE: MARCO, CERRADURA, HERRAJES, ACCESORIOS, JAMBAS, ACABADO, ETC)

ITEM: 6.19

UNIDAD DE MEDIDA: UN– Unidad

DESCRIPCION: En el proyecto se tiene previsto la implementación de puertas prefabricadas de fácil instalación en madera TRIPLEX de cedro o flor morado, entamboradas con acabado en esmalte sobre madera, Incluye marco, naves, chapa y bisagras, todos los elementos serán elaborados con maderas sanas y de primera calidad, debidamente inmunizados y secados, los elementos de carpintería de madera que presenten desperfectos, deberán ser cambiados por cuenta del Contratista.

Todo el material previamente será inmunizado y se recibirá por parte de la supervisión con imprimante, tapa-poros y acabado especificado, todas las puertas llevarán cerraduras de buena calidad especificada en los análisis de precios unitarios.

Todas las medidas de los elementos de carpintería deberán ajustarse a las dimensiones reales de vanos en la obra, por lo tanto, las diferencias que se presenten entre las medidas de las presente especificaciones y las de obra, no eximen al Contratista de su responsabilidad ya que éste debe rectificar medidas en obra previamente a la instalación de dichos elementos.

Durante la construcción e instalación, la madera se protegerá de las manchas y deterioro general.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar la calidad y estado de la madera a utilizar.
- Comprobar que su nivel de humedad e inmunización de la misma sea la requerida.
- Verificar medidas en obra.
- Cortar piezas de acuerdo a medidas en obra.
- Se construirá primero un armazón hecho en cedro o flor morado (secado al vapor) por el sistema de largueros y peinazos ensamblados y pegados con perforaciones transversales para facilitar la ventilación interior de la hoja.
- Lijar, sellar y dar acabado laca mate del color que lo indique el interventor.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Los acabados deben ser de primera calidad.
- Las puertas deben circular libremente sin ningún tipo de rose ni presión.

ENSAYOS A REA.LIZAR:

- Verificación de recomendaciones del fabricante.
- Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio.
- Verificación de espesores y calidades de vidrio.

MATERIALES:

- Puerta madera en cedro o Flor morado Triplex.
- Estructura de puerta en cedro o flor morado.
- Marco metálico en lamina calibre 20
- Bisagras.
- Pintura como lo indica la especificación "esmalte sobre madera"

EQUIPO:

- Equipo de carpintería.
- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por unidad (un) de puerta instalada, debidamente aprobada por el supervisor o interventor. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 6.
- Equipos descritos en el numeral 7.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

ACTIVIDAD: DESMONTE APARATOS ELECTRICOS EXISTENTES (INCLUYE APARATO Y PUNTO ELECTRICO ASI: PLAFONES, LAMPARAS, TOMAS, INTERRUPTORES, CAJAS DE PASO, TABLEROS CON PROTECCIONES, TUBERIAS, CABLEADOS, SOPORTES, TERMINALES, ETC) INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEMS: 6.20

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Consiste en el desmonte total o parcial e los aparatos eléctricos existentes, incluye retiro de aparato y punto eléctrico así: plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, etc. Todo lo que sea necesario retirar para la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a los planos.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos.
- El desmonte incluye aparato y punto eléctrico, plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, etc.
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reinstalados con el fin de que no sufran daños.
- Retiro y disposición de escombros producto de la demolición

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.
ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE PUNTO ELECTRICO Y LUMINARIA LED 60X60 CM PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR, SOBREPONER O COLGAR (ACUERDO REQUERIMIENTO) DE 48 VATIOS (100-227) V, 3000 K, INCLUYE MARCO METALICO EN PERIMETRO DE LA LAMPARA DE 3 CM DE ANCHO PINTADO DE BLANCO, TUBERIA EMT, CABLEADO No 12 AWG (CANTIDAD ACUERDO PLANO), CAJAS DE PASO Y DE SALIDA, CABLE ENCAUCHETADO HASTA LA LAMPARA, TERMINALES, SOPORTES, GUAYAS, CONSUMIBLES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 6.21

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio del punto eléctrico y luminaria led redonda de 60X60 CM plana y delgada de incrustar, sobreponer o colgar (acuerdo requerimiento) de 48 vatios (100-227) v,

3000 k, incluye marco metálico en perímetro de la lámpara de 3 cm de ancho pintado de blanco, tubería EMT, cableado no 12 AWG (cantidad acuerdo plano), cajas de paso y de salida, cable encauchetado hasta la lámpara, terminales, soportes, guayas, consumibles y demás elementos requeridos para su correcto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar que actividades se deben realizar para instalar la tubería y la luminaria.
- Localizar y replantear en el sitio.
- Realizar si se requiere, cortes en muro y cielo raso con pulidora usando un disco de corte adecuado para el material a cortar.
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se instalara en cielo raso.
- Instalar tubería EMT, conduit o SCH 40 pesada de acuerdo con el lugar donde se ejecutará la actividad y a lo establecido en la NTC 2050 en placa de techo o muro con su respectiva soportaría. De ser necesario se deben usar soportes tipo Unistruc.
- Instalar cajas galvanizadas para salidas. Ref: 5800, 2400 u Octagonal según el caso.
- Recuperar las áreas afectadas.
- Alambrar acuerdo indicación del electricista usando sonda plástica y lubricantes de gel adecuado para la actividad y aprobado por este uso en Colombia.
- Instalar el aparato eléctrico y mecánicamente la luminaria, verificando alineación con los otros elementos instalados.
- Realizar pruebas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Pruebas de funcionamiento.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Limpieza de las tuberías.
- Continuidad de los conductores.
- Aislamiento de los conductores.
- Niveles de voltaje.
- Funcionalidad y operación de la luminaria.
- Nivelación de la superficie de la luminaria.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES:

- Tubería 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Adaptador terminal 1/2" a 3/4" de tubería PVC Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Curva 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Soldadura PVC.
- limpiador PVC.
- Alambre de cobre No 14 desnudo Centelsa.
- Cable de cobre No 12 AWG THHN 90 C Centelsa
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Luminaria de la referencia.
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes Unistruc.
- Carga hilti con clavo 22m.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Mano de obra especializada en la parte eléctrica

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA PARA SIFÓN DE PISO DE 3". INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO

ITEM: 6.22

UNIDAD DE MEDIDA: UN– Unidad

DESCRIPCION: Comprende suministro e instalación de rejillas en acero inoxidable de diámetro 2" y 3" que se colocaran en los sifones de pisos en baños.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar en sitio la ubicación de las rejillas para verificar localización.
- Instalar el elemento nuevo
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Prueba de flujo y Prueba de suministro
ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

6. MATERIALES:

- Agua
- Sikaflex 1A blanco
- Cemento blanco
- Tapa plástica para registro
- Teflón
- Limpiador
- Pegante
- Niple pvc de ½ pulgadas

EQUIPO:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias.
- La mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Las actividades se medirán y se pagarán por (UN), respectivamente, de acuerdo al diámetro. El costo incluye: Materiales, equipos, Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra. La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio y corresponderá a la obra realmente ejecutada debidamente recibida a satisfacción por la Interventoría.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: RETIRO DE ESCOMBROS (INCLUYE: DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL EN ESCOMBRERA CERTIFICADA ASI COMO LIMPIEZA Y ASEO GENERAL DE LA ZONA INTERVENIDA). INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEM: 6.23

UNIDAD DE MEDIDA: M3 – Metro cúbico

DESCRIPCION: Esta especificación establece los aspectos relacionados con la ejecución de todos los trabajos, condiciones de recibo, medidas, tolerancias y pago aplicables al retiro y disposición de materiales sobrantes del desmonte, limpieza, descapote, demoliciones y excavaciones realizadas para la ejecución de las obras.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- El Contratista deberá disponer de todos los materiales excavados o provenientes de demoliciones, que no se requieran para completar la obra, retirándolos tan pronto como sean excavados, hasta los sitios de botadero aprobados por el Interventor y las entidades ambientales en un radio menor o igual a 15 Km. No se permitirá la colocación del material excavado en las inmediaciones de la zona de trabajo ni en los bordes de las zanjas. El Contratista preparará convenientemente las zonas de botadero autorizadas por el Interventor y las entidades ambientales, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental. El Contratista retirará hasta los sitios de botadero aprobados por el Interventor y dispondrá en ellos todos los materiales sobrantes de la excavación. Deberá colocar los sobrantes de excavación en forma ordenada, esparciéndolos por capas y tomando todas las precauciones necesarias para obtener su estabilidad. Si el Interventor considera inadecuada la disposición de los sobrantes de excavación podrá ordenar al Contratista cambiarla sin que ésta orden sea motivo de pago adicional.
- El valor de todos los costos que requiera ésta operación, incluido los de acondicionamiento previo de las zonas elegidas para botadero, deberá incluirse en éste ítem de pago. El Contratista deberá disponer del equipo suficiente para el cargue, transporte y disposición de éstos sobrantes.
- **Los niveles de expansión para retiro de material sobrante serán los siguientes:**
- Concreta placa 1.40
- Concreto vías 1.50
- Excavación material común 1.30
- Excavación conglomerada 1.35
- Será por cuenta del Contratista la negociación para utilizar las zonas de escombrera escogidas por él mismo, previo concepto de aprobación de la entidad ambiental competente Si la autoridad ambiental considera inadecuado el sistema, el sitio de disposición de los desechos o la disposición final de los mismos y se requiere cambiar dicha disposición, esta orden no será motivo de pago adicional; EPQ S.A. ESP podrá solicitar al Contratista los correctivos necesarios, sin que esta orden sea motivo de pago adicional.
- El Contratista debe escoger sitios de escombrera aprobados por la autoridad ambiental y vigente que no perjudiquen intereses urbanos, tanto del municipio como de terceros.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Se autorizará el pago del Retiro y disposición de materiales sobrantes cuando el Contratista haya completado a satisfacción de la misma los trabajos indicados en este numeral, habiendo considerado la información existente en los planos del proyecto, las especificaciones técnicas, y las normas técnicas o instrucciones del supervisor.

El Contratista debe ejercer control adecuado sobre la disposición de materiales sobrantes del desmonte, limpieza, descapote demoliciones y excavaciones realizadas para la ejecución de las obras, para lo cual deberá presentar una relación diaria donde se indique el tipo de vehículo utilizado para el transporte, capacidad de transporte, hora de despacho y llegada del vehículo, localización de la escombrera además debe llevar y entregar un formato de control de Disposición de Escombros

MATERIALES: No requiere
EQUIPO

- Volqueta
- Equipo para transporte vertical y horizontal

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cubico (m3) de manto debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CLOSET EN AGLOMERADO, CON CAJONES Y ESPACIOS PARA COLGAR, PINTADO Y CON SUS RESPECTIVOS HERRAJES COMO MANIGUETAS Y CHAPAS, LISTO PARA SER USADO.

ITEMS: 7.1

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende Suministro e instalación de closet en aglomerado, con cajones y espacios para colgar, pintado y con sus respectivos herrajes como maniguetas y chapas, listo para ser usado. Todo lo necesario para su correcta instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes, estos deben ser aprobados por el supervisor.
- Verificar medidas en sitio y diseño.
- Proponer muestras y diseño para aprobación del supervisor
- Al momento de instalar seguir recomendaciones de fabricación.
- Cubrir para mantener la limpieza.
- Realizar resanes en muros y techos si se requiere.
- Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Cumplir con las recomendaciones del proveedor.

MATERIALES:

- Material aglomerado especificado
- Estuco plástico y pintura
- Puntillas
- Pegante
- Tapa luz
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo para transporte de material.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILO TIPO 1 - (3 MANOS) (INCLUYE: ADECUACION MUROS, RESANE DE SUPERFICIE CON ESTUCO, RETIRO DE ELEMENTOS EN MURO, FILOS, DILATACIONES, LINEALES).

ITEMS: 7.2

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos de aplicación de pintura vinílica directamente sobre la superficie de los muros en los sitios definidos dentro del mantenimiento a ejecutar de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas por el interventor, esta actividad incluye adecuación muros, resane de superficie con estuco, retiro de elementos en muro, filos, dilataciones, lineales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar localización en sitio.
- Aprobación por interventoría de pintura vinílica a usar.
- Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Se aplicarán a tres manos de pintura tipo 1 viniltex de pintuco o una que cumpla con la misma especificación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Verificar acabados para aceptación.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Prueba de retención de mancha.
- Antes de aplicar cualquier capa de pintura o imprimante realizar una prueba de humedad con higrómetro, las superficies deben estar 100% secas.

MATERIALES:

- Vinilo de primera calidad para uso interior, imprimantes con base de aceite y agua para dilución según norma Icontec 813.
- El vinilo debe cumplir con la norma Icontec 1335 como pintura al agua tipo emulsión Tipo 3.
- El vinilo debe ser tipo viniltex de pintuco en colores Trigo 1568 ó Verde aceituna 1572; o similar que cumpla con las mismas especificaciones.
- Disolventes.

EQUIPOS:

- Brochas y rodillos de felpa.
- Andamios en caso de ser necesarios.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: RETIRO DE GRANIPLAS EN CIELORASO, INCLUYE LIJADO Y RETIRO DE PINTURA O LACADO EXISTENTE. INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEMS: 7.3

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende el retiro de graniplas en cielorraso, incluye lijado y retiro de pintura o lacado existente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar el sitio a intervenir, de acuerdo al formulario de cantidades, a los planos si existen o a los parámetros del interventor.
- Limpiar superficie, retirar polvo.
- Con un raspador o una espátula para paneles de yeso, Raspar textura
- Lijar textura restante.
- Limpiar la pared con una esponja húmeda.
- Proteger las zonas que no se van a intervenir y cubrir con plástico o cartón los elementos que se encuentran en el sitio para evitar que se llenen de polvo
- Finalizar la actividad realizando una limpieza detallada.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.
ENSAYOS A REA.LIZAR: No aplica.

MATERIALES: Cartón o plástico para proteger elementos que no se pueden retirar.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para raspar

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: RETIRO DE TUBERÍA DE RED SANITARIA, INCLUYE REGATA, RETIRO TOTAL DEL MATERIAL Y RECONSTRUCCIÓN DE LA REGATA POSTERIOR INSTALAR NUEVA TUBERÍA Y ACCESORIOS.

ITEMS: 8.1

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro Lineal

DESCRIPCION: Comprende el retiro de tubería de red sanitaria, incluye regata, retiro total del material y reconstrucción de la regata posterior instalación de nueva tubería y accesorios. Incluye retiro total del material y disposición final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a las indicaciones del supervisor.
- Instalar cerramientos y elementos de contención para suciedad en área de trabajo.
- Prever daños a construcciones vecinas.
- Verificar las instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- Realizar regata para el retiro de tubería teniendo cuidado con no afectar las zonas que no se van a intervenir.
- Desmontar red de tubería sanitaria hasta de 1".
- Los escombros deben ser recopilados, retirarlos y disponerlos en lugar autorizado. Se debe mantener el área intervenida organizada.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Tapones para tubería según diámetro requerido
- Soldadura para PVC o según tubería existente.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar regata y retiro de tuberías.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: TUBERÍA NOVAFORT 6" RED SANITARIA, INCLUYE TORDO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN

ITEMS: 8.2

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro lineal

DESCRIPCION: Comprende Suministro e instalación de tubería Novafort 6" red sanitaria, incluye todo lo necesario para su correcta instalación

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar medidas en sitio y replantear.
- Se tendera la tubería de manera que se apoye toda su longitud en el fondo de la excavación previamente preparada.
- La tubería debe ser manejada de tal manera que no se vea sometida a esfuerzos de flexión.
- Cuando se presenten interrupciones en el trabajo al final de cada jornada de labores deberán taparse los extremos abiertos de las tuberías si su instalacion no está terminada.
- Una vez finalizada la actividad se debe tapar la excavación realizada.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Pruebas de presión.

MATERIALES:

- Tubería novafort 6"
- Soldaduras
- Pegantes
- Accesorios
- Recebo
- concreto
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo para transporte de material.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: CAJA DE INSPECCION EN MAMPOSTERIA LADRILLO TOLETE COMUN (INCLUYE PAÑETE IMPREMEABILIZADO, PISO EN CONCRETO 2.500 PSI, DE 10 CM DE ESPESOR, INCLUYE CAÑUELAS (1,20M*1,20 M) * 2 MT PROF MAX) INCLUYE TAPA EN ANGULO METALICO DE 2".

ITEMS: 8.3

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende la construcción de una caja de inspección en mampostería ladrillo tolete común (incluye pañete impermeabilizado, piso en concreto 2.500 psi, de 10 cm de espesor, incluye cañuelas (1,20m*1,20 m) * 2 mt prof max) incluye tapa en ángulo metálico de 2".

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar excavaciones y niveles de fondo.
- Cubrir el fondo con una capa de recebo compactado de 10 cm.
- Fundir una placa en concreto simple de 1500 PSI ó de 140 kg. /cm², con el espesor que se indique en los Planos Hidráulicos.
- Afinar con llana metálica.
- Levantar las paredes en ladrillo recocido o bloques de cemento, unidas con mortero 1:4
- Revestir los muros con un pañete a base de mortero de pega de 2 cm. de espesor.
- Ejecutar en el fondo de la caja las cañuelas con una profundidad de 2/3 el diámetro del tubo de salida, con una pendiente del 5% y en la dirección del flujo.
- Ejecutar y colocar marco y tapa en ángulo según especificaciones con espesor de 8 cm, sobre las cajas de 60 a 80 cm. Estas tapas serán en concreto reforzado de 2500 Psi. ó de 140 kg./cm.² ; serán reforzadas con varilla de 1/4" cada 15 cm. en ambas direcciones y llevarán un marco en ángulos de hierro de 2" x 2" x 1/8", con argollas en hierro de 1/2" en las unidades así especificadas, o por lo menos en la última caja del sistema.
- Evitar tramos de diámetros reducidos, o situaciones que generen contra flujos en la instalación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Cumplir con las recomendaciones del proveedor.

MATERIALES:

- Concreto de 2.500 PSI
- Ladrillo tolete recocido.
- Mortero 1:3
- Acero de refuerzo de 60.000 PSI
- Marco en ángulo de 3/16" x 11/2"x 11/2"
- Argolla de acero de ½ "
- Concreto de 3.000 PSI
- Impermeabilizante integral.
- Demás materiales que se requieran

- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo para transporte de material.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ZONA SUR

6. CASAS EL TEJAR

ACTIVIDAD: DESMONTE DE TEJA ETERNIT EXISTENTE. INCLUYE TRASLADO HASTA LUGAR AUTORIZADO. INCLUYE EL RETIRO DE LAS TEJAS, CANALETAS, CANOAS, RUANAS, CABALLETES, LIMAHOYAS, LIMATESAS, IMPERMEABILIZACIÓN, ESTRUCTURA PORTANTE (ALFARDAS, VIGAS, CARGUERAS, TABLILLA, CERCHAS, SOBRE MUROS), LOS BAJANTES, SI NO ESTUVIEREN EMPOTRADOS, ETC. TAMBIÉN INCLUYE LA REMOCIÓN DE TODO EL MATERIAL DE LA SUPERFICIE DE SOPORTE DE LA TEJA, COMO SON LA CAÑA BRAVA, TABLILLA, LA ESTRUCTURA DE MADERA COMPUESTA POR VIGAS, CERCHAS, ETC. INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEM: 1.1.1

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Consiste en el desmonte total o parcial de elementos existentes, que sea necesario retirar para la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del Supervisor

Actividades a intervenir:

- Desmonte teja existente (asbesto cemento, aluminio etc.).
- Desmonte ventanearía (aluminio, madera o metálica).
- Desmonte cielo raso.
- Desmonte tanques de agua.
- Desmonte canal en latón.
- Desmonte tubería descolgada.
- Desmonte cerramiento mixto.
- Desmonte y retiro red hidráulica existente.
- Desmonte y retiro red eléctrica existente.
- Desmonte reja.
- Desmonte estructura de cubierta.
- Desmonte bajante de aguas lluvias.
- Desmonte lámpara.
- Desmonte escaleras.
- Desmonte remate antepecho.
- Retiro de manto sobre placa.
- Retiro de escombros (Transporte horizontal y cargue)

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a los planos.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o
- desmontados sin dañarlos, tales como aparatos sanitarios, estructuras de cubierta, tejas, marquesinas,
- tanques, ventanearías, marcos, puertas, cielos rasos etc.
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños.
- Retiro de escombros producto de la demolición

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Para la aceptación de la instalación se verificará que no se generen filtraciones a lo largo de la misma, que no estén rotas, que los tornillos queden bien puestos, que no haya imperfecciones en las juntas, que no haya desniveles por la mala instalación de las cerchas y correas.

ENSAYOS A REA.LIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPO:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.
- Volqueta.

8. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Catálogo del fabricante.
- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye:

- Equipos y maquinarias livianas o pesadas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE DE CABALLETES, LIMAHOYA, LIMATESA. INCLUYE RETIRO, DISPOSICION FINAL A LUGAR AUTORIZADO Y ASEO AL LUGAR INTERVENIDO. INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEM: 1.1.2

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Consiste en el desmonte total o parcial de elementos existentes, que sea necesario retirar para la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del Supervisor

Actividades a intervenir: Desmonte de caballetes, lima hoyas y limatesas existentes (asbesto cemento, aluminio etc.). Retiro de escombros (Transporte horizontal y cargue)

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a los planos.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños.
- Retiro de escombros producto de la demolición

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

Para la aceptación de la instalación se verificará que no se generen filtraciones a lo largo de la misma, que no estén rotas, que los tornillos queden bien puestos, que no haya imperfecciones en las juntas, que no haya desniveles por la mala instalación de las cerchas y correas.

ENSAYOS A REA.LIZAR:

MATERIALES: No requiere.

EQUIPO:

Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones. Volqueta.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Catálogo del fabricante.
- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye:

- Equipos y maquinarias livianas o pesadas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN TEJA PVC PERFIL 100, LAS TEJAS DEBEN SER AUTO-EXTINGUIBLES Y CUMPLIR CON LOS MÁS EXIGENTES ESTÁNDARES DE RESISTENCIA AL FUEGO, COMO LO INDICAN LAS CLASIFICACIONES SIGUIENTES: DIN 4102 B-1 BS 476/7 CLASS 1 NSP 92501, 5 M-1 FMRC 4870 CLASS 1. INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEM: 1.1.3

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, material, transporte y accesorios, necesarios para la instalación teja PVC perfil 100, las tejas deben ser auto-extinguibles y cumplir con los más exigentes estándares de resistencia al fuego, como lo indican las clasificaciones siguientes: DIN 4102 B-1 BS 476/7 CLASS 1 NSP 92501, 5 M-1 FMRC 4870 CLASS 1, Se recomienda que en cubiertas con traslapos, la teja más corta esté apoyada en mínimo tres correas, Las tejas deberán ser instaladas orientando sus crestas hacia al exterior, Las tejas deberán ser fijadas con tornillería únicamente en su cresta, para aplicaciones en cerramientos o fachadas se fijarán en el valle de la teja. Las tejas se fijarán con pernos auto perforantes (cuatro por unidad), dispuestos en las cimas de las ondulaciones de la teja, y deberán descansar sobre las correas metálicas de la estructura.

Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar NSR 10
- Revisar y aplicar las recomendaciones del fabricante.
- Antes de iniciar la instalación de una cubierta verifique:
- El correcto estado y funcionamiento de las herramientas a utilizar.
- Que las instalaciones eléctricas cumplan las normas de seguridad.
- Compruebe el buen estado de andamios y escaleras.
- Inspeccione el sitio de trabajo y retire todo obstáculo que le pueda causar inseguridad durante la instalación. Identifique filos o protuberancias que atenten contra el acabado superficial de la teja y elimínelos antes de iniciar la instalación
- Verifique la estructura, fundamentalmente la alineación de las correas o apoyos y la distancia entre ellos, además el ajuste de los tensores de las correas.
- Compruebe que el tipo de correa es el especificado y que las fijaciones son compatibles con ellas.
- Defina el sentido de la colocación de la teja. En zonas donde se conozca la dirección predominante del viento, se recomienda que la instalación sea contraria a esta.
- Utilice los tablones para apoyarse y fijar la primera teja, usando la fijación recomendada para cada perfil.
- Coloque la teja siguiente de tal forma que traslape lateralmente por encima de la teja subyacente y asegúrela con las fijaciones según sea el caso.
- Verificación de las dimensiones de la cubierta con las indicadas en el proyecto; especialmente las longitudes de las correas, espaciamiento de las mismas, paralelismo y nivelación de la cara superior.
- Después de completada la armazón de las cerchas y distribuidos los soportes según la longitud de cada lámina se da comienzo al entejado, de izquierda a derecha y siempre de abajo hacia arriba trabando las juntas.
- La instalación de la teja debe hacerse por el método de juntas alternadas, con un traslapo lateral no inferior a una ondulación y un traslapo en extremos no inferior a 30 cm.
- El CONTRATISTA deberá seguir todas las recomendaciones técnicas para la instalación, suministradas por el fabricante. En caso de presentarse no conformidades en el proceso de instalación de la teja o en el producto terminado, evidenciadas por la Supervisión, el CONTRATISTA, deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la Supervisión; sin que por ello el CONTRATISTA tenga derecho a reconocimiento económico adicional.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Para la aceptación de la instalación se verificará que no se generen filtraciones a lo largo de la misma, que no estén rotas, que los tornillos queden bien puestos, que no haya imperfecciones en las juntas, que no haya desniveles por la mala instalación de las cerchas y correas.

ENSAYOS A REA.LIZAR: Verificación de recomendaciones del fabricante.

MATERIALES:

- Se deberán usar teja pvc perfil 100 de las referencias indicadas en las especificaciones correspondientes con sus accesorios correspondientes (Caballete, lima hoya, ganchos y tornillos con arandelas), en las cantidades requeridas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Atornillador auto perforante para teja PVC.
- Máquinas para cortes en obra. (Tijeras o Sierra Zable)
- Extensiones eléctricas.
- Cinta Métrica.
- Tablones de madera para transitar y apoyo durante la instalación.

EQUIPO:

- Sierra circular de baja velocidad y disco no abrasivo
- Caladora de baja velocidad: para cortes longitudinales transversales y especiales como orificios para paso de tuberías, etc.
- Rayador: para despuntes y cortes longitudinales.
- Serrucho de punta: para despuntes verticales, longitudinales, y transversales.
- Otros: taladro berbiquí, con broca para metal.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de teja instalada, debidamente aprobada por el supervisor. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 6.
- Equipos descritos en el numeral 7.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE ESTRUCTURA METALICA DE SOPORTE EN PERFILES EN C MEDIDA 160 X 50 MM ESPESOR 2.0 MM (INCLUYE ANCLAJES, SOLDADURAS, ANTICORROSIVO, TRANSPORTE Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÒN) INCLUYE PLATINA METALICA DE SOPORTE 3/8 DE 20X20

ITEM: 1.1.4

UNIDAD DE MEDIDA: ML– Metro lineal

DESCRIPCION: Corresponde al suministro e instalación de las estructuras metálicas en perfiles DE ACERO FORMADOS EN FRIO con lámina cold rolled, tipo perlines tipo C. con sus correspondientes elementos de ensamble y conexión (pernos, tensores, platinas, etc.), requeridos para el ensamble, fijación estabilidad y adecuado funcionamiento de la estructura. La estructura debe entregarse con protección anticorrosiva y acabada en esmalte.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar detalles de Planos Estructurales, y arquitectónicos.
- Elaborar planos de taller previa verificación de medidas requeridas para la fabricación y montaje.
- Supervisar durante la fabricación en planta todos los procesos (corte, cepillado, soldadura, etc).
- Terminado el trabajo de planta, aplicar una capa de anticorrosivo del tipo especificado y transportar a la obra.
- Proceder al montaje, previa verificación topográfica de los puntos de arranque de la estructura, realizando todos los anclajes, empalmes y trabajos que sean necesarios para el ensamble y estabilidad de la estructura, manteniendo todas las medidas de prevención relacionadas con la manipulación de elementos pesados en altura, manejo de equipos eléctricos de alta demanda de energía como los soldadores, control de ruido y residuos de construcción, etc. Controlar alineación y plomos de todos los componentes.
- Inspeccionar soldaduras y fijaciones.
- Limpiar, resanar y aplicar la segunda capa de anticorrosivo y la pintura de acabado.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las indicadas en los planos estructurales.

ENSAYOS A REALIZAR: Verificación de recomendaciones del fabricante.

MATERIALES:

- Perfilería estructural tipo perlín de lámina de los calibres indicados en los planos del proyecto.
- Soldadura con electrodo E60H.
- Anticorrosivo y pintura esmalte del tipo indicado en los planos.

EQUIPO:

- Equipos de Soldadura.
- Andamios y equipo de izado de materiales.
- Equipo de pintura.
- Taladros y herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de teja instalada, debidamente aprobada por el supervisor. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 6.
- Equipos descritos en el numeral 7.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE TIPO FIJO. (INCLUYE: ESTRUCTURA DE SOPORTE, TORNILLOS DE FIJACIÓN, REMATES, ANCLAJES, Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN"

ITEM: 1.1.5

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro lineal

DESCRIPCION: Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, material, transporte y accesorios, necesarios para la instalación de caballetes en fibrocemento. Los caballetes deberán ser instaladas orientando sus crestas hacia al exterior, Los caballetes deberán ser fijados con tornillería únicamente en su cresta.

Los caballetes se fijarán con pernos auto perforantes (cuatro por unidad), dispuestos en las cimas de las ondulaciones de la teja, y deberán descansar sobre las tejas.

Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar NSR 10
- Revisar y aplicar las recomendaciones del fabricante.
- Antes de iniciar la instalación de una cubierta verifique:
- El correcto estado y funcionamiento de las herramientas a utilizar.
- Que las instalaciones eléctricas cumplan las normas de seguridad.
- Compruebe el buen estado de andamios y escaleras.
- Inspeccione el sitio de trabajo y retire todo obstáculo que le pueda causar inseguridad durante la instalación. Identifique filos o protuberancias que atenten contra el acabado superficial de la teja y elimínelos antes de iniciar la instalación
- Verifique la estructura, fundamentalmente la alineación de las correas o apoyos y la distancia entre ellos, además el ajuste de los tensores de las correas.
- Compruebe que el tipo de correa es el especificado y que las fijaciones son compatibles con ellas.
- Defina el sentido de la colocación de la teja. En zonas donde se conozca la dirección predominante del viento, se recomienda que la instalación sea contraria a esta.
- Utilice los tablones para apoyarse y fijar la primera teja, usando la fijación recomendada para cada perfil.
- Coloque la teja siguiente de tal forma que traslape lateralmente por encima de la teja subyacente y asegúrela con las fijaciones según sea el caso.
- Verificación de las dimensiones de la cubierta con las indicadas en el proyecto; especialmente las longitudes de las correas, espaciamiento de las mismas, paralelismo y nivelación de la cara superior.
- Después de completada la armazón de las cerchas y distribuidos los soportes según la longitud de cada lámina se da comienzo al entejado, de izquierda a derecha y siempre de abajo hacia arriba trabando las juntas.
- La instalación de la teja debe hacerse por el método de juntas alternadas, con un traslapo lateral no inferior a una ondulación y un traslapo en extremos no inferior a 30 cm.
- El CONTRATISTA deberá seguir todas las recomendaciones técnicas para la instalación, suministradas por el fabricante. En caso de presentarse no conformidades en el proceso de instalación de la teja o en el producto terminado, evidenciadas por la Supervisión, el CONTRATISTA, deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la Supervisión; sin que por ello el CONTRATISTA tenga derecho a reconocimiento económico adicional.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Para la aceptación de la instalación se verificará que no se generen filtraciones a lo largo de la misma, que no estén rotas, que los tornillos queden bien puestos, que no haya imperfecciones en las juntas, que no haya desniveles por la mala instalación de las cerchas y correas.

ENSAYOS A REA.LIZAR:

- Verificación de recomendaciones del fabricante.

MATERIALES:

- Se deberán usar caballete para teja ondulada en fibrocemento de las referencias indicadas en las especificaciones correspondientes con sus accesorios correspondientes (Caballete, lima hoya, ganchos y tornillos con arandelas), en las cantidades requeridas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Atornillador auto perforante para teja PVC.
- Máquinas para cortes en obra. (Tijeras o Sierra Zable)
- Extensiones eléctricas.
- Cinta Métrica.
- Tablones de madera para transitar y apoyo durante la instalación.

EQUIPO:

- Sierra circular de baja velocidad y disco no abrasivo
- Caladora de baja velocidad: para cortes longitudinales transversales y especiales como orificios para paso de tuberías, etc.
- Rayador: para despuntes y cortes longitudinales.
- Serrucho de punta: para despuntes verticales, longitudinales, y transversales.
- Otros: taladro berbiquí, con broca para metal.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Catálogo del fabricante.
- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de teja instalada, debidamente aprobada por el supervisor. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 6.
- Equipos descritos en el numeral 7.
- Mano de obra.

- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE DE CANAL METALICA EXISTENTE, INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL

ITEMS: 1.1.6

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro Lineal

DESCRIPCION: Comprende el desmonte de canal metálica existente, incluye retiro y disposición final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar medidas en sitio.
- Asegurarse que las tejas de la cubierta ya estén retiradas.
- Retirar los puntos o tubos de desagües y soscos.
- Retirar o cortar los amarres que sostienen la canal.
- Halar la canal.
- Utilizar equipo requerido para el desmonte

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: El retiro de la canal debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor
- Volqueta.
- Alicates.
- Marco de segueta.
- Equipo para transporte de material.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION DE CANAL METALICA EN LAMINA CAL. 22 CON ANTICORROSIVO. INCLUYE TODOS LOS MATERIALES, SOSCOS Y SOPORTES PARA SU CORRECTA IINSTALACION

ITEMS: 1.1.7

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro Lineal

DESCRIPCION: Comprende Suministro e instalación de canal metálica en lamina cal. 22 con anticorrosivo. incluye todos los materiales, soscos y soportes para su correcta instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar medidas en sitio.
- Verificar niveles y pendientes de cubierta
- Determinar ensambles de los elementos en lamina con las instalaciones sanitarias.
- Verificar desarrollo de las canales y despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios.
- Garantizar protecciones eficaces
- Elaborar canales en lámina galvanizada según especificación y perfiles para la recolección de aguas lluvias.
- Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales.
- Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema
- Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos
- Verificar niveles y pendientes finales para aceptación

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Lamina galvanizado calibre 18 o 22
- Soldadura de estaño
- Wash primer
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor de albañilería
- Equipo de latonería y soldadura.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION DE BAJANTE PVC EN 4" INCLUYE UNIONES Y CODOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN

ITEMS: 1.1.8

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro Lineal

DESCRIPCION: Comprende Suministro e instalación de estructura de cubierta en perfil tipo c, 120 mm x 50. incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar medidas en sitio.
- Verificar niveles y pendientes de cubierta
- En sitios previstos, deberán colocarse soscos metálicos, incrustados en la bajante.
- La bajante entregara en codo de PVC de 4" el cual ira conectado a la caja de inspección, se seguirán las indicaciones establecida por el fabricante.
- En la parte superior de cada una se colocará un tragante de PVC, del mismo diámetro que el bajante, cuando se trate de desagüe de terrazas.
- Las bajantes se empotrarán en los muros teniendo cuidado de realizar las uniones de tubería de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Bajantes de PVC de las referencias y diámetros especificados.
- Pegante requerido
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor de albañilería
- Equipo de latonería y soldadura.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA EN PERFIL TIPO C, 120 MM X 50. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO

ITEMS: 1.1.9

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende Suministro e instalación de estructura de cubierta en perfil tipo c, 120 mm x 50, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar medidas en sitio.
- Utilizar equipo requerido para la instalacion del perfil
- Se debe usar soldadura para la instalacion y los anclajes
- Nivelar los elementos antes de soldar
- Seguir recomendaciones de fabricación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las superficies deben quedar perfectamente niveladas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Perfil estructura tubular
- Soladura E70
- Pernos portacorreas A325
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta para instalación de estructura.
- Equipo para transporte de material.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA EN LAMINA ONDULADA FIBRO CEMENTO Y ESTRUCTURA DE SOPORTE ACUERDO MUESTRA, TEJA PERFIL 10 (INCLUYE: DESMONTE EXISTENTE, ACABADO, REMATES CONTRA MUROS, HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU EJECUCIÓN, FIJADORES DE LAMINA, ACCESORIOS Y RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE LA UNIDAD). INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEM: 1.1.10

UNIDAD DE MEDIDA: M2– Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, material, transporte y accesorios, necesarios para la instalación de teja ondulada en fibrocemento, Se recomienda que en cubiertas con traslapos, la teja más corta esté apoyada en mínimo tres correas, Las tejas deberán ser instaladas orientando sus crestas hacia al exterior, Las tejas deberán ser fijadas con tornillería únicamente en su cresta, para aplicaciones en cerramientos o fachadas se fijarán en el valle de la teja.

Las tejas se fijarán con pernos auto perforantes (cuatro por unidad), dispuestos en las cimas de las ondulaciones de la teja, y deberán descansar sobre las correas metálicas de la estructura.

Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar NSR 10
- Revisar y aplicar las recomendaciones del fabricante.
- Antes de iniciar la instalación de una cubierta verifique:
- El correcto estado y funcionamiento de las herramientas a utilizar.
- Que las instalaciones eléctricas cumplan las normas de seguridad.
- Compruebe el buen estado de andamios y escaleras.
- Inspeccione el sitio de trabajo y retire todo obstáculo que le pueda causar inseguridad durante la instalación. Identifique filos o protuberancias que atenten contra el acabado superficial de la teja y elimínelos antes de iniciar la instalación

- Verifique la estructura, fundamentalmente la alineación de las correas o apoyos y la distancia entre ellos, además el ajuste de los tensores de las correas.
- Compruebe que el tipo de correa es el especificado y que las fijaciones son compatibles con ellas.
- Defina el sentido de la colocación de la teja. En zonas donde se conozca la dirección predominante del viento, se recomienda que la instalación sea contraria a esta.
- Utilice los tablones para apoyarse y fijar la primera teja, usando la fijación recomendada para cada perfil.
- Coloque la teja siguiente de tal forma que traslape lateralmente por encima de la teja subyacente y asegúrela con las fijaciones según sea el caso.
- Verificación de las dimensiones de la cubierta con las indicadas en el proyecto; especialmente las longitudes de las correas, espaciamiento de las mismas, paralelismo y nivelación de la cara superior.
- Después de completada la armazón de las cerchas y distribuidos los soportes según la longitud de cada lámina se da comienzo al entejado, de izquierda a derecha y siempre de abajo hacia arriba trabando las juntas.
- La instalación de la teja debe hacerse por el método de juntas alternadas, con un traslapo lateral no inferior a una ondulación y un traslapo en extremos no inferior a 30 cm.
- El CONTRATISTA deberá seguir todas las recomendaciones técnicas para la instalación, suministradas por el fabricante. En caso de presentarse no conformidades en el proceso de instalación de la teja o en el producto terminado, evidenciadas por la Supervisión, el CONTRATISTA, deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la Supervisión; sin que por ello el CONTRATISTA tenga derecho a reconocimiento económico adicional.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Para la aceptación de la instalación se verificará que no se generen filtraciones a lo largo de la misma, que no estén rotas, que los tornillos queden bien puestos, que no haya imperfecciones en las juntas, que no haya desniveles por la mala instalación de las cerchas y correas.

ENSAYOS A REA.LIZAR:

- Verificación de recomendaciones del fabricante.

MATERIALES:

- Se deberán usar teja ondulada en fibrocemento de las referencias indicadas en las especificaciones correspondientes con sus accesorios correspondientes (Caballete, lima hoya, ganchos y tornillos con arandelas), en las cantidades requeridas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Atornillador auto perforante para teja PVC.
- Máquinas para cortes en obra. (Tijeras o Sierra Zable)
- Extensiones eléctricas.
- Cinta Métrica.
- Tablones de madera para transitar y apoyo durante la instalación.

EQUIPO:

- Sierra circular de baja velocidad y disco no abrasivo
- Caladora de baja velocidad: para cortes longitudinales transversales y especiales como orificios para paso de tuberías, etc.
- Rayador: para despuntes y cortes longitudinales.
- Serrucho de punta: para despuntes verticales, longitudinales, y transversales.
- Otros: taladro berbiquí, con broca para metal.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Catálogo del fabricante.
- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de teja instalada, debidamente aprobada por el supervisor. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 6.
- Equipos descritos en el numeral 7.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE EN LAMINA COLD ROLLED 0,25 CON PERFORACIONES PARA CHAZOS EXPANSIVOS DE 3,8 X 3,5 IN. INCLUYE CHAZOS EXPANSIVOS DE 3,8 X 3,5 INCLUYE CARGUE, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS, TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA EL CORRECTO DESARROLLO

ITEMS: 1.1.11

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro lineal

DESCRIPCION: Comprende Suministro e instalación de flanche en lamina Cold Rolled 0,25 con perforaciones para chazos expansivos de 3,8 x 3,5 in. incluye chazos expansivos de 3,8 x 3,5 incluye cargue, retiro, disposición de escombros, todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar niveles y pendientes de cubierta.
- Verificar desarrollo, despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios.
- Garantizar protecciones eficaces.
- Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.
- Elaborar flanches en lámina galvanizada según especificación en planos de detalle, para proteger cubiertas y muros contra las filtraciones de aguas lluvias.
- Si las juntas de los bloques o ladrillos son paralelas a la pendiente del techo, servirán para incrustar un extremo del flanche y asegurarlo adecuadamente. Posteriormente se debe sellar con una masilla de elasticidad permanente o con un mortero semiplástico
- Cuando no se puede incrustar la lámina dentro de la pega, se procede a hacer una regata a todo lo largo del muro, paralela a la pendiente del techo y a la altura adecuada, sin debilitar el muro. Luego se introduce la pestaña de la lámina, se asegura con unos clavos y posteriormente se rellena la regata y se procede a sellarla exteriormente en la forma descrita anteriormente.
- El sentido de colocación de los flanches inclinados debe hacerse de la parte inferior hacia la superior, con uniones soldadas o grafadas o traslapando el flanche superior sobre la inferior un mínimo de 10 cm. debidamente ajustado con un sellante flexible.
- Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Niveles y pendientes

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Lámina coldrolled cal 22
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta para instalacion de estructura.
- Equipo para transporte de material.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

7. TUNAL

ACTIVIDAD: DESMONTE DE MOBILIARIO DE COCINA, INCLUYE RETIRO DE MUEBLE ALTO, MUEBLE BAJO, ESTANTERÍA, RETIRO DE ESTUFA, LAVAPLATOS Y CAMPANA EXTRACTORA. INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL.

ITEMS: 2.1.1, 3.1.1, 4.1.1, 5.1.1, 6.1.1, 7.1.1, 8.1.1, 9.1.1, 10.1.1.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar el mobiliario de cocina existente, previamente indicado en obra, y en las especificaciones particulares.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a las indicaciones del supervisor.
- Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo.
- Cortar el suministro de servicios públicos en las áreas a intervenir.
- Sellar desagües y acometidas de suministro.
- Inicialmente se debe desmontar el mueble, se retiran con un destornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro.
- Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une al marco con el muro.
- Se debe retirar y disponer en lugar autorizado los elementos retirados.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DEMOLICIÓN DE BASE EN CONCRETO Y LAVADERO EXISTENTE INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL

ITEMS: 2.1.2, 3.1.2, 4.1.2, 5.1.2, 6.1.2, 7.1.2, 8.1.2, 9.1.2, 10.1.2.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende la demolición y la disposición de la base en concreto y el lavadero existente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a demoler de acuerdo al formulario de cantidades y a las indicaciones del supervisor.
- Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo.
- Cortar el suministro de servicios públicos en las áreas a intervenir.
- Sellar desagües y acometidas de suministro.
- Desmontar elementos de carpintería existentes en el lugar a intervenir.
- Demoler mamposterías y base en concreto con herramientas de demolición, teniendo cuidado de no afectar zonas que no se van a intervenir. de haber afectado alguna zona el contratista se debe hacer cargo de su reparación.
- Se debe retirar y disponer en lugar autorizado los sobrantes y escombros.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: No aplica.
ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DEMOLICIÓN Y RETIRO DE CERÁMICA DE PARED. INCLUYE RETIRO DE ELEMENTO DE PEGA Y RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL.

ITEMS: 2.1.3, 3.1.3, 4.1.3, 5.1.3, 6.1.3, 7.1.3, 8.1.3, 9.1.3, 10.1.3.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende los trabajos necesarios para la demolición de la cerámica de pared existente, esta actividad incluye el retiro del elemento de pega y la disposición final del producto de la demolición, según indicaciones particulares o definidas por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a demoler, de acuerdo al formulario de cantidades y a las indicaciones del supervisor.
- Instalar cerramientos y elementos de contención para suciedad en área de trabajo
- Demoler o retirar todos los elementos que impida la iniciación de la tarea.
- Verificar las instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- Sellar desagües y acometidas de suministro.
- Teniendo limpio el lugar se procede a demoler la cerámica existente.
- Demoler enchape muros, la demolición se realizará con herramienta menor o mecánica según la necesidad.

- Los escombros deben ser recopilados en lonas, retirarlos y disponerlos en lugar autorizado. Se debe mantener el área intervenida organizada.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DEMOLICIÓN Y RETIRO CERÁMICA DE PISO EXISTENTE, INCLUYE RETIRO DE PLACA DE AFINADO Y DISPOSICIÓN FINAL. INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEMS: 2.1.4, 3.1.4, 4.1.4, 5.1.4, 6.1.4, 7.1.4, 8.1.4, 9.1.4, 10.1.4.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende los trabajos necesarios para la demolición de la cerámica existente, esta actividad incluye el retiro de la placa de afinado y la disposición final del producto de la demolición, según indicaciones particulares o definidas por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Instalar cerramientos y elementos de contención para suciedad en área de trabajo.
- Verificar las instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- Demoler o retirar todos los elementos que impida la iniciación de la tarea.
- Teniendo limpio el lugar se procede a demoler la cerámica existente.
- La demolición se realizará con herramienta menor o mecánica según la necesidad.
- La demolición incluye demolición de guarda escobas existentes y el retiro del alistado existente.
- Los escombros deben ser recopilados en lonas, retirarlos y disponerlos en lugar autorizado. Se debe mantener el área intervenida organizada.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Compresor de dos martillos.
- Herramienta menor.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: RETIRO DE TUBERÍA DE RED HIDRÁULICA (AGUA FRÍA Y CALIENTE), INCLUYE REGATA, REGISTROS O PUNTOS Y RETIRO TOTAL DEL MATERIAL DESDE EL CONTADOR.

ITEMS: 2.1.5, 3.1.5, 4.1.5, 5.1.5, 6.1.5, 7.1.5, 8.1.5, 9.1.5, 10.1.5.

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro Lineal

DESCRIPCION: Comprende el retiro de tubería de red hidráulica (agua fría y caliente), incluye regata, registros o puntos, retiro total del material y disposición final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a las indicaciones del supervisor.
- Instalar cerramientos y elementos de contención para suciedad en área de trabajo.
- Prever daños a construcciones vecinas.
- Verificar las instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- Realizar regata para el retiro de tubería teniendo cuidado con no afectar las zonas que no se van a intervenir.
- Desmontar red de tubería hidráulica hasta de 1".
- Los escombros deben ser recopilados, retirarlos y disponerlos en lugar autorizado. Se debe mantener el área intervenida organizada.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Tapones para tubería según diámetro requerido
- Soldadura para PVC o según tubería existente.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar regata y retiro de tuberías.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: RETIRO DE TUBERÍA DE RED SANITARIA, INCLUYE REGATA, RETIRO TOTAL DEL MATERIAL Y RECONSTRUCCIÓN DE LA REGATA POSTERIOR INSTALAR NUEVA TUBERÍA Y ACCESORIOS.

ITEMS: 2.1.6, 3.1.6, 4.1.6, 5.1.6, 6.1.6, 7.1.6, 8.1.6, 9.1.6, 10.1.6.

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro Lineal

DESCRIPCION: Comprende el retiro de tubería de red sanitaria, incluye regata, retiro total del material y reconstrucción de la regata posterior instalación de nueva tubería y accesorios. Incluye retiro total del material y disposición final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a las indicaciones del supervisor.
- Instalar cerramientos y elementos de contención para suciedad en área de trabajo.
- Prever daños a construcciones vecinas.
- Verificar las instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- Realizar regata para el retiro de tubería teniendo cuidado con no afectar las zonas que no se van a intervenir.
- Desmontar red de tubería sanitaria hasta de 1".
- Los escombros deben ser recopilados, retirarlos y disponerlos en lugar autorizado. Se debe mantener el área intervenida organizada.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Tapones para tubería según diámetro requerido
- Soldadura para PVC o según tubería existente.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar regata y retiro de tuberías.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: RETIRO CAJA DE BREAKER EXISTENTE INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL

ITEMS: 2.1.7, 3.1.7, 4.1.7, 5.1.7, 6.1.7, 7.1.7, 8.1.7, 9.1.7, 10.1.7.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende la desconexión, el retiro y disposición final de la caja de Breaker existente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a las indicaciones del supervisor.
- Verificar las instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- Realizar desconexión de la caja.
- Desmontar aparato eléctrico
- Retiro y disposición final.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes
NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE APARATOS ELECTRICOS EXISTENTES (INCLUYE APARATO Y PUNTO ELECTRICO ASI: PLAFONES, LAMPARAS, TOMAS, INTERRUPTORES, CAJAS DE PASO, TABLEROS CON PROTECCIONES, TUBERIAS, CABLEADOS, SOPORTES, TERMINALES, ETC) INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEMS: 2.1.8, 3.1.8, 4.1.8, 5.1.8, 6.1.8, 7.1.8, 8.1.8, 9.1.8, 10.1.8.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Consiste en el desmonte total o parcial e los aparatos eléctricos existentes, incluye retiro de aparato y punto eléctrico así: plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, etc. Todo lo que sea necesario retirar para la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a los planos.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos.
- El desmonte incluye aparato y punto eléctrico, plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, etc.
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reinstalados con el fin de que no sufran daños.
- Retiro y disposición de escombros producto de la demolición

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.
ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.

- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: RETIRO RED TUBERÍA DE GAS, INCLUYE, REGISTROS O PUNTOS Y RETIRO TOTAL DEL MATERIAL Y DISPOSICIÓN FINAL

ITEMS: 2.1.9, 3.1.9, 4.1.9, 5.1.9, 6.1.9, 6.1.9, 7.1.9, 8.1.9, 9.1.9, 10.1.9.

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro Lineal

DESCRIPCION: Comprende el retiro de tubería de la red de gas, incluye regata, retiro total del material, registros o puntos. Incluye retiro total del material y disposición final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a las indicaciones del supervisor.
- Instalar cerramientos y elementos de contención para suciedad en área de trabajo.
- Prever daños a construcciones vecinas.
- Verificar las instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- Realizar regata para el retiro de tubería teniendo cuidado con no afectar las zonas que no se van a intervenir.
- Desmontar red de tubería de gas hasta de 1/2".
- Los escombros deben ser recopilados, retirarlos y disponerlos en lugar autorizado. Se debe mantener el área intervenida organizada.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar regata y retiro de tuberías.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: RETIRO DE CALENTADOR A GAS EXISTENTE.

ITEMS: 2.1.10, 3.1.10, 4.1.10, 5.1.10, 6.1.10, 6.1.10, 7.1.10, 8.1.10, 9.1.10, 10.1.10.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende el retiro del calentador existente, incluye la desconexión del punto de as, guardar en un lugar seguro el elemento desmontado con todas sus partes y la disposición final de ser requerida.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a las indicaciones del supervisor.
- Prever daños a construcciones vecinas.
- Verificar las instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de la actividad.
- Realizar desconexión del calentador a retirar.
- Guardar en un lugar seguro el elemento desmontado con todas sus partes.
- Verificación del punto de gas.
- Disposición final del elemento desmontado.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar el desmonte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION DE CALENTADOR DE PASO A GAS DE 10 LITROS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO

ITEMS: 2.1.11, 3.1.11, 4.1.11, 5.1.11, 6.1.11, 6.1.11, 7.1.11, 8.1.11, 9.1.11, 10.1.11.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende el suministro e instalación de un calentador de paso a gas de 10 litros. Incluye todos los accesorios herramientas y demás para su correcta instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos instalar, de acuerdo al formulario de cantidades y a las indicaciones del supervisor.
- Cerrar los suministros de agua y gas
- Instalar los soportes del nuevo elemento a instalar
- Instalar el calentador según recomendaciones del fabricador.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Calentador de paso a gas de 10 litros
- Demás materiales

EQUIPOS:

- Llave ajustable
- Llave de tubería
- Llave de gas
- Sierra
- Nivel
- Destornillador
- Taladro
- Tubería de gas
- Tubería de cobre para las conexiones de agua.
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: PUNTO HIDRÁULICO DE 1/2" PARA AGUA FRÍA, INCLUYE UNIONES, CODOS, CONEXIÓN RED PRINCIPAL MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.

ITEMS: 2.1.12, 3.1.12, 4.1.12, 5.1.12, 6.1.12, 7.1.12, 8.1.12, 9.1.12, 10.1.12.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende la instalación desde el punto hidráulico, el tramo vertical desde el codo a nivel de piso o techo (incluyéndolos), hasta las conexiones a las griferías de los aparatos que lo requieren. Incluye la mano de obra, herramientas, tuberías, uniones, codos, conexión red principal material en PVC de 1/2", 3/4", etc., todo lo necesarios para la instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
- Se utilizará tubería y accesorios de 1/2"

- Se incluye la red de distribución desde los codos a nivel de piso o techo (incluyéndolos), hasta la conexión a las griferías.
- Para el control de los golpes de ariete por sobre presiones en las redes de distribución interior se instalarán recamaras de aire en los puntos hidráulicos, en el mismo material del punto.
- Se incluye los tapones de protección de las bocas hidráulicas.
- Para el montaje de lavaplatos se debe incluir el acople flexible metálico para empate a la entrada del aparato.
- Para sistemas centrales de agua caliente los mezcladores de las duchas deben ser con balanceador de temperatura y presión.
- Las conexiones a los calentadores serán en cobre Tipo L.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Verificar los diámetros de tuberías que sean más adecuados.
- Revisión, pruebas y aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Tubería y accesorios en PVC presión ½"
- Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.
- Anclajes, abrazaderas, etc.

EQUIPOS:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias
- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: PUNTO HIDRÁULICO DE 1/2" PARA AGUA CALIENTE, INCLUYE UNIONES, CODOS, CONEXIÓN RED PRINCIPAL MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.

ITEMS: 2.1.13, 3.1.13, 4.1.13, 5.1.13, 6.1.13, 7.1.13, 8.1.13, 9.1.13, 10.1.13.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende la instalación desde el punto hidráulico, el tramo vertical desde el codo a nivel de piso o techo (incluyéndolos), hasta las conexiones a las griferías de los aparatos que lo requieren. Incluye la mano de obra, herramientas, tuberías, uniones, codos, conexión red principal material en CPVC de 1/2", 3/4", etc., todo lo necesarios para la instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
- Se utilizará tubería CPVC y accesorios de 1/2"
- Se incluye la red de distribución desde los codos a nivel de piso o techo (incluyéndolos), hasta la conexión a las griferías.
- Para el control de los golpes de ariete por sobre presiones en las redes de distribución interior se instalarán recamaras de aire en los puntos hidráulicos, en el mismo material del punto.
- Se incluye los tapones de protección de las bocas hidráulicas.
- Para el montaje de lavaplatos se debe incluir el acople flexible metálico para empate a la entrada del aparato.
- Para sistemas centrales de agua caliente los mezcladores de las duchas deben ser con balanceador de temperatura y presión.
- Las conexiones a los calentadores serán en cobre Tipo L.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Verificar los diámetros de tuberías que sean más adecuados.
- Revisión, pruebas y aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Tubería y accesorios en CPVC presión ½"
- Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.
- Anclajes, abrazaderas, etc.

EQUIPOS:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias

- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SALIDA DE DESAGÜE LAVAPLATOS PVC-S2". INCLUYE TODO LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.1.14, 3.1.14, 4.1.14, 5.1.14, 6.1.14, 7.1.14, 8.1.14, 9.1.14, 10.1.14

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende la salida de desagüe de lavaplatos PVC-S2". Incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
- Se utilizará tubería y accesorios de PVC-S2".
- Se incluye la red de distribución desde los codos a nivel de piso o techo (incluyéndolos), hasta la conexión a las griferías.
- Para el control de los golpes de ariete por sobre presiones en las redes de distribución interior se instalarán recamaras de aire en los puntos hidráulicos, en el mismo material del punto.
- Se incluye los tapones de protección de las bocas hidráulicas.
- Para el montaje de lavaplatos se debe incluir el acople flexible metálico para empate a la entrada del aparato.
- Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Hidráulicos y descritos en las cantidades de obra.
- Verificar los diámetros de tuberías que sean más adecuados.
- Revisión, pruebas y aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Tubería y accesorios en PVC-S2"
- Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.
- Anclajes, abrazaderas, etc.

EQUIPOS:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias
- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SALIDA DE DESAGÜE PISO, LAVADORA Y LAVADERO PVC-S3". INCLUYE TODO LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.1.15, 3.1.15, 4.1.15, 5.1.15, 6.1.15, 7.1.15, 8.1.15, 9.1.15, 10.1.15.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende la salida de desagüe de piso, lavadora y lavadero PVC-S3" Incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
- Se utilizará tubería y accesorios de PVC-S3".
- Se incluye la red de distribución desde los codos a nivel de piso o techo (incluyéndolos), hasta la conexión a las griferías.
- Para el control de los golpes de ariete por sobre presiones en las redes de distribución interior se instalarán recamaras de aire en los puntos hidráulicos, en el mismo material del punto.
- Se incluye los tapones de protección de las bocas hidráulicas.
- Para el montaje de lavaplatos se debe incluir el acople flexible metálico para empate a la entrada del aparato.

- Verificar los diámetros de tuberías que sean más adecuados.
- Revisión, pruebas y aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Tubería y accesorios en PVC-S3"
- Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.
- Anclajes, abrazaderas, etc.

EQUIPOS:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias
- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: RED DE SUMINISTRO DE 1/2" EN PVC PARA AGUA FRÍA, INCLUYE CONEXIONES, CODOS, UNIONES Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO

ITEMS: 2.1.16, 3.1.16, 4.1.16, 5.1.16, 6.1.16, 7.1.16, 8.1.16, 9.1.16, 10.2.16.

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro Lineal

DESCRIPCION: Comprende la instalación de la red de agua fría desde la salida del tanque hasta la llegada a los registros de utilización de cada una de las unidades sanitarias de agua potable. Incluye la mano de obra, herramientas, tuberías en PVCP, accesorios en PVCP, etc.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
- Se incluye la red de distribución desde los codos a nivel de piso o techo (incluyéndolos), hasta la conexión a las griferías.
- Verificar los diámetros de tuberías que sean más adecuados.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Revisión, pruebas y aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Tubería y accesorios en PVC-1/2"
- Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.
- Anclajes, abrazaderas, etc.

EQUIPOS:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias
- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: RED DE SUMINISTRO DE 1/2" EN CPVC PARA AGUA CALIENTE, INCLUYE CONEXIONES, CODOS, UNIONES Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO

ITEMS: 2.1.17, 3.1.17, 4.1.17, 5.1.17, 6.1.17, 7.1.17, 8.1.17, 9.1.17, 10.2.17.

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro Lineal

DESCRIPCION: Comprende la instalación de la red de agua caliente desde la salida del tanque hasta la llegada a los registros de utilización de cada una de las unidades sanitarias de agua potable. Incluye la mano de obra, herramientas, tuberías en PVCP, accesorios en PVCP, etc.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
- Se incluye la red de distribución desde los codos a nivel de piso o techo (incluyéndolos), hasta la conexión a las griferías.
- Verificar los diámetros de tuberías que sean más adecuados.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Revisión, pruebas y aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Tubería y accesorios en CPVC-1/2"
- Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.
- Anclajes, abrazaderas, etc.

EQUIPOS:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias
- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE REGISTRO DE 1/2". INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.1.18, 3.1.18, 4.1.18, 5.1.18, 6.1.18, 7.1.18, 8.1.19, 9.1.18, 10.1.18.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Consiste en el suministro e instalación de válvulas de bola, necesarias para el control de la red y que se encuentran ubicadas antes del regulador y en la llegada a cada artefacto que se le suministre agua. Estas válvulas serán de cierre rápido, con una presión de trabajo de 150 psi. Se considera como ítem de obra "válvulas de control" todo registro que este considerado en el diseño para la sectorización y control de la red. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la empresa de acueducto y alcantarillado
- El acople es una manguera delgada flexible, que sirve como conector, utilizando unas tuercas en sus extremos, permitiendo el paso de agua, desde la fuente directa hasta la grifería.
- Verificar distancias entre la salida del punto y la grifería del aparato sanitario. Fijar y asegurar acoples a tubería de salida del punto hidráulico y de la grifería.
- Verificar niveles y plomos para aceptación.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los planos sanitarios y descritos en las cantidades de obra.
- Instalar pases en la estructura previa aprobación del calculista y el interventor.
- Revisión, pruebas y aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Cinta Teflón Limpiador PVC 760 GR
- Soldadura Liquida PVC
- Adaptador macho PVCP 1/2" verificar en los planos el diámetro.
- Registro bola gas 1/2" verificar en los planos el diámetro.

EQUIPOS:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias
- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: INSTALACION DE CAJA PLÁSTICA PARA LLAVE DE LAVADORA INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.1.19, 3.1.19, 4.1.19, 5.1.19, 6.1.19, 7.1.19, 8.1.19, 9.1.19, 10.1.19.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende suministro e instalación de tapa plástica para registro, dimensiones de 20x20cm en material plástico de alta ingeniería; resistente al impacto, resistencia a la corrosión, resistencia a la abrasión, fácil instalación, dureza y resistencia superficial, baja conductividad eléctrica.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar lugar de instalación según cantidades de obra y las indicaciones del supervisor.
- Instalar el elemento nuevo
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Agua
- Sika Flex 1A blanco
- Cemento blanco
- Tapa plástica para registro
- Teflón
- Limpiador
- Pegante
- Niple PVC de ½ pulgada

EQUIPOS:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias
- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: INSTALACION DE TAPA PLÁSTICA PARA REGISTRO, MEDIDAS 20X20CM INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.1.20, 3.1.20, 4.1.20, 5.1.20, 6.1.20, 7.1.20, 8.1.20, 9.1.20, 10.1.20.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende suministro e instalación de tapa plástica para registro, dimensiones de 20x20cm en material plástico de alta ingeniería; resistente al impacto, resistencia a la corrosión, resistencia a la abrasión, fácil instalación, dureza y resistencia superficial, baja conductividad eléctrica.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la empresa de acueducto y alcantarillado
- Instalar el elemento nuevo
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Agua
- Sika Flex 1A blanco

- Cemento blanco
- Tapa plástica para registro
- Teflón
- Limpiador
- Pegante
- Niple PVC de ½ pulgada

EQUIPOS:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias
- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SONDEO TUBERÍAS DE DESAGÜES.

ITEMS: 2.1.21, 3.1.21, 4.1.21, 5.1.21, 6.1.21, 7.1.21, 8.1.21, 9.1.21, 10.1.21.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad se realiza cuando las redes de alcantarillado y sus componentes han perdido capacidad de transporte de aguas lluvias de manera continua por la presencia de sedimentos, colmatando la tubería, para recuperar la capacidad de la tubería se requiere de un chorro de agua a alta presión para poder evacuar los sedimentos y recuperar el flujo continuo en la red de alcantarillado. La limpieza con equipo se hará a las redes (tuberías) y estructuras del sistema de alcantarillado tales como sumideros, cámaras de inspección, acometidas domiciliarias y cajas domiciliarias.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- La limpieza de las tuberías de descarga de los sumideros debe realizarse en los sitios indicados por el supervisor y usando un equipo de presión.
- La labor se entenderá como efectuada cuando se compruebe que la tubería y/o componentes han sido limpiados completamente.
- En el caso que la operación de limpieza de las tuberías y el avance de la manguera no logre la totalidad del recorrido del tubo se debe proceder a verificar la causa de la obstrucción y reparar o remover el obstáculo.
- Limpieza completa del sitio donde se realizó las actividades de mantenimiento.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Agua

EQUIPOS:

- Sonda eléctrica
- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE COBRE DE 1/2 INCLUYE UNIONES Y ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.1.22, 3.1.22, 4.1.22, 5.1.22, 6.1.22, 7.1.22, 8.1.22, 9.1.22, 10.1.22.

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro lineal

DESCRIPCION: Comprende el suministro de la tubería, herramienta, transporte y mano de obra para la instalación de la tubería en cobre de 1/2, soportes, mano de obra, equipos y herramientas necesarios para la conexión al suministro de gas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar localización e indicaciones del interventor.
- Los trabajos definidos deben ser cuidadosamente realizados.

- Durante la ejecución, los cortes innecesarios se deben evitar.
- Los daños que se presenten en el edificio, tuberías, cables o equipos como resultado de los trabajos deben ser reparados por personal capacitado en el área involucrada.
- La instalación de tuberías y accesorios deberá hacerse de conformidad con las instrucciones del fabricante.
- Todas las juntas corresponderán con accesorios compatibles, con el material y para las especificaciones dadas.
- Durante el proceso de ejecución todas las bocas abiertas de la tubería deberán ser cubiertas con tapones normalizados.
- Una vez terminada la obra de la grifería, los equipos y elementos de control deberán ser cuidadosamente aseados, ajustados, balanceados y probada su operación según las instrucciones dadas por el proveedor.
- Limpieza completa del sitio donde se realizó las actividades de mantenimiento.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las pruebas del sistema se deberán realizar inmediatamente se termine una sección del mismo sistema.

ENSAYOS A REALIZAR: No requiere.

MATERIALES:

- Tubería acero galvanizado SCH 40
- Accesorios
- Demás materiales que se requieran

EQUIPOS:

- La ejecución de los cortes, roscas, uniones, etc., se hará con corta-tubos y roscadoras para producción de roscas NPT, de acuerdo con las técnicas normales para este tipo de trabajo. Las uniones se sellarán con trabas químicas. No se permitirá el uso de seguetas para el corte.
- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN MANGUERA DE CONEXIÓN FLEXIBLE PARA PUNTO DE GAS INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.1.23, 3.1.23, 4.1.23, 5.1.23, 6.1.23, 7.1.23, 8.1.23, 9.1.23, 10.1.23.

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro lineal

DESCRIPCION: Esta actividad comprende suministro e instalación manguera de conexión flexible para punto de gas incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar localización e indicaciones del interventor.
- Los trabajos definidos deben ser cuidadosamente realizados.
- Durante la ejecución, los cortes innecesarios se deben evitar.
- Revisar distancia que existe entre el aparato y la llave de control de gas.
- Los daños que se presenten en el edificio, tuberías, cables o equipos como resultado de los trabajos deben ser reparados por personal capacitado en el área involucrada.
- La instalación de tuberías y accesorios deberá hacerse de conformidad con las instrucciones del fabricante.
- Todas las juntas corresponderán con accesorios compatibles, con el material y para las especificaciones dadas.
- Durante el proceso de ejecución todas las bocas abiertas de la tubería deberán ser cubiertas con tapones normalizados.
- Revisar que las roscas del suministro de gas estén limpias
- Colocar cinta selladora en la rosca
- Revisar que entre la rosca y la llave de control no existan fugas.
- Una vez terminada la obra de la grifería, los equipos y elementos de control deberán ser cuidadosamente aseados, ajustados, balanceados y probada su operación según las instrucciones dadas por el proveedor.
- Limpieza completa del sitio donde se realizó las actividades de mantenimiento.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las pruebas del sistema se deberán realizar inmediatamente se termine una sección del mismo sistema.

ENSAYOS A REALIZAR: No requiere.

MATERIALES:

- Manguera de conexión flexible para punto de gas
- Accesorios
- Elementos de acople
- Demás materiales que se requieran

EQUIPOS:

- La ejecución de los cortes, roscas, uniones, etc., se hará con corta-tubos y roscadoras para producción de roscas NPT, de acuerdo con las técnicas normales para este tipo de trabajo. Las uniones se sellarán con trabas químicas. No se permitirá el uso de seguetas para el corte.
- Herramientas y equipos necesarios para la conexión al suministro de gas de cada artefacto.
- Mano de obra debe ser ejecutada por personal con experiencia.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: INSTALACIÓN DE PUNTO DE GAS, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN

ITEMS: 2.1.24, 3.1.24, 4.1.24, 5.1.24, 6.1.24, 7.1.24, 8.1.24, 9.1.24, 10.1.24.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende la instalación de punto de gas, incluye todos los elementos necesarios para su instalación

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar localización e indicaciones del interventor.
- Los trabajos definidos deben ser cuidadosamente realizados.
- Durante la ejecución, los cortes innecesarios se deben evitar.
- Los daños que se presenten en el edificio, tuberías, cables o equipos como resultado de los trabajos deben ser reparados por personal capacitado en el área involucrada.
- La instalación de tuberías y accesorios deberá hacerse de conformidad con las instrucciones del fabricante.
- Todas las juntas corresponderán con accesorios compatibles, con el material y para las especificaciones dadas.
- Limpieza completa del sitio donde se realizó las actividades de mantenimiento.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Las pruebas del sistema se deberán realizar inmediatamente se termine una sección del mismo sistema.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Tubería acero galvanizado SCH 40
- Accesorios
- Demás materiales que se requieran
- Elementos para unión.
- Soportes

EQUIPOS:

- La ejecución de los cortes, roscas, uniones, etc., se hará con corta-tubos y roscadoras para producción de roscas NPT, de acuerdo con las técnicas normales para este tipo de trabajo. Las uniones se sellarán con trabas químicas. No se permitirá el uso de seguetas para el corte.
- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE PUNTO ELECTRICO Y LUMINARIA LED REDONDA DE 23 CM DIAMETRO, PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR, SOBREPONER O COLGAR (ACUERDO REQUERIMIENTO), DE 18W, (100-227 VOLTIOS), 1260 LM, 3000 K, INCLUYE TUBERIA EMT, CABLEADO No 12 AWG (CANTIDAD ACUERDO PLANO), CAJAS DE PASO Y DE SALIDA, CABLE ENCAUCHETADO HASTA LA LAMPARA, TERMINALES, SOPORTES, GUAYAS, CONSUMIBLES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.1.25, 3.1.25, 4.1.25, 5.1.25, 6.1.25, 7.1.25, 8.1.25, 9.1.25, 10.1.25.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio del punto eléctrico y luminaria led redonda de 23 cm diámetro, plana y delgada de incrustar, sobreponer o colgar (acuerdo requerimiento), de 18w, (100-227

voltios), 1260 lm, 3000 k, incluye tubería EMT, cableado no 12 AWG (cantidad acuerdo plano), cajas de paso y de salida, cable encauchetado hasta la lámpara, terminales, soportes, guayas, consumibles y demás elementos requeridos para su correcto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar que actividades se deben realizar para instalar la tubería y la luminaria.
- Localizar y replantear en el sitio.
- Realizar si se requiere, cortes en muro y cielo raso con pulidora usando un disco de corte adecuado para el material a cortar.
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se instalara en cielo raso.
- Instalar tubería EMT, conduit o SCH 40 pesada de acuerdo con el lugar donde se ejecutará la actividad y a lo establecido en la NTC 2050 en placa de techo o muro con su respectiva soportaría. De ser necesario se deben usar soportes tipo Unistruc.
- Instalar cajas galvanizadas para salidas. Ref: 5800, 2400 u Octagonal según el caso.
- Recuperar las áreas afectadas.
- Alambrar acuerdo indicación del electricista usando sonda plástica y lubricantes de gel adecuado para la actividad y aprobado por este uso en Colombia.
- Instalar el aparato eléctrico y mecánicamente la luminaria, verificando alineación con los otros elementos instalados.
- Realizar pruebas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Pruebas de funcionamiento.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Limpieza de las tuberías.
- Continuidad de los conductores.
- Aislamiento de los conductores.
- Niveles de voltaje.
- Funcionalidad y operación de la luminaria.
- Nivelación de la superficie de la luminaria.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES:

- Tubería 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Adaptador terminal 1/2" a 3/4" de tubería PVC Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Curva 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Soldadura PVC.
- limpiador PVC.
- Alambre de cobre No 14 desnudo Centelsa.
- Cable de cobre No 12 AWG THHN 90 C Centelsa
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Luminaria de la referencia.
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes Unistruc.
- Carga hilti con clavo 22m.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Mano de obra especializada en la parte eléctrica

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TABLERO ELÉCTRICO BIFASICO DE 12 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR GENERAL CON PUERTA LLAVE Y CERRADURA CON RIEL DIN PARA MINI BREAKER.

ITEMS: 2.1.26, 3.1.26, 4.1.26, 5.1.26, 6.1.26, 7.1.26, 8.1.26, 9.1.26, 10.1.26.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio de tablero eléctrico bifásico de 12 circuitos con espacio para totalizador general con puerta llave y cerradura con RIEL DIN para mini Breaker. Tablero fabricado con lámina de acero estirado en frío, curado al horno y terminado con pintura en polvo, con discos removibles de diferentes diámetros para tubería, 3 hilos, 240/120 V, completo con barras de capacidad de 125 A y tapa, apto para alojar Breaker enchufables. Construido bajo Normas UL. Referencia igual o superior a siemens, ABB, CUTLER-HAMMER.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar en sitio la ubicación del tablero de distribución existente.
- Verificar que actividades se deben realizar para instalar el nuevo tablero de distribución y la tubería que sale de este.
- Localizar y replantear en el sitio
- Realizar si se requiere, cortes en muro con pulidora usando un disco de corte adecuado para el material a cortar.
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería y el tablero de distribución que se instalara.
- Instalar tubería EMT o conduit de acuerdo al lugar donde se ejecutará la actividad y a lo establecido en la NTC 2050 en placa de techo o muro con su respectiva soportaría. De ser necesario se deben usar soportes tipo Unistruc.
- Instalar el tablero de distribución de acuerdo sugerencia del fabricante.
- Reparar las áreas afectadas.
- Instalar Breakers.
- Alambrar acuerdo indicación del plano usando sonda plástica y lubricantes de gel adecuado para la actividad y aprobado por este uso en Colombia.
- Realizar anclaje adecuado.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Continuidad de los conductores.
- Aislamiento de los conductores.
- Niveles de voltaje.
- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES:

- Tablero de la descripción.
- Totalizador caja moldeada acuerdo diagramas eléctricos
- Breaker de distribución acuerdo diagramas eléctricos.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Espuma expansiva de poliuretano, mono componente (SIKA BOOM).
- Cemento.
- Arena.
- Estuco.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.

EQUIPOS:

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CITOFONO ELÉCTRICO 004 RL INCLUYE APARATO, CONEXIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO

ITEMS: 2.1.27, 3.1.27, 4.1.27, 5.1.27, 6.1.27, 7.1.27, 8.1.27, 9.1.27, 10.1.27.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Suministro e instalación de citófono eléctrico 004 RL. Incluye aparato, conexión y puesta en funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar la ubicación del punto eléctrico y el trazado de la tubería y cableado.

- Verificar que actividades se deben realizar para realizar la conexión del citofono.
- Localizar y replantear en el sitio.
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se necesite instalar.
- Instalar el aparato eléctrico, resanando áreas afectadas.
- Realizar pruebas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Continuidad de los conductores.
- Aislamiento de los conductores.
- Niveles de voltaje.
- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES:

- Citófono de la descripción.
- Totalizador caja moldeada acuerdo diagramas eléctricos
- Breaker de distribución acuerdo diagramas eléctricos.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Espuma expansiva de poliuretano, mono componente (SIKA BOOM).
- Cemento.
- Arena.
- Estuco.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.

EQUIPOS:

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIMBRE DIN DON 100 V, INCLUYE TIMBRE, CABLEADO, MANO DE OBRA, CONEXIÓN Y ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.1.28, 3.1.28, 4.1.28, 5.1.28, 6.1.28, 7.1.28, 8.1.28, 9.1.28, 10.1.28.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de timbre din don 100 v, incluye timbre, cableado, mano de obra, conexión y puesta en funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar la ubicación del punto eléctrico y el trazado de la tubería y cableado.
- Verificar que actividades se deben realizar para realizar la conexión del timbre.
- Localizar y replantear en el sitio.
- Realizar si se requiere, cortes en muro con pulidora usando un disco de corte adecuado para el material a cortar.
- Instalar tubería EMT, conduit o SCH 40 pesada de acuerdo con el lugar donde se ejecutará la actividad y a lo establecido en la NTC 2050 en placa de techo o muro con su respectiva soportaría. De ser necesario se deben usar soportes tipo Unistruc.
- Instalar cajas galvanizadas para salidas. Ref: 5800, 2400 u Octagonal según el caso.
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se necesite instalar.
- Instalar el aparato eléctrico, resanando áreas afectadas.
- Realizar pruebas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Continuidad de los conductores.
- Aislamiento de los conductores.
- Niveles de voltaje.

- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES:

- Tubería 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Adaptador terminal 1/2" a 3/4" de tubería PVC Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Curva 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Soldadura PVC.
- limpiador PVC.
- Alambre de cobre No 14 desnudo Centelsa.
- Cable de cobre No 12 AWG THHN 90 C Centelsa
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes Unistruc.
- Carga hilti con clavo 22m.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado.
- Cemento.
- Arena
- Estuco
- Timbre DIN DON
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TOMA DOBLE GFCI, 110V, 60HZ, INCLUYE CAJAS RAWELT, ELEMENTOS Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.1.29, 3.1.29, 4.1.29, 5.1.29, 6.1.29, 7.1.29, 8.1.29, 9.1.29, 10.1.29.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de toma doble GFCI, 110v, 60hz. Incluye cajas rawelt, elementos y accesorios para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar la ubicación del punto eléctrico y el trazado de la tubería y cableado.
- Verificar que actividades se deben realizar para instalar la tubería y el tomacorriente.
- Localizar y replantear en el sitio.
- Realizar si se requiere, cortes en muro con pulidora usando un disco de corte adecuado para el material a cortar.
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se instalara en cielo raso (en caso de pasar por cielo raso).
- Instalar tubería EMT, conduit o SCH 40 pesada de acuerdo con el lugar donde se ejecutará la actividad y a lo establecido en la NTC 2050 en placa de techo o muro con su respectiva soportaría. De ser necesario se deben usar soportes tipo Unistruc.
- Instalar cajas galvanizadas para salidas. Ref: 5800, 2400 u Octagonal según el caso.
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se necesite instalar.
- Alambrar acuerdo indicación del plano si existe o acuerdo indicación del electricista usando sonda plástica y lubricantes de gel adecuado para la actividad y aprobado por este uso en Colombia.
- Instalar el aparato eléctrico, resanando áreas afectadas.
- Realizar pruebas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Continuidad de los conductores.
- Aislamiento de los conductores.
- Niveles de voltaje.
- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES:

- Tomacorrientes dobles GFCI de 15 A nema 5
- Tubería 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Adaptador terminal 1/2" a 3/4" de tubería PVC Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Curva 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o Conduit.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Soldadura PVC.
- limpiador PVC.
- Alambre de cobre No 14 desnudo Centelsa.
- Cable de cobre No 12 AWG THHN 90 C Centelsa
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes Unistruc.
- Carga hilti con clavo 22m.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado.
- Cemento.
- Arena
- Estuco
- tomacorriente de la descripción.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR SENCILLO, 110V, 60HZ, INCLUYE CAJAS RAWELT, ELEMENTOS Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.1.30, 3.1.30, 4.1.30, 5.1.30, 6.1.30, 7.1.30, 8.1.30, 9.1.30, 10.1.30.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de interruptor doble o sencillo 110v, 60hz, Incluye interruptor, tubería PVC o EMT, cableado, regata, cajas rawelt de oasi y salida, soportes, elementos, y accesorios para su correcto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar la ubicación del punto eléctrico y el trazado de la tubería y cableado.
- Verificar que actividades se deben realizar para instalar la tubería y el tomacorriente.
- Localizar y replantear en el sitio.
- Realizar si se requiere, cortes en muro con pulidora usando un disco de corte adecuado para el material a cortar.
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se instalara en cielo raso (en caso de pasar por cielo raso).
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se necesite instalar.
- Alambrar acuerdo indicación del plano si existe o acuerdo indicación del electricista usando sonda plástica y lubricantes de gel adecuado para la actividad y aprobado por este uso en Colombia.
- Instalar tubería EMT, conduit o SCH 40 pesada de acuerdo con el lugar donde se ejecutará la actividad y a lo establecido en la NTC 2050 en placa de techo o muro con su respectiva soportaría. De ser necesario se deben usar soportes tipo Unistruc.
- Instalar cajas galvanizadas para salidas. Ref: 5800, 2400 u Octagonal según el caso.

- Instalar el aparato eléctrico, verificado de bordes con muros, piso y techo, resanando áreas afectadas.
- Realizar pruebas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Continuidad de los conductores.
- Aislamiento de los conductores.
- Niveles de voltaje.
- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES:

- Tubería 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Adaptador terminal 1/2" a 3/4" de tubería PVC Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Curva 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Soldadura PVC.
- limpiador PVC.
- Alambre de cobre No 14 desnudo Centelsa.
- Cable de cobre No 12 AWG THHN 90 C Centelsa
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes Unistruc.
- Carga hilti con clavo 22m.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado.
- Cemento.
- Arena
- Estuco
- Interruptor de la descripción.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: CONSTRUCCIÓN DE BASE EN LADRILLO PARA LAVADERO INCLUYE HERRAMIENTA, MATERIAL Y MANO DE OBRA

ITEMS: 2.1.31, 3.1.31, 4.1.31, 5.1.31, 6.1.31, 7.1.31, 8.1.31, 9.1.31, 10.1.31.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende la construcción de una base en ladrillo para lavadero, incluye herramienta, material y mano de obra.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Revisar la superficie donde se va a construir la base en ladrillo, la superficie debe estar limpia y nivelada y cualquier imperfección deberá ser rellenada con mortero.
- Se procede a marcar todas las referencias que delimitan la zona donde se va a levantar la base de ladrillo. Para ello es necesario contar con plomada, nivel e hilo guía.
- Se coloca una hilada de bloques en seco, sin mezcla para espaciarlos adecuadamente y evitar, en lo posible los cortes o por lo menos sólo cortes a la mitad. El espacio entre bloques debe ser de un centímetro aproximadamente.
- Después de estar distribuidos adecuadamente se marca los lugares donde van las juntas y se retira los bloques.
- Preparar el mortero de pega.
- Colocar los bloques en los extremos del muro, deben ser aplomados, nivelados y con la altura de junta correspondiente.

- Se estira un hilo entre los ladrillos para asentar cada hilada. Los bloques se colocarán haciendo coincidir su borde externo con el hilo, garantizando que todos los bloques queden nivelados, alineados y aplomados.
- Con el palustre se coloca una capa uniforme de mortero de pega, el exceso de mezcla se limpia con el mismo palustre.
- Colocar el bloque en la posición correspondiente, se mueve ligeramente, y se presiona hacia abajo hasta lograr su correcto asentado.
- Una vez terminada la hilada, se repiten nuevamente todos los pasos anteriores.
- Nivelar la superficie con una boquillera y pañetar las caras exteriores.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Ladrillos
- Cemento.
- Arena
- Agua
- Madera
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo manual para el transporte interno de material

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: CONFORMACION DE POYO EXISTENTE EN CONCRETO DE 5 CM DE ESPESOR DE 3000 PSI CON REFUERZO EN MALLA

ITEMS: 2.1.32, 3.1.32, 4.1.32, 5.1.32, 6.1.32, 7.1.32 8.1.32, 9.1.32, 10.1.32.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende la conformación de poyo existente en concreto de 5cm de espesor de 3000 PSI con refuerzo en malla eslabonada, Incluye herramientas, mano de obra y demás elementos necesarios para su instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Revisar estado del poyo existente.
- Reconformación en mortero 1:3
- Realizar afinado con llana.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Mortero
- Madera
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo manual para el transporte interno de material

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: ALISTADO DE PISO EN MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:3 E=0,04MT. INCLUYE PENDIENTE DE DESAGÜE. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.1.33, 3.1.33, 4.1.33, 5.1.33, 6.1.33, 7.1.33 8.1.33, 9.1.33, 10.1.33.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende el alistado de piso en mortero impermeabilizado 1:3 espesor 4 cm. Incluye pendiente de desagüe, herramientas, material y mano de obra, nivelación, preparación de superficies irregulares y bruscas de losas estructurales o placas de contra piso, para recibir acabados de pisos tales como paquetón de madera, listón, tabletas cerámicas, alfombras y vinisol, a los niveles señalados en las especificaciones.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Definir y localizar los pisos a nivelar.
- Iniciar la actividad una vez estén completas las ductería eléctricas o de suministro sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales.
- Limpiar la superficie de piso.
- Verificar niveles de estructura y acabados.
- Humedecer el área a afinar.
- Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos.
- Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferente espesor.
- Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:3 afinado de arena lavada, de 3.00 cm mínimo de espesor.
- Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero.
- Enrasar la superficie del piso con llana metálica hasta quedar completamente lisa.
- Dejar secar.
- Verificar niveles finales para aceptación

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Ensayos para concreto (NSR-10)

MATERIALES:

- Mortero en proporción 1:3 con arena lavada.
- Aditivos para auto nivelación aprobados por la interventoría en caso de especificarlo.

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo para vaciado del mortero.
- Mano de obra
- Formaletas y soportes
- Equipo manual para el transporte interno de material

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN CERÁMICA FORMATO 45,8 X 45,8 TRAFICO RESIDENCIAL, MATE, CARAS DIFERENCIADAS, INCLUYE BOQUILLA, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.

ITEMS: 2.1.34, 3.1.34, 4.1.34, 5.1.34, 6.1.34, 7.1.34 8.1.34, 9.1.34, 10.1.34.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende el suministro e instalación de piso en cerámica formato mayor o igual a 45,8 x 45,8 trafico residencial, mate, caras diferenciadas, boquilla limpia y sin residuos de color. Incluye herramientas, mano de obra y demás elementos necesarios para su instalación. Calidad corona o superior.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar niveles y pendientes antes de instalar la cerámica.
- Definir despieces y orden de colocación de baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible, esto debe ser verificado con el supervisor.
- Preparar el pegacor.

- Alinear las hiladas con hilos transversales.
- Extender la pega sobre la losa humedecida con espesor mínimo de 3 mm.
- Colocar hiladas transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo.
- Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.
- Dejar fraguar la pega.
- Emboquillar el piso por medio de una espátula de caucho.
- Realizar primera limpieza de la cerámica dos horas después del fraguado inicial del emboquillado.
- Ejecutar segunda limpieza 24 horas después de realizada la primera.
- Verificar niveles, pendientes y alineamientos para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Longitud de aristas, Angulosidad, Flexión, Impacto y Abrasión

MATERIALES:

- Cerámica formato mayor o igual a 45,8 x 45,8 trafico residencial, mate, caras diferenciadas, espesor nominal 7,8 +-0.3 mm Cemento Gris o Mortero de Pega.
- Cemento blanco para el emboquillado.
- Perfiles ó wing de aluminio.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo menor de albañilería
- Equipo para transporte de material.
- Cortadora de cerámica
- Equipo para mezcla de morteros.
- Mano de obra
- Equipo manual para el transporte interno de material

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACION DE PAÑETE IMPERMEABILIZADO FORMATO 1:3 INCLUYE HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.

ITEMS: 2.1.35, 3.1.35, 4.1.35, 5.1.35, 6.1.35, 7.1.35 8.1.35, 9.1.35, 10.1.35.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende el suministro e instalación de pañete impermeabilizado formato 1:3, Incluye herramientas, mano de obra y demás elementos necesarios para su instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Definir en la totalidad del área a pañetar.
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas.
- Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.
- Definir los plomos finos.
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:3 con arena lavada y discernida.
- 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 codal y llana.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.
- Verificar niveles, pendientes y alineamientos para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Longitud de aristas, Angulosidad, Flexión, Impacto y Abrasión

MATERIALES:

- Mortero 1:3
- Sika 1(para pañetes impermeabilizados)
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo menor de albañilería
- Equipo para transporte de material.
- Andamios
- Equipos para mezclar el mortero
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERÁMICA PARA PARED FORMATO 30 X 60 ACABADO MATE, CARAS DIFERENCIADAS, INCLUYE BOQUILLA, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.

ITEMS: 2.1.36, 3.1.36, 4.1.36, 5.1.36, 6.1.36, 7.1.36 8.1.36, 9.1.36, 10.1.36.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende el suministro e instalación de cerámica para pared, formato rectangular (30x60) uso residencial, acabado mate, caras diferenciadas espesor nominal 8,8 + 0,3. Incluye boquilla, herramientas, mano de obra y demás elementos necesarios para su instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Definir despieces y orden de colocación del zócalo, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible. Realizar cortes a máquina, estos deben ser aprobados por el supervisor.
- Preparar el mortero de pega.
- Hilar el zócalo.
- Extender el mortero de pega sobre el zócalo.
- Colocar el zócalo y asentarlo bien con golpes suaves, dejándolo uniforme y continuo.
- Dejar fraguar la pega.
- Emboquillar el zócalo con boquilla y por medio de una espátula de caucho.
- Realizar la limpieza de la baldosa antes que el emboquillado se endurezca.
- Cubrir para mantener la limpieza.
- Verificar alineamientos y acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Longitud de aristas, Angulosidad, Flexión, Impacto y Abrasión

MATERIALES:

- Cerámica formato mayor o igual a 30x60 cm.
- Cemento Gris y Blanco o Mortero de pega.
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo menor de albañilería
- Equipo para transporte de material.
- Pulidora
- Equipos para mezclar el mortero
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE ALTO COCINA INTEGRAL EN QUINTUPLEX TERMO FUNDIDO CON MELANINA CON ESPESOR DE 18MM CANTOS RÍGIDOS EN PVC DE 2MM ACUERDO DISEÑO. PUERTAS CON SISTEMA DE CIERRE LENTO, HERRAJES EN ACERO INOXIDABLE SISTEMA FULL EXTENSIÓN. INCLUYE PALTERO EN ACERO INOXIDABLE Y BANDEJA. MUEBLE ALTO: 1,8 METROS DE LARGO X 0,36 METROS DE ANCHO Y 0,5 MTS DE ALTO CON 5 CAJONES DE 0,5 METROS DE ALTO X 0,3 6 DE ANCHO. ESPACIO PARA CAMPANA EXTRACTORA. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO

ITEMS: 2.1.37, 3.1.37, 4.1.37, 5.1.37, 6.1.37, 7.1.37 8.1.37, 9.1.37, 10.1.37.

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro lineal

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro e instalación de mueble alto para cocina integral en QUINTUPLEX termo fundido con melanina acabado madera natural clara con melanina espesor de 15mm para estructura y 18mm para puertas, cantos rígidos en pvc de 2mm acuerdo diseño, puertas con sistema de apertura push y cierre lento, entrepaños movibles con soporte para entrepaño macho acabado níquel (diámetro total del barreno 5 mm, profundidad del barreno 8 mm) Dimensiones mueble superior: altura: 80 cm, profundidad: 35cm. Incluye espacio para campana extractora y espacio horno auxiliar dimensiones (alto x ancho x profundo) 30x54x42 cm.

Todas las medidas de los elementos de carpintería deberán ajustarse a las dimensiones reales de vanos en la obra, por lo tanto, las diferencias que se presenten entre las medidas de las especificaciones y las de obra, NO eximen al Contratista de su responsabilidad ya que éste debe rectificar medidas en obra previamente a la instalación de dichos elementos. Durante la construcción e instalación, la madera se protegerá de las manchas y deterioro general.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar en sitio las medidas.
- Elaborar plano de diseño acuerdo lo especificado para aprobación por la supervisión.
- Definición de acabados con aprobación de la supervisión. Se deben entregar muestras de materiales.
- Fabricación de la estantería acuerdo especificaciones.
- Instalación de la estantería debidamente aprobada por la supervisión.
- Revisar niveles.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Verificación de niveles.
- Funcionalidad y operación de puertas y accesorios.
- Para accesorios en acero se debe hacer entrega de certificado.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES:

- Estantería acuerdo especificaciones.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Mano de obra, instaladores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE BAJO COCINA INTEGRAL EN QUINTUPLEX TERMO FUNDIDO CON MELANINA CON ESPESOR DE 18MM CANTOS RÍGIDOS EN PVC DE 2MM CON MESÓN EN GRANITO PULIDO COLOR GRIS, SALPICADERO DE 10 CM DE ACUERDO A DISEÑO MEDIDAS 1,8 DE LARGO X 0,85 DE ALTO X 0,6 DE ANCHO. CON TRES CAJONES EN CADA SECCIÓN DE LA COCINA, INCLUYE ESPACIO PARA, HORNO ESTUFA Y LAVAPLATOS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO

ITEMS: 2.1.38, 3.1.38, 4.1.38, 5.1.38, 6.1.38, 7.1.38 8.1.38, 9.1.38, 10.1.38.

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro lineal

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de mueble bajo cocina integral en QUINTUPLEX termo fundido con melanina acabado madera natural clara. espesor de 15mm para estructura y 18mm para puertas y frentes de cajones. cantos rígidos en PVC de 2mm. entrepaños movibles con soporte para entrepaño macho acabado níquel (diámetro total del barreno 5 mm profundidad del barreno 8 mm) mesón en granito superficie brillante, referencia marrón caribe/café paris/negro tundra, salpicadero de 10 cm de acuerdo con diseño. con tres cajones sistema apertura push y cierre lento. rieles full extensión. dimensiones: frente mínimo: 45cm, profundo: 58cm. el mueble incluye espacio para: horno estufa y lavaplatos. el diseño de la cocina debe incluir canasta condimentero tres niveles para módulo de 150mm, cierre lento, capacidad 10kg x canasta y canasta tres niveles para módulo de 300 a 400mm, cierre lento capacidad 35kgx canasta. rieles full extensión.

Todas las medidas de los elementos de carpintería deberán ajustarse a las dimensiones reales de vanos en la obra, por lo tanto, las diferencias que se presenten entre las medidas de las especificaciones y las de obra, NO eximen al Contratista de su responsabilidad ya que éste debe rectificar medidas en obra previamente a la instalación de dichos elementos. Durante la construcción e instalación, la madera se protegerá de las manchas y deterioro general.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar en sitio la ubicación y medidas.
- Verificar en sitio las medidas.
- Elaborar plano de diseño acuerdo lo especificado para aprobación por la supervisión.
- Definición de acabados con aprobación de la supervisión. Se deben entregar muestras de materiales.
- Fabricación de la estantería acuerdo especificaciones.
- Instalación de la estantería debidamente aprobada por la supervisión.
- Revisar niveles.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Verificación de niveles.
- Funcionalidad y operación de puertas y accesorios.
- Para accesorios en acero se debe hacer entrega de certificado.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES:

- Estantería acuerdo especificaciones.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Mano de obra, instaladores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUFA DE EMPOTRAR 4 PUESTOS A GAS CON MESA SELLADA ANTICRISTAL ANTIDERRAME ESCONDIDO ELECTRÓNICO AUTOMÁTICO, PARRILLA DOBLE EN HIERRO FUNDIDO MEDIDAS 57 ANCHO POR 42,5 DE ANCHO. INCLUYE ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.

ITEMS: 2.1.39, 3.1.39, 4.1.39, 5.1.39, 6.1.39, 7.1.39 8.1.39, 9.1.39, 10.1.39.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro e instalación de una estufa a gas de empotrar de 4 puestos, acabado en acero inoxidable, quemadores de alta eficiencia que reducen tiempos de cocción y ahorran gas: un quemador semi rápido (1,7kw) [6,11 mj/h], un quemador auxiliar (1,09kw) [3,95 mj/h], un quemador rápido (2,89kw) [10,42 mj/h], un quemador mini (2,49kw) [8,98 mj/h], perillas con empaque anti derrames, parrillas en hierro fundido con soportes antideslizantes de alta resistencia a la temperatura, encendido electrónico para activar el funcionamiento del quemador automáticamente, empaques antiderrames de alta resistencia al calor que evitan filtraciones hacia el interior de la cocina sistema de seguridad por termopar que cierra el paso de gas en ausencia de llama. Dimensiones 58.5cm x 51 cm (f x p). Incluye accesorios y herramienta necesarios para su instalación y correcto funcionamiento.

Todas las medidas de los elementos de carpintería deberán ajustarse a las dimensiones reales de vanos en la obra, por lo tanto, las diferencias que se presenten entre las medidas de las especificaciones y las de obra, NO eximen al Contratista de su responsabilidad ya que éste debe rectificar medidas en obra previamente a la instalación de dichos elementos. Durante la construcción e instalación, la madera se protegerá de las manchas y deterioro general.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar en sitio la ubicación y medidas.
- Verificar en sitio las medidas.
- Verificar conexiones de las instalaciones de servicios.
- Verificar el cumplimiento de las condiciones mínimas de fabricación de tal manera que se garantice su puesta en servicio sin problemas de seguridad para el usuario.
- Seguir paso a paso las instrucciones que tienen los fabricantes para instalar la estufa de empotrar. La supervisión suspenderá la instalación, si comprueba que no se están siguiendo tales instrucciones.
- Instalación debidamente aprobada por la supervisión.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Las pruebas del sistema se deberán realizar inmediatamente se termine el montaje de los gasodomesticos.

MATERIALES:

- Estufa a gas de empotrar de 4 puestos acuerdo especificación.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.

EQUIPOS:

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HORNO DE EMPOTRAR A GAS CON GRATINADOR CAPACIDAD HORNO 20 PULGADAS. 55 CM DE ANCHO X 57 CM DE ALTO X 59,5 CM DE FONDO, USO DOMÉSTICO VOLTAJE 120, INCLUYE CONTROL DE TEMPERATURA, LUZ INTERNA, PANEL MANUAL POR PERILLAS, INCLUYE MATERIAL MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN.

ITEMS: 2.1.40, 3.1.40, 4.1.40, 5.1.40, 6.1.40, 7.1.40, 8.1.40, 9.1.40, 10.1.40.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro e instalación de un horno de empotrar a gas mixto 120v de empotrar, temperatura máx. de cocción 250°c. Capacidad: 52L. Potencia eléctrica: 937 w. Sistema de seguridad por termopar que evita el escape de gas en ausencia de llama, acabado negro, resistencia doradora de 900w, cavidad interna cubierta con esmalte crystal clean con propiedades antiadherentes que permiten una fácil limpieza con encendido electrónico incorporado. Accesorios: una parrilla cromada / una bandeja asadora. Controles: una perilla para selección de temperatura resistencia / una perilla para el control flujo de gas / un pulsador de encendido electrónico y luz, ventilador tangencial que refrigera el panel de controles. Dimensiones: f: 59.5 x a: 59.5 x p: 56 (cms).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar en sitio la ubicación y medidas.
- Verificar conexiones de las instalaciones de servicios.
- Verificar el cumplimiento de las condiciones mínimas de fabricación de tal manera que se garantice su puesta en servicio sin problemas de seguridad para el usuario.
- Seguir paso a paso las instrucciones que tienen los fabricantes para instalar el horno de empotrar. La supervisión suspenderá la instalación, si comprueba que no se están siguiendo tales instrucciones.
- Instalación debidamente aprobada por la supervisión.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Las pruebas del sistema se deberán realizar inmediatamente se termine el montaje de los gasodomesticos.

MATERIALES:

- Horno mixto 120v de empotrar
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores caracteristicas a los especificados.

EQUIPOS:

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CAMPANA PARA EMPOTRAR RECIRCULADORA 60 CM 3 VELOCIDADES RECIRCULADORA /EXTRACTORA ANCHO 60 CM ALTO 14 CM FONDO 50 CM COLOR NEGRO CAPACIDAD SUCCIÓN 180 M3/H FILTRO EN CARBONO GRANULADO TERMINACIÓN EN ACERO INOXIDABLE. INCLUYE ACCESORIOS PARA SU INSTALACIÓN.

ITEMS: 2.1.41, 3.1.41, 4.1.41, 5.1.41, 6.1.41, 7.1.41, 8.1.41, 9.1.41, 10.1.41.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de campana horizontal. 120v A.C. frecuencia eléctrica 50/60 HZ, potencia eléctrica 125w, potencia motor 100 w de 3 velocidades de operación. Capacidad de aspiración 220 m³/h iluminación. 02 filtros textil de carbón activado y 02 filtros atrapa grasas en aluminio con marco y doble seguro, acabado negro, visera abatible en vidrio templado. Dimensiones: f: 60 x a: 60 x a: 8 (cm).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar en sitio la ubicación y medidas.
- Verificar conexiones de las instalaciones de servicios.
- Verificar el cumplimiento de las condiciones mínimas de fabricación de tal manera que se garantice su puesta en servicio sin problemas de seguridad para el usuario.
- Seguir paso a paso las instrucciones que tienen los fabricantes para la instalacion. La supervisión suspenderá la instalación, si comprueba que no se están siguiendo tales instrucciones.
- Instalación debidamente aprobada por la supervisión.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Las pruebas se deberán realizar inmediatamente se termine el montaje.

MATERIALES:

- Campana acuerdo especificación
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.

EQUIPOS:

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRÓ E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS PARA EMPOTRAR DOBLE CUBETA BRILLANTE MEDIDAS 70 X 79 CM, ALTO 14,5 CM LAVAPLATOS RECTANGULAR CON DOBLE CUBETA, SUPERFICIE LISA. INCLUYE GRIFERÍA MONOCONTROL CON TERMINACIÓN EN CROMO, INCLUYE ACCESORIOS PARA SU INSTALACIÓN AL SISTEMA HIDROSANITARIO.

ITEMS: 2.1.42, 3.1.42, 4.1.42, 5.1.42, 6.1.42, 7.1.42, 8.1.42, 9.1.42, 10.1.42.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro e instalación de un lavaplatos para empotrar doble cubeta o sencilla según el espacio, en acero inoxidable 304 calibre 24 (anexar certificado), acabado satinado mate para submontar debajo de mesón de cocina. Dimensiones: (59.4 cm) x (44.9 cm) x (20.3cm). Medidas pozuelo: 53cm x 39cm x 20cm de profundidad. Incluye canastilla, sifón, en presentación para sobreponer, bien sea sobre un mueble especial para lavaplatos o sobre el tope de mármol o granito, con superficie resistente a impactos y al constante roce con otros objetos, diseño de una cubeta, con escurridor. Incluye todos los accesorios para su instalación al sistema hidrosanitario", y su correcta instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar en sitio la ubicación y medidas.

- Se debe reforzar la instalación del lavaplatos en sus esquinas por la parte inferior de este.
- Verificar el cumplimiento de las condiciones mínimas de fabricación de tal manera que se garantice su puesta en servicio sin problemas de seguridad para el usuario.
- Seguir paso a paso las instrucciones que tienen los fabricantes para la instalacion. La supervisión suspenderá la instalación, si comprueba que no se están siguiendo tales instrucciones.
- Instalación debidamente aprobada por la supervisión.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Las pruebas se deberán realizar inmediatamente se termine el montaje.

MATERIALES:

- Lavaplatos doble o sencillo en acero inoxidable 304 calibre 24
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.

EQUIPOS:

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO EN GRANITO DE 70 X 55 X 22 CM INCLUYE HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.

ITEMS: 2.1.43, 3.1.43, 4.1.43, 5.1.43, 6.1.43, 7.1.43, 8.1.43, 9.1.43, 10.1.43.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende el suministro e instalación de lavadero en granito de 70 x 55 x 22cm. Incluye herramienta, mano de obra y todos los elementos necesarios para su instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar en sitio la ubicación y medidas.
- Verificar el cumplimiento de las condiciones mínimas de fabricación de tal manera que se garantice su puesta en servicio sin problemas de seguridad para el usuario.
- Seguir paso a paso las instrucciones que tienen los fabricantes para la instalacion. La supervisión suspenderá la instalación, si comprueba que no se están siguiendo tales instrucciones.
- Instalación debidamente aprobada por la supervisión.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Las pruebas se deberán realizar inmediatamente se termine el montaje.

MATERIALES:

- Lavadero en granito de 70 x 55 x 22cm
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.

EQUIPOS:

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

AREA DE BAÑOS

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO EN GRANITO DE 70 X 55 X 22 CM INCLUYE HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.

ITEMS: 2.1.44, 3.1.44, 4.1.44, 5.1.44, 6.1.44, 7.1.44, 8.1.44, 9.1.44, 10.1.44.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende el suministro e instalación de lavadero en granito de 70 x 55 x 22cm. Incluye herramienta, mano de obra y todos los elementos necesarios para su instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar en sitio la ubicación y medidas.
- Verificar el cumplimiento de las condiciones mínimas de fabricación de tal manera que se garantice su puesta en servicio sin problemas de seguridad para el usuario.
- Seguir paso a paso las instrucciones que tienen los fabricantes para la instalacion. La supervisión suspenderá la instalación, si comprueba que no se están siguiendo tales instrucciones.
- Instalación debidamente aprobada por la supervisión.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Las pruebas se deberán realizar inmediatamente se termine el montaje.

MATERIALES:

- Lavadero en granito de 70 x 55 x 22cm
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.

EQUIPOS:

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILO TIPO 1 - (3 MANOS) (INCLUYE: ADECUACION MUROS, RESANE DE SUPERFICIE CON ESTUCO, RETIRO DE ELEMENTOS EN MURO, FILOS, DILATACIONES, LINEALES).

ITEMS: 2.2.1, 3.2.1, 4.2.1, 5.2.1, 6.2.1, 7.2.1, 8.2.1, 9.2.1, 10.2.1.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos de aplicación de pintura vinílica directamente sobre la superficie de los muros en los sitios definidos dentro del mantenimiento a ejecutar de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas por el interventor, esta actividad incluye adecuación muros, resane de superficie con estuco, retiro de elementos en muro, filos, dilataciones, lineales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar localización en sitio.
- Aprobación por interventoría de pintura vinílica a usar.
- Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Se aplicarán a tres manos de pintura tipo 1 viniltex de pintuco o una que cumpla con la misma especificación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Verificar acabados para aceptación.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Prueba de retención de mancha.
- Antes de aplicar cualquier capa de pintura o imprimante realizar una prueba de humedad con higrómetro, las superficies deben estar 100% secas.

MATERIALES:

- Vinilo de primera calidad para uso interior, imprimantes con base de aceite y agua para dilución según norma Icontec 813.
- El vinilo debe cumplir con la norma Icontec 1335 como pintura al agua tipo emulsión Tipo 3.
- El vinilo debe ser tipo viniltex de pintuco en colores Trigo 1568 ó Verde aceituna 1572; o similar que cumpla con las mismas especificaciones.
- Disolventes.

EQUIPOS:

- Brochas y rodillos de felpa.
- Andamios en caso de ser necesarios.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE APARATOS SANITARIOS (INCLUYE: ANULACION Y/O CANCELACION DE PUNTOS HIDROSANITARIOS, SANITARIOS, LAVAMANOS, ORINALES, ASEO, TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCION Y RETIRO Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL SOBRANTE).

ITEMS: 2.2.1, 3.2.1, 4.2.1, 5.2.1, 6.2.1, 7.2.1, 8.2.1 9.2.1, 10.2.1.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Consiste en el desmonte total o parcial de los aparatos sanitarios existentes, que sea necesario retirar para la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades, a los planos si existen o a los parámetros del interventor.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos, tales como aparatos sanitarios, lavamanos, orinales, etc. Así mismo realizar anulación y o cancelación de los puntos hidrosanitarios según se requiera en la obra a realizar.
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños.
- Retiro de escombros y disposición los residuos de la demolición.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REA.LIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE DE MUEBLE Y LAVAMANOS INCLUYENDO ACCESORIOS, GRIFERÍAS Y TUBERÍAS DE CONEXIÓN Y DESAGÜE. INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL.

ITEMS: 2.2.2, 3.2.2, 4.2.2, 5.2.2, 6.2.2, 7.2.2, 8.2.2, 9.2.2, 10.2.2.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende el desmonte de mueble y lavamanos, incluyendo accesorios, griferías y tuberías de conexión y desagüe. Incluye cargue, retiro y disposición final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades, a los planos si existen o a los parámetros del interventor.
- Cortar el suministro de servicios públicos en las áreas a intervenir.
- Habiendo cerrado el registro de agua, se retira el acoflex sanitario o manguera que permite el paso de agua.
- Sellar la salida hidráulica con tapones PVC con diámetro correspondientes según le requiera.
- Desmontar accesorios tanque y tuberías de desagüe.
- Desmontar el lavamanos con cuidado.
- Sellar con un tapón de inspección la salida sanitaria o desagüe.
- Desmontar elementos de carpintería.
- Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.
- Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo.
- Retiro de escombros y disposición los residuos de la demolición.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REA.LIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE DE DUCHA. INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL.

ITEMS: 2.2.3, 3.2.3, 4.2.3, 5.2.3, 6.2.3 7.2.3, 8.2.3, 9.2.3, 10.2.3.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende el desmonte de ducha. Incluye cargue, retiro y disposición final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades, a los planos si existen o a los parámetros del interventor.
- Cerrar el registro de agua, se retira manguera que permite el paso de agua.
- Sellar la salida hidráulica con tapones PVC con diámetro correspondientes según le requiera. (1/2" normalmente)
- Desmontar accesorios de ducha
- Sellar con un tapón de inspección desagüe.
- Disposición los residuos.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REA.LIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE ESPEJO EXISTENTE EN MAL ESTADO (INCLUYE: MARCOS, ACCESORIOS, HERRAJES RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA).

ITEMS: 2.2.4, 3.2.4, 4.2.4, 5.2.4, 6.2.4, 7.2.4, 8.2.4, 9.2.4, 10.2.4.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende el desmonte de espejo. Incluye cargue, retiro y disposición final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades, a los planos si existen o a los parámetros del interventor.
- Verificar localización, dilataciones y dimensiones de los espejos existentes.
- Desmontar espejo con cuidado de no ocasionar daños o accidentes.
- Disposición final los residuos.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REA.LIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE PUERTAS SENCILLAS EN MADERA Y/O METALICA (INCLUYE: MARCOS, ACCESORIOS, HERRAJES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA).

ITEMS: 2.2.5, 3.2.5, 4.2.5, 5.2.5, 6.2.5, 7.2.5, 8.2.5, 9.2.5, 10.2.5.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende el desmonte y retiro de puerta de zonas sometidas a adecuación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades, a los planos si existen o a los parámetros del interventor.
- Verificar localización de elementos a desmontar.
- Estudiar la posibilidad de reutilización de materiales.
- Desmontar marcos y puertas.
- Seleccionar materiales reciclables.
- Retirar sobrantes y escombros.
- Disposición final de los residuos.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REA.LIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE, RETIRO Y DISPOSICION DE DIVISIÓN DE BAÑO EXISTENTE. INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL.

ITEMS: 2.2.6, 3.2.6, 4.2.6, 5.2.6, 6.2.6, 7.2.6, 8.2.6, 9.2.6, 10.2.6.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende el desmonte y retiro de división de baño existente. Incluye cargue, retiro y disposición final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades, a los planos si existen o a los parámetros del interventor.
- Verificar localización de elementos a desmontar.
- Desmontar divisiones de baño
- Desmontar acabados
- Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo.
- Retirar sobrantes y escombros.
- Disposición final de los residuos.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REA.LIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DEMOLICIÓN Y RETIRO DE CERÁMICA DE PARED. INCLUYE RETIRO DE ELEMENTO DE PEGA Y RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL.

ITEMS: 2.2.7, 3.2.7, 4.2.7, 5.2.7, 6.2.7, 7.2.7, 8.2.7, 9.2.7, 10.2.7.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende los trabajos necesarios para la demolición de la cerámica de pared existente, esta actividad incluye el retiro del elemento de pega y la disposición final del producto de la demolición, según indicaciones particulares o definidas por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a demoler, de acuerdo al formulario de cantidades y a las indicaciones del supervisor.
- Instalar cerramientos y elementos de contención para suciedad en área de trabajo
- Demoler o retirar todos los elementos que impida la iniciación de la tarea.
- Verificar las instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- Sellar desagües y acometidas de suministro.
- Teniendo limpio el lugar se procede a demoler la cerámica existente.
- Demoler enchape muros, la demolición se realizará con herramienta menor o mecánica según la necesidad.
- Los escombros deben ser recopilados en lonas, retirarlos y disponerlos en lugar autorizado. Se debe mantener el área intervenida organizada.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DEMOLICIÓN Y RETIRO CERÁMICA DE PISO EXISTENTE, INCLUYE RETIRO DE PLACA DE AFINADO Y DISPOSICIÓN FINAL. INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEMS: 2.2.8, 3.2.8, 4.2.8, 5.2.8, 6.2.8, 7.2.8, 8.2.8, 9.2.8, 10.2.8.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende los trabajos necesarios para la demolición de la cerámica existente, esta actividad incluye el retiro de la placa de afinado y la disposición final del producto de la demolición, según indicaciones particulares o definidas por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Instalar cerramientos y elementos de contención para suciedad en área de trabajo.
- Verificar las instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- Demoler o retirar todos los elementos que impida la iniciación de la tarea.
- Teniendo limpio el lugar se procede a demoler la cerámica existente.
- La demolición se realizará con herramienta menor o mecánica según la necesidad.
- La demolición incluye demolición de guarda escobas existentes y el retiro del alistado existente.
- Los escombros deben ser recopilados en lonas, retirarlos y disponerlos en lugar autorizado. Se debe mantener el área intervenida organizada.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Compresor de dos martillos.
- Herramienta menor.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DEMOLICIÓN POYO EN CONCRETO DIVISIÓN DE BAÑO. INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL.

ITEMS: 2.2.9, 3.2.9, 4.2.9, 5.2.9, 6.2.9, 7.2.9, 8.2.9, 9.2.9, 10.2.9.

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro lineal

DESCRIPCION: Comprende la demolición de poyo en concreto. Incluye cargue, retiro y disposición final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a demoler de acuerdo al formulario de cantidades y a las indicaciones del supervisor.
- Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo.
- Demoler poyo en concreto con herramientas de demolición, teniendo cuidado de no afectar zonas que no se van a intervenir. de haber afectado alguna zona el contratista se debe hacer cargo de su reparación.
- Se debe retirar y disponer en lugar autorizado los sobrantes y escombros.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:
Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Compresor de dos martillos.
- Herramienta menor.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Volqueta para retiro de escombros

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE APARATOS ELECTRICOS EXISTENTES (INCLUYE APARATO Y PUNTO ELECTRICO ASI: PLAFONES, LAMPARAS, TOMAS, INTERRUPTORES, CAJAS DE PASO, TABLEROS CON PROTECCIONES, TUBERIAS, CABLEADOS, SOPORTES, TERMINALES, ETC) INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEMS: 2.2.10, 3.2.10, 4.2.10, 5.2.10, 6.2.10, 7.2.10, 8.2.10, 9.2.10, 10.2.10.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Consiste en el desmonte total o parcial e los aparatos eléctricos existentes, incluye retiro de aparato y punto eléctrico así: plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, etc. Todo lo que sea necesario retirar para la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a los planos.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos.
- El desmonte incluye aparato y punto eléctrico, plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, etc.
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reinstalados con el fin de que no sufran daños.
- Retiro y disposición de escombros producto de la demolición

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.
ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE DE INSTALACIONES HIDROSANITARIAS. INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL.

ITEMS: 2.2.11, 3.2.11, 4.2.11, 5.2.11, 6.2.11, 7.2.11, 8.2.11, 9.2.11, 10.2.11.

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro Lineal

DESCRIPCION: Comprende desmonte de instalaciones hidrosanitarias. Incluye cargue, retiro y disposición final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades, a los planos si existen o a los parámetros del interventor.
- Replanteo de los muros a cortar, demoler o realizar un pase con tubería para programar las suspensiones de suministro y así realizar las reparaciones necesarias o reubicaciones.
- No se debe cortar o suspender los suministros sin previa autorización por parte de la supervisión.
- Realizar regata para el retiro de tubería teniendo cuidado con no afectar las zonas que no se van a intervenir.
- Establecer un programa de las reubicaciones hidráulicas y/o sanitarias y disponer de los materiales en obra.
- Retiro de escombros y disposición final los residuos de la demolición.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REA.LIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: RETIRO DE GRANIPLAS EN CIELORASO, INCLUYE LIJADO Y RETIRO DE PINTURA O LACADO EXISTENTE. INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEMS: 2.2.12, 3.2.12, 4.2.12, 5.2.12, 6.2.12, 7.2.12, 8.2.12, 9.2.12, 10.2.12.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende el retiro de graniplas en cielorraso, incluye lijado y retiro de pintura o lacado existente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar el sitio a intervenir, de acuerdo al formulario de cantidades, a los planos si existen o a los parámetros del interventor.
- Limpiar superficie, retirar polvo.
- Con un raspador o una espátula para paneles de yeso, Raspar textura
- Lijar textura restante.
- Limpiar la pared con una esponja húmeda.
- Proteger las zonas que no se van a intervenir y cubrir con plástico o cartón los elementos que se encuentran en el sitio para evitar que se llenen de polvo
- Finalizar la actividad realizando una limpieza detallada.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.
ENSAYOS A REA.LIZAR: No aplica.

MATERIALES: Cartón o plástico para proteger elementos que no se pueden retirar.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para raspar

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE VENTANA. INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL.

ITEMS: 2.2.13, 3.2.13, 4.2.13, 5.2.13, 6.2.13 7.2.13, 8.2.13, 9.2.13, 10.2.13.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende el desmonte de las ventanas existentes, incluye retiro y disposición final del material desmontado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar el sitio a intervenir, de acuerdo al formulario de cantidades, a los planos si existen o a los parámetros del interventor.
- Prever daños a construcciones vecinas.
- Desmontar marcos ventana
- Retirar sobrantes y escombros, incluye disposición final.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.
ENSAYOS A REA.LIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere

EQUIPOS:

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: PUNTO HIDRÁULICO DE 1/2" PARA AGUA FRÍA, INCLUYE UNIONES, CODOS, CONEXIÓN RED PRINCIPAL MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.

ITEMS: 2.2.14, 3.2.14, 4.2.14, 5.2.14, 6.2.14, 7.2.14, 8.2.14, 9.2.14, 10.2.14.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende la instalación desde el punto hidráulico, el tramo vertical desde el codo a nivel de piso o techo (incluyéndolos), hasta las conexiones a las griferías de los aparatos que lo requieren. Incluye la mano de obra, herramientas, tuberías, uniones, codos, conexión red principal material en PVC de 1/2", 3/4", etc., todo lo necesarios para la instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
- Se utilizará tubería y accesorios de 1/2"
- Se incluye la red de distribución desde los codos a nivel de piso o techo (incluyéndolos), hasta la conexión a las griferías.
- Para el control de los golpes de ariete por sobre presiones en las redes de distribución interior se instalarán recamaras de aire en los puntos hidráulicos, en el mismo material del punto.
- Se incluye los tapones de protección de las bocas hidráulicas.
- Para el montaje de lavaplatos se debe incluir el acople flexible metálico para empate a la entrada del aparato.
- Para sistemas centrales de agua caliente los mezcladores de las duchas deben ser con balanceador de temperatura y presión.
- Las conexiones a los calentadores serán en cobre Tipo L.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Verificar los diámetros de tuberías que sean más adecuados.
- Revisión, pruebas y aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Tubería y accesorios en PVC presión ½"
- Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.
- Anclajes, abrazaderas, etc.

EQUIPOS:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias
- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: PUNTO HIDRÁULICO DE 1/2" PARA AGUA CALIENTE, INCLUYE UNIONES, CODOS, CONEXIÓN RED PRINCIPAL MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.

ITEMS: 2.2.15, 3.2.15, 4.2.15, 5.2.15, 6.2.15, 7.2.15, 8.2.15, 9.2.15, 10.2.15.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende la instalación desde el punto hidráulico, el tramo vertical desde el codo a nivel de piso o techo (incluyéndolos), hasta las conexiones a las griferías de los aparatos que lo requieren. Incluye la mano de obra, herramientas, tuberías, uniones, codos, conexión red principal material en CPVC de 1/2", 3/4", etc., todo lo necesarios para la instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
- Se utilizará tubería CPVC y accesorios de 1/2"
- Se incluye la red de distribución desde los codos a nivel de piso o techo (incluyéndolos), hasta la conexión a las griferías.
- Para el control de los golpes de ariete por sobre presiones en las redes de distribución interior se instalarán recamaras de aire en los puntos hidráulicos, en el mismo material del punto.
- Se incluye los tapones de protección de las bocas hidráulicas.
- Para el montaje de lavaplatos se debe incluir el acople flexible metálico para empate a la entrada del aparato.

- Para sistemas centrales de agua caliente los mezcladores de las duchas deben ser con balanceador de temperatura y presión.
- Las conexiones a los calentadores serán en cobre Tipo L.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Verificar los diámetros de tuberías que sean más adecuados.
- Revisión, pruebas y aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Tubería y accesorios en CPVC presión ½"
- Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.
- Anclajes, abrazaderas, etc.

EQUIPOS:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias
- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: RED DE SUMINISTRO DE 1/2" EN PVC PARA AGUA FRÍA, INCLUYE CONEXIONES, CODOS, UNIONES Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO

ITEMS: 2.2.16, 3.2.16, 4.2.16, 5.2.16, 6.2.16, 7.2.16, 8.2.16, 9.2.16, 10.2.16.

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro Lineal

DESCRIPCION: Comprende la instalación de la red de agua fría desde la salida del tanque hasta la llegada a los registros de utilización de cada una de las unidades sanitarias de agua potable. Incluye la mano de obra, herramientas, tuberías en PVCP, accesorios en PVCP, etc.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
- Se incluye la red de distribución desde los codos a nivel de piso o techo (incluyéndolos), hasta la conexión a las griferías.
- Verificar los diámetros de tuberías que sean más adecuados.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Revisión, pruebas y aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Tubería y accesorios en PVC-1/2"
- Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.
- Anclajes, abrazaderas, etc.

EQUIPOS:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias
- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: RED DE SUMINISTRO DE 1/2" EN CPVC PARA AGUA CALIENTE, INCLUYE CONEXIONES, CODOS, UNIONES Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO

ITEMS: 2.2.17, 3.2.17, 4.2.17, 5.2.17, 6.2.17, 7.2.17, 8.2.17, 9.2.17, 10.2.17.

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro Lineal

DESCRIPCION: Comprende la instalación de la red de agua caliente desde la salida del tanque hasta la llegada a los registros de utilización de cada una de las unidades sanitarias de agua potable. Incluye la mano de obra, herramientas, tuberías en PVCP, accesorios en PVCP, etc.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
- Se incluye la red de distribución desde los codos a nivel de piso o techo (incluyéndolos), hasta la conexión a las griferías.
- Verificar los diámetros de tuberías que sean más adecuados.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Revisión, pruebas y aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Tubería y accesorios en CPVC-1/2"
- Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.
- Anclajes, abrazaderas, etc.

EQUIPOS:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias
- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SALIDA SANITARIA LAVAMANOS PVC-S2". INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.2.18, 3.2.18, 4.2.18, 5.2.18, 6.2.18, 7.2.18, 8.2.18, 9.2.18, 10.2.18.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende la salida sanitaria de lavamanos PVC-S2". Incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
- Se utilizará tubería y accesorios de PVC-S2".
- Se incluye la red de distribución desde los codos a nivel de piso o techo (incluyéndolos), hasta la conexión a las griferías.
- Para el control de los golpes de ariete por sobre presiones en las redes de distribución interior se instalarán recamaras de aire en los puntos hidráulicos, en el mismo material del punto.
- Se incluye los tapones de protección de las bocas hidráulicas.
- Para el montaje de lavamanos se debe incluir el acople flexible metálico para empate a la entrada del aparato.
- Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Hidráulicos y descritos en las cantidades de obra.
- Verificar los diámetros de tuberías que sean más adecuados.
- Revisión, pruebas y aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Tubería y accesorios en PVC-S2"
- Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.
- Anclajes, abrazaderas, etc.

EQUIPOS:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias
- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SALIDA SANITARIA DUCHA Y PISO PVC-S3". INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.2.19, 3.2.19, 4.2.19, 5.2.19, 6.2.19, 7.2.19, 8.2.19, 9.2.19, 10.2.19.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende la salida sanitaria de dicha y de piso PVC-S3" Incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
- Se utilizará tubería y accesorios de PVC-S3".
- Se incluye la red de distribución desde los codos a nivel de piso o techo (incluyéndolos), hasta la conexión a las griferías.
- Para el control de los golpes de ariete por sobre presiones en las redes de distribución interior se instalarán recamaras de aire en los puntos hidráulicos, en el mismo material del punto.
- Se incluye los tapones de protección de las bocas hidráulicas.
- Para el montaje de lavaplatos se debe incluir el acople flexible metálico para empate a la entrada del aparato.
- Verificar los diámetros de tuberías que sean más adecuados.
- Revisión, pruebas y aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Tubería y accesorios en PVC-S3"
- Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.
- Anclajes, abrazaderas, etc.

EQUIPOS:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias
- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SALIDA DE SANITARIO PVC-S4". INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.2.20, 3.2.20, 4.2.20, 5.2.20, 6.2.20, 7.2.20, 8.2.20, 9.2.20, 10.2.20.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende la salida sanitaria de dicha y de piso PVC-S4" Incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
- Se utilizará tubería y accesorios de PVC-S4".
- Se incluye la red de distribución desde los codos a nivel de piso o techo (incluyéndolos), hasta la conexión a las griferías.
- Para el control de los golpes de ariete por sobre presiones en las redes de distribución interior se instalarán recamaras de aire en los puntos hidráulicos, en el mismo material del punto.
- Se incluye los tapones de protección de las bocas hidráulicas.
- Para el montaje de lavaplatos se debe incluir el acople flexible metálico para empate a la entrada del aparato.
- Verificar los diámetros de tuberías que sean más adecuados.
- Revisión, pruebas y aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Tubería y accesorios en PVC-S4"
- Soldaduras, limpiadores, removedores, etc.
- Anclajes, abrazaderas, etc.

EQUIPOS:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias
- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE REGISTRO DE 1/2". INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.2.21, 3.2.21, 4.2.21, 5.2.21, 6.2.21, 7.2.21, 8.2.21, 9.2.21, 10.2.21.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Consiste en el suministro e instalación de válvulas de bola, necesarias para el control de la red y que se encuentran ubicadas antes del regulador y en la llegada a cada artefacto que se le suministre agua. Estas válvulas serán de cierre rápido, con una presión de trabajo de 150 psi. Se considera como ítem de obra "válvulas de control" todo registro que este considerado en el diseño para la sectorización y control de la red. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la empresa de acueducto y alcantarillado
- El acople es una manguera delgada flexible, que sirve como conector, utilizando unas tuercas en sus extremos, permitiendo el paso de agua, desde la fuente directa hasta la grifería.
- Verificar distancias entre la salida del punto y la grifería del aparato sanitario. Fijar y asegurar acoples a tubería de salida del punto hidráulico y de la grifería.
- Verificar niveles y plomos para aceptación.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los planos sanitarios y descritos en las cantidades de obra.
- Instalar pases en la estructura previa aprobación del calculista y el interventor.
- Revisión, pruebas y aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Cinta Teflón Limpiador PVC 760 GR
- Soldadura Liquida PVC
- Adaptador macho PVCP 1/2" verificar en los planos el diámetro.
- Registro bola gas 1/2" verificar en los planos el diámetro.

EQUIPOS:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias
- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA PARA SIFÓN DE PISO DE 3". INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO

ITEM: 2.2.22, 3.2.22, 4.2.22, 5.2.22, 6.2.22, 7.2.22, 8.2.22, 9.2.22, 10.2.22.

UNIDAD DE MEDIDA: UN– Unidad

DESCRIPCION: Comprende suministro e instalación de rejillas en acero inoxidable de diámetro 2" y 3" que se colocaran en los sifones de pisos en baños.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar en sitio la ubicación de las rejillas para verificar localización.
- Instalar el elemento nuevo
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Prueba de flujo y Prueba de suministro
ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

6. MATERIALES:

- Agua
- Sikaflex 1A blanco
- Cemento blanco
- Tapa plástica para registro
- Teflón
- Limpiador
- Pegante
- Niple pvc de ½ pulgadas

EQUIPO:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias.
- La mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Las actividades se medirán y se pagarán por (UN), respectivamente, de acuerdo al diámetro. El costo incluye: Materiales, equipos, Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra. La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio y corresponderá a la obra realmente ejecutada debidamente recibida a satisfacción por la Interventoría.

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: INSTALACION DE TAPA PLÁSTICA PARA REGISTRO, MEDIDAS 20X20CM INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.2.23, 3.2.23, 4.2.23, 5.2.23, 6.2.23, 7.2.23, 8.2.23, 9.2.23, 10.2.23.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende suministro e instalación de tapa plástica para registro, dimensiones de 20x20cm en material plástico de alta ingeniería; resistente al impacto, resistencia a la corrosión, resistencia a la abrasión, fácil instalación, dureza y resistencia superficial, baja conductividad eléctrica.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la empresa de acueducto y alcantarillado
- Instalar el elemento nuevo
- Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Agua
- Sika Flex 1A blanco
- Cemento blanco
- Tapa plástica para registro
- Teflón
- Limpiador
- Pegante
- Niple PVC de ½ pulgada

EQUIPOS:

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias
- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SONDEO TUBERÍAS DE DESAGÜES.

ITEMS: 2.2.24, 3.2.24, 4.2.24, 5.2.24, 6.2.24, 7.2.24, 8.2.24, 9.2.24, 10.2.24.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad se realiza cuando las redes de alcantarillado y sus componentes han perdido capacidad de transporte de aguas lluvias de manera continua por la presencia de sedimentos, colmatando la tubería, para recuperar la capacidad de la tubería se requiere de un chorro de agua a alta presión para poder evacuar los sedimentos y recuperar el flujo continuo en la red de alcantarillado. La limpieza con equipo se hará a las redes (tuberías) y estructuras del sistema de alcantarillado tales como sumideros, cámaras de inspección, acometidas domiciliarias y cajas domiciliarias.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- La limpieza de las tuberías de descarga de los sumideros debe realizarse en los sitios indicados por el supervisor y usando un equipo de presión.
- La labor se entenderá como efectuada cuando se compruebe que la tubería y/o componentes han sido limpiados completamente.
- En el caso que la operación de limpieza de las tuberías y el avance de la manguera no logre la totalidad del recorrido del tubo se debe proceder a verificar la causa de la obstrucción y reparar o remover el obstáculo.
- Limpieza completa del sitio donde se realizó las actividades de mantenimiento.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Agua

EQUIPOS:

- Sonda eléctrica
- Mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR DOBLE, INCLUYE TUBERIA EMT, CABLEADO, CAJAS DE PASO Y DE SALIDA, TERMINALES, SOPORTES. INCLUYE ACCESORIOS Y CONSUMIBLES PARA CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.2.25, 3.2.25, 4.2.25, 5.2.25, 6.2.25, 7.2.25, 8.2.25, 9.2.25, 10.2.25.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de interruptor doble o sencillo 110v, 60hz, Incluye interruptor, tubería PVC o EMT, cableado, regata, cajas de paso y salida, terminales, soportes, elementos, y accesorios para su correcto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar la ubicación del punto eléctrico y el trazado de la tubería y cableado.
- Verificar que actividades se deben realizar para instalar la tubería y el tomacorriente.
- Localizar y replantear en el sitio.
- Realizar si se requiere, cortes en muro con pulidora usando un disco de corte adecuado para el material a cortar.
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se instalara en cielo raso (en caso de pasar por cielo raso).
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se necesite instalar.
- Alambrar acuerdo indicación del plano si existe o acuerdo indicación del electricista usando sonda plástica y lubricantes de gel adecuado para la actividad y aprobado por este uso en Colombia.
- Instalar tubería EMT, conduit o SCH 40 pesada de acuerdo con el lugar donde se ejecutará la actividad y a lo establecido en la NTC 2050 en placa de techo o muro con su respectiva soportaría. De ser necesario se deben usar soportes tipo Unistruc.
- Instalar cajas galvanizadas para salidas. Ref: 5800, 2400 u Octagonal según el caso.

- Instalar el aparato eléctrico, verificado de bordes con muros, piso y techo, resanando áreas afectadas.
- Realizar pruebas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Continuidad de los conductores.
- Aislamiento de los conductores.
- Niveles de voltaje.
- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES:

- Tubería 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Adaptador terminal 1/2" a 3/4" de tubería PVC Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Curva 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Soldadura PVC.
- limpiador PVC.
- Alambre de cobre No 14 desnudo Centelsa.
- Cable de cobre No 12 AWG THHN 90 C Centelsa
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes Unistruc.
- Carga hilti con clavo 22m.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado.
- Cemento.
- Arena
- Estuco
- Interruptor de la descripción.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TOMA DOBLE GFCI, 110V, 60HZ, INCLUYE CAJAS RAWELT, ELEMENTOS Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.2.26, 3.2.26, 4.2.26, 5.2.26, 6.2.26, 7.2.26, 8.2.26, 9.2.26, 10.2.26.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de toma doble GFCI, 110v, 60hz. Incluye cajas rawelt, elementos y accesorios para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar la ubicación del punto eléctrico y el trazado de la tubería y cableado.
- Verificar que actividades se deben realizar para instalar la tubería y el tomacorriente.
- Localizar y replantear en el sitio.
- Realizar si se requiere, cortes en muro con pulidora usando un disco de corte adecuado para el material a cortar.
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se instalara en cielo raso (en caso de pasar por cielo raso).
- Instalar tubería EMT, conduit o SCH 40 pesada de acuerdo con el lugar donde se ejecutará la actividad y a lo establecido en la NTC 2050 en placa de techo o muro con su respectiva soportaría. De ser necesario se deben usar soportes tipo Unistruc.

- Instalar cajas galvanizadas para salidas. Ref: 5800, 2400 u Octagonal según el caso.
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se necesite instalar.
- Alambrar acuerdo indicación del plano si existe o acuerdo indicación del electricista usando sonda plástica y lubricantes de gel adecuado para la actividad y aprobado por este uso en Colombia.
- Instalar el aparato eléctrico, resanando áreas afectadas.
- Realizar pruebas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Continuidad de los conductores.
- Aislamiento de los conductores.
- Niveles de voltaje.
- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES:

- Tomacorrientes dobles GFCI de 15 A nema 5
- Tubería 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Adaptador terminal 1/2" a 3/4" de tubería PVC Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Curva 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o Conduit.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Soldadura PVC.
- limpiador PVC.
- Alambre de cobre No 14 desnudo Centelsa.
- Cable de cobre No 12 AWG THHN 90 C Centelsa
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes Unistruc.
- Carga hilti con clavo 22m.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado.
- Cemento.
- Arena
- Estuco
- tomacorriente de la descripción.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE PUNTO ELECTRICO Y LUMINARIA LED REDONDA DE 23 CM DIAMETRO, PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR, SOBREPONER O COLGAR (ACUERDO REQUERIMIENTO), DE 18W, (100-227 VOLTIOS), 1260 LM, 3000 K, INCLUYE TUBERIA EMT, CABLEADO No 12 AWG (CANTIDAD ACUERDO PLANO), CAJAS DE PASO Y DE SALIDA, CABLE ENCAUCHETADO HASTA LA LAMPARA, TERMINALES, SOPORTES, GUAYAS, CONSUMIBLES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.2.27, 3.2.27, 4.2.27, 5.2.27, 6.2.27, 7.2.27, 8.2.27, 9.2.27, 10.2.27.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio del punto eléctrico y luminaria led redonda de 23 cm diámetro, plana y delgada de incrustar, sobreponer o colgar (acuerdo requerimiento), de 18w, (100-227 voltios), 1260 lm, 3000 k, incluye tubería EMT, cableado no 12 AWG (cantidad acuerdo plano), cajas de paso y de salida, cable

encauchetado hasta la lámpara, terminales, soportes, guayas, consumibles y demás elementos requeridos para su correcto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar que actividades se deben realizar para instalar la tubería y la luminaria.
- Localizar y replantear en el sitio.
- Realizar cortes en muro y cielo raso con pulidora usando un disco de corte adecuado para el material a cortar.
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se instalara en cielo raso.
- Instalar tubería EMT, conduit o SCH 40 pesada de acuerdo con el lugar donde se ejecutará la actividad y a lo establecido en la NTC 2050 en placa de techo o muro con su respectiva soportaría. De ser necesario se deben usar soportes tipo Unistruc.
- Instalar cajas galvanizadas para salidas. Ref: 5800, 2400 u Octagonal según el caso.
- Recuperar las áreas afectadas.
- Alambrar acuerdo indicación del plano usando sonda plástica y lubricantes de gel adecuado para la actividad y aprobado por este uso en Colombia.
- Instalar el aparato eléctrico y mecánicamente la luminaria, verificando alineación con los otros elementos instalados.
- Realizar pruebas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Limpieza de las tuberías.
- Continuidad de los conductores.
- Aislamiento de los conductores.
- Niveles de voltaje.
- Funcionalidad y operación de la luminaria.
- Nivelación de la superficie de la luminaria.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES:

- Tubería 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Adaptador terminal 1/2" a 3/4" de tubería PVC Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Curva 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Soldadura PVC.
- limpiador PVC.
- Alambre de cobre No 14 desnudo Centelsa.
- Cable de cobre No 12 AWG THHN 90 C Centelsa
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Luminaria de la referencia.
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes Unistruc.
- Carga hilti con clavo 22m.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: ALISTADO DE PISO EN MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:3 E=0,04MT. INCLUYE PENDIENTE DE DESAGÜE. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.2.28, 3.2.28, 4.2.28, 5.2.28, 6.2.28, 7.2.28, 8.2.28, 9.2.28, 10.2.28.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende el alistado de piso en mortero impermeabilizado 1:3 espesor 4 cm. Incluye pendiente de desagüe, herramientas, material y mano de obra, nivelación, preparación de superficies irregulares y bruscas de losas estructurales o placas de contra piso, para recibir acabados de pisos tales como paquetón de madera, listón, tabletas cerámicas, alfombras y vinisol, a los niveles señalados en las especificaciones.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Definir y localizar los pisos a nivelar.
- Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas o de suministro sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales.
- Limpiar la superficie de piso.
- Verificar niveles de estructura y acabados.
- Humedecer el área a afinar.
- Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos.
- Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferente espesor.
- Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:3 afinado de arena lavada, de 3.00 cm mínimo de espesor.
- Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero.
- Enrasar la superficie del piso con llana metálica hasta quedar completamente lisa.
- Dejar secar.
- Verificar niveles finales para aceptación

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Ensayos para concreto (NSR-10)

MATERIALES:

- Mortero en proporción 1:3 con arena lavada.
- Aditivos para auto nivelación aprobados por la interventoría en caso de especificarlo.

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo para vaciado del mortero.
- Mano de obra
- Formaletas y soportes
- Equipo manual para el transporte interno de material

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: CONSTRUCCION DE POYO DUCHA EN CONCRETO H=0,07. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD

ITEMS: 2.2.29, 3.2.29, 4.2.29, 5.2.29, 6.2.29, 7.2.29, 8.2.29, 9.2.29, 10.2.29.

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro lineal

DESCRIPCION: Comprende la construcción de poyo de ducha en concreto de 7cm de espesor de 3000 PSI con refuerzo en malla eslabonada, Incluye herramientas, mano de obra y demás elementos necesarios para su instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Ubicar el lugar donde va el poyo y trazar los ejes, dimensiones y niveles del poyo con la ayuda de niveles de burbuja y de manguera, cinta métrica y lápiz para marcar los niveles y ejes.
- Limpieza de la superficie donde se va a construir el poyo.
- Se procede a pegar con mortero, ladrillos alrededor del poyo, estos delimitaran las dimensiones de éste.
- Verificar las dimensiones y niveles de la hilada de ladrillo.
- Preparar el concreto para resistencia de 3000psi y vaciar dentro del poyo en una sola capa con refuerzo en malla eslabonada
- Nivelar la superficie con una boquillera y pañetar las caras exteriores del poyo.
- Curar el concreto.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Ladrillos
- Cemento
- Arena
- Agua
- Madera
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo manual para el transporte interno de material

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN CERÁMICA ANTIDESLIZANTE FORMATO >= 60 X 60CM, CARAS DIFERENCIADAS ACABADO MATE /SEMIBRILLANTE/TRÁFICO RESIDENCIAL, TECNOLOGÍA ALTA RESISTENCIA AL DESLIZAMINETO. CALIDAD CORONA O SUPERIOR.COLOR BEIGE, ARENA CLARO.INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.BOQUILLA LIMPIA Y SIN RESIDUOS.

ITEMS: 2.2.30, 3.2.30, 4.2.30, 5.2.30, 6.2.30, 7.2.30, 8.2.30, 9.2.30, 10.2.30.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende el suministro e instalación de piso en cerámica antideslizante formato mayor o igual a 60x60 cm, caras diferenciadas acabado mate/ semibrillante/ trafico residencial, tecnología alta resistencia al deslizamiento. Calidad corona o superior. Color beige arena claro. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento, boquilla limpia y sin residuos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar niveles y pendientes.
- Definir despieces y orden de colocación del zócalo, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible. Realizar cortes a máquina, estos deben ser aprobados por el supervisor.
- Preparar el mortero de pega.
- Alinear las hiladas con hilos transversales.
- Extender la pega sobre la losa humedecida con espesor mínimo de 3 mm.
- Colocar hiladas transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo.
- Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.
- Dejar fraguar la pega.
- Emboquillar el zócalo con boquilla y por medio de una espátula de caucho.
- Realizar la limpieza de la baldosa antes que el emboquillado se endurezca.
- Cubrir para mantener la limpieza.
- Verificar alineamientos y acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Longitud de aristas, Angulosidad, Flexión, Impacto y Abrasión

MATERIALES:

- Cerámica piso en cerámica antideslizante formato mayor o igual a 60x60 cm.
- Cemento Gris y Blanco o Mortero de pega.
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo menor de albañilería
- Equipo para transporte de material.
- Pulidora
- Equipos para mezclar el mortero

- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: PIRLÁN EN MADERA (BOCAPUERTA). INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.2.31, 3.2.31, 4.2.31, 5.2.31, 6.2.31, 7.2.31, 8.2.31, 9.2.31, 10.2.31.

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro lineal

DESCRIPCION: Comprende la instalación de pirlán de madera (bocapuerta cocina). Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar lotes de fabricación y verificar medidas.
- Realizar cortes e instalar pirlan de madera
- Dejar pegar.
- Cubrir para mantener la limpieza.
- Verificar alineamientos y acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Pilan de madera.
- Cemento Gris y Blanco o Mortero de pega.
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACION DE PAÑETE IMPERMEABILIZADO FORMATO 1:3 INCLUYE HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.

ITEMS: 2.2.32, 3.2.32, 4.2.32, 5.2.32, 6.2.32, 7.2.32, 8.2.32, 9.2.32, 10.2.32.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende el suministro e instalación de pañete impermeabilizado formato 1:3, Incluye herramientas, mano de obra y demás elementos necesarios para su instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Definir en la totalidad del área a pañetar.
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas.
- Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.
- Definir los plomos finos.
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:3 con arena lavada y discernida.
- 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 codal y llana.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.
- Verificar niveles, pendientes y alineamientos para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Longitud de aristas, Angulosidad, Flexión, Impacto y Abrasión

MATERIALES:

- Mortero 1:3
- Sika 1(para pañetes impermeabilizados)
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo menor de albañilería
- Equipo para transporte de material.
- Andamios
- Equipos para mezclar el mortero
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERÁMICA PARA PARED FORMATO 30 X 60 ACABADO MATE, CARAS DIFERENCIADAS, INCLUYE BOQUILLA, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.

ITEMS: 2.2.33, 3.2.33, 4.2.33, 5.2.33, 6.2.33, 7.2.33, 8.2.33 9.2.33, 10.2.33.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende el suministro e instalación de cerámica para pared, formato rectangular (30x60) uso residencial, acabado mate, caras diferenciadas espesor nominal 8,8 + 0,3. Incluye boquilla, herramientas, mano de obra y demás elementos necesarios para su instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Definir despieces y orden de colocación del zócalo, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible. Realizar cortes a máquina, estos deben ser aprobados por el supervisor.
- Preparar el mortero de pega.
- Hilar el zócalo.
- Extender el mortero de pega sobre el zócalo.
- Colocar el zócalo y asentarlo bien con golpes suaves, dejándolo uniforme y continuo.
- Dejar fraguar la pega.
- Emboquillar el zócalo con boquilla y por medio de una espátula de caucho.
- Realizar la limpieza de la baldosa antes que el emboquillado se endurezca.
- Cubrir para mantener la limpieza.
- Verificar alineamientos y acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Longitud de aristas, Angulosidad, Flexión, Impacto y Abrasión

MATERIALES:

- Cerámica formato mayor o igual a 30x60 cm.
- Cemento Gris y Blanco o Mortero de pega.
- Demás materiales que se requieran

- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo menor de albañilería
- Equipo para transporte de material.
- Pulidora
- Equipos para mezclar el mortero
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE WIN PLÁSTICO.

ITEMS: 2.2.34, 3.2.34, 4.2.34, 5.2.34, 6.2.34, 7.2.34, 8.2.34, 9.2.34, 10.2.34.

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro lineal

DESCRIPCION: Comprende el suministro y la instalación de WIN plástico. Incluye todos los elementos necesarios para su instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar lotes de fabricación y verificar medidas.
- Realizar cortes e instalar el material.
- Dejar pegar.
- Cubrir para mantener la limpieza.
- Verificar alineamientos y acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Win plástico
- Cemento Gris y Blanco o Mortero de pega.
- Pegante
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO LINEA AVANTI O SIMILAR (INCLUYE: GRIFERIA INTERIOR TANQUE, ACCESORIOS, HERRAJES Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y PERFECTO FUNCIONAMIENTO)

ITEMS: 2.2.35, 3.2.35, 4.2.35, 5.2.35, 6.2.35, 7.2.35, 8.2.35 9.2.35, 10.2.35.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de sanitario en porcelana sanitaria color blanco, alongado de una pieza con control azul (6 y 4 litros de agua por descarga) y asiento de cierre suave. válvula de suministro hidrostática y de descarga tipo "torre" de 2". botón push de accionamiento en la tapa. calidad igual o superior a corona. incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Suministrar y colocar los aparatos especificados.
- Al instalar la red de suministro de agua, deben dejarse los puntos de agua a las distancias horizontales y verticales indicadas por el fabricante de los aparatos e implementos sanitarios.
- Al instalar la red sanitaria de aguas negras, deben dejarse las bocas de desagües de los aparatos sanitarios a las distancias indicadas por los fabricantes de los respectivos artefactos sanitarios.
- Deben realizarse las respectivas pruebas de las instalaciones de agua potable y desagües sanitarios, antes de ejecutar el revestimiento de los pisos y paredes de la unidad sanitaria.
- Debe verificarse que los desagües no tengan obstrucción.
- Debe verificarse la existencia de la ventilación requerida.
- Debe seguirse paso a paso las instrucciones de los fabricantes para instalar cada tipo de aparato sanitario.
- Los aparatos deberán cumplir con las normas técnicas y de calidad establecida por ley.
- Tanto la conexión a la red de acueducto como a la red de alcantarillado, deberá ser totalmente estanca, sin ninguna filtración o fuga de agua, lo que deberá ser comprobado al momento de su instalación y a la entrega de la obra
- Los aparatos deberán ser firmemente asegurados para evitar movimientos, vibraciones o roturas.
- Deberán quedar perfectamente nivelados para garantizar el funcionamiento correcto del sistema de desagües
- Los soportes, anclajes ocultos o vistos, deberán ser colocados cuidadosamente, en tal forma que ofrezcan una agradable y limpia presentación
- Los grifos o entradas deberán quedar por encima del nivel de aguas máximo del artefacto.
- Los aparatos deberán estar en perfecto estado y no presentar ralladuras, fisuras o desbordes.
- Las instalaciones de agua y los desagües deberán estar previamente chequeados y al momento de colocar los aparatos, se debe verificar nuevamente que no existen fugas u obstrucciones, o que el sifón no presente desperfectos de fabricación
- Una vez instalados y probados los aparatos, se dejarán aseados y se sellarán para impedir su utilización antes de la entrega definitiva de la obra.
- Se requiere que se realicen los respectivos ajustes y/o arreglos necesarios para adecuar el área donde se instalara el aparato sanitario entregando la obra estética y funcional

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Sanitario especificado.
- Accesorios y grifería.
- Boquilla
- Cemento
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS OVALADO EN PORCELANA SANITARIA DE SOBREPONER COLOR BLANCO CALIDAD IGUAL A CORONA O SUPERIOR. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.2.36, 3.2.36, 4.2.36, 5.2.36, 6.2.36, 7.2.36, 8.2.36, 9.2.36, 10.2.36.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de lavamanos ovalado en porcelana sanitaria de sobreponer color blanco calidad igual a corona o superior. incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Suministrar y colocar los aparatos especificados.
- Al instalar la red de suministro de agua, deben dejarse los puntos de agua a las distancias horizontales y verticales indicadas por el fabricante de los aparatos e implementos sanitarios.
- Al instalar la red sanitaria de aguas negras, deben dejarse las bocas de desagües de los aparatos sanitarios a las distancias indicadas por los fabricantes de los respectivos artefactos sanitarios.

- Deben realizarse las respectivas pruebas de las instalaciones de agua potable y desagües sanitarios, antes de ejecutar el revestimiento de los pisos y paredes de la unidad sanitaria.
- Debe verificarse que los desagües no tengan obstrucción.
- Debe verificarse la existencia de la ventilación requerida.
- Debe seguirse paso a paso las instrucciones de los fabricantes para instalar cada tipo de aparato sanitario.
- Los aparatos deberán cumplir con las normas técnicas y de calidad establecida por ley.
- Tanto la conexión a la red de acueducto como a la red de alcantarillado, deberá ser totalmente estanca, sin ninguna filtración o fuga de agua, lo que deberá ser comprobado al momento de su instalación y a la entrega de la obra
- Los aparatos deberán ser firmemente asegurados para evitar movimientos, vibraciones o roturas.
- Deberán quedar perfectamente nivelados para garantizar el funcionamiento correcto del sistema de desagües
- Los soportes, anclajes ocultos o vistos, deberán ser colocados cuidadosamente, en tal forma que ofrezcan una agradable y limpia presentación
- Los grifos o entradas deberán quedar por encima del nivel de aguas máximo del artefacto.
- Los aparatos deberán estar en perfecto estado y no presentar ralladuras, fisuras o desbordes.
- Las instalaciones de agua y los desagües deberán estar previamente chequeados y al momento de colocar los aparatos, se debe verificar nuevamente que no existen fugas u obstrucciones, o que el sifón no presente desperfectos de fabricación
- Una vez instalados y probados los aparatos, se dejarán aseados y se sellarán para impedir su utilización antes de la entrega definitiva de la obra.
- Se requiere que se realicen los respectivos ajustes y/o arreglos necesarios para adecuar el área donde se instalara el aparato sanitario entregando la obra estética y funcional

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES:

- Lavamanos especificado.
- Accesorios y grifería.
- Boquilla
- Cemento
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO INSTALACIÓN DE GRIFERÍA MONO CONTROL PARA LAVAMANOS ALTURA MEDIA.MATERIAL METALICO CROMADO ACABADO BRILLANTE. ALTA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN, PELADO Y DECOLORACIÓN. POR AGUA. LIBRE DE RECUBRIMIENTOS TÓXICOS. CALIDAD IGUAL O SUPERIOR A CORONA/GRIVAL. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.2.37, 3.2.37, 4.2.37, 5.2.37, 6.2.37, 7.2.37, 8.2.37, 9.2.37, 10.2.37.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de grifería mono control para lavamanos altura media. Material metálico cromado acabado brillante, alta resistencia a la corrosión, pelado y decoloración por agua, libre de recubrimientos tóxicos. Calidad igual o superior a corona/grival. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Suministrar y colocar los aparatos especificados.
- Al instalar la red de suministro de agua, deben dejarse los puntos de agua a las distancias horizontales y verticales indicadas por el fabricante de los aparatos e implementos sanitarios.
- Deben realizarse las respectivas pruebas de las instalaciones de agua potable.
- Debe seguirse paso a paso las instrucciones de los fabricantes para instalar cada tipo del elemento a instalar.
- Los aparatos deberán cumplir con las normas técnicas y de calidad establecida por ley.
- Los aparatos deberán ser firmemente asegurados para evitar movimientos, vibraciones o roturas.
- Los soportes, anclajes ocultos o vistos, deberán ser colocados cuidadosamente, en tal forma que ofrezcan una agradable y limpia presentación

- Los aparatos deberán estar en perfecto estado y no presentar ralladuras, fisuras o desbordes.
- Las instalaciones de agua y los desagües deberán estar previamente chequeados y al momento de colocar los aparatos, se debe verificar nuevamente que no existen fugas u obstrucciones, o que el sifón no presente desperfectos de fabricación
- Una vez instalados y probados los aparatos, se dejarán aseados y se sellarán para impedir su utilización antes de la entrega definitiva de la obra.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Las pruebas del sistema se deberán realizar inmediatamente se termine el montaje.

MATERIALES:

- Grifería Mono control especificada.
- Accesorios necesarios para instalación.
- Silicona
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO INSTALACIÓN DE DUCHA MONO CONTROL. INCLUYE REGADERA CON BRAZO, CHORRO TIPO LLUVIA, MEZCLADOR Y GRIFERIA QUE PERMITE MANEJAR EL FLUJO, EL CAUDAL Y LA TEMPERATURA DEL AGUA, DENTRO DEL ESPACIO DE LA DUCHA. MATERIAL REGADERA: POLIMERO DE ALTA TECNOLOGIA. MATERIAL BRAZO: METALICO. ACABADO: CROMADO BRILLANTE. RESISTENTE A LA CORROSIÓN, PELADO Y DECOLORACIÓN POR AGUA. LIBRE DE RECUBRIMIENTOS TÓXICOS. CALIDAD IGUAL O SUPERIOR A CORONA/GRIVAL. INCLUYE MEZCLADOR TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.2.38, 3.2.38, 4.2.38, 5.2.38, 6.2.38, 7.2.38, 8.2.38, 9.2.38 10.2.38.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de ducha mono control. incluye regadera con brazo, chorro tipo lluvia, mezclador y grifería que permite manejar el flujo, el caudal y la temperatura del agua, dentro del espacio de la ducha. material regadera: polímero de alta tecnología. material brazo: metálico. acabado: cromado brillante. resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua. libre de recubrimientos tóxicos. calidad igual o superior a corona/grial. incluye mezclador todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Suministrar y colocar los aparatos especificados.
- Al instalar la red de suministro de agua, deben dejarse los puntos de agua a las distancias horizontales y verticales indicadas por el fabricante de los aparatos e implementos sanitarios.
- Deben realizarse las respectivas pruebas de las instalaciones de agua potable.
- Debe seguirse paso a paso las instrucciones de los fabricantes para instalar cada tipo del elemento a instalar.
- Los aparatos deberán cumplir con las normas técnicas y de calidad establecida por ley.
- Los aparatos deberán ser firmemente asegurados para evitar movimientos, vibraciones o roturas.
- Los soportes, anclajes ocultos o vistos, deberán ser colocados cuidadosamente, en tal forma que ofrezcan una agradable y limpia presentación
- Los aparatos deberán estar en perfecto estado y no presentar ralladuras, fisuras o desbordes.
- Las instalaciones de agua y los desagües deberán estar previamente chequeados y al momento de colocar los aparatos, se debe verificar nuevamente que no existen fugas u obstrucciones, o que el sifón no presente desperfectos de fabricación
- Una vez instalados y probados los aparatos, se dejarán aseados y se sellarán para impedir su utilización antes de la entrega definitiva de la obra.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Las pruebas del sistema se deberán realizar inmediatamente se termine el montaje.

MATERIALES:

- Grifería Mono control especificada.
- Mezclador
- Regadera completa especificada.

- Accesorios necesarios para instalación.
- Silicona
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE ACCESORIOS PARA BAÑO 6 PIEZAS. COMPONENTES: PERCHA-TOALLERO-JABONERA-BARRA-CEPILLERA- PORTARROLLO. MATERIAL: POLÍMERO DE ALTA INGENIERÍA ACABADO CROMADO. RESISTENTE A LA CORROSIÓN, PELADO Y DECOLORACIÓN POR AGUA RESISTENCIA AL PESO GENERAL HASTA 9 KG. RESISTENCIA AL PESO DEL TOALLERO BARRA HASTA 23 KG

ITEMS: 2.2.39, 3.2.39, 4.2.39, 5.2.39, 6.2.39, 7.2.39, 8.2.39, 9.2.39 10.2.39.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de accesorios para baño 6 piezas. Componentes: percha-toallero-jabonera-barra-cepillara- portarrollos. Material: polímero de alta ingeniería acabado cromado, resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua resistencia al peso general hasta 9 kg. Resistencia al peso del toallero barra hasta 23 kg

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Suministrar y mostrar los accesorios especificados.
- Los soportes, anclajes ocultos o vistos, deberán ser colocados cuidadosamente, en tal forma que ofrezcan una agradable y limpia presentación.
- La instalación de los accesorios deberá ser aprobada por la supervisión.
- Los accesorios deberán estar en perfecto estado y no presentar ralladuras, fisuras o manchas.
- Los accesorios deberán quedar fijos a la superficie.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Las pruebas del sistema se deberán realizar inmediatamente se termine el montaje.

MATERIALES:

- Kit de accesorios para baño 6 piezas. componentes: percha – toallero – jabonera – barra – cepillera – portarrollo.
- Accesorios necesarios para instalación.
- Silicona
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE A PISO SOBRE POYO PARA LAVAMANOS SEGÚN DISEÑO. SUPERFICIE EN MARMOL CAFE PINTA MARMOL (INCLUYE SALPICADEROS, ORIFICIO PARA LAVAMANOS Y PARA GRIFERIA MONOCONTROL Y ANCLAJES), ESTRUCTURA Y CAJONES EN TABLERO R.H DE 15MM Y 18MM. ENCHAPADO EN LAMINADO DE ALTA PRESIÓN F8 ACABADO MADERA NATURAL COLOR CLARO POR AMBAS CARAS, ESTRUCTURA Y ENTREPAÑOS COLOR BLANCO. CANTO RÍGIDO MISMO COLOR DEL LAMINADO. CAJONES CON CIERRE AMORTIGUADO Y RIELES DE FULL EXTENSION TOTAL CARGA 30KG. SISTEMA APERTURA PUSH. CIERRE LENTO. DIMENSIONES: FONDO: 60 CM. ALTURA:60 CM. INCLUYE ANCLAJES Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ASÍ COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.2.40, 3.2.40, 4.2.40, 5.2.40, 6.2.40, 7.2.40, 8.2.40, 9.2.40, 10.2.40.

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro lineal

DESCRIPCION: Comprende el suministro e instalación de mueble a piso sobre poyo para lavamanos según diseño, superficie en mármol café pinta mármol (incluye salpicaderos, orificio para lavamanos y para grifería mono control y anclajes), estructura y cajones en tablero RH de 15mm y 18mm. enchapado en laminado de alta presión f8 acabado madera natural color claro por ambas caras, estructura y entrepaños color blanco. canto rígido mismo color del laminado. cajones con cierre amortiguado y rieles de full extensión total carga 30kg. sistema apertura push. cierre lento. dimensiones: fondo: 60 cm. altura:60 cm. incluye anclajes y elementos de fijación, así como todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar en sitio la ubicación y medidas.
- Elaborar plano de diseño acuerdo lo especificado para aprobación por la supervisión.
- Definición de acabados con aprobación de la supervisión. Se deben entregar muestras de materiales.
- Localizar y replantear en el terreno.
- Fabricación de la estantería acuerdo especificaciones.
- Instalación de la estantería debidamente aprobada por la supervisión.
- Revisar niveles

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Verificación de niveles.
- Funcionalidad y operación de puertas y accesorios.
- Para accesorios en acero se debe hacer entrega de certificado.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES:

- Mueble acuerdo especificaciones.
- Accesorios necesarios para instalación.
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA VALERI WENGUE EN MADERA TRIPLEX (INCLUYE: MARCO, CERRADURA, HERRAJES, ACCESORIOS, JAMBAS, ACABADO, ETC).

ITEMS: 2.2.41, 3.2.41, 4.2.41, 5.2.41, 6.2.41, 7.2.41, 8.2.41, 9.2.41, 10.2.41.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Consiste en el suministro e instalación de puertas prefabricadas de fácil instalación en madera wengue triplex entamboradas con acabado en esmalte sobre madera. El suministro e instalación incluye marco, cerradura, herrajes, accesorios, jambas, acabado, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Todos los elementos serán elaborados con maderas sanas y de primera calidad, debidamente inmunizados y secados, los elementos de carpintería de madera que presenten desperfectos, deberán ser cambiados por cuenta del Contratista. El material a instalar deberá ser revisado y aprobado por el supervisor, todas las puertas deberán llevar cerraduras de buena calidad especificada en los análisis de precios unitarios. Las medidas de los elementos de carpintería deberán ajustarse a las dimensiones reales de vanos en la obra, por lo tanto, las diferencias que se presenten entre las medidas de las presente especificaciones y las de obra, no eximen al Contratista de su responsabilidad ya que éste debe rectificar medidas en obra previamente a la instalación de dichos elementos. Durante la construcción e instalación, la madera se protegerá de las manchas y deterioro general, el maltrato al material correrá por cuenta del contratista.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar medidas en obra.
- Verificar la calidad y estado de la madera a utilizar.
- Comprobar que su nivel de humedad e inmunización de la misma sea la requerida.
- Cortar piezas de acuerdo a medidas en obra.

- Se construirá primero un armazón hecho en wengue, cedro o flor morado (secado al vapor) por el sistema de largueros y peinazos ensamblados y pegados con perforaciones transversales para facilitar la ventilación interior de la hoja.
- Lijar, sellar y dar acabado laca mate del color que lo indique el interventor.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Los acabados deben ser de primera calidad.
- Las puertas deben circular libremente sin ningún tipo de rose ni presión.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de recomendaciones del fabricante.
- Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio.
- Verificación de espesores y calidades de vidrio.

MATERIALES:

- Puerta madera valeri wengue en madera triplex.
- Estructura de puerta en madera wengue, cedro o flor morado.
- Marco metálico en lamina calibre 20
- Bisagras.
- Tapa luces de puertas.
- Cerraduras de calidad con respetiva llave.
- Pintura como lo indica la especificación "esmalte sobre madera".

EQUIPOS:

- Herramienta menor para la correcta instalacion.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACION DE ESTUCO LISO SOBRE PLACA ENTREPISO INCLUYE MATERIAL MANO DE OBRA, HERRAMIENTA FILOS Y DILATACIONES.

ITEMS: 2.2.42, 3.2.42, 4.2.42, 5.2.42, 6.2.42, 7.2.42, 8.2.42, 9.2.42, 10.2.42.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende el suministro y aplicación de estuco liso sobre placa entrepiso incluye material mano de obra, herramienta filos y dilataciones.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Consultar Planos y verificar las áreas a pintar.
- Verificar que la superficie de la placa se encuentre terminada, incluyendo los trabajos de sello de juntas y que la superficie esta seca y libre de polvo, mugre y grasa.
- Proceder a aplicación de estuco, hasta obtener una superficie apta para la aplicación de la pintura.
- Verificar la disponibilidad de pintura de cada lote de fabricación para garantizar tonalidades y colores uniformes.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Adherencia, espesor cobertura.

MATERIALES:

- Estuco acrílico
- Lija agua 320
- Plástico, cartón y materiales de protección
- Agua
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo menor de albañilería
- Equipo para transporte de material.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILO TIPO 1 - (3 MANOS) (INCLUYE: ADECUACION MUROS, RESANE DE SUPERFICIE CON ESTUCO, RETIRO DE ELEMENTOS EN MURO, FILOS, DILATACIONES, LINEALES).

ITEMS: 2.2.43, 3.2.43, 4.2.43, 5.2.43, 6.2.43, 7.2.43, 8.2.43 9.2.43, 10.2.43.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos de aplicación de pintura vinílica directamente sobre la superficie de los muros en los sitios definidos dentro del mantenimiento a ejecutar de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas por el interventor, esta actividad incluye adecuación muros, resane de superficie con estuco, retiro de elementos en muro, filos, dilataciones, lineales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar localización en sitio.
- Aprobación por interventoria de pintura vinílica a usar.
- Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Se aplicarán a tres manos de pintura tipo 1 viniltex de pintuco o una que cumpla con la misma especificación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Verificar acabados para aceptación.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Prueba de retención de mancha.
- Antes de aplicar cualquier capa de pintura o imprimante realizar una prueba de humedad con higrómetro, las superficies deben estar 100% secas.

MATERIALES:

- Vinilo de primera calidad para uso interior, imprimantes con base de aceite y agua para dilución según norma Icontec 813.
- El vinilo debe cumplir con la norma Icontec 1335 como pintura al agua tipo emulsión Tipo 3.
- El vinilo debe ser tipo viniltex de pintuco en colores Trigo 1568 ó Verde aceituna 1572; o similar que cumpla con las mismas especificaciones.
- Disolventes.

EQUIPOS:

- Brochas y rodillos de felpa.
- Andamios en caso de ser necesarios.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISION PARA BAÑO EN VIDRIO TEMPLADO >= 6 MM PULIDO, BRILLADO CERTIFICADO DE FÁBRICA DEBE INCLUIR SELLO DE LA TEMPLADORA. INCLUYE HERRAJES EN ACERO INOXIDABLE 304 Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.2.44, 3.2.44, 4.2.44, 5.2.44, 6.2.44, 7.2.44, 8.2.44, 9.2.44, 10.2.44.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Fabricación, suministro e instalación división para baño en vidrio templado espesor mayo o igual a 6 mm, con accesorios en aluminio, incluye puerta corrediza y paneles fijos, tipo escuadra, topes plásticos en las puntas para proteger el vidrio corredizo al cierre y a la apertura. división con una parte fija y una funcional. sellamiento perimetral con silicona.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar localización en sitio.
- Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución.
- Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.
- Preparación para herrajes
- Instalar todos los herrajes según instrucciones ó plantillas de instalación del fabricante.
- Para bisagras ó pivotes:
- Instalar refuerzos interiores en marcos.
- Remover brozas, restos de fabricación, etc., con gratas y lijas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio.
- Verificación de espesores y calidades de vidrio.

MATERIALES:

- Marcos Perfilaría de Aluminio 50-20, en color natural o anodizado, o un perfil que cumpla con las mismas especificaciones técnicas.
- Vidrio templado transparente de 6 mm. Según proyecto.

EQUIPOS:

- Equipo de ornamentación.
- Equipo de soldadura.
- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO BISELADO FLOTANTE. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.2.45, 3.2.45, 4.2.45, 5.2.45, 6.2.45, 7.2.45, 8.2.45, 9.2.45, 10.2.45.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos de Suministro y colocación de los espejos de los baños tipo flotante de 4 mm, perfectamente planos y de espesor uniforme y que no distorsione la figura, los espejos se fijarán a la pared con topes metálicos en acero inoxidable y silicona. dimensión (2,0x0,40m) (incluye: desmonte existente, fijación, accesorios y soportes nuevo) en los sitios indicados en sitio.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar localización, dilataciones y dimensiones de los espejos en sitio.
- Colocar listones de madera o tablex contra el muro para aislar la pared y el espejo.
- Fijar espejos corridos con cinta doble faz.
- Fijar espejos pequeños con chapetas.
- Verificar nivelación y fijación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de espesores y calidades de vidrio.

MATERIALES:

- Espejos de fabricación nacional de primera calidad y con espesor mínimo de 4 mm.
- Cintas doble faz.
- Chapetas metálicas.
- Listones de madera.

EQUIPOS:

- Equipo para manejo de vidrios.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA MARCO ALUMINIO BRONCE, VIDRIO 5MM, INLCUYE PELICULA SANDBLASTING Y SISTEMA CIERRE.

ITEMS: 2.2.46, 3.2.46, 4.2.46, 5.2.46, 6.2.46, 7.2.46, 8.2.46, 9.2.46, 10.2.46.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de ventana corrediza marco aluminio, vidrio 5mm. Incluye película Sandblasting (si el usuario lo solicita) y sistema cierre, estilo pesado con naves fija y corrediza.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar localización, dilataciones y dimensiones de las ventanas en sitio.
- Antes de su fabricación se rectificarán las medidas reales de los vanos.
- Las ventanas estarán provistas de empaque de caucho capaces de absorber dilataciones producidas por cambios de temperatura, evitar rotura de vidrios y vibraciones molestas, pisa vidrios colocados a presión (en caso de requerirse).
- El tipo de perfil (pesado o liviano) a utilizar depende del dimensionamiento de los vanos teniendo en cuenta el cumplimiento de las normas sismo resistentes.
- El aluminio será anodizado color natural.
- Los perfiles solo se colocarán cuando los muros estén pañetados y se fijan a los muros con tornillos embebidos en chazos plásticos.
- Independientemente del diseño de la ventanería, siempre será de la referencia 2050, que comercialmente equivale a aluminio pesado.
- Todas las medidas de los elementos de carpintería deberán ajustarse a las dimensiones reales de vanos en la obra, por lo tanto, las diferencias que se presenten entre las medidas de planos y las de obra, no eximen al Contratista de su responsabilidad ya que éste debe rectificar medidas en obra previamente a la instalación de dichos elementos.
- Durante la construcción e instalación, el aluminio se protegerá de las manchas y deterioro general.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica

ENSAYOS A REALIZAR:

- Se verificará el correcto desplazamiento de la nave corrediza.
- No se aceptará ninguna separación entre el muro y el perfil. Cualquier rectificación o embone que pueda requerirse la ejecutará el CONTRATISTA por su cuenta. Todos los cortes y ensambles de perfiles deben acoplar perfectamente, sin que queden luces o aberturas entre ellos. Todos los remaches para utilizar serán de aluminio. Los tornillos serán cincados y sus cabezas serán del mismo color de la perfilaría. Todos los tornillos se instalarán a ras con los perfiles, avellanando los orificios para lograrlo.
- Todos los perfiles de aluminio tan pronto sean instalados, serán recubiertos con grasa o una película de silicona tipo "cáscara", que la proteja de ralladuras y manchas por pintura o cemento. Este recubrimiento deberá mantenerse hasta el final de la obra y será retirado dentro de las operaciones de limpieza final.

MATERIALES:

- Accesorios y herrajes de igual o mejor calidad a los especificados.
- Accesorios necesarios para instalación.
- Vidrio 5mm.
- Perfilería aluminio
- Silicona
- Sistema cierre.

EQUIPOS:

- Equipo para manejo de vidrios.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

AREA SOCIAL Y HABITACIONES

ACTIVIDAD: DEMOLICIÓN Y RETIRO CERÁMICA DE PISO EXISTENTE, INCLUYE RETIRO DE PLACA DE AFINADO Y DISPOSICIÓN FINAL. INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEMS: 2.3.1, 3.3.1, 4.3.1, 5.3.1, 6.3.1, 7.3.1, 8.3.1, 9.3.1, 10.3.1.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende los trabajos necesarios para la demolición de la cerámica existente, esta actividad incluye el retiro de la placa de afinado y la disposición final del producto de la demolición, según indicaciones particulares o definidas por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Instalar cerramientos y elementos de contención para suciedad en área de trabajo.

- Verificar las instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- Demoler o retirar todos los elementos que impida la iniciación de la tarea.
- Teniendo limpio el lugar se procede a demoler la cerámica existente.
- La demolición se realizará con herramienta menor o mecánica según la necesidad.
- La demolición incluye demolición de guarda escobas existentes y el retiro del alistado existente.
- Los escombros deben ser recopilados en lonas, retirarlos y disponerlos en lugar autorizado. Se debe mantener el área intervenida organizada.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Compresor de dos martillos.
- Herramienta menor.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Volqueta para retiro de escombros

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DEMOLICIÓN GUARDAESCOBAS, INCLUYE RETIRO DE MORTERO DE PEGA, RETIRO DE WIN, PICADA Y/O RETIRO DE CAPA(S) DE ALISTADO DETERIORADO O DESPLOMADO SI SE REQUIERE, LINEALES, CARGUE Y RETIRO DE ESCOMBROS PUNTO DE ACOPIO DISPUESTO POR EL CONTRATANTE.

ITEMS: 2.3.2, 3.3.2, 4.3.2, 5.3.2, 6.3.2, 7.3.2, 8.3.2, 9.3.2, 10.3.2.

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro lineal

DESCRIPCION: Comprende los trabajos necesarios para la demolición del guardaescoba existente, esta actividad incluye el retiro de mortero de pega, retiro de win, picada y/o retiro de capa(s) de alistado deteriorado o desplomado si se requiere, lineales, cargue, retiro de escombros punto de acopio dispuesto por el contratante y la disposición final del producto de la demolición, según indicaciones particulares o definidas por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Instalar cerramientos y elementos de contención para suciedad en área de trabajo.
- Verificar las instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- Demoler o retirar todos los elementos que impida la iniciación de la tarea.
- Teniendo limpio el lugar se procede a demoler la cerámica existente.
- La demolición se realizará con herramienta menor o mecánica según la necesidad.
- La demolición incluye demolición de guarda escobas existentes y el retiro del alistado existente.
- Los escombros deben ser recopilados en lonas, retirarlos y disponerlos en lugar autorizado. Se debe mantener el área intervenida organizada.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Compresor de dos martillos.
- Herramienta menor.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Volqueta para retiro de escombros

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: RETIRO DE GRANIPLAS EN CIELORASO, INCLUYE LIJADO Y RETIRO DE PINTURA O LACADO EXISTENTE. INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEMS: 2.3.3, 3.3.3, 4.3.3, 5.3.3, 6.3.3, 7.3.3, 8.3.3, 9.3.3, 10.3.3.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende el retiro de graniplas en cielorraso, incluye lijado y retiro de pintura o lacado existente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar el sitio a intervenir, de acuerdo al formulario de cantidades, a los planos si existen o a los parámetros del interventor.
- Limpiar superficie, retirar polvo.
- Con un raspador o una espátula para paneles de yeso, Raspar textura
- Lijar textura restante.
- Limpiar la pared con una esponja húmeda.
- Proteger las zonas que no se van a intervenir y cubrir con plástico o cartón los elementos que se encuentran en el sitio para evitar que se llenen de polvo
- Finalizar la actividad realizando una limpieza detallada.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.
ENSAYOS A REA.LIZAR: No aplica.

MATERIALES: Cartón o plástico para proteger elementos que no se pueden retirar.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para raspar

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE VENTANA. INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL.

ITEMS: 2.3.4, 3.3.4, 4.3.4, 5.3.4, 6.3.4, 7.3.4, 8.3.4, 9.3.4, 10.3.4.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende el desmonte de las ventanas existentes, incluye retiro y disposición final del material desmontado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar el sitio a intervenir, de acuerdo al formulario de cantidades, a los planos si existen o a los parámetros del interventor.
- Prever daños a construcciones vecinas.
- Desmontar marcos ventana
- Retirar sobrantes y escombros, incluye disposición final.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.
ENSAYOS A REA.LIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere

EQUIPOS:

- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: PLANTILLA Y/O ALISTADO DE PISO MORTERO 1:3 PARA PLACA DE PISO Y/O ENTRE PISO E = 0.05 MTS APROX. (INCLUYE: LINEALES- JUNTAS)

ITEMS: 2.3.5, 3.3.5, 4.3.5, 5.3.5, 6.3.5, 7.3.5, 8.3.5, 9.3.5, 10.3.5.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende el alistado de piso en mortero 1:3 espesor 4 cm. Incluye pendiente de desagüe, herramientas, material y mano de obra, nivelación, preparación de superficies irregulares y bruscas de losas estructurales o placas de contra piso, para recibir acabados de pisos tales como paquetón de madera, listón, tabletas cerámicas, alfombras y vinisol, a los niveles señalados en las especificaciones.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Definir y localizar los pisos a nivelar.
- Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas o de suministro sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales.
- Limpiar la superficie de piso.
- Verificar niveles de estructura y acabados.
- Humedecer el área a afinar.
- Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos.
- Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferente espesor.
- Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:3 afinado de arena lavada, de 3.00 cm mínimo de espesor.
- Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero.
- Enrasar la superficie del piso con llana metálica hasta quedar completamente lisa.
- Dejar secar.
- Verificar niveles finales para aceptación

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Ensayos para concreto (NSR-10)

MATERIALES:

- Mortero en proporción 1:3 con arena lavada.
- Aditivos para auto nivelación aprobados por la interventoría en caso de especificarlo.

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo para vaciado del mortero.
- Mano de obra
- Formaletas y soportes
- Equipo manual para el transporte interno de material

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO 60CM X 60 CM, ANTIDESLIZANTE (INCLUYE: CORTES, LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO Y WIN PLASTICO SI SE REQUIERE)

ITEMS: 2.3.6, 3.3.6, 4.3.6, 5.3.6, 6.3.6, 7.3.6, 8.3.6, 9.3.6, 10.3.6.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende el suministro e instalación de porcelanato 60cm x 60 cm, antideslizante caras diferenciadas acabado mate/ semibrillante/ trafico residencial, tecnología alta resistencia al deslizamiento. Calidad corona o superior. Color beige arena claro. (incluye: cortes, lineales, juntas, emboquillado y win plástico si se requiere) Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento, boquilla limpia y sin residuos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.

- Verificar niveles y pendientes.
- Definir despieces y orden de colocación del zócalo, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible. Realizar cortes a máquina, estos deben ser aprobados por el supervisor.
- Preparar el mortero de pega.
- Alinear las hiladas con hilos transversales.
- Extender la pega sobre la losa humedecida con espesor mínimo de 3 mm.
- Colocar hiladas transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo.
- Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.
- Dejar fraguar la pega.
- Emboquillar el zócalo con boquilla y por medio de una espátula de caucho.
- Realizar la limpieza de la baldosa antes que el emboquillado se endurezca.
- Cubrir para mantener la limpieza.
- Verificar alineamientos y acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Longitud de aristas, Angulosidad, Flexión, Impacto y Abrasión

MATERIALES:

- Porcelanato antideslizante formato mayor o igual a 60x60 cm.
- Cemento Gris y Blanco o Mortero de pega.
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo menor de albañilería
- Equipo para transporte de material.
- Pulidora
- Equipos para mezclar el mortero
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION DE GUARDAESCOBAS 10 CM DE ENCHAPE EN CERAMICO PARA PISOS ALTA RESISTENCIA, INCLUYE ALFALISTO, O PEGACOR O SIMILAR Y EMBOQUILLADO DE LAS JUNTAS EN BOQUILLA PLASTICA, WIN PLASTICO.

ITEMS: 2.3.7, 3.3.7, 4.3.7, 5.3.7, 6.3.7, 7.3.7, 8.3.7, 9.3.7, 10.3.7.

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro lineal

DESCRIPCION: Comprende Suministro e instalación de guarda escobas en piso en cerámica color negro (incluye mortero de nivelación) en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones descritas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar niveles y pendientes.
- Definir despieces y orden de colocación del zócalo, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible. Realizar cortes a máquina, estos deben ser aprobados por el supervisor.
- Preparar el mortero de pega.
- Alinear las hiladas con hilos transversales.
- Extender la pega sobre la losa humedecida con espesor mínimo de 3 mm.
- Colocar hiladas transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo.
- Dejar fraguar la pega.
- Emboquillar el zócalo con boquilla y por medio de una espátula de caucho.
- Realizar la limpieza de la baldosa antes que el emboquillado se endurezca.
- Cubrir para mantener la limpieza.
- Verificar alineamientos y acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Longitud de aristas, Angulosidad, Flexión, Impacto y Abrasión

MATERIALES:

- Porcelanato antideslizante formato mayor o igual a 60x60 cm.
- Cemento Gris y Blanco o Mortero de pega.
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo menor de albañilería
- Equipo para transporte de material.
- Pulidora
- Equipos para mezclar el mortero
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILO TIPO 1 - (3 MANOS) (INCLUYE: ADECUACION MUROS, RESANE DE SUPERFICIE CON ESTUCO, RETIRO DE ELEMENTOS EN MURO, FILOS, DILATACIONES, LINEALES).

ITEMS: 2.3.8, 3.3.8, 4.3.8, 5.3.8, 6.3.8, 7.3.8, 8.3.8, 9.3.8, 10.3.8.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos de aplicación de pintura vinílica directamente sobre la superficie de los muros en los sitios definidos dentro del mantenimiento a ejecutar de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas por el interventor, esta actividad incluye adecuación muros, resane de superficie con estuco, retiro de elementos en muro, filos, dilataciones, lineales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar localización en sitio.
- Aprobación por interventoría de pintura vinílica a usar.
- Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Se aplicarán a tres manos de pintura tipo 1 viniltex de pintuco o una que cumpla con la misma especificación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Verificar acabados para aceptación.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Prueba de retención de mancha.
- Antes de aplicar cualquier capa de pintura o imprimante realizar una prueba de humedad con higrómetro, las superficies deben estar 100% secas.

MATERIALES:

- Vinilo de primera calidad para uso interior, imprimantes con base de aceite y agua para dilución según norma Icontec 813.
- El vinilo debe cumplir con la norma Icontec 1335 como pintura al agua tipo emulsión Tipo 3.
- El vinilo debe ser tipo viniltex de pintuco en colores Trigo 1568 ó Verde aceituna 1572; o similar que cumpla con las mismas especificaciones.
- Disolventes.

EQUIPOS:

- Brochas y rodillos de felpa.
- Andamios en caso de ser necesarios.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO PLASTICO (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, LINEALES, ESTRIAS).

ITEMS: 3.3.9, 4.3.9, 5.3.9, 6.3.9, 7.3.9, 8.3.9, 10.3.9

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende el suministro y aplicación de estuco liso sobre placa entrepiso incluye material mano de obra, herramienta filos y dilataciones.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Consultar Planos y verificar las áreas a pintar.
- Verificar que la superficie de la placa se encuentre terminada, incluyendo los trabajos de sello de juntas y que la superficie esta seca y libre de polvo, mugre y grasa.
- Proceder a aplicación de estuco, hasta obtener una superficie apta para la aplicación de la pintura.
- Verificar la disponibilidad de pintura de cada lote de fabricación para garantizar tonalidades y colores uniformes.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Adherencia, espesor cobertura.

MATERIALES:

- Estuco acrílico
- Lija agua 320
- Plástico, cartón y materiales de protección
- Agua
- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo menor de albañilería
- Equipo para transporte de material.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CLOSET EN AGLOMERADO, CON CAJONES Y ESPACIOS PARA COLGAR, PINTADO Y CON SUS RESPECTIVOS HERRAJES COMO MANIGUETAS Y CHAPAS, LISTO PARA SER USADO.

ITEMS: 2.3.9, 3.3.10, 4.3.10, 5.3.10, 6.3.10, 7.3.10, 8.3.10, 9.3.9, 10.3.10.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Comprende Suministro e instalación de closet en aglomerado, con cajones y espacios para colgar, pintado y con sus respectivos herrajes como maniguetas y chapas, listo para ser usado. Todo lo necesario para su correcta instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar las especificaciones e indicaciones del supervisor para verificar localización.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes, estos deben ser aprobados por el supervisor.
- Verificar medidas en sitio y diseño.
- Proponer muestras y diseño para aprobación del supervisor
- Al momento de instalar seguir recomendaciones de fabricación.
- Cubrir para mantener la limpieza.
- Realizar resanes en muros y techos si se requiere.
- Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Cumplir con las recomendaciones del proveedor.

MATERIALES:

- Material aglomerado especificado
- Estuco plástico y pintura
- Puntillas
- Pegante
- Tapa luz

- Demás materiales que se requieran
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Equipo para transporte de material.
- Mano de obra

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION VENTANAS EN ALUMINIO TERMOPANEL PVC (INCLUYE: DEMOLICIÓNES, RESANES, PLOMADA, SELLADO ENTRE VANO Y ALUMINIO VENTANA Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y PERFECTO FUNCIONAMIENTO)

ITEMS: 2.3.10, 3.3.11, 4.3.11, 5.3.11, 6.3.11, 7.3.11, 8.3.11, 9.3.10, 10.3.11.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro e instalación de ventana en aluminio termopanel PVC. Incluye película Sandblasting (si el usuario lo solicita) y sistema cierre, estilo pesado con naves fija y corrediza. incluye: demoliciones, resanes, plomada, sellado entre vano y aluminio ventana y todo lo necesario para su instalación y perfecto funcionamiento

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar localización, dilataciones y dimensiones de las ventanas en sitio.
- Antes de su fabricación se rectificarán las medidas reales de los vanos.
- Las ventanas estarán provistas de empaque de caucho capaces de absorber dilataciones producidas por cambios de temperatura, evitar rotura de vidrios y vibraciones molestas, pisa vidrios colocados a presión (en caso de requerirse).
- El tipo de perfil (pesado o liviano) a utilizar depende del dimensionamiento de los vanos teniendo en cuenta el cumplimiento de las normas sismo resistentes.
- El aluminio será anodizado color natural, según requerimiento del usuario.
- Los perfiles solo se colocarán cuando los muros estén pañetados y se fijan a los muros con tornillos embebidos en chazos plásticos.
- Independientemente del diseño de la ventanería, siempre será de la referencia 2050, que comercialmente equivale a aluminio pesado.
- Todas las medidas de los elementos de carpintería deberán ajustarse a las dimensiones reales de vanos en la obra, por lo tanto, las diferencias que se presenten entre las medidas de planos y las de obra, no eximen al Contratista de su responsabilidad ya que éste debe rectificar medidas en obra previamente a la instalación de dichos elementos.
- Durante la construcción e instalación, el aluminio se protegerá de las manchas y deterioro general.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica

ENSAYOS A REALIZAR:

- Se verificará el correcto desplazamiento de la nave corrediza.
- No se aceptará ninguna separación entre el muro y el perfil. Cualquier rectificación o embone que pueda requerirse la ejecutará el CONTRATISTA por su cuenta. Todos los cortes y ensambles de perfiles deben acoplar perfectamente, sin que queden luces o aberturas entre ellos. Todos los remaches para utilizar serán de aluminio. Los tornillos serán cincados y sus cabezas serán del mismo color de la perfilaría. Todos los tornillos se instalarán a ras con los perfiles, avellanando los orificios para lograrlo.
- Todos los perfiles de aluminio tan pronto sean instalados, serán recubiertos con grasa o una película de silicona tipo "cáscara", que la proteja de ralladuras y manchas por pintura o cemento. Este recubrimiento deberá mantenerse hasta el final de la obra y será retirado dentro de las operaciones de limpieza final.

MATERIALES:

- Accesorios y herrajes de igual o mejor calidad a los especificados.
- Accesorios necesarios para instalación.
- Vidrio 6mm.
- Perfilería aluminio termopanel pvc
- Silicona
- Sistema cierre.
- Demás materiales que se requieran.

EQUIPOS:

- Equipo para manejo de vidrios.
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE APARATOS ELECTRICOS EXISTENTES (INCLUYE APARATO Y PUNTO ELECTRICO ASI: PLAFONES, LAMPARAS, TOMAS, INTERRUPTORES, CAJAS DE PASO, TABLEROS CON PROTECCIONES, TUBERIAS, CABLEADOS, SOPORTES, TERMINALES, ETC) INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEM 2.3.11, 3.3.12, 4.3.12, 5.3.12, 6.3.12, 7.3.12, 8.3.12, 9.3.11, 10.3.12.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Consiste en el desmonte total o parcial e los aparatos eléctricos existentes, incluye retiro de aparato y punto eléctrico así: plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, etc. Todo lo que sea necesario retirar para la correcta ejecución de las obras de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a los planos.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos.
- El desmonte incluye aparato y punto eléctrico, plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, etc.
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reinstalados con el fin de que no sufran daños.
- Retiro y disposición de escombros producto de la demolición

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.
ENSAYOS A REALIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE PUNTO ELECTRICO Y LUMINARIA LED REDONDA DE 23 CM DIAMETRO, PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR, SOBREPONER O COLGAR (ACUERDO REQUERIMIENTO), DE 18W, (100-227 VOLTIOS), 1260 LM, 3000 K, INCLUYE TUBERIA EMT, CABLEADO No 12 AWG (CANTIDAD ACUERDO PLANO), CAJAS DE PASO Y DE SALIDA, CABLE ENCAUCHETADO HASTA LA LAMPARA, TERMINALES, SOPORTES, GUAYAS, CONSUMIBLES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.3.12, 3.3.13, 4.3.13, 5.3.13, 6.3.13, 7.3.13, 8.3.13, 9.3.12, 10.3.13.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio del punto eléctrico y luminaria led redonda de 23 cm diámetro, plana y delgada de incrustar, sobreponer o colgar (acuerdo requerimiento), de 18w, (100-227 voltios), 1260 lm, 3000 k, incluye tubería EMT, cableado no 12 AWG (cantidad acuerdo plano), cajas de paso y de salida, cable encauchetado hasta la lámpara, terminales, soportes, guayas, consumibles y demás elementos requeridos para su correcto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar que actividades se deben realizar para instalar la tubería y la luminaria.
- Localizar y replantear en el sitio.
- Realizar si se requiere, cortes en muro y cielo raso con pulidora usando un disco de corte adecuado para el material a cortar.
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se instalara en cielo raso.

- Instalar tubería EMT, conduit o SCH 40 pesada de acuerdo con el lugar donde se ejecutará la actividad y a lo establecido en la NTC 2050 en placa de techo o muro con su respectiva soportaría. De ser necesario se deben usar soportes tipo Unistruc.
- Instalar cajas galvanizadas para salidas. Ref: 5800, 2400 u Octagonal según el caso.
- Recuperar las áreas afectadas.
- Alambrar acuerdo indicación del electricista usando sonda plástica y lubricantes de gel adecuado para la actividad y aprobado por este uso en Colombia.
- Instalar el aparato eléctrico y mecánicamente la luminaria, verificando alineación con los otros elementos instalados.
- Realizar pruebas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: Pruebas de funcionamiento.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Limpieza de las tuberías.
- Continuidad de los conductores.
- Aislamiento de los conductores.
- Niveles de voltaje.
- Funcionalidad y operación de la luminaria.
- Nivelación de la superficie de la luminaria.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES:

- Tubería 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Adaptador terminal 1/2" a 3/4" de tubería PVC Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Curva 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Soldadura PVC.
- limpiador PVC.
- Alambre de cobre No 14 desnudo Centelsa.
- Cable de cobre No 12 AWG THHN 90 C Centelsa
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Luminaria de la referencia.
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes Unistruc.
- Carga hilti con clavo 22m.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.
- Mano de obra especializada en la parte eléctrica

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE ACOMETIDA A SALIDA FINAL DE TOMACORRIENTE 1X12F+1X12N+12T EN CABLE AWG THHN/THWN-2 75°C COBRE, INCLUYE TOMACORRIENTE DOBLE, TUBERÍA PVC DE 3/4 PULGADA, CAJA DE PASO, CURVAS, UNIONES, ACCESORIOS PVC DE CONEXIÓN, INSTALADO ACUERDO A LA UBICACIÓN ACTUAL DE LAS SALIDAS SEGÚN PLANOS. NOTA SOLO SE PAGARÁ LA CANTIDAD DE ACOMETIDA REAL INSTALADA.

ITEMS: 2.3.13, 3.3.14, 4.3.14, 5.3.14, 6.3.14, 7.3.14, 8.3.14, 9.3.13, 10.3.14.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio de acometida a salida final de tomacorriente 1x12f+1x12n+12t en cable AWG THHN/THWN-2 75°c cobre, incluye tomacorriente doble, tubería PVC de 3/4 pulgada, caja de paso, curvas, uniones, accesorios PVC de conexión, instalado acuerdo a la ubicación actual de las salidas según planos. nota solo se pagará la cantidad de acometida real instalada.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar la ubicación del punto eléctrico y el trazado de la tubería y cableado.
- Verificar que actividades se deben realizar para instalar la tubería y el tomacorriente.
- Localizar y replantear en el sitio.
- Realizar si se requiere, cortes en muro con pulidora usando un disco de corte adecuado para el material a cortar.
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se instalara en cielo raso (en caso de pasar por cielo raso).
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se necesite instalar.
- Alambrar acuerdo indicación del plano si existe o acuerdo indicación del electricista usando sonda plástica y lubricantes de gel adecuado para la actividad y aprobado por este uso en Colombia.
- Instalar tubería EMT, conduit o SCH 40 pesada de acuerdo con el lugar donde se ejecutará la actividad y a lo establecido en la NTC 2050 en placa de techo o muro con su respectiva soportaría. De ser necesario se deben usar soportes tipo Unistruc.
- Instalar cajas galvanizadas para salidas. Ref: 5800, 2400 u Octagonal según el caso.
- Instalar el aparato eléctrico, verificado de bordes con muros, piso y techo, resanando áreas afectadas.
- Realizar pruebas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Continuidad de los conductores.
- Aislamiento de los conductores.
- Niveles de voltaje.
- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES:

- Tubería 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Adaptador terminal 1/2" a 3/4" de tubería PVC Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Curva 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Soldadura PVC.
- limpiador PVC.
- Alambre de cobre No 14 desnudo Centelsa.
- Cable de cobre No 12 AWG THHN 90 C Centelsa
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes Unistruc.
- Carga hilti con clavo 22m.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado.
- Cemento.
- Arena
- Estuco
- Interruptor de la descripción.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR SENCILLO, 110V, 60HZ, INCLUYE CAJAS RAWELT, ELEMENTOS Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.3.14, 3.3.15, 4.3.15, 5.3.15, 6.3.15, 7.3.15, 8.3.15, 9.3.14, 10.3.15.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de interruptor doble o sencillo 110v, 60hz, Incluye interruptor, tubería PVC o EMT, cableado, regata, cajas rawelt de oasi y salida, soportes, elementos, y accesorios para su correcto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar la ubicación del punto eléctrico y el trazado de la tubería y cableado.
- Verificar que actividades se deben realizar para instalar la tubería y el tomacorriente.
- Localizar y replantear en el sitio.
- Realizar si se requiere, cortes en muro con pulidora usando un disco de corte adecuado para el material a cortar.
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se instalara en cielo raso (en caso de pasar por cielo raso)
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se necesite instalar.
- Alambrar acuerdo indicación del plano si existe o acuerdo indicación del electricista usando sonda plástica y lubricantes de gel adecuado para la actividad y aprobado por este uso en Colombia.
- Instalar tubería EMT, conduit o SCH 40 pesada de acuerdo con el lugar donde se ejecutará la actividad y a lo establecido en la NTC 2050 en placa de techo o muro con su respectiva soportaría. De ser necesario se deben usar soportes tipo Unistruc.
- Instalar cajas galvanizadas para salidas. Ref: 5800, 2400 u Octagonal según el caso.
- Instalar el aparato eléctrico, verificado de bordes con muros, piso y techo, resanando áreas afectadas.
- Realizar pruebas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Continuidad de los conductores.
- Aislamiento de los conductores.
- Niveles de voltaje.
- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES:

- Tubería 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Adaptador terminal 1/2" a 3/4" de tubería PVC Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Curva 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Soldadura PVC.
- limpiador PVC.
- Alambre de cobre No 14 desnudo Centelsa.
- Cable de cobre No 12 AWG THHN 90 C Centelsa
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes Unistruc.
- Carga hilti con clavo 22m.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado.
- Cemento.
- Arena
- Estuco
- Interruptor de la descripción.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR DOBLE, INCLUYE TUBERIA EMT, CABLEADO, CAJAS DE PASO Y DE SALIDA, TERMINALES, SOPORTES. INCLUYE ACCESORIOS Y CONSUMIBLES PARA CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

ITEMS: 2.3.15, 3.3.16, 4.3.16, 5.3.16, 6.3.16, 7.3.16, 8.3.16, 9.3.15, 10.3.16.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Esta actividad consiste en el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de interruptor doble o sencillo 110v, 60hz, Incluye interruptor, tubería PVC o EMT, cableado, regata, cajas de paso y salida, terminales, soportes, elementos, y accesorios para su correcto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar la ubicación del punto eléctrico y el trazado de la tubería y cableado.
- Verificar que actividades se deben realizar para instalar la tubería y el tomacorriente.
- Localizar y replantear en el sitio.
- Realizar si se requiere, cortes en muro con pulidora usando un disco de corte adecuado para el material a cortar.
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se instalara en cielo raso (en caso de pasar por cielo raso).
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se necesite instalar.
- Alambrar acuerdo indicación del plano si existe o acuerdo indicación del electricista usando sonda plástica y lubricantes de gel adecuado para la actividad y aprobado por este uso en Colombia.
- Instalar tubería EMT, conduit o SCH 40 pesada de acuerdo con el lugar donde se ejecutará la actividad y a lo establecido en la NTC 2050 en placa de techo o muro con su respectiva soportaría. De ser necesario se deben usar soportes tipo Unistruc.
- Instalar cajas galvanizadas para salidas. Ref: 5800, 2400 u Octagonal según el caso.
- Instalar el aparato eléctrico, verificado de bordes con muros, piso y techo, resanando áreas afectadas.
- Realizar pruebas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Continuidad de los conductores.
- Aislamiento de los conductores.
- Niveles de voltaje.
- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES:

- Tubería 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Adaptador terminal 1/2" a 3/4" de tubería PVC Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Curva 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Soldadura PVC.
- limpiador PVC.
- Alambre de cobre No 14 desnudo Centelsa.
- Cable de cobre No 12 AWG THHN 90 C Centelsa
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes Unistruc.
- Carga hilti con clavo 22m.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado.
- Cemento.
- Arena
- Estuco
- Interruptor de la descripción.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPOS:

- Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: DESMONTE PUERTAS SENCILLAS EN MADERA Y/O METALICA (INCLUYE: MARCOS, ACCESORIOS, HERRAJES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA).

ITEMS: 2.3.16, 3.3.17, 4.3.17, 5.3.17, 6.3.17, 7.3.17, 8.3.17, 9.3.16, 10.3.17.

UNIDAD DE MEDIDA: UND – Unidad

DESCRIPCION: Comprende el desmonte y retiro de puerta de zonas sometidas a adecuación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades, a los planos si existen o a los parámetros del interventor.
- Verificar localización de elementos a desmontar.
- Estudiar la posibilidad de reutilización de materiales.
- Desmontar marcos y puertas.
- Seleccionar materiales reciclables.
- Retirar sobrantes y escombros.
- Disposición final de los residuos.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REA.LIZAR: No aplica.

MATERIALES: No requiere.

EQUIPOS:

- Herramienta menor para realizar los desmontes y las demoliciones.
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA VALERI WENGUE EN MADERA TRIPLEX (INCLUYE: MARCO, CERRADURA, HERRAJES, ACCESORIOS, JAMBAS, ACABADO, ETC).

ITEMS: 2.3.17, 3.3.18, 4.3.18, 5.3.18, 6.3.18, 7.3.18, 8.3.18, 9.3.17, 10.3.18.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Consiste en el suministro e instalación de puertas prefabricadas de fácil instalación en madera wengue triplex entamboradas con acabado en esmalte sobre madera. El suministro e instalación incluye marco, cerradura, herrajes, accesorios, jambas, acabado, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Todos los elementos serán elaborados con maderas sanas y de primera calidad, debidamente inmunizados y secados, los elementos de carpintería de madera que presenten desperfectos, deberán ser cambiados por cuenta del Contratista. El material a instalar deberá ser revisado y aprobado por el supervisor, todas las puertas deberán llevar cerraduras de buena calidad especificada en los análisis de precios unitarios. Las medidas de los elementos de carpintería deberán ajustarse a las dimensiones reales de vanos en la obra, por lo tanto, las diferencias que se presenten entre las medidas de las presente especificaciones y las de obra, no eximen al Contratista de su responsabilidad ya que éste debe rectificar medidas en obra previamente a la instalación de dichos elementos. Durante la construcción e instalación, la madera se protegerá de las manchas y deterioro general, el maltrato al material correrá por cuenta del contratista.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar medidas en obra.
- Verificar la calidad y estado de la madera a utilizar.
- Comprobar que su nivel de humedad e inmunización de la misma sea la requerida.
- Cortar piezas de acuerdo a medidas en obra.
- Se construirá primero un armazón hecho en wengue, cedro o flor morado (secado al vapor) por el sistema de largueros y peinazos ensamblados y pegados con perforaciones transversales para facilitar la ventilación interior de la hoja.
- Lijar, sellar y dar acabado laca mate del color que lo indique el interventor.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Los acabados deben ser de primera calidad.
- Las puertas deben circular libremente sin ningún tipo de rose ni presión.

ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación de recomendaciones del fabricante.

- Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio.
- Verificación de espesores y calidades de vidrio.

MATERIALES:

- Puerta madera valeri wengue en madera triplex.
- Estructura de puerta en madera wengue, cedro o flor morado.
- Marco metálico en lamina calibre 20
- Bisagras.
- Tapa luces de puertas.
- Cerraduras de calidad con respetiva llave.
- Pintura como lo indica la especificación "esmalte sobre madera".

EQUIPOS:

- Herramienta menor para la correcta instalación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ACTIVIDAD: ASEO GENERAL DE LA ZONA INTERVENIDA Y RETIRO DE ESCOMBROS (INCLUYE: DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL EN ESCOMBRERA CERTIFICADA ASI COMO LIMPIEZA GENERAL) INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

ITEMS: 2.3.18, 3.3.19, 4.3.19, 5.3.19, 6.3.19, 7.3.19, 8.3.19, 9.3.18, 10.3.19.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCION: Todas las partes intervenidas deben entregarse completamente limpias y en perfecto estado de funcionamiento. Una vez terminadas las actividades de la obra, se hará una limpieza de techos, muros, pisos, vidrios, aparatos y en general de todas las áreas interiores y exteriores y de todos los elementos intervenidos de la obra para retirar las manchas, excesos de pegante y materiales sobrantes.

Además, se harán las reparaciones necesarias por fallas o daños tales como roturas, ralladuras, despegues, manchas en pinturas, pérdidas del color o brillo natural del producto empleado, Así mismo se deberán dejar la obra totalmente limpia y libre de escombros y materiales sobrantes que hayan quedado en los interiores o en los exteriores, dejando los espacios completamente aseados y barridos. No se reconocerán sobrecostos adicionales por reparación de las obras que se deterioren con el tiempo o por mala protección, antes del recibo y aceptación de las obras.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Presentar a la Interventoria para aprobación previa los métodos a utilizar, la periodicidad con la cual se ejecutará el aseo permanente y la secuencia en que se ejecutará el aseo final.
- Verificar que todas las actividades programadas en un espacio o sector del lugar a intervenir se encuentren totalmente terminadas antes de iniciar el aseo final de mismo
- Ejecutar la limpieza de todas las superficies con agua potable, jabones, detergentes, disolventes y ácido muriático y/o ácido oxálico adecuadamente, rebajados con agua, de manera que se garantice que no se deteriorarán las superficies, los elementos fijos ni sus acabados finales.
- Verificar la ejecución a fondo y total del aseo, Proteger y mantener hasta entregar obra.
- Suministro de la totalidad de los materiales, equipos y mano de obra necesarios para ejecutar el aseo permanente y final del Edificio.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Jabones,
- ácidos,
- removedores y cualquier otro tipo de material requerido para cumplir con el aseo.
- Agua

EQUIPOS:

- Escobas
- Traperos
- Baldes
- Esponjas

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, e incluye: equipos y maquinarias livianas o pesadas, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra, Carga y retiro de sobrantes

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

POR LA ARMADA DE COLOMBIA:

Capitán de Navío ALEJANDRO VARGAS VARGAS
Comandante Base Naval No. 6 ARC "Bogotá"
Delegatario del Gasto

CF ANGELICA SUAREZ GIL
JEFE DE ADMINISTRACIÓN BNL06

TN DIEGO CONTRERAS ACEVEDO
JEFE DE ADQUISICIONES BNL06

TF JHONATANSALAZAR VERA
ASESOR JURÍDICO BNL06

AA12 MARIA VIVIANA AGUILAR
EJECUTIVA DE CONTRATOS BNL06

POR EL CONTRATISTA:

LUIS ANDRES REYES VILLALBA
Representante Legal FORMAS DE INGENIERIA & ARQUITECTURA S.A.S
NIT No. 830.143.733-5