Tabla de Contenido

No.	Preliminares	Unidad
1,1,1	Cerramiento en lona verde o similar	ml
1,1,2	Demolición de acabado y alistado de piso	m^2
1,1,3	Demolición de muro en mampostería con acabados e = 0,15 m, incluye acabados, cargue y retiro de escombros.	m^2
1,1,4	Demolición de enchape de muros y pega	m^2
1,1,5	Desmonte de aparatos sanitarios y posible reutilización (lavaplatos, lavamanos, sanitarios, estufas, etc.), incluye cargue y retiro de escombros.	Un
1,1,6	Demolición de poyos, incluye cargue y retiro de escombros.	m^2
1,1,7	Demolición de mesones en concreto e = 0,08 a 0,12 m, incluye cargue y retiro de escombros.	m^2
1,1,8	Desmonte de puertas existentes (aluminio, madera - metálicas -vidrio) incluye marco, retiro y cargue	Un
1,1,9	Desmonte de ventanas grandes existentes mayores a 1,00 m2 (aluminio, metálicas - madera), incluye vidrio y rejas para posible reutilización. Incluye retiro y cargue	Un
1,1,10	Desmonte de ventanas pequeñas existentes hasta 1,0 m2 (aluminio, metálicas - madera) incluye vidrio y rejas para posible reutilización. Incluye retiro y cargue	Un
1,1,11	Retiro de tuberías hidrosanitarias de 6", 4", 3", 2". Incluye cargue y retiro de escombros.	ml
1,1,12	Desmonte de muebles existentes, altos o bajos, de madera y/o metálicos, incluye cargue y retiro.	Un
1,1,13	Desmonte de canales (depósito y posible reutilización), incluye retiro y cargue	ml
1,1,14	Demolición de Repello (pañete)	m^2
1,1,15	Dilatación de pisos con equipo de corte	ml
1,1,16	Demolición y retiro de muros, incluye cargue y retiro de escombros	m^2
1,1,17	Concertina sobre cerramiento	ml
1,1,18	Desmonte de Cieloraso Existente (Duracustic, Fibra mineral, Dry Wall, Icopor) Incluye Cargue y Retiro	m^2

1,1,19	Excavación manual tierra seca 1,8 m de profundidad	m^3
1,1,20	Relleno material sitio compactado 90% PM	m^3
1,1,21	Relleno material sitio compactado manual	m^3
1,1,22	Relleno de Gravilla de 1/2"	m^3

No.	Estructura	Unidad
2,1	Suministro e Imprimación de adhesivo epóxico libre de solventes, tipo Sikadur 32 Primer o equivalente para superficie de alta rugosidad.	m^2
2,2	Concreto Impermeabilizado Gravilla Fina de 3000 PSI para muro de contención.	m^3
2,3	Placa maciza aérea, concreto de 3000 PSI.	m^3
2,4	Entrepiso tipo metaldeck espesor 12 cm	m^3
2,5	Escalera maciza en concreto de 3000 psi	m^3
2,3,1	Mesones en concreto enchapados en granito pulido blanco, (Lavamanos a= 0,55 m, Despensas a=0,45 m, Cocina a=0,60 m, Aulas a=0,55m) Incluye dilataciones en bronce.	ml
2,3,2	Lavadero prefabricado	ml
2,3,3	Alfagía en concreto	ml
2,4,1	Estructura metálica, incluye perfiles, anclajes y platinas según planos	*Kg*
2,10	Anclaje de varilla	Un
2,13	Refuerzo de 60,000 PSI	Kg
2,70	Columna en concreto de 3000 psi	m^3
2,80	Viga en concreto de 3000 psi	m^3
2,10	Anclaje de varilla	Un
2,3,2	Lavadero prefabricado	Un
2,14	Granito pulido mesón en concreto	ml

No.	Mampostería	Unidad
3,1,1	Bloque No. 5 de 0,12m santafé o similar	m^2
3,1,2	Mampostería en tolete fino liviano visto una cara e = 0,12 m	m^2
3,1,3	Mampostería en tolete fino liviano a la vista dos caras e =12 cms.	m^2
3,1,4	Lavado con Hidrófugo en muros en ladrillo a la vista.	m^2
3,2,1	Bordillo enchapado para ducha h = 0,20 m, incluye refuerzo.	ml
3,2,2	Poyos e = 0,10 cm, ancho entre 0,45 y 0,60 mts (incluye mampostería, pañete, acabado en granito pulido)	ml
3,2,3	Mampostería Estructural e = 0,15 m (a la vista dos caras)	m^2
3,2,4	Remate lineal cubierta en ladrillo tolete	ml
3,2,5	Mampostería en ladrillo prensado	m^2
3,2,6	Muro en ladrillo tolete común e= 12 cms.	m^2
3,2,7	Malla eslabonada forrada PVC # 10 R. 2"	m^2
3,2,8	Malla eslabonada galvanizada # 12 rombo 2"	m^2
3,2,9	Geotextil no tejido	m^2

No.	Instalaciones Hidráulicas - Sanitarias	Unidad
4,3,1	Llave terminal de 1/2"	Un
4,3,2	Puntos hidráulicos PVC diámetro 1/2" (3m)	Pto
4,3,3	Puntos hidráulicos PVC diámetro 3/4" (3m)	Pto
4,3,4	Niple galvanizado terminal salida muro aparatos sanitarios diámetro 1/2"	ml
4,3,5	Tapa de registro PVC de 15 x 15 o 20 x 20	ml

4,3,6	Tubería diámetro 1 1/2"	ml
4,3,7	Tubería diámetro 1"	ml
4,3,8	Tubería diámetro 3/4"	ml
4,3,9	Tubería diámetro 1/2"	ml
4,3,10	Acople flexible metaflex diámetro 1/2" para salida de todos los aparatos	Un
4,3,11	Flotador mecanico 1/2"	Un
4,3,12	Suministro e instalación de Llave sistema de Puhs	Un
4,3,13	Suministro e instalación de llave sencilla (lavamanos)	Un
4,4,1	Cajas de inspección en concreto de 0.60 x 0.60. Incluye tapa en concreto reforzado de 3000 PSI y marco metálico.	Un
4,4,2	Puntos Sanitarios PVC de 4" (2 mts)	Pto
4,4,3	Puntos Sanitarios PVC de 3" (2 mts)	Pto
4,4,4	Puntos Sanitarios PVC de 2" (2 mts)	Pto
4,4,5	Punto Sifón sanitario de 2"	Un
4,4,6	Punto Sifón sanitario de 3"	Un
4,4,7	Punto Sifón sanitario de 4"	Un
4,4,8	Rejilla cúpula en aluminio o bronce 6" x 4" para terrazas	Un
4,4,9	Rejilla cúpula en aluminio o bronce 5" x 3" para terrazas	Un
4,4,10	Rejilla cúpula en aluminio o bronce 4" x 2" para terrazas	Un
4,4,11	Tubería sanitaria PVC 6" incluye accesorios	ml
4,4,12	Tubería sanitaria PVC 4" incluye accesorios	ml
4,4,13	Tubería sanitaria PVC 3" incluye accesorios	ml
4,4,14	Tubería sanitaria PVC 2" incluye accesorios	ml
4,4,15	Tubería de aguas lluvias 2" , incluye accesorios.	ml
4,4,16	Tubería de aguas lluvias 3" , incluye accesorios.	ml

4,4,17	Tubería de aguas lluvias 4", incluye accesorios.	ml
4,4,18	Tubera de aguas lluvias 6", incluye accesorios.	ml
4,4,19	Tubería de 2" de ventilación, incluye accesorios.	ml
4,4,20	Tubería de 3" de ventilación, incluye accesorios.	ml
4,4,21	Tubería de 4" de ventilación, incluye accesorios.	ml
4,4,22	Tubería alcantarillado corrugado de 6" tipo fort o equivalente, incluye accesorios.	Un
4,4,23	Juntas de expansión 4"	Un
4,4,24	Juntas de expansión 3"	Un
4,4,25	Sondeo y limpieza de red de aguas negras	ml
4,6,1	Poceta de aseo de 50 x 50 cm en granito pulido	Un
4,6,2	Regatas para reposición de tubería hidráulica y sanitaria, incluye resane.	ml
4,6,3	Tanque de reserva 500 litros, plástico tipo ajover o similar, incluye conexión y accesorios. limpieza y desinfección.	Un
4,6,4	Tanque de reserva 1000 litros, plástico tipo ajover o similar, incluye conexión y accesorios. limpieza y desinfección.	Un
4,33	Tanque de reserva 2000 litros, plástico tipo ajover o similar, incluye conexión y accesorios. limpieza y desinfección.	Un
4,34	Tanque de reserva 5000 litros, plástico tipo ajover o similar, incluye conexión y accesorios. limpieza y desinfección.	Un
4,34	Impermeabilización de tanques o depósitos de agua, balsas o piscinas, con mortero.	m^2
4,21	Cancelación de punto sanitario	Pto
4,90	Suministro e instalación Llave Cromada de 1/2 PESADA	Un

No.	Instalaciones eléctricas, telefónicas y de Comunicaciones	Unidad
5,1,1	Interruptor sencillo (suministro e instalación)	Un
5,1,2	Interruptor doble (suministro e instalación)	Un
5,1,3	Interruptor conmutable sencillo (suministro e instalación)	Un

5,1,4	Tablero trifásico 12 ctos, puerta y chapa, espacio para totalizador.	Un
5,1,5	Tablero trifásico 18 ctos puerta y chapa espacio para totalizador.	Un
5,1,6	Tablero trifásico 24 ctos puerta y chapa espacio para totalizador.	Un
5,1,7	Caja de paso met. 10x10x10 cm con puerta y chapa plástica	Un
5,1,8	Caja de paso met. 10x10x10 cm	Un
5,1,9	Caja de paso met. 15*15*12 cm con puerta y chapa plástica	Un
5,1,10	Caja de paso met. 20*20*15 cm. con puerta y chapa plástica	Un
5,1,11	Caja de paso met. 30*30*20 cm. con puerta y chapa plástica	Un
5,2,1	Tuberia conduit pvc de 1/2	ml
5,2,2	Tubería de 3/4" PVC	ml
5,2,3	Tubería de 1" PVC	ml
5,2,4	Tubería de 1 1/4" PVC	ml
5,2,5	Tubería de 1 1/2" PVC	ml
5,2,6	Tubería PVC de 2"	ml
5,2,7	Tubería PVC de 3"	ml
5,2,2,1	Tubería EMT 1½"	ml
5,2,2,2	Tubería EMT 3/4"	ml
5,2,2,3	Tubería EMT 1"	ml
5,2,2,4	Tubería EMT 11/4"	ml
5,3,1	Salida para aviso luminoso. Hasta 7 mts.	Un
5,3,2	Salida tomacorriente doble 220 V. Hasta 7 mts.	Un
5,3,3	Salida para tomacorriente doble con polo a tierra	Un
5,3,4	Salida para luminaria (tipo reflector, apilique o poste ornamental) hasta 12m no incluye luminaria	Un
5,3,5	Salida para luminaria hasta 12m no incluye luminaria	Un

5,4,1	Suministro e instalación de panel led de 60x60 cm,	Un
5,4,2	Suministro e instalación de panel led circular de 18w,	Un
5,4,3	Reubicación tomas eléctricas, sube h=1,50, incluye regata, tubería conduit, alambre, mortero y estuco si se requiere.	Un
5.6.4	Desmonte y anulación Punto Work (Toma Regulado, normal, voz y datos)	Un
5.6.5	Desmonte y reubicación Punto Work (Toma Regulado, normal, voz y datos) Hasta 3 mts de distancia del existente	Un
5,6,6	Suministro e instalación de Punto Work	Un
5,2,2,4	Tubería EMT 1 1/2"	ml
5,2,2,4	Tubería EMT 2"	ml
5,3, 5	Salida alumbrado (solo la salida, tubería EMT, cajas y Cable de cobre - Tipo HFFR - LS libre de halógenos - Sin Luminaria)	Un
5,5, 5	Suministro, instalación y montaje tipo Canaleta metálica 10X4X240cm con división blanca y accesorios	ml
5,5, 6	Suministro, instalación y montaje Ventilador centrífugo en línea.	Un
5,5, 7	Suministro, instalación y Ducto 200 mm	ml

No.	**Mampostería**	**Unidad**
6,1,1	Alistado de pisos en mortero 1:4 Impermeabilizado e=0,04m	m^2
6,2,1	Baldosa granito 33*33 pulido. Incluye guarda escoba biselado.	m^2
6,2,2	Piso de caucho de color y textura 50x50 cms y e = 6 mm	m^2
6,2,3	Guardaescoba en media caña granito pulido blanco. Incluye dilatación en bronce	ml
6,2,4	Mediacaña en granito pulido blanco sobre mesones. Incluye dilatación en bronce	ml
6,2,5	Piso en tablón de 33 x 33 cms. Ref. Alero de Alfa o similar. Inc. Guardaescoba.	m^2
6.2.6	Piso en caucho Play form 4mm	m^2
6,2,7	Piso en vinisol trafico pesado espesor 4 mm	m^2
6,2,8	Enchape en granito pulido blanco sobre mesones existentes	m^2

6,2,9	Suministro e instalación de cinta antideslizante a= 2 cms. Con línea fluorescente	ml
6,2,10	Piso en Duropiso 30X30 cms, antideslizante e= 5mm tipo trafico pesado	m^2
6.2.11	Suministro e instalación de Piso power deck Color negro (piso Gimnasio)	m^2
6,13	Suministro e instalación de enchape para muros de 30*60 rectificado tipo alfa o similar	m^2
6,80	Granito pulido	m^2
6,11	Guarda escoba	ml

No.	Muros - Divisiones	Unidad
7,1,1	Enchape de pared 20*30 cms, color blanco mate	m^2
7,1,2	Muro en Drywall, ambas caras. e=10 cm. Incluye estructura, accesorios y acabado, suministro e instalación.	m^2
7,1,3	Muro en Drywall, ambas caras. e=10 cm. Incluye estructura, Frescasa, accesorios y acabado, suministro e instalación.	m^2
7,1,4	Muro en Super Board, ambas caras. e=10 cm. Incluye estructura, accesorios y acabado, suministro e instalación.	m^2
7,1,5	Esquinero plastico	ml
7,1,6	Reemboquillado de enchape cerámico en muro y/o piso, incluye destape de la dilatación donde se requiera, limpieza y emboquillado nuevamente con boquilla.	m^2
7,1,7	Suministro e instalación de esquineros den madera corriente tipo chingale o similar desde h=1,20 m a 1,45m	Un

No.	Carpintería	Unidad
8,1,1	Suministro e instalacion de Puerta, marco en lámina Galvanizada cal. 18 y ventana con reja en la parte superior, incluye vidrio laminado 6 mm + chapa de seguridad incluye wash primer + esmalte	m^2
8,1,2	Suministro e instalacion de Puerta Tipo persiana en lámina Galvanizada cal. 18 con marco + chapa de seguridad incluye wash primer + esmalte	m^2
8,2,1	Ventana lamina Vidrio varilla Calibre 20 Corridiza.	m^2

8,2,2	Puerta y marco metálico en lamina Calibre 20 + chapa de seguridad	m^2
8,2,3	Nave puerta tubo galvanizado con malla eslabonada de 2m X 0.60-1.0 m	m^2
8,2,4	Suministro e instalación Puerta y marco en **aluminio anodizado** , incluye vidrio laminado 6 mm + chapa de seguridad y fraja de 80 cms en opalizado con logo de la entidad	m^2
8,2,5	Suministro e instalación de Puerta Tipo persiana y marco en aluminio anodizado + chapa de seguridad.	m^2
8,2,6	Suministro e instalación de Ventana corrediza en Aluminio anodizado incluye vidrio laminado 6 mm.	m^2
8,3,1	Suministro e instalación Ventana fija en aluminio anodizado incluye vidrio laminado 6 mm.	m^2
8,3,2	Suministro e instalación de puerta en vidrio templado de 10mm incluye bisagra de piso hidráulica, accesorios en acero, barra de empuje, chapa de seguridad y franja de 80 cms de película opalizada con el logo de la entidad,	m^2
8,3,3	Suministro e instalación de división en vidrio templado de 10mm incluye accesorios en acero y franja de 80 cms de película opalizada y con el logo de la entidad cuando se requiera,	ml

No.	Carpintería en madera	Unidad
9,1,1	Puerta PT 1 con marco en lámina cold rolled cal. 18 y hoja triplex entamborada con ranura de protección + chapa de seguridad.	m^2
9,1,2	Puerta PT 2 con marco en lámina cold rolled cal. 18 y hoja triplex entamborada, para baños, despensas y depósitos	m^2
9,1,3	Puerta PT-3 con marco en lámina cold rolled cal 18 y doble hoja tríplex entamboradas.	m^2
9,1,4	Puerta PT-4 media altura con marco en lámina cold rolled cal 18 y hoja tríplex entamborada.	m^2
9,1,5	Desmonte de puerta	m^2
9,1,6	Puerta + Marco en aglomerado RH, incluye chapa y accesorios	m^2
9,2,1	Puerta y marco de madera con Nave madera tríplex de 80 a 90 + chapa de seguridad	m^2
9,2,3	Suministro e instalación Ventana madera 100% Cedro Caquetá.	m^2
9,2,5	Nave de Puerta de madera tríplex de 80 a 90 + chapa de seguridad	m^2

No.	Aparatos Sanitarios y Accesorios	Unidad
10,1	Lavamanos de pedestal color blanco, referencia corona o similar (incluye válvula de control y grifería tipo push)	Un
10,2	Sanitario línea adulto color blanco, referencia corona o similar con grifería bajo consumo. (Incluye válvula de control y descarga tipo push)	Un
10,3	Sanitario línea discapacitados color blanco, referencia corona o similar de bajo consumo. (Incluye válvula de control y descarga tipo push)	Un
10,4	Orinal línea adulto color blanco, referencia corona o similar. (incluye grifería tipo push)	Un
10,5	Duchas con griferia	Un
10,6	Barra de ayuda para minusválidos en acero inoxidable	Un
10,7	Suministro e instalación de grifería tipo push para lavamanos	ml
10,8	Cambio de mezclador para lavamanos o lavaplatos (incluye mezclador)	Un
10,90	Suministro e instalación de grifería tipo push para sanitario	Un

No.	Aparatos y Equipo Especiales	Unidad
11,1	Grifería metálica de 8" tipo cuello de ganso para lavaplatos. Incluye sifón y canastilla	Un
11,2	Suministro e instalación de mesón + Lavaplatos en acero inoxidable Cal 18 de dimensiones 1,80x60 cms (Incluye grifería y accesorios)	Un
11,3	Instalación de aparatos existentes desmontados	Un

No.	Pañete y Pintura	Unidad
12,1	Pañete muro 1:4 impermeabilizado, incluye filos y dilataciones.	m^2
12,2	Estucos	m^2
12,3	Pintura sobre muros tres (3) manos color	m^2

12,4	Pintura bajo placa	m^2
12,5	Pintura epoxica.	m^2
12,6	Pintura tipo Korasa o similar para fachada	m^2
12,7	Pintura repelente de humedad.	m^2
12,8	Pintura de aceite sobre pañete para zócalos (2 manos)	m^2
12,1,1	Pintura y laca color 2 manos ,sobre lamina llena madera Incluye tintilla y lijada de las superficies..	m^2
12,1,2	Esmalte sobre puertas y marcos metálicas dos caras	m^2
12,1,3	Esmalte sobre ventanearía y rejas de seguridad metálica	m^2
12,1,4	Esmalte sobre cerchas, puente y estructura metálica de cubierta	m^2
12,1,5	Esmalte sobre canal metálica en acero galv.	m^2

No.	Cielos rasos	Unidad
13,1	Suministro e instalación de Cielo raso PVC sistema 200GS color blanco (incluye accesorios, soportes etc)	m^2
13,2	Suministro e instalación de Cielo raso en Panel yeso, incluye estructura y acabado	m^2
13,3	Suministro e instalación de Cielo raso en Superboard e=6 mm, incluye estructura y acabado	m^2
13,4	Suministro e instalación de placa en panel yeso sobre cielo existente, incluye acabado	m^2
13,5	Suministro e instalación de Cielo en fibra mineral, incluye estructura	m^2
13,6	Suministro e instalación de laminas de Fibra Mineral (60x60) (incluye equipo y elementos necesarios para esta actividad)	m^2
13,7	Nivelación de cielo en fibra mineral existente (incluye equipo y elementos necesarios para esta actividad)	m^2
13,8	Nivelación de Cielo en icopor existente (incluye equipo y elementos necesarios para esta actividad)	m^2
13,9	Suministro e instalación de Laminas de Icopor similares a las existentes	m^2

No.	Cerraduras Vidrios y Espejos	Unidad
14,1,1	Ref Schlage serie B 252	Un
14,1,2	Ref Schlage serie A 50WS	Un
14,1,3	Ref Schlage serie A 30D	Un
14,2,1	Espejos biselados 1.5 de e=4mm	m^2
14,2,2	Vidrios incoloros de 4 mm, con película de seguridad de 4 micras, por ambas caras	m^2
14,2,3	Vidrio Esmerilado e=5mm.	m^2
14,2,4	Vidrio laminado de seguridad espesor 10 mm con Sanblasting tipo persiana.	m^2
14,2,5	Suministro e ins. Película de seguridad 4 micras	m^2
14,2,6	Desmonte de Divisiones en Vidrio templado, incluye accesorios en Acero, incluye acarreo	m^2
14,2,7	Desmonte e instalación de Divisiones en Vidrio templado, incluye accesorios en Acero, incluye acarreo	m^2

No.	Sistema de Oficina	Unidad
15,1	Desmonte de Puesto de Trabajo (sistema de Modular) Tipo Investigador (1,50 x ,60) incluye superficie, cajonera, herrajes y acarreo	Un
15,2	Desmonte de Puesto de Trabajo (sistema de Modular) Tipo Fiscal - Asistente (1,50 x 1,50x0,90) incluye superficies, cajonera, herrajes y acarreo	Un
15,3	Desmonte e instalación de Puesto de Trabajo (sistema de Modular) Tipo Investigador (1,50 x ,60) incluye superficie, cajonera , herrajes y acarreo	Un
15,4	Desmonte e instalación de Puesto de Trabajo (sistema de Modular) Tipo Fiscal - Asistente (1,50 x 1,50x0,90) incluye superficies, cajonera, herrajes y acarreo	Un
15,5	Desmonte de divisiones modulares (en Paño, mixtas, formica) incluye todos sus accesorios, parales, sócalo entre otroe, incluye acarreo	ml

15,6	Desmonte e instalación de divisiones modulares (en Paño, mixtas, formica) incluye todos sus accesorios, parales, sócalo entre otroe, incluye acarreo	ml
15,7	Desmonte de Estanterias metálicas	Un
15,8	Desmonte e instalación de estanterías metálicas	Un
15,9	Desmonte de Archivador rodante	Un
15,1	Desmonte e instalación de archivador Rodante	Un
15,111	Acarreo de elementos, (Archivos, puestos de Trabajo, divisiones, cajas de Archivo)	Vje
15,12	Desmonte de rejas	m^2

No.	Cubierta e Impermeabilizaciones	Unidad
16,1	Flanche en lamina galvanizada calibre 22, desarrollo 0,50 m	ml
16,2	Canal en lámina galvanizada, cal 20, desarrollo D=0,75 m	ml
16,3	Adecuación entramado metálico existente	m^2
16,4	Impermeabilización con manto edil y pintura bituminosa	ml
16,5	Suministro y montaje de estructura metálica para cubierta	Kg
16,6	Suministro e instalación Canal en lámina galvanizada, cal 20, desarrollo D=0,50 m, incluye equipos y herramientas necesarias para su instalación	ml
16,7	Suministro e instalación Cubierta Policarbonato alveolar 8 mm, incluye accesorios de instalación	m^2
16,8	Suministro e instalación Cubierta fibro cemento canaleta 43, incluido accesorios de instalación, andamios, herramientas y equipos.	m^2
16,9	Suministro e instalación Cubierta fibro cemento canaleta 90, incluido accesorios de instalación , andamios herramientas y equipos	m^2
16,1	Suministro e instalación Cubierta fibro cemento, incluido accesorios de instalación , andamios herramientas y equipos	m^2
16,11	Desmonte cubierta fibro cemento canaleta 43, incluido andamios, herramientas y equipos.	m^2

16,12	Desmonte cubierta fibro cemento canaleta 90, incluido andamios, herramientas y equipos.	m^2
16,13	Mantenimiento de cubierta canaleta, consistente en limpieza, retiro de escombros y reparación de las perforaciones existentes con parches de manto edil.	m^2
16,14	Desmonte y reinstalación de flanche	ml
16,15	Desmonte de divisiones en lamina de dry wall, ambas caras	m^2
16,16	Desmonte de estructura metálica para cubierta	ml
16,17	Suministro e instalación de cubierta tipo SKY o similar de 2,5 mm incluido accesorios de instalación, andamio, herramientas y equipos	m^2
16,18	Suministro e instalación de caballete tipo thermo sky o similar de 2,5 mm, incluido accesorios de instalación, andamio, herramientas y equipos	ml
16,19	Suministro e instalación de cubierta tipo thermo sky o similar de 3,0mm incluido accesorios de instalación, andamio, herramientas y equipos	m^2
16,2	Limpieza de canales metálicas, pvc y/o vigas canales en concreto, destaponamiento, limpieza de bajantes con sonda si se requiere , incluye retiro de escombros	m^2
16,21	Suministro e instalación de Caballete cubierta fibro cemento	m^2
16,22	Suministro e Instalación de Cubierta plástica tipo ajover o similar incluido accesorios de instalación, andamio, herramientas y equipos.	m^2
16,60	Instalación de Teja de barro	m^2
16,13	Desmonte cubierta en teja de barro, incluido andamios, herramientas y equipos.	m^2
16,70	Suministro e instalación Cubierta de teja de aluminio	ml
16,80	Suministro e instalación Teja aluminio trapezoidal natural [7mm]	m^2
16,90	Suministro e instalación Cubierta de lamina traslucida	m^2
16,10	Enbocadura de lamina galvanizada conexión entre canal y bajante 4" o similar	Un
16,14	Desmonte cubierta fibro cemento, incluido andamios, herramientas y equipos.	m^2
16,15	Suministro e instalación Cubierta Policarbonato alveolar 8 mm, incluye accesorios de instalación	m^2
16,16	Suministro e instalación de Caballete cubierta fibro cemento	ml

16,17	Limpieza de canales metálicas, pvc y/o vigas canales en concreto, destaponamiento, limpieza de bajantes con sonda si se requiere , incluye retiro de escombros	m^2

Cuadro de detalles técnicos de las actividades de trabajo ofertadas

Preliminares					
No.	**Actividad**	**Descripción:**	**Construcción:**	**Pago:**	**Medición en proyecto:**
1,1,1	Cerramiento en lona verde o similar	Se trata de la construccion de un cerramiento provisional alrededor de la obra en polisombra verde (Tela de polipropileno Verde) o similar con bastidores de madera cada dos o tres metros, la altura estara comprendida entre 1.5 y 2.0 metros. Una vez terminada la obra se retirara todo el cerramiento y se dejara a satisfaccion del supervisor.	Se realizara la localización y replanteo del area a proteger, conforme a la aprobacion del supervisor, se fijaran los bastidores con un distanciamiento y entramado que permita la estabilidad y f8uncionalidad del cerramiento para garantizar la proteccion de funcionarios.	Incluye materiales, mano de obra, herramientas, transportes, su posterior retiro.	Se medirá y pagará por metro lineal (ml)
1,1,2	Demolicion de acabado y alistado de piso	Comprende la demolicion de enchapes, alistado existente, guarda escoba, incluye movimiento de escombros dentro de la obra y la remocion, cargue, transporte y disposicion final de los materiales.	Una vez identificadas y marcadas las zonas a demoler. la demolición no estará sometido a la acción de cargas o empujes de tierras, y se garantizara la estabilidad del resto de la estructura y elementos de su entorno, que estarán debidamente apuntalados. Se tomaran las medidas de protección correspondiente para no afectar otras areas.	El equipo, herramientas, retiro de escombros y mano de obra.	Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)
1,1,3	Demolición de muro en mampostería con acabados e = 0,15 m, incluye acabados, cargue y retiro de escombros.	Comprende la demolicion de muro en ladrillo con espesor hasta 0,15 m, incluye movimiento de escombros dentro de la obra y la remocion,cargue,transporte y disposicion final de los materiales demolidos. En caso de remodelaciones debe protegerse el piso para evitar su deterioro.	Una vez identificadas y marcadas las zonas a demoler. la demolición no estará sometido a la acción de cargas o empujes de tierras, y se garantizara la estabilidad del resto de la estructura y elementos de su entorno, que estarán debidamente apuntalados. Se tomaran las medidas de protección correspondiente para no afectar otras areas.	La demolición se pagara por m2, el equipo, herramientas, retiro de escombros y la mano de obra.	Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)
1,1,4	Demolición de enchape de muros y pega	Comprende la demolicion de enchapes existentes,incluye movimiento de escombros dentro de la obra y la remocion, cargue, transporte y disposicion final de los materiales demolidos. En caso de remodelaciones se debe considerar la protección del piso para evitar su deterioro. .		La demolición se pagara por m2, el equipo, herramientas, retiro de escombros y mano de obra.	Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)

1,1,5	Desmonte de aparatos sanitarios y posible reutilización (lavaplatos, lavamanos, sanitarios, estufas, etc.), incluye cargue y retiro de escombros.	Desmonte de aparatos sanitarios, previa desconexión de las redes de agua y evacuación, con recuperacion para posible reutilización, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto. Incluso parte proporcional de acopio y protección del material desmontado en obra hasta su posterior montaje, limpieza, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor (lavaplatos, lavamanos, sanitarios, estufas, etc.), incluye cargue y retiro de escombros.		Mano de obra y herramienta menor. Además del AIU.	Se medirá y pagará por Unidad (Un)
1,1,6	Demolición de poyos, incluye cargue y retiro de escombros.	Comprende la demolición de poyo en concreto, incluye la demolicion de enchape o acabado del poyo, movimiento de escombros dentro de la obra y la remocion, cargue, transporte y disposicion final de los materiales demolidos. En caso de remodelaciones se debe proteger el piso para evitar afectaciones a superficies no intervenidas. La demolicion se pagara por m2,		El equipo, herramientas, retiro de escombros y la mano de obra.	Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)
1,1,7	Demolición de mesones en concreto e = 0,08 a 0,12 m, incluye cargue y retiro de escombros.	Comprende la demolición de meson en concreto reforzado entre 0,08 a 0,12 m, incluye la demolicion de enchape o acabado del meson, movimiento de escombros dentro de la obra y la remocion, cargue, transporte y disposicion final de los materiales demolidos. En caso de remodelaciones se debe proteger el piso para evitar su deterioro. La demolicion se pagara por m2,		El equipo, herramientas, retiro de escombros y la mano de obra.	Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)
1,1,8	Desmonte de puertas existentes (aluminio, madera - metálicas -vidrio) incluye marco, retiro y cargue	Desmonte de marco y puerta en para uso posterior o dispocision final, incluye herramientas, mano de obra y agrupación de sobrantes para el posterior retiro.		Herramientas, mano de obra	Se medirá y pagará por Unidad (Un)
1,1,9	Desmonte de ventanas grandes existentes mayores a 1,00 m2 (aluminio, metálicas - madera), incluye vidrio y rejas para posible reutilización. Incluye retiro y cargue	Desmontaje de los elementos. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor, y disposicion final de los materiales desmontados.		Heraamientas, mano de obra	Se medirá y pagará por Unidad (Un)

1,1,10	Desmonte de ventanas pequeñas existentes hasta 1,0 m2 (aluminio, metálicas - madera) incluye vidrio y rejas para posible reutilización. Incluye retiro y cargue	Desmontaje de los elementos. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor, y disposicion final de los materiales desmontados.		Heraamientas, mano de obra	Se medirá y pagará por Unidad (Un)
1,1,11	Retiro de tuberías hidrosanitarias de 6", 4", 3", 2". Incluye cargue y retiro de escombros.	Retiro de tuberías observando normas mínimas de protección de otras existentes y disponiendo lo necesario para evitar accidente, se comprobará que la red de alimentación de agua está desconectada y fuera de servicio. Se comprobará que las tuberías se encuentran completamente vacías. Incluye cargue y retiro de escombros.		Herramientas, mano de obra, se pagara por metro lineal	Se medirá y pagará por metro lineal (ml)
1,1,12	Desmonte de muebles existentes, altos o bajos, de madera y/o metálicos, incluye cargue y retiro.	Desmonte de mueble existente, de cualquier tipo de madera.	Se socializara su ubicación en la sede para proyectar su posterior retiro o reinstalacion, o definir los elementos recuperables del proceso de desmonte.	Herramientas, mano de obra, se pagara por metro lineal	Unidad
1,1,13	Desmonte de canales (depósito y posible reutilización), incluye retiro y cargue	Desmonte de canales o bajantes de aguas lluvias, en lamina o PVC. Se ubicaran en la obra para su posterior retiro o instalacion.		Herramientas, mano de obra, se pagara por metro lineal	Se medirá y pagará por metro lineal (ml)
1,1,14	Demolición de Repello (pañete)	Comprende la demolicion de repellos sobre muros donde se han de construir las obras, incluye movimientos de escombros y la remosion, cargue,transporte y disposicion de los materiales demolidos en caso de remodelacion debe protegerse el piso de la construccion, la demolicion se pagara por metro cuadrado.		El equipo, herramientas, el retiro de escombros y la mano de obra para la ejecución del item.	Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)
1,1,15	Dilatación de pisos con equipo de corte	Formación de junta de retracción de 5 a 10 mm de anchura y 20 mm de profundidad (nunca inferior a 1/3 del espesor del piso), realizada con sierra de disco, formando cuadrícula, por cada 20 m² de superficie de piso continuo de concreto. Incluso parte proporcional de limpieza de la junta.	Replanteo de la junta. Corte del piso de concreto con sierra de disco. Limpieza final de la junta, su profundidad y anchura serán constantes y no tendrá bordes desportillados, se protegerá del tráfico y de la entrada de polvo hasta que se produzca el sellado definitivo. la longitud ejecutada segun especificaciones del Proyecto.	El equipo, herramientas, el retiro de escombros y la mano de obra para la ejecución del item.	Se medirá y pagará por metro lineal (ml)
1,1,16	Demolición y retiro de muros, incluye cargue y retiro de escombros	Comprende la demolicion de repellos sobre muros donde se han de construir las obras, incluye movimientos de escombros y la remosion, cargue,transporte y disposicion de los materiales demolidos en caso de remodelacion debe protegerse el piso de la construccion, la demolicion se pagara por metro cuadrado.		El equipo, herramientas, el retiro de escombros y la mano de obra para la ejecución del item.	Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)

1,1,17	Concertina sobre cerramiento	Es el suministro e instalación de metros lineales de concertina en acero laminado inoxidable, calibre 24 en toda la longitud del muro perimetral a instalar, con un tamaño de 24" (pulgadas) y un largo de cuchillas de 6 centímetros y espaciamiento de 10 centímetros que proporcione protección perimetral. La concertina es fabricada de una platina de acero inoxidable AISI 430 endurecido bajo la especificación Rockwell (30N) 37-41, la platina tiene un grosor de 0.64 mm y un ancho de 25 mm. Montada firmemente en un alambre de refuerzo de acero galvanizado de 2.5 mm de diámetro, el cual es fabricado bajo la especificación ASTM A 764, terminación 2, tipo 3 y una resistencia a la tensión de 220.000 PSI (1.517 MPa).		El equipo, herramientas, el retiro de escombros, la mano de obra para la ejecución del item y transporte	Se medirá y pagará por metro lineal (ml)
1,1,18	Desmonte de Cieloraso Existente (Duracustic, Fibra mineral, Dry Wall, Icopor) Incluye Cargue y Retiro	Desmonte de cielo falso existente para posterior intervención, recuperar materiales reutilizables, incluye herramientas,mano de obra y agrupacion de sobrantes, cargua y retiro del material sobrante.		El equipo, herramientas, el retiro de escombros y la mano de obra para la ejecución del item.	Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)
1,1,19	Excavación manual tierra seca 1,8 m de profundidad	Este trabajo comprende la excavación para estructuras de concreto y alcantarillas de tubería, de acuerdo con los alineamientos, pendientes y cotas indicados en los planos, este trabajo puede comprender la excavación de descoles de las alcantarillas y de cualquier zanja de drenaje.	Es la remoción del material a intervenir conforme a la geometría acordada en planos,	Herramienta menor, el retiro de escombros y la mano de obra para la ejecución del item.	Se medira y pagara por metrro cubico - m3
1,1,20	Relleno material sitio compactado 90% PM	Este trabajo consiste en la colocación y compactación de los rellenos a lo largo de estructuras de concreto y tuberias con materiales seleccionados provenientes de la misma excavaci n.	El material de relleno se colocara y se extendera en capas de 15 a 20 cms de espesor, medido en material suelto. La compactacion se llevara a cabo una vez se haya logrado una mezcla homogenea en gradacion y humedad. la compactación sera del 90% de la densidad maxima. con rana mecanica o saltarion	Herramienta menor, el retiro de escombros, mano de obra. Los Equipos y demas elementos utilizados seran suministrados por el contratista y aprobados previamente por el supervisor	Se medira y pagara por metrro cubico - m4

1,1,21	Relleno material sitio compactado manual	Este trabajo consiste en la colocación y compactación de los rellenos a lo largo de estructuras de concreto y tuberias con materiales seleccionados provenientes de la misma excavaci n.	El material de relleno se colocara y se extendera en capas de 15 a 20 cms de espesor, medido en material suelto. La compactacion se llevara a cabo una vez se haya logrado una mezcla homogenea en gradacion y humedad. la compactación sera del 90% de la densidad maxima. si se compacta con pison se dara 50 golpes con el pison por metro cuadrado	Herramienta menor, el retiro de escombros y la mano de obra para la ejecución del item. Los Equipos y demas elementos utilizados seran suministrados por el contratista y aprobados previamente por el supervisor	Se medira y pagara por metrro cubico - m5
1,1,22	Relleno de Gravilla de 1/2"	Relleno con Grava tipo mediana 1/2, libre de lodos y barro, para rellenar los sitios demarcados en planos.	Se ubicara segun diseno, en caso de contar con geotextil se aplicara las recomendaciones del proveedor o supervisor.	Materiales, herramienta menor, mano de obra y grava	Se medira y pagara por metrro cubico - m6

Estructura					
No.	**Actividad**	**Descripción:**	**Construcción:**	**Pago:**	**Medición en proyecto:**
2,1	Suministro e Imprimación de adhesivo epóxico libre de solventes, tipo Sikadur 32 Primer o equivalente para superficie de alta rugosidad.	Este ítem se refiere a la aplicación de un adhesivo epóxico de dos componentes que permite lograr una verdadera continuidad entre el hormigón existente y los nuevos, ya que su valor de adhesión a éste es mayor que la resistencia propia del hormigón. La utilización de este tipo de adhesivos posibilita la realización de trabajos confiables de incremento de sección de hormigón en las estructuras.	La superficie de concreto, mortero, asbesto, cemento o piedra debe estar sana y limpia, libre de partes sueltas, contaminación de aceites, polvo, residuos de curadores, lechada de cemento u otras sustancias extrañas. La superficie de hormigón debe limpiarse en forma cuidadosa hasta llegar al hormigón sano, empleándose para ello chorro de agua y arena, escobilla de acero, puntos, etc. En cuanto a los refuerzo deben encontrarse limpios, sin óxido, grasa, aceite, pinturas, etc. Se recomienda un tratamiento con chorro de arena a metal blanco o en su defecto utilizar métodos térmicos o físico-químicos. Los dos componentes del adhesivo vienen en distintos colores para facilitar el control sobre la homogeneidad de la mezcla. Cada componente debe ser previamente mezclado por separado hasta homogeneizarlo y eliminar cualquier grumo. Se vierte el componente A sobre el B y se mezcla hasta conseguir una pasta totalmente homogénea. La superficie puede estar húmeda pero sin empozamiento. Inmediatamente después de mezclado aplicar el producto por medio de brocha o rodillo. En caso de aplicación sobre superficies húmedas, se debe frotar el producto fuertemente sobre ellas, usando una brocha de cerdas cortas. Se vierte el concreto fresco sobre la aplicación cuando el adhesivo esté todavía pegajoso al tacto, se debe orientar este procedimiento de acuerdo a las indicaciones del proveedor o especialista	El equipo, herramientas, el retiro de escombros y la mano de obra para la ejecución del item.	Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2)

2,2	Concreto Impermeabilizado Gravilla Fina de 3000 PSI para muro de contención.	Muro de contención construido de acuerdo al diseño y la resistencia del concreto será de 3000 PSI	Se suministrará los materiales, y colocará el concreto de 3000 PSI o el especificado en el diseño, en la formaleta debidamente construida y aprobada por el supervisor previamente.	Equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás elementos suministrados.	Se medira por metro cubico
2,3	Placa maciza aérea, concreto de 3000 PSI.	Construccion de losa maciza en concreto 3.000 psi reforzado. Hierro de acuerdo a diseno,incluye formaleta,vaciado y curado del concreto, mano de obra y limpieza del sitio. Pendien-tar la losa para evacuacion de aguas lluvias por desague sanitario o directo.	Se suministrará y colocará el concreto de 3000 PSI o el especificado en el diseño, en la formaleta debidamente construida y aprobada por el supervisor previamente.	Equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás elementos suministrados.	Se medira por metro cubico
2,4	Entrepiso tipo metaldeck espesor 12 cm	Formación de losa compuesta metaldeck, con lámina colaborante de acero galvanizado de 0,75 mm de espesor, 44 mm de canto y 172 mm de intereje y concreto armado realizado con concreto f'c=210 kg/cm² (21 MPa), clase de exposición F0 S0 P0 C0, tamaño máximo del agregado 12,5 mm, manejabilidad blanda, preparado en obra, y vertido con medios manuales, acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²), con una cuantía total de 1 kg/m²; y malla electrosoldada tipo D 50, conectores de acero galvanizado, de 5 cm de altura y remates, y apuntalamiento en las zonas donde sea necesario según datos del fabricante.	Replanteo. Montaje de las láminas. Apuntalamiento, si fuera necesario. Fijación de las chapas y resolución de los apoyos. Fijación de los conectores a las chapas. Colocación de armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del concreto. Regleado y nivelación de la superficie de acabado. Curado del concreto. Reparación de defectos superficiales.	Equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás elementos suministrados.	Se medira por metro cubico
2,5	Escalera maciza en concreto de 3000 psi	Escalera de concreto visto, con losa de escalera y peldañeado de concreto armado, realizada con 15 cm de espesor de concreto f'c=210 kg/cm² (21 MPa), clase de exposición F0 S0 P0 C0, tamaño máximo del agregado 12,5 mm, manejabilidad blanda, preparado en obra, y fundido con medios manuales, Montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado visto con textura lisa en su cara inferior y laterales, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tablones de madera de pino, amortizables en 10 usos, forrados con tablero aglomerado hidrófugo, de un solo uso con una de sus caras plastificada, estructura soporte horizontal de tablones de madera de pino, amortizables en 10 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores, líquido desencofrante, para evitar la adherencia del concreto al encofrado y agente filmógeno, para el curado de concretos y morteros.	Se suministrará y colocará el concreto de 3000 PSI o el especificado en el diseño, en la formaleta debidamente construida y aprobada por el supervisor previamente.	Equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás elementos suministrados.	Se medira por metro cubico

2,3,1	Mesones en concreto enchapados en granito pulido blanco, (Lavamanos a= 0,55 m, Despensas a=0,45 m, Cocina a=0,60 m, Aulas a=0,55m) Incluye dilataciones en bronce.	Construccion de meson en concreto 3.000 psi reforzado. su ancho debe ser de 0.60mt y su espesor entre 5 y 8 cm maximo, con su respectivo acabado en granito pulido blanco. El largo sera el especificado en los planos. Enchape de granito pulido en mesón de concreto, Malla de gallinero, granito #3, marmolina blanca, cemento blanco y pirlán de bronce.	La formaleta debe fijarse alineada y nivelada. Vaciar el concreto eliminando los vacios con vibrador evitando burbujas de aire. Refuerzos:4 varillascomo refuerzos principales de 1/2" y flejes en 3/8" cada 15 cm . El hierro entrara en el muro 6-8 cm a cada lado. Obtener una superficie lisa. Fijar la malla de gallinero sobre el mesón de concreto para evitar las dilataciones, colocar el pirlán de bronce de dilatación entre paños de un metro, colocar el granito #3 mezclado con la marmolina y cemento blanco y aplicarlo, tratando que la superficie quede lo más liso posible. Dejar secar el producto para luego pulirla. Hacer media caña de 7 cm.	Preparacion del concreto, refuerzos, armada y desencofrada de formaleteria, mano de obra y herramienta menor.AIU=24%.	Se medira por metro lineal
2,3,2	Lavadero prefabricado	Este ítem se refiere a la instalación y suministro de lavadero de 60x60, incluyendo accesorios, grifería y tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de lavamanos se harán con sifón, canastilla, salida cuello de ganso cromado, manguera de conexión y acople de salida.	LLavadero de sobreponer. - Acabado: granito. Resistente a todo tipo de productos de limpieza como pino, cloro, amonio, detergentes entre otros. Capacidad: 25 litros.		Se medira por metro lineal
2,3,3	Alfagía en concreto	Algagía de concreto polímero de superficie pulida, color gris, diseño a un agua, para cubrición de muros, con goterón, de 250x25 mm, recibida con mortero de cemento, confeccionado en obra, con aditivo hidrófugo, dosificación 1:3, previa aplicación sobre su cara inferior de adhesivo cementoso y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con masilla de poliuretano, previa aplicación de la imprimación.			Se medira por metro lineal

2,4,1	Estructura metálica, incluye pefiles, anclajes y platinas según planos	Estructura metálica realizada con pórticos y correas de acero A 36, en perfiles laminados en caliente, de las series IPN, IPE, HEA, HEB o HEM, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, con una cuantía de acero de 32,8 kg/m², para distancia entre apoyos inferior a 10 m, separación de 4 m entre pórticos y una altura de columnas de hasta 5 m.			Se medira por Kilogramo
2,10	Anclaje de varilla	Anclaje de varilla de hierro Grado 60 con epoxico MBT G-10, sikadur o similar conforme AST M C 144 y cumplan resistencia a la compresión,flexión y ten de acuerdo a las normas vigentes.	Se perfora orificio mayor a profundidad establecida en planos o por especialista para anclar una varilla de diametro menor, utilizando epoxicos para fijación que cumplan las normas vigentes.	Equipos, herramientas, epoxicos, acero de refuerzo y mano de obra	Se medira por punto o unidad
2,13	Refuerzo de 60,000 PSI	Acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²) para figurado del acero (corte y doblez) y armado en losa de cimentación. Incluso alambre de atar y separadores.	Corte y doblado de la armadura. Montaje y colocación de la armadura con separadores homologados. Sujeción de la armadura		Se medira por Kilogramo, según especificación del proyecto
2,70	Columna en concreto de 3000 psi	Masa de concreto 3000 psi reforzada,debidamente mezlada de acuerdo a la norma ASTM C94.y la colocación en las formaletas de acuerdo a la sección C.5.4 de la NSR-98.	Colocación y ajuste de formaleta,hierro,acarreo y vaciado de concreto,vibrado,curado,transporte interno de materiales,de sencofre y limpieza.La colocación y amarre del hierro debe ajustarse al depiece estructural.No debe encontrarse desplomes verticales ni horizontales.	Equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás elementos suministrados.	Se medira por metro cubico
2,80	Viga en concreto de 3000 psi	Construccion de viga aerea en concreto reforzado, de acuerdoa especificaciones tecnicas de planos estructurales y memorias de calculos. Incluye formaleta, colocacion de refuerzo,vaciado de concreto, curado, fraguado y mano de obra.	Colocación de formaleta,vaciado,vibrado y curado del concreto.Transporte interno de material,desencofre y limpiza.	Equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás elementos suministrados.	Se medira por metro cubico
2,10	Anclaje de varilla	Anclaje de varilla de hierro Grado 60 con epoxico MBT G-10, sikadur o similar conforme AST M C 144 y cumplan resistencia a la compresión,flexión y ten de acuerdo a las normas vigentes.	Se perfora orificio mayor a profundidad establecida en planos o por especialista para anclar una varilla de diametro menor, utilizando epoxicos para fijación que cumplan las normas vigentes.	Equipos, herramientas, epoxicos, acero de refuerzo y mano de obra	Se medira por punto o unidad

2,3,2	Lavadero prefabricado	Este ítem se refiere a la instalación y suministro de lavadero de 60x60, incluyendo accesorios, grifería y tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de lavamanos se harán con sifón, canastilla, salida cuello de ganso cromado, manguera de conexión y acople de salida.	LLavadero de sobreponer. - Acabado: granito. Resistente a todo tipo de productos de limpieza como pino, cloro, amonio, detergentes entre otros. Capacidad: 25 litros.	Incluye lavadero y accesorios para su instalación	Se medira por punto o unidad
2,14	Granito pulido meson en concreto	Enchape de granito pulido en mesón de concreto por metro lineal, Malla de gallinero, granito #3, marmolina blanca, cemento blanco y pirlán de bronce.	Fijar la malla de gallinero sobre el mesón de concreto para evitar las dilataciones, colocar el pirlán de bronce de dilatación entre paños de un metro, colocar el granito #3 mezclado con la marmolina y cemento blanco y aplicarlo, tratando que la superficie quede lo más liso posible. Dejar secar el producto para luego pulirla. Hacer media caña de 7 cm.	Equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás elementos suministrados.	Se medira por metro lineal
Mampostería					
No.	**Actividad**	**Descripción:**	**Construcción:**	**Pago:**	**Medición en proyecto:**
3,1,1	Bloque No. 5 de 0,12m santafé o similar	construcción de muro en bloque No.5 (ladrillo) de12*20*30 16,6 unidades por m2, pegado con mortero 1:4 compuesto por 1.16 m3 de arena fina y 364 kg de cemento gris.	Para su localización y replanteo tener en cuenta los ejes. Humedecer el ladrillo antes de su colocacion para obtener alto grado de saturacion.	materiales, mano de obra: 1 cuadrilla de albañileria compuesta por 1 oficial+1ayudante, herramienta menor y andamios.	Se medira por metro cuadrado
3,1,2	Mampostería en tolete fino liviano visto una cara e = 0,12 m	construcción de muro en ladrillo, pegado con mortero 1:4 compuesto por 1.16 m3 de arena fina y 364 kg de cemento gris.	Para su localización y replanteo tener en cuenta los ejes. Humedecer el ladrillo antes de su colocacion para obtener alto grado de saturacion.	materiales, mano de obra: 1 cuadrilla de albañileria compuesta por 1 oficial+1ayudante, herramienta menor y andamios.	Se medira por metro cuadrado
3,1,3	Mampostería en tolete fino liviano a la vista dos caras e =12 cms.	construcción de muro en ladrillo, pegado con mortero 1:4 compuesto por 1.16 m3 de arena fina y 364 kg de cemento gris.	Para su localización y replanteo tener en cuenta los ejes. Humedecer el ladrillo antes de su colocacion para obtener alto grado de saturacion.	materiales, mano de obra: 1 cuadrilla de albañileria compuesta por 1 oficial+1ayudante, herramienta menor y andamios.	Se medira por metro cuadrado

3,1,4	Lavado con Hidrófugo en muros en ladrillo a la vista.	Limpieza mecánica de fachada de mampostería de ladrillo cerámico visto en estado de conservación regular, mediante la aplicación sobre la superficie de lanza de agua a presión, considerando un grado de complejidad medio.	Montaje y preparación del equipo. Realización de pruebas para ajuste de los parámetros de limpieza. Aplicación mecánica del chorro de agua con lanza de agua. Desmontaje del equipo. Limpieza de la superficie soporte. Retirada y acopio del material proyectado y los restos generados. Carga del material proyectado y los restos generados sobre camión o contenedor.	materiales, mano de obra: 1 cuadrilla de albañileria compuesta por 1 oficial+1ayudante, herramienta menor y andamios.	Se medira por metro cuadrado
3,2,1	Bordillo enchapado para ducha h = 0,20 m, incluye refuerzo.	Murete sencillo para division de piso de ducha en concreto fundido y enchape ceramico en forma rectangular de 0.20 Mt. Aproximadamente incluye refuerzo.	Sobre base de alistado formaletear murete de ducha en forma de escalón, fundir en concreto, fosteriormente retirar la formaleta y enchapar con ceramica instalando en los filos piragua en aluminio. Limpiar la superficie y fraguar las dilataciones entre cada unidad ceramica.	Mano de obra, materiales de obra negra y acabados, equipo, herramienta menor.	Se medira por metro lineal
3,2,2	Poyos e = 0,10 cm, ancho entre 0,45 y 0,60 mts (incluye mamposteria, pañete, acabado en granito pulido)	Murete sencillo para division de piso de ducha en concreto fundido y enchape ceramico en forma rectangular de 0.20 Mt. Aproximadamente incluye refuerzo.	Sobre base de alistado formaletear murete de ducha en forma de escalón, fundir en concreto, fosteriormente retirar la formaleta y enchapar con ceramica instalando en los filos piragua en aluminio. Limpiar la superficie y fraguar las dilataciones entre cada unidad ceramica.	Mano de obra, materiales de obra negra y acabados, equipo, herramienta menor.	Se medira por metro lineal
3,2,3	Mamposteria Estructural e = 0,15 m (a la vista dos caras)	construcción de muro en ladrillo, pegado con mortero 1:4 compuesto.	Para su localización y replanteo tener en cuenta los ejes. Humedecer el ladrillo antes de su colocacion para obtener alto grado de saturacion.	materiales, mano de obra: 1 cuadrilla de albañileria compuesta por 1 oficial+1ayudante, herramienta menor y andamios.	Se medira por metro cuadrado
3,2,4	Remate lineal cubierta en ladrillo tolete	Construccion de remate para muro en ladrillo TOLETE cm puesto en tizon en cantidad de 25 unidades por ml, pegado con mortero de pega 1:4.	Plantear, preparar el mortero, pegar el ladrillo pendientandolo hacia la cubierta luego de dos hiladas por encima del nivel de esta. Se dejaran conectores en varilla de 3/8" para amarrar el remate. Retirar todos los residuos de mezcla que queden sobre el ladrillo. vigilar que todos presenten la misma tonalidad y tamaño.	materiales, mano de obra, equipos (andamios) y herramienta menor	Se medira por metro lineal
3,2,5	Mampostería en ladrillo prensado	Construcción de muro en ladrillo prensado limpio de .07*.12*.24 m en cantidad de 104 unid por m2. El ladrillo se pega con mortero de pega 1:4 en proporcion de 0.080 m3 por m2.	Emplear ladrillos comunes, elegidos, cara bien plana, aristas vivas y sin rajaduras. Las juntas no tendran < de 0.01m de espesor ni > de 0.015m. hilar, nivelar y plomar perfectamente el muro.las juntas deben ser regulares.El mortero de las juntas verticales y horizontales se repartira uniformemente por la cara expuesta dando un acabado rustico y una textura rugosa.	materiales, mano de obra, equipos (andamios) y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

3,2,6	Muro en ladrillo tolete común e= 12 cms.	construcción de muro en ladrillo, pegado con mortero 1:4 compuesto por 1.16 m3 de arena fina y 364 kg de cemento gris.	Para su localización y replanteo tener en cuenta los ejes. Humedecer el ladrillo antes de su colocacion para obtener alto grado de saturacion.	materiales, mano de obra: 1 cuadrilla de albañileria compuesta por 1 oficial+1ayudante, herramienta menor y andamios.	Se medira por metro cuadrado
3,2,7	Malla eslabonada forada PVC # 10 R. 2"	Suministro e instalacion de malla eslabonada de alambre galvanizado calibre 10, rombo de 2" forrada en pvc, sobre tubería o perfileria metalica.	Sedebe instalar la malla con la alluda de una varilla de 5 mm que se trensara en la malla y se soldara sobre los postes existentes, previa la tension de la malla. La varilla se debe pintar con esmalte color aluminio.	Mano de obra, materiales de obra negra y acabadosMalla, materiales y herramientas requeridas para la instalacion.	Se medira por metro cuadrado
3,2,8	Malla eslabonada galvanizada # 12 rombo 2"	Suministro e instalacion de malla eslabonada de alambre galvanizado calibre 12, rombo de 2", sobre tubería o perfileria metalica.	Se debe instalar la malla con soldadura, sobre los postes existentes. La malla debe quedar alineada y tensionada. Despues de instalada se procedera a pintarla con esmalte color aluminio.	Mano de obra, materiales de obra negra y acabadosMalla, materiales y herramientas requeridas para la instalacion y pintura.	Se medira por metro cuadrado
3,2,9	Geotextil no tejido	Consiste en el suministro e instalación en los sitios señalados en el proyecto o indicados por el supervisor de geotextiles compuestos por filamentos de polimeros sinteticos, no tejidos, dispuesto uniformemente y estable, con capacidad de dejar pasar agua y no suelo segun referencia que se indica en el A.P.U. con sus respectivas condiciones de calidad.	La construcción se hara cuando se cumpla con las medidas, pendientes y rasantes definidas en el proyecto o planos. El geotextil se colocar cubriendo todo el perimetro de la superficie a estabilizar.Los traslapos ser n de 45 cm o segun señalen los diseños y no se permite dejarlo descubierto por un lapso mayor a dos semanas.	Mano de obra, materiales de obra negra, materiales y herramientas requeridas para la instalacion del geotextil.	Se medira por metro cuadrado
Instalaciones Hidraulicas - Sanitarias					
No.	**Actividad**	**Descripción:**	**Construcción:**	**Pago:**	**Medición en proyecto:**
4,3,1	Llave terminal de 1/2"	Suministro e instalación de llave terminal cromada de 1/2 "marca GRIVAL o similar.	e debe instalar la llave usando cinta teflon para sus empalmes roscados, de tal forma que se evite posibles filtracione	El item incluye la llave, mano de obra y los materiales y herramientas necesarios para su instalacion igualmente el AIU.	Se medira por unidad

4,3,2	Puntos hidráulicos PVC diámetro 1/2" (3m)	Se debe proveer y construir un Punto Hidráulico de Agua Fríade 1/2".	Se deben suministrar los elementos como Adaptador Macho PRS-PVC 1/2", Codo Galvanizado 1/2"x90°, Codo PRS-PVC 1/2" x90°,Niple Galvanizado 1/2"x5 cms, Soldadura, Tapón PRS-PVC 1/2"RTubo PRS 1/2" RDE-13.5 (ML), Waipe (Kls), Limpiador PVC 112 Gramos, Lo anterior para la correcta instalación de un Puntode Agua Fría de 1/2", su pago se hará por Punto (PTO).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor y A.I.U.	Se medira por punto
4,3,3	Puntos hidráulicos PVC diámetro 3/4" (3m)	Se debe proveer y construir un Punto Hidráulico de Agua Fríade 3/4".	Se deben suministrar los elementos como Adaptador Macho PRS-PVC 3/4", Codo PRS-PVC 3/4" x90°, Soldadura CPVC 1/4 Galón Tapón PRS-PVC 3/4"R, Tee PRS - PVC 3/4", Tubo PRS 3/4"RDE-21 (ML), Waipe (Kls), Limpiador PVC 112 Gramos, Lo anterior para la correcta instalación de un Punto de AguaFría de 3/4", su pago se hará por Punto (PTO).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor y A.I.U.	Se medira por punto
4,3,4	Niple galvanizado terminal salida muro aparatos sanitarios diámetro 1/2"	Suministro e instalacion de niple galvanizado de ,1/2", roscado por ambos extremos. Longitud hasta 4" (10cm).	Acoplar accesorio a elemento observando normas de estanquidad para evitar fugas y desplazamiento del accesorio.	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor y A.I.U.	Se medira por metro lineal
4,3,5	Tapa de registro PVC de 15 x 15 o 20 x 20	Suministro e instalacion de tapa para registro de plastico o pvc, de dimensiones 8" x 8".	Se debe pegar la tapa con cemento blanco o material similar de tal forma que la superficie de la tapa quede nivelada y plomada con la superficie de la pared.	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor y A.I.U.	Se medira por metro lineal
4,3,6	Tubería diámetro 1 1/2"	Proveer e instalar Tubería de Presión RDE-21 de 1,1/2".	Se debe suministrar e instalar Tubería Pavco RDE-21 - 1,1/2"con sus correspondientes accesorios incluyendo soldadura PVC y limpiador PVC. Su pago se hará por Metro Lineal (ML).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor y A.I.U.	Se medira por metro lineal
4,3,7	Tubería diámetro 1"	Proveer e instalar Tubería de Presión RDE-13.5 de 1".	Se debe suministrar e instalar Tubería Pavco RDE-13.5 de 1"con sus correspondientes accesorios incluyendo soldadura PVC y limpiador PVC. Su pago se hará por Metro Lineal (ML).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor y A.I.U.	Se medira por metro lineal
4,3,8	Tubería diámetro 3/4"	Proveer e instalar Tubería de Presión RDE-11 de 3/4".	Se debe suministrar e instalar Tubería Pavco RDE-11 de 3/4"con sus correspondientes accesorios incluyendo soldadura PVC y limpiador PVC. Su pago se hará por Metro Lineal (ML).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor y A.I.U.	Se medira por metro lineal
4,3,9	Tubería diámetro 1/2"	Proveer e instalar Tubería de Presión RDE-9 de 1/2".	Se debe suministrar e instalar Tubería Pavco RDE-9 de 1/2"con sus correspondientes accesorios incluyendo soldadura PVC y limpiador PVC. Su pago se hará por Metro Lineal (ML).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor y A.I.U.	Se medira por metro lineal
4,3,10	Acople flexible metaflex diámetro 1/2" para salida de todos los aparatos	Se trata del suministro e instalacion del juego de manguera flexible con sus accesorios para la conexión de aparatos sanitarios	Se debe proveer y entregar debidamente instalado la manguera con sus accesorios con cinta teflon, para cualquier aparato (lavamanos, sabitario, etc) Su pago se hara por Unidad.	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por unidad

4,3,11	Flotador mecanico 1/2"	Se trata del suministro e instalacion de un flotador Mecanico de 1/2" Helberth Couple o similar	Se debe proveer y entregar debidamente instalado un Flotador mecanico de 1/2" Marca Helberth Couple o similar para un tanque de almacenamiento. Su pago se hara por Unidad.	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por unidad
4,3,12	Suministro e instalación de Llave sistema de Puhs	Suministro e instalacion de grifo automatico para lavamanos con sus accesorios.	Se debe proveer y entregar debidamente instalado la llave automatica en lavamanos marca grival o similar y funcionando	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por unidad
4,3,13	Suministro e instalación de llave sencilla (lavamanos)	Suministro e instalación de llave terminal cromada de 1/2 "marca GRIVAL o similar.	Se debe instalar la llave usando cinta teflon para sus empalmes roscados, de tal forma que se evite posibles filtraciones en acople.	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por unidad
4,4,1	Cajas de inspección en concreto de 0.60 x 0.60. Incluye tapa en concreto reforzado de 3000 PSI y marco metálico.	Construccion de caja de inspeccion de 60*60 cm. (medidas interiores) en concreto de 3.000 psi. con altura variable segun diseno. Incluye excavacion, base en roca muerta debidamente compactada, emboquillado de tuberia, con su respectivas cañuelas y nivelacion. Paredes laterales y base en concreto con un espesor de 15 cm, tapa en concreto e=0.10m.		Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por Unidad
4,4,2	Puntos Sanitarios PVC de 4" (2 mts)	Construccion punto sanitario de 4" en tuberia tipo Pavco osimilar con sus respectivos accesorios.	Se requiere de un Tubo Sanitario Pavco con sus respectivosCodos Sanitarios PVC, Tee Sanitaria PVC, todos de 4", con la soldadura PVC y limpiador PVC según se requieran. Su pagose hará por Punto (PTO).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por Punto
4,4,3	Puntos Sanitarios PVC de 3" (2 mts)	Construccion punto sanitario de 3" en tuberia tipo Pavco osimilar con sus respectivos accesorios.	Se requiere de un Tubo Sanitario Pavco con sus respectivosCodos Sanitarios PVC, Tee Sanitaria PVC, todos de 3", con la soldadura PVC y limpiador PVC según se requieran. Su pagose hará por Punto (PTO).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por Punto
4,4,4	Puntos Sanitarios PVC de 2" (2 mts)	Construccion punto sanitario de 2" en tuberia tipo Pavco osimilar con sus respectivos accesorios.	Se requiere de un Tubo Sanitario Pavco con sus respectivos Codos Sanitarios PVC, Tee Sanitaria PVC, todos de 2", con la soldadura PVC y limpiador PVC según se requieran. Su pago se hará por Punto (PTO).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por Punto
4,4,5	Punto Sifón sanitario de 2"	Se debe suministrar e instalar un Sifón Sanitario PVCde 2"	El sifón Sanitario de 2" Calidad Pavco debe ser suministrado e instalado. Agregando también la soldadura PVC y el limpiador PVC correspondientes. Su pago se hará por Unidades (UND).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por Unidad
4,4,6	Punto Sifón sanitario de 3"	Se debe suministrar e instalar un Sifón Sanitario PVC de 3".	El sifón Sanitario de 3" Calidad Pavco debe ser suministradoe instalado. Agregando también la soldadura PVC y el limpiador PVC correspondientes. Su pago se hará por Unidades(UND).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por Unidad
4,4,7	Punto Sifón sanitario de 4"	Se debe suministrar e instalar un Sifón Sanitario PVC de 4".	El sifón Sanitario de 2" Calidad Pavco debe ser suministradoe instalado. Agregando también la soldadura PVC y el limpiador PVC correspondientes. Su pago se hará por Unidades(UND).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por Unidad

4,4,8	Rejilla cúpula en aluminio o bronce 6" x 4" para terrazas	Suministro e instalación de Rejilla Cúpula 6" x 4" en Aluminio. Para cubierta, terrazas o jardines etc		Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por Unidad
4,4,9	Rejilla cúpula en aluminio o bronce 5" x 3" para terrazas	Suministro e instalación de Rejilla Cúpula 5" x 3" en Aluminio. Para cubierta, terrazas o jardines etc		Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por Unidad
4,4,10	Rejilla cúpula en aluminio o bronce 4" x 2" para terrazas	Suministro e instalación de Rejilla Cúpula 4" x 2" en Aluminio. Para cubierta, terrazas o jardines etc		Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por Unidad
4,4,11	Tubería sanitaria PVC 6" incluye accesorios	Se trata del suministro e instalación de Tubería SanitariaPVC de 6".	Se debe instalar la Tubería Sanitaria de un diámetro de 6"calidad Pavco, sobre losa, y se debe suministrar la soldadura PVC y el limpiador PVC requeridos. Su pago se hace por MetroLineal (ML).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por metro lineal
4,4,12	Tubería sanitaria PVC 4" incluye accesorios	Se trata del suministro e instalación de Tubería Sanitaria PVC de 4".	Se debe instalar la Tubería Sanitaria de un diámetro de 4"calidad Pavco, suministrando la soldadura PVC y el limpiador PVC requeridos. Su pego se hace por Metro Lineal (ML).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por metro lineal
4,4,13	Tubería sanitaria PVC 3" incluye accesorios	Se trata del suministro e insalación de Tubería Sanitaria PVC de 3" sobre losa.	Se debe instalar la Tubería Sanitaria de un diámetro de 3"calidad Pavco, sobre la losa, y se debe suministrar la soldadura PVC y el limpiador PVC requeridos. Su pago se hacepor Metro Lineal (ML).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por metro lineal
4,4,14	Tubería sanitaria PVC 2" incluye accesorios	Se trata del suministro e instalación de Tubería Sanitaria PVC de 2" sobre losa.	Se debe instalar la Tubería Sanitaria sobre la losa en un diámetro de 2" calidad Pavco, y se debe suministrar la soldadura PVC y el limpiador PVC requeridos. Su pago se hace por Metro Lineal(ML).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por metro lineal
4,4,15	Tuberia de aguas lluvias 2" , incluye accesorios.	Se trata del suministro e instalación del Tubo VentilaciónlluviasPVC de 2".	Se debe instalar la Tubería de Ventilación de diámetro 2"calidad Pavco, Suministrando la soldadura PVC y el limpiador PVC, accesorios requeridos (abrazaderas, union, codos, etc) . Su pago se hace por metro lineal (ML).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por metro lineal
4,4,16	Tuberia de aguas lluvias 3" , incluye accesorios.	Se trata del suministro e instalación del Tubo VentilaciónlluviasPVC de 3".	Se debe instalar la Tubería de Ventilación de diámetro 3"calidad Pavco, Suministrando la soldadura PVC y el limpiador PVC, accesorios requeridos (abrazaderas, union, codos, etc) . Su pago se hace por metro lineal (ML).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por metro lineal
4,4,17	Tuberia de aguas lluvias 4", incluye accesorios.	Se trata del suministro e instalación del Tubo VentilaciónLluviasPVC de 4".	Se debe instalar la Tubería de Ventilación Lluvias dediámetro 4" calidad Pavco, suministrando la soldadura PVC y el limpiador PVC, accesorios requeridos (abrazaderas, union, codos, etc). Su pago se hace por metro lineal (ML).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por metro lineal

4,4,18	Tuberia de aguas lluvias 6", incluye accesorios.	Se trata del suministro e instalación del Tubo VentilaciónLluvias PVC de 6".	Se debe instalar la Tubería de Ventilación Lluvias dediámetro 6" calidad Pavco, suministrando la soldadura PVC y el limpiador PVC, accesorios requeridos (abrazaderas, union, codos, etc). Su pago se hace por metro lineal (ML).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por metro lineal
4,4,19	Tubería de 2" de ventilacion, incluye accesorios.	Se trata del suministro e instalación de Tubería Ventilación PVC de 2".	Se debe instalar la tubería de ventilación de un diámetro de 2", Calidad Pavco o similar, Suministrando la soldadura PVC y el limpiador PVC requeridos. Su pago se hace por Metro lineal (ML).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por metro lineal
4,4,20	Tuberia de 3" de ventilacion, incluye accesorios.	Se trata del suministro e instalación de Tubería Ventilación PVC de 3".	Se debe instalar la Tubería de Ventilación de un diámetro de3" calidad Pavco o similar, suministrando la soldadura PVC y el limpiador PVC requeridos. Su pago se hace por Metro Lineal (ML).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por metro lineal
4,4,21	Tuberia de 4" de ventilacion, incluye accesorios.	Se trata del suministro e instalación de Tubería Ventilación PVC de 4".	Se debe instalar la Tubería de Ventilación de un diámetro de 4" calidad Pavco o similar, suministrando la soldadura PVC y el limpiador PVC requeridos. Su pago se hace por Metro Lineal (ML).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por metro lineal
4,4,22	Tubería alcantarillado corrugado de 6" tipo fort o equivalente, incluye accesorios.	Suministro e instalación tubería PVC Novafort 6"	Excavación zanja y relleno de acuerdo con norma ASTM 2321, material de fundición y encamado en capas de 15 cm y compactar Especificación de soporte,clase C,ordinario,relleno lateral y superior-min 15 cm sobre la tubería-compactado a mano. Profundidad min de 0.90mts.Relleno final con material seleccionado.Se debe tener especial cuidado con el relleno inicial.	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por Unidad
4,4,23	Juntas de expansión 4"	Se trata del suministro e instalación de la Junta de Expansión Sanitaria PVC de 4".	Se debe instalar una Junta de Expansión Sanitaria calidad Pavco o similar de 4" suministrando la soldadura PVC y el limpiador PVC según sea requerido. Su pago se hace por Unidades (UND).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por Unidad
4,4,24	Juntas de expansión 3"	Se trata del suministro e instalación de la Junta de Expansión Sanitaria PVC de 3".	Se debe instalar una Junta de Expansión Sanitaria calidad Pavco o similar de 3" suministrando la soldadura PVC y el limpiador PVC según sea requerido. Su pago se hace por Unidades (UND).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por Unidad
4,4,25	Sondeo y limpieza de red de aguas negras	Metodo no invasivo de sestape con sonda eléctrica o presurización de todo tipo de tubería (Cobre, galvanizada, PVC, etc), sifones, lavaplatos, sanitarios, cajas aguas negras y bajantes.	se debe auscultar todos los elementos de la red sanitaria o aguas lluvias como sifones, cajas, puntos sanitarios, con el fin de identificar el tramo de tuberia a intervenir con la sonda, se debe entregar la red funcionando y los espacios totalmente limpios.	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por metro lineal

4,6,1	Poceta de aseo de 50 x 50 cm en granito pulido	Suministro e instalación de lavatrapeador prefabricado en grannito pulido, llave cromada de 1/2 y rejilla de piso de 2".pirlanes de aluminio dorados dimensiones:0.5 m*0.5m*0.4 y altura piso:0.45 m	Se debe instalar la poceta de granito pulido una vez se cuente con los puntos hidrosanitarios, conservando los niveles para garantizar el no empozamiento del agua y su perfecta funcionalidad hidrosanitaria.	Mano de obra, material, equipo, herramienta menor.	Se medira por unidad
4,6,2	Regatas para reposición de tubería hidráulica y sanitaria, incluye resane.	Apertura de regatas en muros de mamposteria o piso de concreto del espesor especificado en obra. Las regatas se haran verticalmente para no debilitar el muro al hacerlas horizontalmente.	El procedimiento debe ser controlado con el objeto de minimizar el area intervenida para optimizar el proceso de restauración, se debe llevar el material sobrante al punto de acopio para cargue y su respectivo retiro, posteriormente ejecutar el resane de la superficie.	Mano de obra, material, equipo, herramienta menor, Limpieza del sitio de trabajo.	Se medira por metro lineal
4,6,3	Tanque de reserva 500 litros, plástico tipo ajover o similar, incluye conexión y accesorios. limpieza y desinfección.	Se debe suministrar e instalar debidamente con todos susaditamentos, un Tanque para Agua de 500 Lts en Plástico.	Se debe proveer e instalar un Tanque para Agua de 500 Lts enPlástico incluyendo Codo PRS-PVC 1/2"x90°, Flotador 1" para Tanque, Limpiador PVC 300 Grs, Soldadura PVC 1/16, Tee PRS-PVC 1/2", Tubo PRS 1" RDE-21 PRE, Tubo PRS 4UM RDE-32.5, una Válvula Bola 1", una Válvula Bola 1/2", Válvula Cheque 1/2",Universal PRS-PVC 1/2". Su pago se hará por Unidad (UND).	Materiales o accesorios, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por Unidad
4,6,4	Tanque de reserva 1000 litros, plástico tipo ajover o similar, incluye conexión y accesorios. limpieza y desinfección.	Se debe suministrar e instalar debidamente con todos susaditamentos, un Tanque para Agua de 1000 Lts en Plástico.	Se debe proveer e instalar un Tanque para Agua de 1000Lts enPlástico incluyendo Codo PRS-PVC 1/2"x90°, Flotador 1" para Tanque, Limpiador PVC 300 Grs, Soldadura PVC 1/16, Tee PRS-PVC 1/2", Tubo PRS 1" RDE-21 PRE, Tubo PRS 4UM RDE-32.5, una Válvula Bola 1", una Válvula Bola 1/2", Válvula Cheque 1/2",Universal PRS-PVC 1/2". Su pago se hará por Unidad (UND).	Materiales o accesorios, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por Unidad
4,33	Tanque de reserva 2000 litros, plástico tipo ajover o similar, incluye conexión y accesorios. limpieza y desinfección.	Se debe suministrar e instalar debidamente con todos sus aditamentos, un Tanque para Agua de 2000 Lts en Plástico.	Se debe proveer e instalar un Tanque para Agua de 2000Lts enPlástico incluyendo Codo PRS-PVC 1/2"x90°, Flotador 1" para Tanque, Limpiador PVC 300 Grs, Soldadura PVC 1/16, Tee PRS-PVC 1/2", Tubo PRS 1" RDE-21 PRE, Tubo PRS 4UM RDE-32.5, una Válvula Bola 1", una Válvula Bola 1/2", Válvula Cheque 1/2",Universal PRS-PVC 1/2". Su pago se hará por Unidad (UND).	Materiales o accesorios, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por Unidad

4,34	Tanque de reserva 5000 litros, plástico tipo ajover o similar, incluye conexión y accesorios. limpieza y desinfección.	Se debe suministrar e instalar debidamente con todos susaditamentos, un Tanque para Agua de 5000 Lts en Plástico.	Se debe proveer y dejar debidamente instalado con todos sus aditamentos, un Tanque para 5000 Lts de Agua en Plástico, el cual debe quedar en perfecto estado de funcionamiento sin faltar ningún elemento. Su pago se hará por Unidad (UND).	Materiales o accesorios, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por Unidad
4,34	Impermeabilización de tanques o depósitos de agua, balsas o piscinas, con mortero.	Impermeabilización de depósito de agua potable constituido por muro de superficie lisa de concreto, elementos prefabricados de concreto o revocos de mortero rico en cemento, con mortero ligero impermeabilizante flexible monocomponente, MasterSeal 6100 FX "BASF" o similar , color gris, aplicado con brocha en dos o más capas sobre el soporte humedecido, hasta conseguir un espesor mínimo total de 2 mm. El precio no incluye la impermeabilización de esquinas y encuentros.	**Caracteristicas tecnicas** Impermeabilización de depósito de agua potable constituido por muro de superficie lisa de concreto, elementos prefabricados de concreto o revocos de mortero rico en cemento, con mortero ligero impermeabilizante flexible monocomponente, MasterSeal 6100 FX "BASF", color gris, aplicado con brocha en dos o más capas sobre el soporte humedecido, hasta conseguir un espesor mínimo total de 2 mm. Condiciones previas: Se comprobará que la superficie soporte está sana, limpia, exenta de grasas, aceites, polvo, lechadas, restos líquidos desencofrantes y partes mal adheridas. Ambientales: Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, llueva, exista riesgo de helada, el sol incida directamente sobre la superficie o el soporte esté caliente. Fases de ejecución: Humectación del soporte. Extendido de una primera capa sobre el soporte humedecido. Secado. Humectación de la primera capa y extendido de capas sucesivas, cruzadas con respecto a la capa anterior. Repasos y limpieza final. Curado.	Materiales o accesorios, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
4,21	Cancelación de punto sanitario	Según sea requerido se debe anular un Punto Sanitario.	Con un Tapón, Herramienta menor y Mano de obra se debeproceder a cancelar el Punto Sanitario que sea requerido. Su pago se hará por Punto (PTO).	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por Punto
4,90	Suministro e instalación Llave Cromada de 1/2 PESADA	Suministro e instalación de llave terminal cromada de 1/2 "marca GRIVAL o similar.	Se debe instalar la llave usando cinta teflon para sus empalmes roscados, de tal forma que se evite posibles filtraciones en acople.	Materiales, Mano de obra, Herramienta menor	Se medira por unidad

Instalaciones eléctricas, telefonicas y de Comunicaciones					
No.	**Actividad**	**Descripción:**	**Construcción:**	**Pago:**	**Medición en proyecto:**
5,1,1	Interruptor sencillo (suministro e instalación)	Salida electrica para switche sencillo en muro o paredAlambre de cobre #12 para fase y retornos, switche doble referencia ambia, promedio de alambre 15 metros, se usara c digo de colores para el cableado asi: Negro o rojo: fase Blanco o amarillo: retornos	Se Cableara la salida por tuberia existente y de acuerdo conel plano	Switche electrico sencillo, alambre de cobre #12, aparateda, cableado, herramienta e insumos menores y aiu	Se medira por unidad
5,1,2	Interruptor doble (suministro e instalación)	Salida electrica para switche doble en muro o paredAlambre de cobre #12 para fase y retornos, switche doble referencia ambia, promedio de alambre 15 metros, se usara c digo de colores para el cableado asi: Negro o rojo: fase Blanco o amarillo: retornos	Se Cableara la salida por tuberia existente y de acuerdo conel plano	Switche electrico doble, alambre de cobre #12, aparateda , cableado, herramienta e insumos menores y aiu	Se medira por unidad
5,1,3	Interruptor conmutable sencillo (suministro e instalacion)	Salida electrica para switche en muro o pared o segun planoAlambre de cobre #12 para fase y retorno, switche sencillo referencia ambia, promedio de alambre 10 metros, se usara codigo de colores para el cableado asi: Negro o rojo: fase ; blaco o amarillo: retornos.	Se Cableara la salida por tuberia existente y de acuerdo conel plano	Switche electrico doble, alambre de cobre #12, aparateda , cableado, herramienta e insumos menores y aiu	Se medira por unidad
5,1,4	Tablero trifásico 12 ctos, puerta y chapa, espacio para totalizador.	Comprende suministro y montaje de tablero electrico fabricado en lamina de acero estirado en frio con puerta envisagrada y chapa,barrajes de cobre y acabados en pintura horneable decolor gris con alternativa de incrustar o sobreponer y para usar breakers de enchufar o atornillar y con terminal para conexion de linea a tierra.Referencia merlin gerim con puerta y chapa especificando todos los circuitos,	Debe quedar con todas las salidas aereas y por piso listo para cablear.	Tablero, herramienta menor, mano de obra y aiu	Se medira por unidad

5,1,5	Tablero trifásico 18 ctos puerta y chapa espacio para totalizador.	Comprende suministro y montaje de tablero electrico fabricado en lamina de acero estirado en frio con puerta envisagrada y chapa,barrajes de cobre y acabados en pintura horneable decolor gris con alternativa de incrustar o sobreponer y para usar breakers de enchufar o atornillar y con terminal para conexion de linea a tierra.Referencia merlin gerim con puerta y chapa especificando todos los circuitos,	Debe quedar con todas las salidas aereas y por piso listo para cablear.	Tablero, herramienta menor, mano de obra y aiu	Se medira por unidad
5,1,6	Tablero trifásico 24 ctos puerta y chapa espacio para totalizador.	Comprende suministro y montaje de tablero electrico fabricado en lamina de acero estirado en frio con puerta envisagrada y chapa,barrajes de cobre y acabados en pintura horneable decolor gris con alternativa de incrustar o sobreponer y para usar breakers de enchufar o atornillar y con terminal para conexion de linea a tierra.Referencia merlin gerim con puerta y chapa especificando todos los circuitos,	Debe quedar con todas las salidas aereas y por piso listo para cablear.	Tablero, herramienta menor, mano de obra y aiu	Se medira por unidad
5,1,7	Caja de paso met. 10x10x10 cm con puerta y chapa plástica	Caja de empalme electrica lamina galvanizada calibre 16 de color gris con Knock out para el ajuste de las tuberias, referencia luminex, rebra, acabado en pintura electrostatica, lamina cold rolled	Se instalara sobre loza o en cielo falso ajustada con todas las tuberias que requiera	Caja de empalme, herramientas, equipo, mano de obra, insumos menores y aiu	Se medira por unidad
5,1,8	Caja de paso met. 10x10x10 cm	Caja de empalme electrica lamina galvanizada calibre 16 de color gris con Knock out para el ajuste de las tuberias, referencia luminex, rebra, acabado en pintura electrostatica, lamina cold rolled	Caja de empalme, herramientas, equipo, mano de obra, insumos menores y aiu		Se medira por unidad
5,1,9	Caja de paso met. 15*15*12 cm con puerta y chapa plástica	Caja de empalme electrica lamina galvanizada calibre 16 de color gris con Knock out para el ajuste de las tuberias, referencia luminex, rebra, acabado en pintura electrostatica, lamina cold rolled	Caja de empalme, herramientas, equipo, mano de obra, insumos menores y aiu		Se medira por unidad
5,1,10	Caja de paso met. 20*20*15 cm. con puerta y chapa plástica	Caja de empalme electrica lamina galvanizada calibre 16 de color gris con Knock out para el ajuste de las tuberias, referencia luminex, rebra, acabado en pintura electrostatica, lamina cold rolled	Caja de empalme, herramientas, equipo, mano de obra, insumos menores y aiu		Se medira por unidad
5,1,11	Caja de paso met. 30*30*20 cm. con puerta y chapa plástica	Caja de empalme electrica lamina galvanizada calibre 16 de color gris con Knock out para el ajuste de las tuberias, referencia luminex, rebra, acabado en pintura electrostatica, lamina cold rolled	Se instalara sobre loza o en cielo falso ajustada con todas las tuberias que requiera	Caja de empalme, herramientas, equipo, mano de obra, insumos menores y aiu	Se medira por unidad

5,2,1	Tuberia conduit pvc de 1/2	Suministro de mano de obra para instalar tuberia conduit pvccanalizando en forma aerea, por muro o piso, incluye la instalacion de insumos menores para soportar la tuberia	Se dejara la tuberia adosada, incrustada o suspendida, de acuerdo al requerimiento del proyecto	mano de obra, herramienta y equipo y aiu	Se medirá y pagará por metro lineal (ml)
5,2,2	Tubería de 3/4" PVC	Suministro de mano de obra para instalar tuberia conduit pvccanalizando en forma aerea, por muro o piso, incluye la instalacion de insumos menores para soportar la tuberia	Se dejara la tuberia adosada, incrustada o suspendida, de acuerdo al requerimiento del proyecto	mano de obra, herramienta y equipo y aiu	Se medirá y pagará por metro lineal (ml)
5,2,3	Tubería de 1" PVC	Suministro de mano de obra para instalar tuberia conduit pvccanalizando en forma aerea, por muro o piso, incluye la instalacion de insumos menores para soportar la tuberia	Se dejara la tuberia adosada, incrustada o suspendida, de acuerdo al requerimiento del proyecto	mano de obra, herramienta y equipo y aiu	Se medirá y pagará por metro lineal (ml)
5,2,4	Tubería de 1 1/4" PVC	Suministro de mano de obra para instalar tuberia conduit pvccanalizando en forma aerea, por muro o piso, incluye la instalacion de insumos menores para soportar la tuberia	Se dejara la tuberia adosada, incrustada o suspendida, de acuerdo al requerimiento del proyecto	mano de obra, herramienta y equipo y aiu	Se medirá y pagará por metro lineal (ml)
5,2,5	Tubería de 1 1/2" PVC	Suministro de mano de obra para instalar tuberia conduit pvccanalizando en forma aerea, por muro o piso, incluye la instalacion de insumos menores para soportar la tuberia	Se dejara la tuberia adosada, incrustada o suspendida, de acuerdo al requerimiento del proyecto	mano de obra, herramienta y equipo y aiu	Se medirá y pagará por metro lineal (ml)
5,2,6	Tubería PVC de 2"	Suministro de mano de obra para instalar tuberia conduit pvccanalizando en forma aerea, por muro o piso, incluye la instalacion de insumos menores para soportar la tuberia	Se dejara la tuberia adosada, incrustada o suspendida, de acuerdo al requerimiento del proyecto	mano de obra, herramienta y equipo y aiu	Se medirá y pagará por metro lineal (ml)
5,2,7	Tubería PVC de 3"	Suministro de mano de obra para instalar tuberia conduit pvccanalizando en forma aerea, por muro o piso, incluye la instalacion de insumos menores para soportar la tuberia	Se dejara la tuberia adosada, incrustada o suspendida, de acuerdo al requerimiento del proyecto	materiales, mano de obra, herramienta menor y aui	Se medirá y pagará por metro lineal (ml)
5,2,2,1	Tubería EMT 1½"	Suministro e instalación de tuberia EMT, mas mano de obra para la instalacion de tuberia conduit galvanizada en poste para cableado electrico, incluye herramienta menor	Debe quedar firmemente sugetado al poste con bandas o cinta bandit	materiales, mano de obra, herramienta menor y aui	Se medirá y pagará por metro lineal (ml)
5,2,2,2	Tubería EMT 3/4"	Suministro e instalación de tuberia EMT, mas mano de obra para la instalacion de tuberia conduit galvanizada en poste para cableado electrico, incluye herramienta menor	Debe quedar firmemente sugetado al poste con bandas o cinta bandit	materiales, mano de obra, herramienta menor y aui	Se medirá y pagará por metro lineal (ml)
5,2,2,3	Tubería EMT 1"	Suministro e instalación de tuberia EMT, mas mano de obra para la instalacion de tuberia conduit galvanizada en poste para cableado electrico, incluye herramienta menor	Debe quedar firmemente sugetado al poste con bandas o cinta bandit	materiales, mano de obra, herramienta menor y aui	Se medirá y pagará por metro lineal (ml)

5,2,2,4	Tubería EMT 11/4"	Suministro e instalación de tuberia EMT, mas mano de obra para la instalacion de tuberia conduit galvanizada en poste para cableado electrico, incluye herramienta menor	Debe quedar firmemente sugetado al poste con bandas o cinta bandit	materiales, mano de obra, herramienta menor y aui	Se medirá y pagará por metro lineal (ml)
5,3,1	Salida para aviso luminoso. Hasta 7 mts.	Comprende el suministro de mano de obra y herramienta menor para canalizacion aerea, regatas en muro, pared o piso y la instalacion de tuberia, caja octogonal, cableado e insumos menores para salida electrica de iluminacion en muro, cielo falso o loza	Se instalara la tuberia y accesorios en forma recta y las ranuras o regatas se constriran preferiblemente con pulidora o cortadora	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad
5,3,2	Salida tomacorriente doble 220 V. Hasta 7 mts.	Salida electrica para toma trifilar en pared muro o pisotoma electrico 2x20 referencia codelca, terminales, curvas electricas pvc, caja galvanizada de 2 x 4 o plastica 7 metros de tuberia pvc pavco de 3/4, de pulgada limpiador, soldadura, insumos menores	Se instalara la salida al toma a 220 voltios con sus elementos electricos y de acuerdo con el plano, se requiere en la instalacion de la tuberia, no tocar elementos estructurales.	Switche electrico doble, alambre de cobre #12, aparateda, cableado, herramienta e insumos menores	Se medira por unidad
5,3,3	Salida para tomacorriente doble con polo a tierra	Salida para tomacorriente doble con polo a tierra regulado monofasico color naranja para cableado estructurado Hasta 9 m (suministro e instalación)		materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad
5,3,4	Salida para luminaria (tipo reflector, apilique o poste ornamental) hasta 12m no incluye luminaria	Comprende en el suministro de materiales, mano de obra y herramienta menor para la canalizacion aerea, subterranea por medio de regatas en muro, pared o piso y la instalacion de tuberia, caja octogonal, cableado e insumos menores para salida electrica para luminaria en poste, pared u otro elemento.	Se instalara la tuberia y accesorios en forma recta y las ranuras o regatas se construiran preferiblemente con pulidora o cortadora.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad
5,3,5	Salida para luminaria hasta 12m no incluye luminaria	Comprende el suministro de mano de obra y herramienta menor para canalizacion aerea, regatas en muro, pared o piso y la instalacion de tuberia, caja octogonal, cableado e insumos menores para salida electrica de iluminacion en muro , cielo falso o loza hasta 12 metros.	Se instalara la tuberia y accesorios en forma recta y las ranuras o regatas se constriran preferiblemente con pulidora o cortadora	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad

5,4,1	Suministro e instalación de panel led de 60x60 cm,	Suministro e instalación de panel led de 60x60 cm, de 45w, 6000°k, tipo led smd3528, cinta led perimetral de minimo 240 piezas, multivoltaje 110- 240vac, flujo luminoso de 3717 lumens, angulo 105°, vida util mínimo 40000 hora, mueble de incrustar. incluye cableado para salida de alumbrado en cable encauchetado 3#12 awg hasta el toma de la salida, clavija aérea, tornillos, fijación y resane.	Tiene dos opciones de instalación de un panel LED empotrado en el techo. Puedes utilizar la ubicación de una antigua lámpara empotrada o crear una nueva. En el primer caso, el trabajo es rápido y fácil, pero requiere medidas especiales de seguridad. Asegúrese de reutilizar los cables viejos, especialmente en las zonas de mucho tráfico. En el segundo caso, hay que hacer un agujero en la pared o en el falso techo. En función de la forma de su panel LED, panel LED 60x60 o panel LED 30x30, se recorta su superficie de empotramiento de forma limpia y precisa. Entonces lo insertas. Si lo colocas en una pared, necesitas soportes de montaje traseros con una pequeña lámpara. Esto facilita el paso de la cabeza del tornillo y garantiza la seguridad de la instalación. También hay que tener en cuenta algunas cosas cuando se empotra un panel LED en el techo en una nueva ubicación. Debe asegurarse de que el recorte no invada los raíles del techo. Esto suele ser difícil cuando las baldosas tienen un gran diámetro.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad
5,4,2	Suministro e instalación de panel led circular de 18w,	Suministro e instalación de panel led circular de 18w, con suplemento para instalación sobre placa, 6000°k, tipo led smd3528, cinta led perimetral de mínimo 138 piezas, multivoltaje 100-240vac, flujo luminoso de 1042 lumens, angulo 105°, vida util mínimo de 40.000 horas; fabricada en aluminio. incluye la perforación del cielo raso, cableado para salida de alumbrado en cable encauchetado 3#12 awg hasta el toma de la salida, clavija aérea; tornillos, fijación y resanes.	Tiene dos opcionesinstalación de un panel LED empotrado en el techo. Puedes utilizar la ubicación de una antigua lámpara empotrada o crear una nueva. En el primer caso, el trabajo es rápido y fácil, pero requiere medidas especiales de seguridad. Asegúrese de reutilizar los cables viejos, especialmente en las zonas de mucho tráfico. En el segundo caso, hay que hacer un agujero en la pared o en el falso techo. En función de la forma de su panel LED, panel LED 60x60 o panel LED 30x30, se recorta su superficie de empotramiento de forma limpia y precisa. Entonces lo insertas. Si lo colocas en una pared, necesitas soportes de montaje traseros con una pequeña lámpara. Esto facilita el paso de la cabeza del tornillo y garantiza la seguridad de la instalación. También hay que tener en cuenta algunas cosas cuando se empotra un panel LED en el techo en una nueva ubicación. Debe asegurarse de que el recorte no invada los raíles del techo. Esto suele ser difícil cuando las baldosas tienen un gran diámetro.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad
5,4,3	Reubicación tomas eléctricas, sube h=1,50, incluye regata, tubería conduit, alambre, mortero y estuco si se requiere.	Reubicación tomas eléctricas, sube h=1,50, incluye regata, tubería conduit, alambre, mortero, estuco y pintura si se requiere para el procedimiento de restuaración.		materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad

5.6.4	Desmonte y Anulacion Punto Work (Toma Regulado, normal, voz y datos)	Consiste en el desmonte y anulacion de las las salidas de comunicaciones de cada puesto de trabajo en las diferentes áreas útiles del edificio y que están conformadas por los jacks categoría 6 A blindadas, amarras de velcro, los face plate o chapas de pared de dos salidas, los black insert para salidas sencillas y las marquillas de identificación de las salidas. Tambien se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para alistar un punto eléctrico o energético que posteriormente llevara una toma eléctrica instalada, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.	Ubicar el lugar donde debe ir él toma eléctrica. Revisar planos eléctricos. Ubicar en los planos eléctricos la salida para él toma corriente. Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicara él toma corriente. Verificar que los cables estén dentro de la tubería y estén saliendo por la caja de la toma corriente. Identificar la polaridad de la toma corriente para conocer el neutro y la fase y así conectar los cables debidamente. Conectar los conductores de fase (marcado con colores primarios) al orificio de la fase del toma corriente. Conectar los conductores de neutro (marcado con color blanco) al orificio del neutro del toma corriente. Conectar el polo tierra (marcado con color verde o cable desnudo) al orificio de polo a tierra del toma corriente. Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables de la toma para el paso correcto del flujo eléctrico. Rectificar que los conductores estén bien instalados y pelados en sus extremos. Colocar a la pared el soporte de la toma corriente para luego fijar el cuerpo de esta a la caja. Colocar los tornillos de fijación del chasis a la caja. Con presión colocar la tapa de la toma eléctrica. Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicado él toma corriente. Probar en la toma corriente que haya paso o presencia de energía.	La unidad de medida y pago será unidad de salida sencilla o doble, completamente instalado, conectado, probado y recibido a satisfacción por la interventoría en la etapa respectiva del proyecto.	Se medira por unidad

5.6.5	Desmonte y Reubicacion Punto Work (Toma Regulado, normal, voz y datos) Hasta 3 mts de distancia del existente	Consiste en el desmonte y Reubicacion de las las salidas de comunicaciones de cada puesto de trabajo en las diferentes áreas útiles del edificio y que están conformadas por los jacks categoría 6 A blindadas, amarras de velcro, los face plate o chapas de pared de dos salidas, los black insert para salidas sencillas y las marquillas de identificación de las salidas. Tambien se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para alistar un punto eléctrico o energético que posteriormente llevara una toma eléctrica instalada, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría. El punto sera reubicado a tres metros de distancia del que ya existe.	Ubicar el lugar donde debe ir él toma eléctrica. Revisar planos eléctricos. Ubicar en los planos eléctricos la salida para él toma corriente. Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicara él toma corriente. Verificar que los cables estén dentro de la tubería y estén saliendo por la caja de la toma corriente. Identificar la polaridad de la toma corriente para conocer el neutro y la fase y así conectar los cables debidamente. Conectar los conductores de fase (marcado con colores primarios) al orificio de la fase del toma corriente. Conectar los conductores de neutro (marcado con color blanco) al orificio del neutro del toma corriente. Conectar el polo tierra (marcado con color verde o cable desnudo) al orificio de polo a tierra del toma corriente. Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables de la toma para el paso correcto del flujo eléctrico. Rectificar que los conductores estén bien instalados y pelados en sus extremos. Colocar a la pared el soporte de la toma corriente para luego fijar el cuerpo de esta a la caja. Colocar los tornillos de fijación del chasis a la caja. Con presión colocar la tapa de la toma eléctrica. Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicado él toma corriente. Probar en la toma corriente que haya paso o presencia de energía.	La unidad de medida y pago será unidad de salida sencilla o doble, completamente instalado, conectado, probado y recibido a satisfacción por la interventoría en la etapa respectiva del proyecto.	Se medira por unidad
5,6,6	Suministro e Instalacion de Punto Work	(Toma Regulado, normal, voz y datos) Hasta 20 Mts de distancia del RACK, incluye Canaleta Metalica Canaleta 12X5 Cms con división incluye troqueles y accesorios, Cal. 22, tratamiento especial por ambiente salino, pintura horno en polvo y pretratamiento químicos, cableado UTP Cat.6A, todo el canal unimarca, Marca AMP certificada UL, Con Oficina directa de fabrica en Colombia, Incluye cableado y toma doble RJ-45.Ducteria EM		materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad
5,2,2,4	Tubería EMT 1 1/2"	Suministro e instalación de tuberia EMT, mas mano de obra para la instalacion de tuberia conduit galvanizada en poste para cableado electrico, incluye herramienta menor	Debe quedar firmemente sugetado al poste con bandas o cinta bandit	materiales, mano de obra, herramienta menor y aui	Se medirá y pagará por metro lineal (ml)
5,2,2,4	Tubería EMT 2"	Suministro e instalación de tuberia EMT, mas mano de obra para la instalacion de tuberia conduit galvanizada en poste para cableado electrico, incluye herramienta menor	Debe quedar firmemente sugetado al poste con bandas o cinta bandit	materiales, mano de obra, herramienta menor y aui	Se medirá y pagará por metro lineal (ml)

5,3, 5	Salida alumbrado (solo la salida, tuberia EMT, cajas y Cable de cobre - Tipo HFFR - LS libre de halogenos - Sin Luminaria)	Comprende el suministro de mano de obra y herramienta menor para canalizacion aerea, regatas en muro, pared o piso y la instalacion de tuberia, caja octogonal, cableado e insumos menores para salida electrica de iluminacion en muro , cielo falso o loza hasta 12 metros.	Se instalara la tuberia y accesorios en forma recta y las ranuras o regatas se constriran preferiblemente con pulidora o cortadora, debe incluir Adaptador terminal EMT 1/2", Cable de cobre THW no.12 AWG tipo HFFR-LS, libre halógenos, Caja octogonal radweld salidas de 1/2", Conector de resorte rojo,Tuberia EMT 1/2", fijación tipo abraz ajus 1/2" con tornillo + tuerca, Fijación tipo tuer mord 3/8 senc. Torn+tuer zinc, Curva 90 grados emt 1/2", Unión EMT 1/2"	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad
5,5, 5	Suministro, instalacion y montaje tipo Canaleta Metalica 10X4X240cm con división blanca y accesorios	Comprende el suministro y montaje de bandeja portacable tipo escalera sin tapa, de 2.40 mts de largo, ancho 4" y alto 4", fabricada en laminas Cold-Rolled tramo recto y travesaños en calibre 18. Acabado final en pintura horneable color blanco, previo tratamiento de fosfatado y bonderizado.	Se debe construir con 10 travesaños por tramo y deberan traer los respectivos tornillos galvanizados y platinas para acople, Los rieles laterales estar n provistos de agujeros troquelados en sus extremos para acoplar con otros elementos. Se instalar n de acuerdo al dise o de distribución el ctrica de laobra, con los debidos soportes que aseguren el peso a cargar	materiales, Mano de obra, herramientas, equipo, bandejas y accesorios.	Se medirá y pagará por metro lineal (ml)
5,5, 6	Suministro, instalacion y montaje Ventilador centrífugo en línea.	Comprende el suministro e instalación Ventilador centrífugo en línea. **Carateristicas Tecnicas** Ventilador centrífugo de perfil bajo, con motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, con protección térmica, aislamiento clase F, grado de protección IP55 y caja de bornes ignífuga, de 1130 r.p.m., potencia absorbida 520 W, caudal máximo de 1670 m³/h, dimensiones 520x270 mm y 535 mm de largo y nivel de presión sonora de 65 dBA.	CONDICIONES PREVIAS Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada. FASES DE EJECUCIÓN. Replanteo. Colocación y fijación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO. Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.	materiales, Mano de obra, herramientas, equipo y accesorios.	Se medira por unidad

5,5, 7	Suministro, instalacion y Ducto 200 mm	Ducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 200 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.	Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso. No se utilizará la tubería de la instalación como toma de tierra. Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación. **Fases de ejecución** Replanteo del recorrido de los ductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los ductos. Montaje y fijación de ductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. **Condiciones de terminación.** Los ductos y embocaduras quedarán estancos. Conservación y mantenimiento No albergarán conducciones de otras instalaciones mecánicas o eléctricas ni serán atravesados por éstas.	materiales, Mano de obra, herramientas, equipo y accesorios.	Criterio de medición Longitud (ml) proyectada, según diseño

Mampostería

No.	Actividad	Descripción:	Construcción:	Pago:	Medición en proyecto:
6,1,1	Alistado de pisos en mortero 1:4 Impermeabilizado e=0,04m	Este ítem se refiere a la aplicación de mortero impermeabilizante que se utiliza sobre los pisos para su nivelación y evitar o reparar filtraciones de agua que permitan el desarrollo de humedades que puedan afectar a la estructura, de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares.	Replanteo y marcado de niveles. Preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Puesta en obra del mortero. Formación de juntas de retracción. Ejecución del fratasado. Curado del mortero.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
6,2,1	Baldosa granito 33*33 pulido. Incluye guarda escoba biselado.	Suministro e instalación de baldosa en grano de 33x33cm tipo Alfa o similar debidamente pulida.	Sobre contrapiso en concreto utilizado mortero de pega 1:3 en una capa de 4cm de espesor instalar las baldosas en grano	Mano de obra, baldosa en grano, mortero de pega y fragua, pulidora de pisos, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

6,2,2	Piso de caucho de color y textura 50x50 cms y e = 6 mm	Suministro e instalación de fichas de caucho 50x50cm espesor 2 cm	Sobre contrapiso o piso existente ya nivelado, se inicia la instalacion conforme al replanteo y localizacion inicial del piso de caucho, se debe ajustar el procedimiento de acuerdo a las recomendaciones del proveedor.	Mano de obra, materiales, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
6,2,3	Guardaescoba en media caña granito pulido blanco. Incluye dilatación en bronce	Guardescoba en granito pulido en mediacaña con dilatación en bronce.	Sobre el repello del muro se coloca un bocel de madera de 1cc de lado y sobre el alistado del piso la dilatación en bronce, luego se aplica la mezcla de grano con cemento y marmolina moldeandolo con llana para obtener una superficie lisa y en forma de mediacaña. Se deja secar y luego se pule con pulidora de mano.	Mano de obra, materiales, pulidora, herramienta menor.	Se medira por metro lineal
6,2,4	Mediacaña en granito pulido blanco sobre mesones. Incluye dilatación en bronce	Guardescoba en granito pulido en mediacaña con dilatación en bronce.	Sobre el repello del muro se coloca un bocel de madera de 1cc de lado y sobre el alistado del piso la dilatación en bronce, luego se aplica la mezcla de grano con cemento y marmolina moldeandolo con llana para obtener una superficie lisa y en forma de mediacaña. Se deja secar y luego se pule con pulidora de mano.	Mano de obra, materiales, pulidora, herramienta menor.	Se medira por metro lineal
6,2,5	Piso en tablón de 33 x 33 cms. Ref. Alero de Alfa o similar. Inc. Guardaescoba.	Suministro e instalacion de tablon gress 33*33	Sobre contrapiso se planteará la instalación del tablon según diseño, posteriormente se pegará con una capa de aproximadamente 5 cm de espesor de mortero 1:3 dejando una dilatación de aprox. 5 mm la cual se debe dejar fraguada.	Mano de obra, tablon gress, mortero de pega y fragua, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

6.2.6	Piso en caucho Play form 4mm	Este ítem se refiere a la instalación del revestimiento plastico (piso play form 4 mm) sobre el piso previamente realistado y afinado a nivel, la instalación de este plastico permite la terminación del piso obteniendo un excelente acabado de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría	1. Asuma que las paredes que bordean el piso a cubrir no son derechas ni cuadradas. Usando una tiza, haga una marca para seguirla con el borde de la lámina a instalar. 2. Quite la envoltura de plástico del rollo EVERLAST y desenróllelo sobre el subsuelo. Repose el rollo en una forma que le ayude a hacer los cortes eficientemente. Corte todos los rollos al largo requerido, cuidando de dejar un poco de material extra que “subirá” por la pared. 3. Permita que los cortes se relajen en esa posición por un mínimo de 2 horas; sería preferible que fueran 24. 4. Plantee el borde del primer rollo a lo largo de la línea de tiza que se trazó anteriormente. 5. Chasquee una línea de tiza donde la juntura será colocada. Asegure un borde recto en la primera pieza. Alinee el primer borde con la línea de tiza; es muy importante que la juntura sea perfectamente derecha. Asegure el borde de la segunda bajada lineal si el primer rollo no llega al borde del salón. Si se necesitan juntas de borde, se deberán escalonar en el piso y solapar aproximadamente de 3 a 6”. 6. Coloque el segundo rollo con no más de 1/8” de solapo sobre el primer rollo en la junta. Luego de aplicar el pegamento al sustrato, el material se trabaja hacia atrás para eliminar el solapo. Este proceso produce juntas apretadas y elimina cualquier brecha. Debe cuidar de no sobrecomprimir la junta. Las juntas sobre- comprimidas ocasionan crestas más adelante. 7. Repita el proceso para cada rollo consecutivo que sea necesario para completar el área o aquellos que se vayan a instalar ese día.	Se medira por metro cuadrado, materiales, mano de obra, herramienta menor, AIU	Se medira por metro cuadrado

6,2,7	Piso en vinisol trafico pesado espesor 4 mm	Instalación de pisos en vinilo en rollo, de alto tráfico en colores según diseño, de acuerdo con la y las especificaciones establecidas. Incluye cordón termofundido en sitio mediacaña, pirlanes, remates, rincones, esquinas, etc.	Determinar niveles y pendientes de las superficies afinadas. Limpiar la superficie en concreto, retirando desperdicios y resaltos. Retapar y resanar desperfectos de las superficies afinadas. En caso que la placa presente daños o desniveles se deberá ejecutar un resane sobre la placa previamente barrida y humedecida con mortero 1:3 del espesor necesario para lograr el nivel. Fundir la media caña en mortero 1:3 a lo largo de los muros. Respetar y verificar los niveles de tráfico para la utilización del piso especificado por el fabricante. Limpiar la superficie. Dejarla seca y libre de polvo. Distribuir el pegante recomendado por el fabricante en áreas entre 5 y 15 m2 con llana dentada. Dejar secar la capa de pegante por el tiempo especificado del fabricante. Instalar una tira de alineamiento y distribución. Instalar las tiras de caucho teniendo en cuenta cubrir la mediacaña. Aplicar el cordón termofundido. Ajustar las tiras a mano, tratando que estas queden lo más juntas posible. Realizar todos los remates, rincones, esquinas y pirlanes necesarios según detalles. Evitar que el piso se humedezca durante y posteriormente a su aplicación. Evitar cualquier tipo de contacto del material con detergentes, disolventes, ACPM, thinner, gasolina ó cualquier derivado del petróleo. Verificar niveles y acabados para aceptación.	Materiales, equipos, Mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra, y heramienta menor	Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de piso vinilico en rollo debidamente instalado y aceptado por la Supervisión
6,2,8	Enchape en granito pulido blanco sobre mesones existentes	Enchape de granito pulido en mesón de concreto por metro lineal, Malla de gallinero, granito #3, marmolina blanca, cemento blanco y pirlán de bronce.	Fijar la malla de gallinero sobre el mesón de concreto para evitar las dilataciones, colocar el pirlán de bronce de dilatación entre paños de un metro, colocar el granito #3 mezclado con la marmolina y cemento blanco y aplicarlo, tratando que la superficie quede lo más liso posible. Dejar secar el producto para luego pulirla. Hacer media caña de 7 cm.	Equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás elementos suministrados.	Se medira por metro cuadrado
6,2,9	Suministro e instalación de cinta antideslizante a= 2 cms. Con línea fluorecente	Cinta de 5 cm diseñada para prevenir el riesgo al peaton y prevenir accidentes, demarcando las zonas de riesgo como gradas y zona de inclinación o de alto riesgo.	Cinta antideslizante de 5 cm con respaldo vinílico (PVC) recubierto con grano abrasivo esta adaptado para todo tipo de tráfico, en variedad de medidas, para brindar seguridad, evitando resbalones y caídas en desniveles, escaleras o rampas. cinta adhesiva antideslizante y cinta fotoluminiscente. Garantizando resistente a la humedad, Resistente a grasas, Larga vida útil, Fácil limpieza, se debe limpiar la superficie de instalacion de la cinta, para posteriormente localizarla en el espacio requerido y realizar el procedimiento de instalacion de acuerdo a las recomendaciones del proveedor	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro lineal

6,2,10	Piso en Duropiso 30X30 cms, antideslizante e= 5mm tipo trafico pesado	Enchape de piso en cerámica plana y unicolor de 30 x 30, Duro piso de Corona ó similar, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	Verificar niveles y pendientes del piso. Según el área y la forma como se instalara la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. Alinear las hiladas de baldosa. Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor al piso, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm. Colocar sobre el piso la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor al piso. Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor. Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas). Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado. Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia. En los remates, intersecciones de muros (filos) que indique la supervisión, se utilizarán esquineras de aluminio. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse. Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.	Mano de obra, materiales, mortero de pega y fragua, herramienta menor	Se medirá por metro cuadrado
6.2.11	Suministro e instalacion de Piso power deck Color negro (piso Gimnasio)	Instalación de pisos en lamina power deck (plástico) las especificaciones establecidas en los planos constructivos y en los planos arquitectónicos y de detalle. Se incluyen todos los elementos para su correcta instalación y funcionamiento.	La superficie sobre la cual se instalara el piso debe estar totalmente lisa,nivelada, seca y limpia para su correcta adherencia a la base; asi se evitaran problemas de levantamiento. El material se debe extenderse sobre la superfie y dejar que repose durante 24 horas, antes de hacer el despiece del piso sobre el area. Luego se aplica el adhesivo y el cordon de soldadura.	Se medira por metro cuadrado, materiales, mano de obra, herramienta menor, AIU	Se medira por metro cuadrado

6,13	Suministro e instalación de enchape para muros de 30*60 rectificado tipo alfa o similar		Las zonas del baño demarcada en los planos serán enchapadas en baldosa cerámica de 30 x 60 cmts de primera calidad, y sentado con pegacor puro humedecido, habiéndose ejecutado previamente el pañete respectivo. Su colocación será concluida con la aplicación de una lechada de cemento blanco mezclado con blanco de zinc para evitar filtraciones. La altura a la que aplicara este material es de1,35 cmts. Todas las superficies enchapadas deben quedar plomadas, regladas e hiladas. Los remates superiores se harán mediante juntas de dilatación bien acusadas. Para los ángulos rectos donde se presente filo, se utilizará wing plástico instalado previamente al enchape. Para un espacio determinado se debe utilizar material del mismo lote, cuando por las dimensiones del área a cubrir ello no sea posible, pueden mezclarse baldosas de dos lotes diferentes buscando obtener una distribución de apariencia uniforme. El recorte de piezas deberá hacerse con cortadora a fin de que no se produzcan saltaduras o ralladuras en el esmalte. La distribución del enchapado se hará en tal forma, que las baldosas recortadas queden en los sitios menos visibles de cada espacio. Las juntas se sellaran con una lechada de cemento blanco. Antes de que la lechada se seque completamente, deberá limpiarse con un una estopa la superficie dejándola libre de resaltos y salientes en sus uniones.	Mano de obra, materiales, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
6,80	Granito pulido	Piso en granito pulido hecho en obra con dilataciones en bronce.	Sobre contrapiso nivelado instalar las dilataciones en bronce segun diseño, aplicar la mezcla del granito y dejar secar.	Mano de obra, granito, cemento blanco y gris, marmolina, dilatac. en bronce, pulidora de piso, herramienta menor y A.I.U	Se medira por metro cuadrado
6,11	Guarda escoba	Suministro e instalacion de guardescoba en ceramica	Sobre muro repellado con una lechada de cemento gris se van instalando las unidades de guardescoba en gress al tope, posteriormente se fragua.	Mano de obra, guardescoba ceramica de entre 8 y 10cm, materiales de pega y fragua mas herramienta menor	Se medira por metro lineal
Muros - Divisiones					
No.	**Actividad**	**Descripción:**	**Construcción:**	**Pago:**	**Medición en proyecto:**

7,1,1	Enchape de pared 20*30 cms, color blanco mate	Este ítem se refiere a la instalación del revestimiento cerámico (piso 20X30 color blanco mate) sobre la pared previamente realistada y afinada a plomo, la instalación de esta cerámica permite la terminación la pared obteniendo un excelente acabado con baldosas puestas según la forma que la isupervisión requiera teniendo en cuenta la dilatación con la que serán instaladas las baldosas, de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.	Ubicar lugar de trabajo, verificar que la pared donde se va a instalar el revestimiento cerámico este aseado, de no ser así limpiarlo. Verificar lotes de fabricación de cerámica para garantizar texturas y colores uniformes. Verificar niveles y plomo de la pared. Si el nivel no es igual en los dos extremos de la pared se procede a trazar una referencia a partir del nivel de 1 metro tomado como guía. Medir la misma altura de nivel guía hacia abajo, esta altura se tomara como referencia para iniciar el enchape. En caso de que por debajo de esta línea quede pañete o revoque, esta pieza de baldosa se instala de ultimas para que quede al inicio o abajo de la pared y no en la parte superior o final de la esta. Según el área y la forma como se instalara la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación si lasupervisión lo requiere. Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación. Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.Alinear las hiladas de baldosa con hilos longitudinales. Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm. Colocar sobre la pared la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la pared. (Las hiladas de baldosa se colocan longitudinales sucesivas, dejando una pared uniforme y continua). Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor. Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas). Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado. Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia. En los remates, intersecciones de muros (filos) que indique lasupervisión, se utilizarán esquineras de aluminio. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse. Verificar niveles y alineamientos para aprobación.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

7,1,2	Muro en Drywall, ambas caras. e=10 cm. Incluye estructura, accesorios y acabado, suministro e instalación.	Se refiere a la instalación de muros en láminas de drywall recubierto en pintura koraza o equivalente de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.	Consultar planos arquitectónicos y de detalle. Se marca la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante. Se fijan los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicado el muro, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo. Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante. Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de los perfiles y láminas; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles en el mismo sentido, con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones. Previamente a la instalación de las laminas se debe marcar la ubicación de los tornillos sobre las mismas, estos deben ubicarse con una separación máxima de 30cm entre sí en los bordes de las placas según recomendaciones del fabricante. Se procede a medir y a cortar las placas, para ser instaladas y fijadas. El corte de las placas podrá realizarse por medios mecánicos, lo usual es realizarlo con cortadora manual. Las placas se fijan a la perfileria por medio de tornillos auto-perforantes. Los tornillos auto-perforantes deberán quedar espaciados en la placa máximo 30cm. • Se aconseja para la correcta fijación de los tornillos utilizar un atornillador eléctrico (nunca un taladro), pues el atornillador obtiene las revoluciones adecuadas para una óptima fijación, y además posee un dispositivo de tope que permite regular la profundidad exacta a la cual el tornillo debe penetrar en la placa. La cabeza del tornillo no debe sobresalir de la superficie de la placa; debe quedar ligeramente hundido para el posterior resane con mastique de dichos puntos. Para lograr este procedimiento se deberá avellanar unos 2mm la placa super-board con broca de tungsteno de 5/16” ó 3/8”. Los bordes de las laminas en las juntas deben quedar al mismo nivel. Cuando se fijen dos placas al mismo perfil, sus bordes deben coincidir con el eje del perfil. Una vez instaladas y fijadas las placas se procede a sellar las juntas mediante la aplicación de mastique o similar y posterior colocación de la cinta. Cubrir los tornillos y juntas con masilla en capar delgadas con llana y finalmente corregir las imperfecciones con lija. Para el acabado final aplicar pintura tipo koraza o equivalente. Verificar acabado final para aceptación.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

7,1,3	Muro en Drywall, ambas caras. e=10 cm. Incluye estructura, Frescasa, accesorios y acabado, suministro e instalación.	Se refiere a la instalación de muros en láminas de drywall recubierto en pintura koraza o equivalente de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.	• Consultar planos arquitectónicos y de detalle. Se marca la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante. Se fijan los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicado el muro, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo. Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante. Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de los perfiles y láminas; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles en el mismo sentido, con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones. Previamente a la instalación de las laminas se debe marcar la ubicación de los tornillos sobre las mismas, estos deben ubicarse con una separación máxima de 30cm entre sí en los bordes de las placas según recomendaciones del fabricante. Se procede a medir y a cortar las placas, para ser instaladas y fijadas. El corte de las placas podrá realizarse por medios mecánicos, lo usual es realizarlo con cortadora manual. Las placas se fijan a la perfileria por medio de tornillos auto-perforantes. Los tornillos auto-perforantes deberán quedar espaciados en la placa máximo 30cm. • Se aconseja para la correcta fijación de los tornillos utilizar un atornillador eléctrico (nunca un taladro), pues el atornillador obtiene las revoluciones adecuadas para una óptima fijación, y además posee un dispositivo de tope que permite regular la profundidad exacta a la cual el tornillo debe penetrar en la placa. La cabeza del tornillo no debe sobresalir de la superficie de la placa; debe quedar ligeramente hundido para el posterior resane con mastique de dichos puntos. Para lograr este procedimiento se deberá avellanar unos 2mm la placa super-board con broca de tungsteno de 5/16” ó 3/8”. Los bordes de las laminas en las juntas deben quedar al mismo nivel. Cuando se fijen dos placas al mismo perfil, sus bordes deben coincidir con el eje del perfil. Una vez instaladas y fijadas las placas se procede a sellar las juntas mediante la aplicación de mastique o similar y posterior colocación de la cinta. Cubrir los tornillos y juntas con masilla en capar delgadas con llana y finalmente corregir las imperfecciones con lija. Para el acabado final aplicar pintura tipo koraza o equivalente. Verificar acabado final para aceptación.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

7,1,4	Muro en Super Board, ambas caras. e=10 cm. Incluye estructura, accesorios y acabado, suministro e instalación.	Se refiere a la ejecución de muros doble cara (superboard) con aplicación de Pintura en vinilo tipo 1 a tres manos o equivalente, compuestos por Lamina doble cara superboard, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	• Consultar planos arquitectónicos y de detalle. Se marca la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante. Se fijan los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicado el muro, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo. Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante. Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de los perfiles y láminas; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles en el mismo sentido, con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones. Previamente a la instalación de las laminas se debe marcar la ubicación de los tornillos sobre las mismas, estos deben ubicarse con una separación máxima de 30cm entre sí en los bordes de las placas según recomendaciones del fabricante. Se procede a medir y a cortar las placas, para ser instaladas y fijadas. El corte de las placas podrá realizarse por medios mecánicos, lo usual es realizarlo con cortadora manual. Las placas se fijan a la perfileria por medio de tornillos auto-perforantes. Los tornillos auto-perforantes deberán quedar espaciados en la placa máximo 30cm. • Se aconseja para la correcta fijación de los tornillos utilizar un atornillador eléctrico (nunca un taladro), pues el atornillador obtiene las revoluciones adecuadas para una óptima fijación, y además posee un dispositivo de tope que permite regular la profundidad exacta a la cual el tornillo debe penetrar en la placa. La cabeza del tornillo no debe sobresalir de la superficie de la placa; debe quedar ligeramente hundido para el posterior resane con mastique de dichos puntos. Para lograr este procedimiento se deberá avellanar unos 2mm la placa super-board con broca de tungsteno de 5/16” ó 3/8”. Los bordes de las laminas en las juntas deben quedar al mismo nivel. Cuando se fijen dos placas al mismo perfil, sus bordes deben coincidir con el eje del perfil. Una vez instaladas y fijadas las placas se procede a sellar las juntas mediante la aplicación de mastique o similar y posterior colocación de la cinta. Cubrir los tornillos y juntas con masilla en capar delgadas con llana y finalmente corregir las imperfecciones con lija. Para el acabado final aplicar pintura tipo koraza o equivalente. Verificar acabado final para aceptación.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

7,1,5	Esquinero plastico	Se refiere a unos angulos de plástico fabricado por extrusión, con medida estándar de 2.40 mt pero bajo pedido se hace de cualquier medida. Los esquineros son un producto que le brindará a los muros protección contra impactos. Generalmente son hechos en PVC y de color blanco.	Preparar la zona de instalacion del esquinero, se toma la altura de la esquina al cual se le instalara la cinta esquinera , se corta el perfil con tijeras y se preparara para la instalacion a la superficie con estuco plasticos para nivelar todos los agujeros e imperfecciones que pueda tener el muro, despues se superpone la cinta plastica sobre la superficie y se presiona hasta lograr el acabado requerido, luego con la espatula se retira el material sobrante de estuco.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro lineal
7,1,6	Reemboquillado de enchape cerámico en muro y/o piso, incluye destape de la dilatación donde se requiera, limpieza y emboquillado nuevamente con boquilla.	Se refiere a la accion de retiro e instalacion de relleno de la dilatacion en los enchapes ceramicos de muro y/o piso, posteriormente se realiza una limpieza de la superficie y se prepara para rellenarla.	Para la realizacion de esta actividad se debera retirar el pegamento resultante utilizando un bisturi limpia la grieta dejandola lista para aplicar el material, con una espuma humeda se pasa por la zona de aplique para limpiarlo, se prepara la macilla para aplicarla con una llana, finalmente se rellenan nuevamente las juntas .	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
7,1,7	Suministro e instalación de esquineros den madera corriente tipo chingale o similar desde h=1,20 m a 1,45m	Se refiere a la instalacion del esquinero de madera corriente tipo chingale sobre una superficie y lograr una proteccion de la zona contra el deterioro, golpes o manchas.	Con un metro, se medira la altura del canto que vamos a cubrir, desde el techo hasta el zócalo. Después, se transporta la medida a la cantonera y con un rotulador, se marca. Con una sierra de mano y una ingletadora, se corta la pieza. Es conveniente repasar la zona de corte con una lija de grano fino, para retirar bien todas las rebabas.En caso de que la pared que se va a cubrir sea mayor que la cantonera, tendremos que colocar dos piezas unidas en inglete. A continuación, se aplica adhesivo de montaje, de gran agarre inicial, en la cara interior de la cantonera. Se pega la cantonera a la esquina de la pared presionando fuertemente. Se pondran unas tiras de cinta adhesiva, a modo de sujeción provisional, hasta que el producto se endurezca. Tras nuestro trabajo, retiramos la cinta adhesiva y comprobamos que ha quedado bien colocada. De esta manera, se ha conseguido proteger la zona de posibles golpes y manchas que tanto pueden llegar a deteriorar el aspecto de una pared.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad
Carpintería					
No.	**Actividad**	**Descripción:**	**Construcción:**	**Pago:**	**Medición en proyecto:**

8,1,1	Suministro e instalacion de Puerta, marco en lámina Galvanizada cal. 18 y ventana con reja en la parte superior, incluye vidrio laminado 6 mm + chapa de seguridad incluye wash primer + esmalte	Este ítem se refiere a la instalación de marcos en láminas en los vanos dispuestos en la construcción de muros para la posterior colocación de ventanas o puertas, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.	Ubicar la localización del vano donde debe ir el marco.Verificar que lo filos del vano estén totalmente terminados. Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que puedan haber en la superficie. Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro). Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta del marco. Regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas del marco para la instalación de este al muro. Rectificar niveles y plomos para asegurar que el marco quede perfectamente vertical. En caso de que el marco no esté completamente estructurado y terminado se debe realizar lo siguiente: Verificar que no haya tornillos expuestos. Acoplar y Ensamblar los perfiles en el Taller del Fabricante. Ensamblar herrajes. Colocar el marco en las medidas trazadas, introduciendo la patas del marco a las perforaciones realizadas en el muro. Resanar con mortero los orificios que queden en el muro después de la introducción de la patas del marco a este. Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron. Luego de instalado el marco se debe dar una mano de pintura de anticorrosivo a esté. Verificar que el marco quede perfectamente instalado para una posterior aplicación de pintura y colocación de vidrios.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

8,1,2	Suministro e instalacion de Puerta Tipo persiana en lámina Galvanizada cal. 18 con marco + chapa de seguridad incluye wash primer + esmalte	Este ítem se refiere a la instalación de puertas tipo persiana en lamina galvanizada calibre 18 de acero en los vanos dispuestos en la construcción de muros para la posterior colocación de puertas, esto con el fin cerrar recintos cuando se es deseado, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.	Ubicar la localización del vano donde debe ir el marco y hoja de la puerta.Soldar la parte de las bisagras del marco a esté. Colocar la hoja de la puerta con bisagras al marco de esta. (Las bisagras están compuestas por dos partes una es instalada al marco " que tiene un orificio para que un perno entre" y la otra es instalada a la hoja " que tiene un perno"). La parte de la tres bisagras para la hoja de la puerta debe ser colocada con tornillos, la primera en la parte superior (a 30 cm hacia abajo del filo superior de la hoja de la puerta), la tercera en la parte inferior (a 30 cm hacia arrida del filo inferior de la hoja de la puerta) y la segunda en el punto medio entre las otras dos bisagras. Luego de la instalación de cada parte de las bisagras en la hoja y el marco, se procede a introducir los pernos de la bisagra de la hoja a los orificios dispuestos para esto en la parte de la bisagra del marco. Luego de instalado el marco y la puerta se debe dar una mano de pintura de anticorrosivo a estos. Verificar que la hoja de la puerta quede perfectamente instalada sobre el marco para una posterior aplicación de pintura si la supervisióna lo requiere.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
8,2,1	Ventana lamina Vidrio varilla Calibre 20 Corridiza.	Este ítem se refiere a la instalación de Suministro e instalación Ventana lamina Vidrio, varilla 1/2" redonda de segiuridad y lamina calibre 20 Corrida.	Ubicar la localización del vano de la ventana. Verificar que lo filos del vano estén totalmente terminados. Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que puedan haber en la superficie. Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas. Incluye: Suministro e instalaci n de ventana fija de l mina cold-rolled cal. 20 con varilla lisa de hierro de 1/2" de diametro o 12 mm cada 15 cm, soldadura 6011*1/8" debidamente masillada, lijada y con anticorrosivo PHLC.Incluye ademas el vidrio tipo peldar de 4 mm con silicona. No incluye la pintura de acabado.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

8,2,2	Puerta y marco metalico en lamina Calibre 20 + chapa de seguridad	Este ítem se refiere a la instalación de Suministro e instalación Puerta y marco metalico en lamina Calibre 20	Ubicar la localización del vano de lapuerta. Verificar filos del vano estén terminados. Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que puedan haber en la superficie. Rectificar con la cinta métrica las distancias del vano de la puerta en las 4 esquinas. antes del proceso de fabricación del supervisor aprobara el formato, color y diseño de la puerta, la instalacion del (marco y nave) se ejecutara en lamina cold-rolled o galvanizada con soldadura electrica 6011*1/8 sobre marco metalico idem debidamente plomada y nivelada.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
8,2,3	Nave puerta tubo galvanizado con malla eslabonada de 2m X 0.60-1.0 m	La fabricación e instalación de nave para puerta de cerramientos, en tubería galvanizada acueducto de 1 1/2 x 3.0 mm y malla eslabonada de alambre galvanizado No 10 y rombo de 2", dimensiones 2.00 mts de alto por 0.60 a 1.00 mts de ancho. Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por el supervisor.	La puerta se debe fabricarse de acuerdo a las dimensiones y especificaciones dadas por la supervisión, garantizando que no presente filos o rebabas en las zonas de corte y soldadura, se debe pintar con anticorrosivo y esmalte.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro Cuadrado

8,2,4	Suministro e instalacion Puerta y marco en **aluminio anodizado** , incluye vidrio laminado 6 mm + chapa de seguridad y fraja de 80 cms en opalizado con logo de la entidad	Este ítem se refiere a la instalación de marcos y puertas en aluminio anodizado en los vanos dispuestos en la construcción de muros para la posterior colocación de ventanas o puertas, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.	Ubicar la localización del vano donde debe ir el marco y hoja de la puerta. Verificar que lo filos del vano estén totalmente terminados. Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que puedan haber en la superficie. Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro). Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta del marco. Regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas del marco para la instalación de este al muro. Rectificar niveles y plomos para asegurar que el marco quede perfectamente vertical. En caso de que el marco y la puerta no estén completamente estructurados y terminados se debe realizar lo siguiente: Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los planos. Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos. Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar los soportes (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación, mediante masillas fabricadas por proveedores especializados. Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles. Colocar el marco en las medidas trazadas, introduciendo la patas del marco a las perforaciones realizadas en el muro. Resanar con mortero los orificios que queden en el muro después de la introducción de la patas del marco a este. Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron. Soldar la parte de las bisagras del marco a esté. Colocar la hoja de la puerta con bisagras al marco de esta. (Las bisagras están compuestas por dos partes una es instalada al marco " que tiene un orificio para que un perno entre" y la otra es instalada a la hoja " que tiene un perno"). La parte de la tres bisagras para la hoja de la puerta debe ser colocada con tornillos, la primera en la parte superior (a 30 cm hacia abajo del filo superior de la hoja de la puerta), la tercera en la parte inferior (a 30 cm hacia arrida del filo inferior de la hoja de la puerta) y la segunda en el punto medio entre las otras dos bisagras. Luego de la instalación de cada parte de las bisagras en la hoja y el marco, se procede a introducir los pernos de la bisagra de la hoja a los orificios dispuestos para esto en la parte de la bisagra del marco. Luego de instalado el marco y la puerta se debe dar una mano de pintura de anticorrosivo a estos. Verificar que la hoja de la puerta quede perfectamente instalada sobre el marco para una posterior aplicación de pintura si la supervisión lo requiere.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

8,2,5	Suministro e instalacion de Puerta Tipo persiana y marco en aluminio anodizado + chapa de seguridad.	Este ítem se refiere a la instalación de marcos y puertas en aluminio anodizado en los vanos dispuestos en la construcción de muros para la posterior colocación de ventanas o puertas, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.	Ubicar la localización del vano donde debe ir el marco y hoja de la puerta. Verificar que lo filos del vano estén totalmente terminados. Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que puedan haber en la superficie. Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro). Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta del marco. Regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas del marco para la instalación de este al muro. Rectificar niveles y plomos para asegurar que el marco quede perfectamente vertical. En caso de que el marco y la puerta no estén completamente estructurados y terminados se debe realizar lo siguiente: Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los planos. Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos. Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar los soportes (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación, mediante masillas fabricadas por proveedores especializados. Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles. Colocar el marco en las medidas trazadas, introduciendo la patas del marco a las perforaciones realizadas en el muro. Resanar con mortero los orificios que queden en el muro después de la introducción de la patas del marco a este. Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron. Soldar la parte de las bisagras del marco a esté. Colocar la hoja de la puerta con bisagras al marco de esta. (Las bisagras están compuestas por dos partes una es instalada al marco " que tiene un orificio para que un perno entre" y la otra es instalada a la hoja " que tiene un perno"). La parte de la tres bisagras para la hoja de la puerta debe ser colocada con tornillos, la primera en la parte superior (a 30 cm hacia abajo del filo superior de la hoja de la puerta), la tercera en la parte inferior (a 30 cm hacia arrida del filo inferior de la hoja de la puerta) y la segunda en el punto medio entre las otras dos bisagras. Luego de la instalación de cada parte de las bisagras en la hoja y el marco, se procede a introducir los pernos de la bisagra de la hoja a los orificios dispuestos para esto en la parte de la bisagra del marco. Luego de instalado el marco y la puerta se debe dar una mano de pintura de anticorrosivo a estos. Verificar que la hoja de la puerta quede perfectamente instalada sobre el marco para una posterior aplicación de pintura si la supervisión lo requiere.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

8,2,6	Suministro e instalacion de Ventana corrediza en Aluminio anodizado incluye vidrio laminado 6 mm.	Este ítem se refiere a la instalación de ventanas en los vanos dispuestos en la construcción de muros para estas, con el fin de obtener paso de luz natural hacia la parte interior del inmueble, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.	Ubicar la localización del vano de la ventana. Verificar que lo filos del vano estén totalmente terminados. Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que puedan haber en la superficie. Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro). Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta de la ventana. Regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas de la ventana para la instalación de esta al muro. Rectificar niveles y plomos para asegurar que la ventana quede perfectamente vertical. Cortar, procesar con maquinaria especializada y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin, en el color especificado en Planos (herrajes y accesorios), En caso de que la ventana no esté completamente estructurada y terminada se debe realizar lo siguiente: Verificar que no haya tornillos expuestos. Acoplar y Ensamblar los perfiles en el Taller del Fabricante. Ensamblar las manijas y herrajes. Instalar los empaques de caucho, vidrios y/o policarbonato según se indique en los planos. Instalar doble empaque entre marco y proyectante para evitar la entrada de aire, ruido y agua desde el exterior. Empaques triangulares en todo el perímetro de la ventana y el marco, además del colocado en el interior de la cavidad, de acuerdo al espesor del vidrio utilizado. Empaque en forma de cuña a utilizar en la nave, teniendo en cuenta que la unión del empaque se realiza en el cabezal. Colocar la ventana en las medidas trazadas, introduciendo la patas de la ventana a las perforaciones realizadas en el muro. Resanar con mortero los orificios que queden en el muro después de la introducción de la patas de la venta a este. Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron. Instalar sellamientos perimetrales con silicona resistente a la intemperie. Instalar las corredizas o bastidores según el diseño de la ventana. Verificar que el marco y la ventana queden perfectamente instaladas para una posterior aplicación de pintura y colocación de vidrios.Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

8,3,1	Suministro e instalacion Ventana fija en aluminio anodizado incluye vidrio laminado 6 mm.	Este ítem se refiere a la instalación de ventanas en los vanos dispuestos en la construcción de muros para estas, con el fin de obtener paso de luz natural hacia la parte interior del inmueble, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.	Ubicar la localización del vano de la ventana. Verificar que lo filos del vano estén totalmente terminados. Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que puedan haber en la superficie. Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro). Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta de la ventana. Regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas de la ventana para la instalación de esta al muro. Rectificar niveles y plomos para asegurar que la ventana quede perfectamente vertical. Cortar, procesar con maquinaria especializada y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin, en el color especificado en Planos (herrajes y accesorios), En caso de que la ventana no esté completamente estructurada y terminada se debe realizar lo siguiente: Verificar que no haya tornillos expuestos. Acoplar y Ensamblar los perfiles en el Taller del Fabricante. Ensamblar las manijas y herrajes. Instalar los empaques de caucho, vidrios y/o policarbonato según se indique en los planos. Instalar doble empaque entre marco y proyectante para evitar la entrada de aire, ruido y agua desde el exterior. Empaques triangulares en todo el perímetro de la ventana y el marco, además del colocado en el interior de la cavidad, de acuerdo al espesor del vidrio utilizado. Empaque en forma de cuña a utilizar en la nave, teniendo en cuenta que la unión del empaque se realiza en el cabezal. Colocar la ventana en las medidas trazadas, introduciendo la patas de la ventana a las perforaciones realizadas en el muro. Resanar con mortero los orificios que queden en el muro después de la introducción de la patas de la venta a este. Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron. Instalar sellamientos perimetrales con silicona resistente a la intemperie. Verificar que el marco y la ventana queden perfectamente instaladas para una posterior aplicación de pintura y colocación de vidrios.Proteger ventanería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

8,3,2	Suministro e instalacion de puerta en vidrio templado de 10mm incluye bisagra de piso hidraulica, accesorios en acero, barra de empuje, chapa de seguridad y franja de 80 cms de pelicula opalizada con el logo de la entidad,	Este ítem se refiere a la instalación de puertas en vidrio templado de 10 mm en los vanos dispuestos en la construcción de muros para la posterior colocación de puertas, esto con el fin cerrar recintos cuando se es deseado, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la Supervisión.	Las puertas de vidrio templado vienen normalizadas pero pueden hacerse con otras dimensiones previo encargo. El montaje en obra es relativa mente sencillo para un profesional acostumbrado al montaje de puertas de vidrio ya que el sistema de anclaje de las puertas de vidrio templado se limita a tornillos que sujetan las bisagras con el marco. Tomar la medida del vano o Hueco en donde se va montar la puerta. Realizar planos productivos de los vidrios que se van a instalar y con descuentos respectivos que garantizan el funcionamiento correcto del sistema. En el momento del montaje rectificar medidas de vanos para evitar inconvenientes de dimensiones y desplomes de paredes o irregularidades de la superficie.Con un lápiz Indicar los puntos según medidas donde se debe perforar para ingresar los chazos de anclaje a techo y piso con una adecuada toma de medidas para que la puerta no le quede torcida para ninguno de los ejes X,Y,Z. Realizar perforaciones con broca de 1/4pulg 5/16pul, para ingresar anclajes a muro y poder atornillar los pivotes de la puerta, estos tornillos deben ser avellanados con punta acerada y cabeza de estrella para una buena y fácil instalación. Después de fijar los puntos de pivote fijarse muy bien el sentido de la puerta en vidrio para la instalación posterior de chapas o sistemas de seguridad. Verifique y tenga seguridad de que la manera de como cogio y puso el vidrio sea la correcta. Tenga en cuenta que para manipular el vidrio debe tener todos los accesorios de seguridad como guantes, botas de protección de pies, gafas y casco. para su seguridad, y para tener un mejor manejo del vidrio recuerde siempre tener una superficie de madera o caucho para poder voltear los vidrio y evitar desgastar al personal de instalación. Una vez puesto el vidrio en el puesto que le corresponde, recuerde poner cuNas en las parte de abajo que garantice una altura del piso al borde del vidrio mínima de 15 mm y ajustar muy bien la puerta para que quede perfectamente centrada y alineada. recuerde que debe instalarse de abajo hacia arriba. Verificar que la puerta tiene una perfecta rotación desde su eje, opere-la realizando movimientos repetitivos, verifique que los ancles no tienen ningún movimiento vibración, y que los accesorios estén correctamente instalados con el nivel de presión necesario para que la puerta no se descuelgue ni presente problemas.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

8,3,3	Suministro e instalacion de division en vidrio templado de 10mm incluye accesorios en acero y franja de 80 cms de pelicula opalizada y con el logo de la entidad cuando se requiera,	Este ítem se refiere a la instalación de división en vidrio templado de 10 mm elemento que genera una distribucion interna del espacio , esto con el fin dividir el recinto cuando se es deseado, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.	Limpieza del hueco. Replanteo. Realización de rozas en las caras laterales e inferior del hueco. Empotramiento de los herrajes de fijación a obra. Presentación de las hojas en el hueco y montaje de las mismas mediante herrajes de unión. Señalización de las hojas	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro lineal
Carpintería en madera					
No.	**Actividad**	**Descripción:**	**Construcción:**	**Pago:**	**Medición en proyecto:**

9,1,1	Puerta PT 1 con marco en lámina cold rolled cal. 18 y hoja triplex entamborada con ranura de protección + chapa de seguridad.	Este ítem se refiere a la instalación de puertas en lámina cold rolled calibre 18 en los vanos dispuestos en la construcción de muros para la posterior colocación de puertas, esto con el fin cerrar recintos cuando se es deseado, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión	Ubicar la localización del vano donde debe ir el marco y hoja de la puerta.Verificar que lo filos del vano estén totalmente terminados.Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que puedan haber en la superficie. Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro). Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta del marco. Regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas del marco para la instalación de este al muro. Rectificar niveles y plomos para asegurar que el marco quede perfectamente vertical. En caso de que el marco y la puerta no estén completamente estructurados y terminados se debe realizar lo siguiente: Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los planos. Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos. Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar los soportes (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación, mediante masillas fabricadas por proveedores especializados. Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles. Colocar el marco en las medidas trazadas, introduciendo la patas del marco a las perforaciones realizadas en el muro. Resanar con mortero los orificios que queden en el muro después de la introducción de la patas del marco a este. Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron. Soldar la parte de las bisagras del marco a esté. Colocar la hoja de la puerta con bisagras al marco de esta. (Las bisagras están compuestas por dos partes una es instalada al marco " que tiene un orificio para que un perno entre" y la otra es instalada a la hoja " que tiene un perno"). La parte de la tres bisagras para la hoja de la puerta debe ser colocada con tornillos, la primera en la parte superior (a 30 cm hacia abajo del filo superior de la hoja de la puerta), la tercera en la parte inferior (a 30 cm hacia arrida del filo inferior de la hoja de la puerta) y la segunda en el punto medio entre las otras dos bisagras. Luego de la instalación de cada parte de las bisagras en la hoja y el marco, se procede a introducir los pernos de la bisagra de la hoja a los orificios dispuestos para esto en la parte de la bisagra del marco. Luego de instalado el marco y la puerta se debe dar una mano de pintura de anticorrosivo a estos. Verificar que la hoja de la puerta quede perfectamente instalada sobre el marco para una posterior aplicación de pintura si la supervisión lo requiere.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

9,1,2	Puerta PT 2 con marco en lámina cold rolled cal. 18 y hoja triplex entamborada, para baños, despensas y depositos	Este ítem se refiere a la instalación de puertas en lámina cold rolled calibre 18 en los vanos dispuestos en la construcción de muros para la posterior colocación de puertas, esto con el fin cerrar recintos cuando se es deseado, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.	Ubicar la localización del vano donde debe ir el marco y hoja de la puerta.Verificar que lo filos del vano estén totalmente terminados.Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que puedan haber en la superficie. Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro). Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta del marco. Regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas del marco para la instalación de este al muro. Rectificar niveles y plomos para asegurar que el marco quede perfectamente vertical. En caso de que el marco y la puerta no estén completamente estructurados y terminados se debe realizar lo siguiente: Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los planos. Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos. Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar los soportes (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación, mediante masillas fabricadas por proveedores especializados. Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles. Colocar el marco en las medidas trazadas, introduciendo la patas del marco a las perforaciones realizadas en el muro. Resanar con mortero los orificios que queden en el muro después de la introducción de la patas del marco a este. Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron. Soldar la parte de las bisagras del marco a esté. Colocar la hoja de la puerta con bisagras al marco de esta. (Las bisagras están compuestas por dos partes una es instalada al marco " que tiene un orificio para que un perno entre" y la otra es instalada a la hoja " que tiene un perno"). La parte de la tres bisagras para la hoja de la puerta debe ser colocada con tornillos, la primera en la parte superior (a 30 cm hacia abajo del filo superior de la hoja de la puerta), la tercera en la parte inferior (a 30 cm hacia arrida del filo inferior de la hoja de la puerta) y la segunda en el punto medio entre las otras dos bisagras. Luego de la instalación de cada parte de las bisagras en la hoja y el marco, se procede a introducir los pernos de la bisagra de la hoja a los orificios dispuestos para esto en la parte de la bisagra del marco. Luego de instalado el marco y la puerta se debe dar una mano de pintura de anticorrosivo a estos. Verificar que la hoja de la puerta quede perfectamente instalada sobre el marco para una posterior aplicación de pintura si la supervisión lo requiere.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

9,1,3	Puerta PT-3 con marco en lámina cold rolled cal 18 y doble hoja triplex entamboradas.	Este ítem se refiere a la instalación de puertas en lámina cold rolled calibre 18 en los vanos dispuestos en la construcción de muros para la posterior colocación de puertas, esto con el fin cerrar recintos cuando se es deseado, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.	Ubicar la localización del vano donde debe ir el marco y hoja de la puerta.Verificar que lo filos del vano estén totalmente terminados.Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que puedan haber en la superficie. Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro). Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta del marco. Regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas del marco para la instalación de este al muro. Rectificar niveles y plomos para asegurar que el marco quede perfectamente vertical. En caso de que el marco y la puerta no estén completamente estructurados y terminados se debe realizar lo siguiente: Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los planos. Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos. Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar los soportes (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación, mediante masillas fabricadas por proveedores especializados. Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles. Colocar el marco en las medidas trazadas, introduciendo la patas del marco a las perforaciones realizadas en el muro. Resanar con mortero los orificios que queden en el muro después de la introducción de la patas del marco a este. Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron. Soldar la parte de las bisagras del marco a esté. Colocar la hoja de la puerta con bisagras al marco de esta. (Las bisagras están compuestas por dos partes una es instalada al marco " que tiene un orificio para que un perno entre" y la otra es instalada a la hoja " que tiene un perno"). La parte de la tres bisagras para la hoja de la puerta debe ser colocada con tornillos, la primera en la parte superior (a 30 cm hacia abajo del filo superior de la hoja de la puerta), la tercera en la parte inferior (a 30 cm hacia arrida del filo inferior de la hoja de la puerta) y la segunda en el punto medio entre las otras dos bisagras. Luego de la instalación de cada parte de las bisagras en la hoja y el marco, se procede a introducir los pernos de la bisagra de la hoja a los orificios dispuestos para esto en la parte de la bisagra del marco. Luego de instalado el marco y la puerta se debe dar una mano de pintura de anticorrosivo a estos. Verificar que la hoja de la puerta quede perfectamente instalada sobre el marco para una posterior aplicación de pintura si la supervisión lo requiere.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

9,1,4	Puerta PT-4 media altura con marco en lámina cold rolled cal 18 y hoja triplex entamborada.	Este ítem se refiere a la instalación de puertas en lámina cold rolled calibre 18 en los vanos dispuestos en la construcción de muros para la posterior colocación de puertas, esto con el fin cerrar recintos cuando se es deseado, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por lasupervisión.	Ubicar la localización del vano donde debe ir el marco y hoja de la puerta.Verificar que lo filos del vano estén totalmente terminados.Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que puedan haber en la superficie. Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro). Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta del marco. Regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas del marco para la instalación de este al muro. Rectificar niveles y plomos para asegurar que el marco quede perfectamente vertical. En caso de que el marco y la puerta no estén completamente estructurados y terminados se debe realizar lo siguiente: Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los planos. Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos. Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar los soportes (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación, mediante masillas fabricadas por proveedores especializados. Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles. Colocar el marco en las medidas trazadas, introduciendo la patas del marco a las perforaciones realizadas en el muro. Resanar con mortero los orificios que queden en el muro después de la introducción de la patas del marco a este. Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron. Soldar la parte de las bisagras del marco a esté. Colocar la hoja de la puerta con bisagras al marco de esta. (Las bisagras están compuestas por dos partes una es instalada al marco " que tiene un orificio para que un perno entre" y la otra es instalada a la hoja " que tiene un perno"). La parte de la tres bisagras para la hoja de la puerta debe ser colocada con tornillos, la primera en la parte superior (a 30 cm hacia abajo del filo superior de la hoja de la puerta), la tercera en la parte inferior (a 30 cm hacia arrida del filo inferior de la hoja de la puerta) y la segunda en el punto medio entre las otras dos bisagras. Luego de la instalación de cada parte de las bisagras en la hoja y el marco, se procede a introducir los pernos de la bisagra de la hoja a los orificios dispuestos para esto en la parte de la bisagra del marco. Luego de instalado el marco y la puerta se debe dar una mano de pintura de anticorrosivo a estos. Verificar que la hoja de la puerta quede perfectamente instalada sobre el marco para una posterior aplicación de pintura si lasupervisión lo requiere.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

9,1,5	Desmonte de puerta	Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las puertas y sus marcos previamente indicados en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.	Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta. Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador (normalmente hay tres bisagras en la hoja). Luego de haber retirado la hoja se retiran los tapalux que rodean el marco de la puerta. Se retiran con un atornillador 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.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
9,1,6	Puerta + Marco en aglomerado RH, incluye chapa y accesorios	Este ítem se refiere al suministro e instalacion de puerta, marco, chapa y accesorio de instalación, siendo el material Interno: Puerta estructura en aglomerado RH e interior en honey comb. Doble refuerzo para cerradura, material externo: Caras en tablero melamínico de 6 mm estándar, enchapado en canto pvc flexible similar al color de la puerta.Marco en melamina RH de 8 cm Ancho	Preparación de filos y vano, la nivelación y fijacion del marco e instalacion de la puerta con chapa.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
9,2,1	Puerta y marco de madera con Nave madera triplex de 80 a 90 + chapa de seguridad	Este ítem se refiere al Suministro e instalación marco y Nave de madera economica tipo Pizano de 80 cms de 2.10x0.80	Ubicar la localización del vano de lapuerta. Verificar filos del vano estén terminados. Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que puedan haber en la superficie. Rectificar con la cinta métrica las distancias del vano de la puerta en las 4 esquinas.Suministro e instalacion de puerta tipo Pizano, debidamente plomada y nivelada.	Materiales,mano de obra,herramienta para suministro e inst. incluye cerrdura,base,laca,tapaporos y/o pintura.	Se medira por metro cuadrado
9,2,3	Suministro e instalacion Ventana madera 100% Cedro Caqueta.	Este ítem se refiere a la instalación de Suministro e instalación ventana de madera en cedro Caqueta.	Ubicar la localización del vano de la ventana. Verificar que lo filos del vano estén totalmente terminados. Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que puedan haber en la superficie. Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas. La Estructura y dos naves se fabrican en madera Caqueta, incluyendo las fallevas, las batientes y los pisavidrios. incluye el marco. el ancho de los elementos estructurales de las naves es de 3 pulgadas por 1.5 pulgadas de profundidad.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

9,2,5	Nave de Puerta de madera triplex de 80 a 90 + chapa de seguridad	Este ítem se refiere al Suministro e instalación Nave de madera economica tipo Pizano de 80 cms de 2.10x0.80	Verificar filos del marco existrente estan terminados. Rectificar con la cinta métrica las distancias del vano de la puerta en las 4 esquinas. El supervisor aprobraa el color, diseño y formato antes del suministro e instalacion de puerta tipo Pizano (triplex), se debe recibir debidamente plomada y nivelada.	Materiales,mano de obra,herramienta para suministro e inst. incluye cerrdura,base,laca,tapaporos y/o pintura.	Se medira por metro cuadrado

Aparatos Sanitarios y Accesorios

No.	Actividad	Descripción:	Construcción:	Pago:	Medición en proyecto:
10,1	Lavamanos de pedestal color blanco, referencia corona o similar (incluye valvula de control y griferia tipo push)	Suministro e instalación de lavamanos linea CORONA o similar de colgar, con sus correpondientes accesorios.	Se deben fijar las grapas o soportes del aparato con chazos y tornillo, garantizando la correcta nivelacion y ubicacion del aparato, con respecto a la linea de evacuacion o punto sanitario y a la alimentacion o punto hidraulico, una vez fijado el aparato se debe fraguar. Instalación de valvula de control y grifería.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad
10,2	Sanitario linea adulto color blanco, referencia corona o similar con griferia bajo consumo. (Incluye valvula de control y descarga tipo push)	Suministro e instalación de sanitario linea CORONA incluye accesorios y mueble.	Se debe instalar la taza debidamente pegada al piso con cemento blanco o material similar, garantizando su correcta nivelación y ubicación con respecto al punto sanitario, el tanquese debe instalar y ajustar a la taza garantizando que no queden filtraciones, el flotador o sistema de valvula debe graduarse de tal forma garantice el correcto funcionamiento.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad
10,3	Sanitario linea discapacitados color blanco, referencia corona o similar de bajo consumo. (Incluye valvula de control y descarga tipo push)	Suministro e instalación de sanitario linea discapacitados CORONA incluye accesorios y mueble.	Se debe instalar la taza debidamente pegada al piso con cemento blanco o material similar, garantizando su correcta nivelacion y ubicacion con respecto al punto sanitario, el tanquese debe instalar y ajustar a la taza garantizando que no queden filtraciones, el flotador o sistema de valvula debe graduarse de tal forma garantice el correcto funcionamiento.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad
10,4	Orinal linea adulto color blanco, referencia corona o similar. (incluye griferia tipo push)	Suministro e instalación de orinal de CORONA tipo de colgar o similar, con sus correpondientes accesorios, incluye grifería tipo push.	Se deben fijar las grapas o soportes del aparato con chazos y tornillo, garantizando la correcta nivelacion y ubicacion del aparato, con respecto a la linea de evacuacion o punto sanitario y a la alimentacion o punto hidraulico, una vez fijado el aparato se debe fraguar.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad

ACCESORIOS					
10,5	Duchas con griferia	Este ítem se refiere a la instalación de ducha incluyendo accesorios, universal y tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de duchas se harán con tubería PVC y accesorios de 1/2".	Ubicar el lugar de trabajo. Revisar los planos hidráulicos para ubicar el lugar exacto donde debe ir la ducha. Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para la ducha. Luego de tener los dos puntos hidráulicos de la ducha, el punto de agua fría y el punto de agua caliente se procede a medir la altura a la que va ir instalada las llaves. Tomar la medida de donde van la llaves hasta donde va a ir la poma de la ducha. Teniendo estas medidas calculadas y trazadas, se procede a pegar en cada tubo de los puntos hidráulicos agua fría y caliente un adaptador macho. Luego del secado de los pegues, se debe colocar teflón en la rosca del macho para que la grifería de la ducha universal (o llaves) entren en cada adaptador y no quede fuga de agua. 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 de la ducha 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 colocara la poma de la ducha, 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 ducha con su respectivo anillo. Probar la ducha abriendo las llaves para verificar que todo esté funcionando correctamente y sin fugas de agua.	Grifo, la regadera de salida, mano de obra, materiales y herramienta para instalacion y el A.I.U.	Se medira por unidad

10,6	Barra de ayuda para minusvalidos en acero inoxidable	Suministro e instalación de barras de seguridad para ayuda de discapacitados de pared a pared en acero inoxidable satinado, con tornillos escondidos en diámetro de 1 ¼". REF. 8-AA-508 de accesorios y acabados equivalente o superior, dentro de las cabinas sanitarias, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Consultar Cuadros de Detalles Consultar norma NSR 10. Consultar normas vigentes de accesibilidad (Ley 12/87, Resolución 14861 del Ministerio de Salud y Ley 361/97, NTC 4143). Localizar en lugares y alturas señalados en planos Barras de ayuda para minusválidos en acero inoxidable satinado, para sanitario sin tanque Ref. AA-508 ó similar. Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. Utilizar herrajes, chazos y tornillería en acero inoxidable adecuada para el empotramiento al muro.Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación. Proteger hasta entregar obra.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad
10,7	Suministro e instalación de grifería tipo push para lavamanos	Se considera como ítem de obra el montaje de aparatos sanitarios, la mano de obra requerida para la colocación y empalme a las redes tanto de suministro como de desagües de los diferentes aparatos hidrosanitarios según el diseño arquitectónico e hidráulico. Los aparatos a instalar tendrán que contar con la previa aprobación por parte de la dirección arquitectónica.	Los aparatos serán suministrados por la firma Contratante o por quien haga sus veces así como los diferentes tipos de griferías a instalar en cada uno de los aparatos. Esta actividad incluirá por cuenta del contratista los elementos de conexión como son: acoflex, grapas para muro adaptadores sifón para muro y bridas para sanitario.Se debe fijar al muro, al mesón o al piso según sea el caso el aparato que se desea instalar, verificando que su posición corresponda con los detalles arquitectónicos. Para el caso de los sanitarios se debe usar una brida de fijación y no usar mortero. Posteriormente se continuara con la respectiva conexión de los aparatos a la red de desagües, comprobando el sello en todos los elementos utilizados así como en el punto de conexión. Una vez conectado el desagüe se procede con la instalación de la grifería y la realización de la conexión entre el punto hidráulico y el aparato, comprobando el sello en todos los elementos utilizados así como en el punto de conexión. Una vez se haya realizado la instalación completa de cada aparato este deberá quedar en servicio. La Supervisión realizará la aprobación o rechazo de los trabajos concluidos, verificando el cumplimiento de esta especificación, los resultados de pruebas de los materiales, el procedimiento constructivo y en general la ejecución total del trabajo.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por Metro lineal
10,8	Cambio de mezclador para lavamanos o lavaplatos (incluye mezclador)	Este item se refiere al cambio de un mezclador para lavamanos o lavaplatos deteriorado, la mano de obra requerida para la colocación y empalme a las redes tanto de suministro como de desagües de los diferentes aparatos hidrosanitarios según el diseño arquitectónico e hidráulico. Los aparatos a instalar tendrán que contar con la previa aprobación por parte de la dirección arquitectónica.	Antes de iniciar la instalación cierra los suministros de agua. Al abrir la caja de la mezcladora verifica que el paquete esté completo, regularmente incluye un empaque que va debajo de la mezcladora y tuercas de fijación. Coloca la mezcladora en los orificios del lavabo.Una vez colocada la mezcladora, fíjala desde la parte inferior del lavabo enroscando manualmente las dos tuercas de fijación en los tubos de la mezcladora. Las tuercas deben quedar pegadas al lavabo para que ésta no se mueva. Conecta las mangueras flexibles en los tubos de la mezcladora y ajústalas con una llave de plomero. Conecta cada manguera de ½ (de 40 cm) a una llave de paso para posteriormente conectarlas a la alimentación de la casa. Conecta la manguera de agua caliente en la entrada del lado izquierdo y la fría del lado derecho. Instala el casquillo en el orificio del lavabo, después coloca el empaque en la parte inferior del casquillo. Ajusta el empaque con la tuerca utilizando llave española o perica.Incorpora la trampa a presión en el casquillo; si el desagüe se encuentra lejos del lavabo, utiliza una trampa flexible. Conecta la extensión con la trampa también a presión.Acopla el chupón universal o	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad

			conector al tubo de desagüe. Por último, inserta la extensión de la trampa al chupón universal o conector. Sin gabinete y sin lavabo no puede existir la mezcladora, conoce nuestra variedad de accesorios que tenemos para tu baño.		
10,90	Suministro e instalación de grifería tipo push para sanitario	Kit grifería tanque con válvula de llenado Universal Plus la cual se adapta a cualquier tanque, por su sistema de altura ajustable. Su válvula de descarga dual ajustable es ideal para sanitarios de una pieza con salida de 2 pulgadas, permite el ahorro de agua al tener una opción de descarga parcial (líquidos) y descarga completa (sólidos), 100% compatible con sanitarios Corona o similar.	Esta actividad incluirá por cuenta del contratista los elementos de conexión e instalacion del sistema ahorrador. Se debe desmontar el sistema existente. Una vez se haya realizado la instalación completa de cada aparato sanitario deberá quedar en servicio.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por Unidad
Aparatos y Equipo Especiales					
No.	**Actividad**	**Descripción:**	**Construcción:**	**Pago:**	**Medición en proyecto:**

11,1	Griferia metalica de 8" tipo cuello de ganso para lavaplatos. Incluye sifón y canastilla	Este ítem se refiere al suministro e instalación de grifería para lavaplatos, es decir la colocación del dispositivo que permite la salida de agua ordenadamente para el lavado de losa en una cocina, incluyendo accesorios y tuberías de conexión. Estas instalaciones se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de grifería de lavaplatos se harán con manguera de conexión y acople de salida.	Ubicar el lugar de instalación de la grifería. Verificar que los espacios que trae el lavaplatos para la grifería estén adecuados y limpios para la instalación de está. Si hay un cajón debajo del lavaplatos y esté se encuentra ocupado es necesario desocuparlo para la instalación de la grifería. Cubrir los desagües para evitar el paso de residuos. Cerrar el registro de paso de agua de la casa. Verificar que el grifo quepa en las aberturas del lavaplatos. Colocar sobre las aberturas del lavaplatos la grifería. (Grifo y llave de agua fría y caliente). Apretar las tuercas plásticas y metálicas de la grifería por debajo del lavaplatos para asegurar que esta se fije a él. Sujetar la grifería donde debe ir y apretar las tuercas de retención por debajo del lavaplatos. Luego de tener sujetado la grifería (grifo y llaves) al lavaplatos se procede a instalar los acoflex de paso de agua a las llaves. Los acoflex deben ir enroscados a las tuercas de las llaves que previamente tiene teflón sobre ella para prevenir goteras. Luego de instarla la grifería se procede a colocar sobre el contorno de ella una pasta de silicona para evitar filtraciones de agua del lavaplatos hacia abajo. Dejar secar la silicona. Abrir el registro de control de agua de la casa. Probar la grifería abriendo las llaves visualizando que el agua salga como es debido y que no se presente ninguna clase de goteras.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad

11,2	Suministro e instalacion de meson + Lavaplatos en acero inoxidable Cal 18 de dimensiones 1,80x60 cms (Incluye grifería y accesorios)	Este ítem se refiere a la instalación y suministro de lavaplatos en acero inoxidables, incluyendo accesorios, grifería, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se hará de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de lavaplatos se harán con sifón, canastilla, salida cuello de ganso cromado, manguera de conexión y acople de salida.	Ubicar el lugar de trabajo. Verificar que el mesón donde se va incrustar o colocar el lavaplatos este enchapado en las superficies que quedaran a la vista. Medir sobre el mesón o cajón las dimensiones que tiene el lavaplatos, colocándolo al revés y trazando sobre el mesón el espacio que este ocupara. (Se debe dejar un margen de 12 cm entre el lavaplatos y el borde del mesón o cajón). A partir de las medidas tomadas se realiza el croquis del espacio indicado para el montaje del lavaplatos. En caso de que el lavaplatos se monte sobre un cajón se debe hacer los cortes necesarios para que este quepa adecuadamente en el espacio. Instalar el tubo y la rejilla de desagüe en el lavaplatos. Conectar la manguera del rebalse al desagüe. Enroscar la primera tuerca del sifón al desagüe. Colocar el tubo pequeño y en seguida el receptáculo del sifón. Verificar que todas las tuercas tengan la goma o empaque que evita los escapes de agua. Aplicar silicona en el borde del mesón o cajón donde se instalara el lavaplatos. Poner el lavaplatos y asegurarlo por debajo fijándolo con tornillos. Conectar el sifón al desagüe del piso con un tubo, para esto se debe utilizar la tuerca para unirlo al sifón y en ambos extremo aplicar bastante goma negra para evitar la filtración de olores y de agua. Enroscar los flexibles a la cañería para instalar la grifería en los espacios destinados que trae el lavaplatos. (Para prevenir un escape, se debe envolver las tuercas y flexibles con teflón). Poner silicona en el espacio que queda entre el mueble, mesón y la pared. Pasar el dedo húmedo para retirar y adecuar correctamente los excesos de silicona. Probar y revisar que no hayan fugas de agua o de cañería.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad

11,3	Instalacion de aparatos existentes desmontados	Este ítem se refiere a la instalacion de aparatos existentes desmontados incluyendo accesorios, tanques de agua y tuberías de conexión y desagüe.	Debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua. Habiendo cerrado el registro de agua para no contar con paso de esta hacia el aparato se retira la 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 y tuberías de desagüe. Desmontar el aparato con cuidado de no dañar el el meson existente. Sellar con un tapón de inspección la salida hidraulica o desagüe.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad

Pañete y Pintura

No.	Actividad	Descripción:	Construcción:	Pago:	Medición en proyecto:
12,1	Pañete muro 1:4 impermeabilizado, incluye filos y dilataciones.	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 Supervisión.	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 afinara 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.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

12,2	Estucos	Aplicación de estuco sobre todas las superficies de columna,viga o superficies inferiores a 1.00 m. se dejan estrias en juntas de dilatación y remates.Se lijara y resanara la superficie hasta quedar una superficie homogenea.	Para comenzar necesitamos aplicar una capa de imprimación, así evitamos que aparezcan imperfecciones en la superficie. Dejaremos secar unas 12 horas. (Si lo crees necesario da una segunda capa de imprimación). El siguiente paso, es lijar toda la pared con suavidad y con una lija de grano fino. Cuando ya se tenga una mezcla de estuco y el color elegido, comienza a extender la masa dejando una capa muy fina. Cuando hayas terminado y ésta capa aún esté húmeda comienza con la segunda, pero esta vez realiza movimientos de arriba hacia abajo y también en diagonal. Con ayuda de la espátula aplica manchas sobre la superficie. Para conseguir el efecto deseado debes mezclar el tinte que usaste en las primeras dos capas, y ahora frotar con la espátula para conseguir ese efecto mármol.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
12,3	Pintura sobre muros tres (3) manos color	Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura sobre el pañete, para dar una mejor terminación y apariencia a las paredes del inmueble, que se requieren para la ejecución de la obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la Supervisión.	Ubicar el lugar de trabajo. Verificar que el pañete este afinado y en buenas condiciones. Aplicar sobre el contorno de la pared con brocha vinilo viniltex del color deseado, a lo cual se le conoce como recortar. Aplicar la primera mano de vinilo viniltex con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared. Dejar secar la primera mano de vinilo viniltex para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura. Dejar secar la segunda mano de vinilo viniltex para luego recortar de nuevo y aplicar la tercera mano de pintura. En caso de que alguna parte de la pared quede traslucida se debe despachar con brocha y vinilo viniltex la parte afectada.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

12,4	Pintura bajo placa	Aplicación de vinilo bajo placa en vinilo tipo 2 Viniltex de pintuco o similar, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Consultar Planos de Detalles. Aprobación por Supervisión de la pintura a usar. Garantizar colores y acabados de alta calidad. Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante. Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante. Aplicar de dos a cuatro manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación. Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Ejecutar y conservar dilataciones exigidas porSupervisión.. Verificar acabados para aceptación.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

12,5	Pintura epoxica.	Producto en dos componentes (Epoxi-Poliamida),produce una película con muy buena adherencia y flexibilidad, recomendada para utilizarse en condiciones de ambientes medianamente agresivos. se usa para proteger y decorar paredes, muros, cielos rasos con requerimientos de lavado frecuente.	La superficie debe estar limpia, firme, seca, sin oxido ni grasa o pinturas sueltas anteriores. Se debe resanar muy bien antes de aplicar el recubrimiento. La limpieza se hace utilizando agua a presión, escobas manuales o mecánicas, cepillos o aire a presión. Para uso sobre concreto neutralizar previamente la superficie con una solución de 2/3 acido muriático al 10%, enjuagar muy bien con agua y dejar secar. Los metales deben estar protegidos con un anticorrosivo apropiado de acuerdo a las condiciones que debe soportar. Para repinte sobre epóxicas se debe lijar en seco para eliminar el brillo, si es superficie vertical (pared) que ha sido sometida a lavado con agentes desinfectantes se debe aplicar un primer acrílico para aislarlos y así evitar reacción con el recubrimiento nuevo (manchas amarillas). Se mezcla por volumen 3 partes de componente A con una parte de componente B, No se debe adicionar mayor cantidad de componente B (catalizador) debido a que la mezcla pierde propiedades, agitar muy bien, se deja en reposo durante 15 minutos. Después de 8 horas a 25 °C el producto pierde sus propiedades. Aplicar una capa imprimante (producto diluido al 25-30%) dejar secar mínimo 6 horas y máximo 18. Aplicar 2 a 3 manos hasta lograr el espesor deseado. 75 a 100 micrones mínimo con dilución máxima del 15%. dejar secar mínimo 6 horas entre manos. De la exactitud y uniformidad de la mezcla dependen las propiedades definitivas del producto aplicado. Todos los equipos utilizados durante la aplicación se pueden lavar con Thiner Epóxico o Disolvente Industrial Algreco.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

12,6	Pintura tipo Korasa o similar para fachada	Aplicación de vinilo sobre fachada tipo Koraza de Pintuco o similar, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Consultar Planos de Detalles. Solicitar aprobación por Supervisión. de la pintura para exteriores a utilizar. Garantizar colores y acabados de alta calidad. Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante. Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante. Aplicar mínimo dos manos de pintura o hasta alcanzar el acabado final satisfactorio, según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación. Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Ejecutar y conservar filos y dilataciones exigidas por Supervisión.. Verificar acabados para aceptación.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
12,7	Pintura repelente de humedad.	Aplicación pintura repelente de humedad, sin olor y transpirable a base de resinas, pigmentos y agentes activos especiales	La superficie a pintar debe estar seca, libre de polvo, mugre, grasa o pintura deteriorada. Antes de pintar, resanar defectos que interiferen en el desempeño y la apariencia final del producto. Debe estar bien fraguado (minimo 28 dias). Para eliminar grasas o los desmoldantes usados en los encofrads metahlicos para concretos, lavar con un detergente o con un desengrasante adecuado. Remover las eflorescencias (polvo blanco , cristalino y visible que se depositan en la superficies de mamposteria), utilizando una solucion de 1 litro de acido muriatico y 4 litros de agua. Enjuagar bien y dejar secar, en caso de que no se presenten eflorescencias emitir este paso. En general toda superficie se debe limpiar completamente esta debe estar libre de particulas sueltas, mugre, polvo, grasas. Despues lavar y enjuagar dejar secar y por ultimo aplicar la pintura repelente de humedad.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

12,8	Pintura de aceite sobre pañete para zócalos (2 manos)	Aplicación pintura de aceite para la protección y decoración de puertas, ventanas, rejas, muebles, juguetes y estructuras de metal y de madera. Para maquinaria, equipo, tanques, escaleras, identificación de tuberías. Uso en ambientes interiores y exteriores. Acabado brillante. La pintura al aceite se compone de pigmentos en suspensión en aceites secantes de linaza, ricino o coco, entre otros. Estos aceites, que se extienden en capas delgadas, cuando entran en contacto con el aire forman una película seca y dura.	Antes de aplicar, verifica que la superficie esté limpia, seca, libre de grasa, polvo, óxido o pintura deteriorada. Repara los defectos que puedan afectar el acabado. En metales ferrosos lija la superficie con papel abrasivo y aplica dos manos de Anticorrosivo. En metales no ferrosos como aluminio, zinc, hojalata, galvanizados y metales pulidos, aplica una capa delgada de Wash Primer para promover la adherencia del anticorrosivo. Luego, aplica una mano de Anticorrosivo. En madera sin pintura aplica una mano de esmalte de la marca preferida diluido en proporción de un galón de esmalte con ¼ galón de Ajustador de la marca preferida. Para repintes sobre pinturas en buen estado lija la superficie con papel abrasivo antes de aplicar el esmalte. En el caso de superficies con pinturas deterioradas, elimina estas completamente con ayuda de removedor de la marca preferida y herramientas mecánicas, tales como rasquetas, lijas o cepillo.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

12,1,1	Pintura y laca color 2 manos ,sobre lamina llena madera Incluye tintilla y lijada de las superficies..	Este ítem se refiere al suministro de pintura e inmunización de madera para el cuidado y protección de este material de humedades, hongos y animales, este suministro debe ejecutarse 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.	Ubicar el elemento en madera a pintar e inmunizar. Si el elemento no se encuentra limpia es necesario asearla antes de inmunizarla para retirarle toda clase de grasa, mugre u hongo que este pueda tener adherida a su superficie. Luego de asearla es necesario dejarla secar totalmente para proceder a inmunizarla. Lijar con lija suave y en el sentido de la veta la estructura en madera para retirar fibras sueltas y así mismo afinar o pulir su superficie. Retirar el polvo del lijado. Aplicar con rodillo o brocha según el grosor de la estructura el inmunizante sobre la madera. (Este debe aplicarse de forma uniforme y abundante ya que la superficie debe presentar un aspecto "mojado" durante algunos segundos). Dejar secar en su totalidad la estructura luego de la aplicación del inmunizante. (Una vez seca la madera el inmunizante es imperceptible a la vista, puesto que no transforma color ni aspecto) Luego de estar seca la madera, se procede a aplicar el barniz (pintura) sobre ella, este puede ser aplicado con brocha o pistola de compresor. (Este debe aplicarse de forma uniforme, en caso de exceso de barniz sobre la madera se debe limpiar con estopa estos excesos rápidamente). Dejar secar el elemento en madera y posteriormente revisar que esta haya quedado pintado en su totalidad y uniformemente.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

12,1,2	Esmalte sobre puertas y marcos metálicas dos caras	Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura esmalte sobre puertas y marcos, para dar una mejor terminación y apariencia a estas y la fachada de la casa, que se requieren para la ejecución de la obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la iSupervisión.	Ubicar la puerta o marco de metalico que debe ser pintada a dos caras. Verificar que la superficie de la puerta o marco metalico se encuentra limpia y lisa teniendo en cuenta el estilo arquitectónico con el cual fue diseñada. Limpiar el polvo, mugre o grasa que puede tener la puerta o marco de metalico. Lijar las superficies de la puerta o marco metalico para retirar cualquier material ajen a está. Preparar la pintura esmalte con thinner para disolverla. Aplicar la primera mano de pintura esmalte con rodillo, brocha o pistola de compresor de arriba hacia abajo a lo largo de la reja o marco de ventana. (Se debe tener cuidado de no pintar lo vidrios y de protegerlos con papel periódico mientras la reja o marco de ventana son pintadas). Dejar secar la primera mano de esmalte para luego aplicar la segunda mano de pintura. En caso de que alguna parte de la reja o marco de ventana quede traslucida se debe despachar con brocha o pistola de compresor y esmalte la parte afectada.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
12,1,3	Esmalte sobre ventaneria y rejas de seguridad metálica	Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura esmalte sobre rejas y ventanas de seguridad , para dar una mejor terminación y apariencia a estas y la fachada de la casa, que se requieren para la ejecución de la obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la Supervisión.	Ubicar la reja o marco de ventana que debe ser pintada. Verificar que la superficie de la reja o marco de ventana se encuentra limpia y lisa teniendo en cuenta el estilo arquitectónico con el cual fue diseñada. Limpiar el polvo, mugre o grasa que puede tener la reja o marco de ventana. Lijar las superficies de la reja o marco de ventana para retirar cualquier material ajen a está. Preparar la pintura esmalte con thinner para disolverla. Aplicar la primera mano de pintura esmalte con rodillo, brocha o pistola de compresor de arriba hacia abajo a lo largo de la reja o marco de ventana. (Se debe tener cuidado de no pintar lo vidrios y de protegerlos con papel periódico mientras la reja o marco de ventana son pintadas). Dejar secar la primera mano de esmalte para luego aplicar la segunda mano de pintura. En caso de que alguna parte de la reja o marco de ventana quede traslucida se debe despachar con brocha o pistola de compresor y esmalte la parte afectada.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
12,1,4	Esmalte sobre cerchas, puente y estructura metálica de cubierta	Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura esmalte sobre cerchas, puente y estructura metalica de cubierta, para dar una mejor terminación y apariencia a estas y la fachada de la casa, que se requieren para la ejecución de la obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la Supervisión.	Localizar el area u elementos horizontales a pintar. Verificar que la superficie de las cerchas, puente y estructura metalicas se encuentra limpia y lisa teniendo en cuenta el estilo arquitectónico con el cual fue diseñada. Limpiar el polvo, mugre o grasa que puede tener cerchas, puente y estructura metalicas.Lijar las superficies de cerchas, puente y estructura metalicas para retirar cualquier material ajen a está. Preparar la pintura esmalte con thinner para disolverla. Aplicar la primera mano de pintura esmalte con rodillo, brocha o pistola de compresor de arriba hacia abajo a lo largo de cerchas, puente y estructura metalicas. (Se debe tener cuidado de no pintar lo vidrios y de	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro Lineal

			protegerlos con papel periódico mientras las cerchas, puente y estructura metalicas son pintadas). Dejar secar la primera mano de esmalte para luego aplicar la segunda mano de pintura. En caso de que alguna parte de cerchas, puente y estructura metalicas quede traslucida se debe despachar con brocha o pistola de compresor y esmalte la parte afectada.		
12,1,5	Esmalte sobre canal metálica en acero galv.	Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura esmalte sobre la canal metalica, para dar una mejor terminación y apariencia a estas y la fachada de la casa, que se requieren para la ejecución de la obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la Supervisión.	Ubicar la canal metalica que debe ser pintada. Verificar que la superficie dela canal metalica se encuentra limpia y lisa teniendo en cuenta el estilo arquitectónico con el cual fue diseñada. Limpiar el polvo, mugre o grasa que puede tener la la canal metalica.Lijar las superficies de la canal metalica para retirar cualquier material ajen a está. Preparar la pintura esmalte con thinner para disolverla. Aplicar la primera mano de pintura esmalte con rodillo, brocha o pistola de compresor de arriba hacia abajo a lo largo de la canal metalica de ventana. (Se debe tener cuidado de no pintar lo vidrios y de protegerlos con papel periódico mientras la canal metalica es pintada). Dejar secar la primera mano de esmalte para luego aplicar la segunda mano de pintura. En caso de que alguna parte de la canal metalica quede traslucida se debe despachar con brocha o pistola de compresor y esmalte la parte afectada.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
Cielos rasos					
No.	**Actividad**	**Descripción:**	**Construcción:**	**Pago:**	**Medición en proyecto:**

13,1	Suministro e instalacion de Cielo raso PVC sistema 200GS color blanco (incluye accesorios, soportes etc)	Este ítem comprende la provisión, colocación de cielo raso en PVC de 200GS color blanco, o similar, suspendido e independizado del techo por una estructura de soporte.	Armado de la Suspensión: Antes de instalar los perfiles, se determinará el nivel en el que se instalará el falso cielo raso de PVC, así mismo las paredes de los ambientes deberán estar lisos, libres de rebabas o similares. Se fijarán los perfiles para colgateo respetando las especificaciones del fabricante y el diseño de detalles en los planos correspondientes, dejando los elementos colgantes para fijar el falso cielo raso. A partir de allí se constituirá la estructura, empezando por el perímetro del ambiente, con rieles metálicos galvanizados, luego la estructura de fijación del falso cielo raso con parantes metálicos galvanizados; siguiendo las especificaciones detalladas en los planos correspondientes. Seguidamente se fijará los acabamientos perimetrales de PVC, tipo “U” o “L”. c) Se procederá a montar y fijar las planchas de PVC de 200mm x 10mm con tornillos framer de 7x7/16” o similar (esta operación se hará con taladro eléctrico o inalámbrico). d) Terminado del emplanchado total del techo. e) Limpieza final. Sobre el Terminado - Retoques: De ser el caso y en acuerdo anticipado con el cliente: Las juntas u orificios se sellarán con sellador y aplicador asegurándose de no dejar espacios vacíos entre el perfil de PVC y el muro o similar.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

13,2	Suministro e Instalacion de Cielo raso en Panel yeso, incluye estructura y acabado	Suministro e instalación de Cielo raso en panel de yeso de 1/2" en perfilería galvanizada cal 26 y acabado en pintura acrílica antibacterial color blanco viniltex o similar de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	Consultar Planos Arquitectónicos. Consultar Planos de Detalles de cielos rasos Enrollar cada colgadera tres veces a su soporte para asegurarla. No permitir instalación de colgaderas a través o desde ductos e instalaciones técnicas del edificio. Instalar marcos cuando sea necesario inscribir estas situaciones. Instalar correderas distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes según recomendación del fabricante. Enganchar y fijar cada colgadera, enrollándola alrededor de la canal tres veces y asegurándola. Instalar correderas por lo menos a 0.15 ms. de muros y columnas, dando continuidad al sistema de suspensión. Evitar contacto con muros fijos de la construcción Distanciar a 0.60 ms. máximo. Asegurar a la canal con clips de alambre en cada intersección de acuerdo a instrucciones del fabricante. Ejecutar traslapos de 0.20 ms mínimo, con perfiles de fijación. Instalar perfiles transversales mínimo a 0.05 ms. de esquinas, interrupciones, aperturas, etc. Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates. Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas. Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas o húmedas. Aplicar pintura acrílica antibacterial color blanco 3 manos	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

13,3	Suministro e Instalacion de Cielo raso en Superboard e=6 mm, incluye estructura y acabado	Ejecución de tapas en láminas de superboard con acabado en vinilo de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.	Consultar planos arquitectónicos y de detalle. Se marca la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante. Se fijan los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo. Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante. Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de los perfiles y láminas; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles en el mismo sentido, con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones. Previamente a la instalación de las placas se debe marcar la ubicación de los tornillos sobre las mismas, estos deben ubicarse con una separación máxima de 30cm entre sí en los bordes de las placas según recomendaciones del fabricante. • Se procede a medir y a cortar las placas, para ser instaladas y fijadas. El corte de las placas podrá realizarse por medios mecánicos, lo usual es realizarlo con cortadora manual. Las placas se fijan a la perfileria por medio de tornillos auto-perforantes. Los tornillos auto-perforantes deberán quedar espaciados en la placa máximo 30cm. Se aconseja para la correcta fijación de los tornillos utilizar un atornillador eléctrico (nunca un taladro), pues el atornillador obtiene las revoluciones adecuadas para una óptima fijación, y además posee un dispositivo de tope que permite regular la profundidad exacta a la cual el tornillo debe penetrar en la placa. La cabeza del tornillo no debe sobresalir de la superficie de la placa; debe quedar ligeramente hundido para el posterior resane con mastique de dichos puntos. Para lograr este procedimiento se deberá avellanar unos 2mm la placa super-board con broca de tungsteno de 5/16” ó 3/8”. Los bordes de las placas en las juntas deben quedar al mismo nivel. Cuando se fijen dos placas al mismo perfil, sus bordes deben coincidir con el eje del perfil. • Una vez instaladas y fijadas las placas se procede a sellar las juntas mediante la aplicación de mastique o similar y posterior colocación de la cinta. Cubrir los tornillos y juntas con masilla en capar delgadas con llana y finalmente corregir las imperfecciones con lija. Para el acabado final aplicar pintura tipo koraza o equivalente. Verificar acabado final para aceptación.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

13,4	Suministro e instalacion de placa en panel yeso sobre cielo existente, incluye acabado	Suministro e instalación de Cielo raso en panel de yeso de 1/2” en perfilería galvanizada cal 26 y acabado en pintura acrílica antibacterial color blanco viniltex o similar de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	Consultar Planos Arquitectónicos. Consultar Planos de Detalles de cielos rasos Enrollar cada colgadera tres veces a su soporte para asegurarla. No permitir instalación de colgaderas a través o desde ductos e instalaciones técnicas del edificio. Instalar marcos cuando sea necesario inscribir estas situaciones. Instalar correderas distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes según recomendación del fabricante. Enganchar y fijar cada colgadera, enrollándola alrededor de la canal tres veces y asegurándola. Instalar correderas por lo menos a 0.15 ms. de muros y columnas, dando continuidad al sistema de suspensión. Evitar contacto con muros fijos de la construcción Distanciar a 0.60 ms. máximo. Asegurar a la canal con clips de alambre en cada intersección de acuerdo a instrucciones del fabricante. Ejecutar traslapos de 0.20 ms mínimo, con perfiles de fijación. Instalar perfiles transversales mínimo a 0.05 ms. de esquinas, interrupciones, aperturas, etc. Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates. Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas. Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas o húmedas. Aplicar pintura acrílica antibacterial color blanco 3 manos	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

13,5	Suministro e instalacion de Cielo en fibra mineral, incluye estructura	Suministro e instalación de cielos rasos en paneles de fibrocemento de 6mm de espesor, suspendidos por medio de perfiles galvanizados, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado con pintura de acabado final.	Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Consultar Planos de Detalles. Verificar si responde a exigencias acústicas. Si es así, verificar los ángulos de inclinación en los que se debe instalar el cieloraso. Colgaderas Instalar colgaderas de alambre galvanizado cal. 18 con anclas o insertos, distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes, según recomendación del fabricante y de acuerdo a la localización de las correderas. Enrollar cada colgadera tres veces a su soporte para asegurarla. No permitir instalación de colgaderas a través ó desde ductos e instalaciones técnicas del edificio. Instalar marcos cuando sea necesario inscribir éstas situaciones. Correderas Instalar correderas distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes según recomendación del fabricante. Enganchar y fijar cada colgadera, enrollándola alrededor de la canal tres veces y asegurándola. Instalar correderas por lo menos a 0.15 ms. de muros y columnas, dando continuidad al sistema de suspensión. Evitar contacto con muros fijos de la construcción. Perfiles Transversales Distanciar a 0.40 ms. máximo. Asegurar a la canal con clips de alambre en cada intersección de acuerdo a instrucciones del fabricante. Ejecutar traslapos de 0.20 ms mínimo, con perfiles de fijación. Instalar perfiles transversales mínimo a 0.05 ms. de esquinas, interrupciones, aperturas, etc. Instalación • Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria. Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates. Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas. Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas ó húmedas.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

13,6	Suministro e instalacion de laminas de Fibra Mineral (60x60) (incluye equipo y elementos necesarios para esta actividad)	Suministro e instalación de laminas de fibrocemento (60x60), suspendidos por medio de perfiles galvanizados, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado con pintura de acabado final.	Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Consultar Planos de Detalles. Verificar si responde a exigencias acústicas. Si es así, verificar los ángulos de inclinación en los que se debe instalar el cieloraso. Colgaderas Instalar colgaderas de alambre galvanizado cal. 18 con anclas o insertos, distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes, según recomendación del fabricante y de acuerdo a la localización de las correderas. Enrollar cada colgadera tres veces a su soporte para asegurarla. No permitir instalación de colgaderas a través ó desde ductos e instalaciones técnicas del edificio. Instalar marcos cuando sea necesario inscribir éstas situaciones. Correderas Instalar correderas distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes según recomendación del fabricante. Enganchar y fijar cada colgadera, enrollándola alrededor de la canal tres veces y asegurándola. Instalar correderas por lo menos a 0.15 ms. de muros y columnas, dando continuidad al sistema de suspensión. Evitar contacto con muros fijos de la construcción. Perfiles Transversales Distanciar a 0.40 ms. máximo. Asegurar a la canal con clips de alambre en cada intersección de acuerdo a instrucciones del fabricante. Ejecutar traslapos de 0.20 ms mínimo, con perfiles de fijación. Instalar perfiles transversales mínimo a 0.05 ms. de esquinas, interrupciones, aperturas, etc. Instalación • Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria. Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates. Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas. Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas ó húmedas.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

13,7	Nivelacion de cielo en fibra mineral existente (incluye equipo y elementos necesarios para esta actividad)	Este ítem se refiere a la nivelacion de un cielo en fibra mineral existente, para dar una mejor terminación y apariencia al interiora del inmueble, que se requieren para la ejecución de la obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisor.	Ubicar el espacio donde debe nivelarse el cielo en fibra mineral existente. Verificar niveles y pendientes del techo. Medir el área y perímetro del lugar al cual se le va nivelar el cielo en fibra mineral existente. Revisar especificaciones de la distribución de la estructura en los planos. Cortar los durmientes y repisas a utilizar según las medidas requeridas. Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia los niveles de los muros pañetados del recinto, estos niveles se pasan con una manguera transparente llena de agua que indicara la misma altura en los puntos que se tomen como referencia. A partir de los puntos de referencia se mide hacia el nivel del cielo raso la misma altura en todos los puntos teniendo en cuenta las respectivas pendientes que pueda llevar el cielo en fibra mineral existente. Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
13,8	Nivelacion de Cielo en icopor existente (incluye equipo y elementos necesarios para esta actividad)	Este ítem se refiere a la nivelacion de un cielo en icopor existente, para dar una mejor terminación y apariencia al interiora del inmueble, que se requieren para la ejecución de la obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisor.	Ubicar el espacio donde debe nivelarse el cielo icopor existente. Verificar niveles y pendientes del techo. Medir el área y perímetro del lugar al cual se le va nivelar el cielo en icopor existente. Revisar especificaciones de la distribución de la estructura en los planos. Cortar los durmientes y repisas a utilizar según las medidas requeridas. Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia los niveles de los muros pañetados del recinto, estos niveles se pasan con una manguera transparente llena de agua que indicara la misma altura en los puntos que se tomen como referencia. A partir de los puntos de referencia se mide hacia el nivel del cielo raso la misma altura en todos los puntos teniendo en cuenta las respectivas pendientes que pueda llevar el cielo en icopor existente. Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

13,9	Suministro e instalacion de Laminas de Icopor similares a las existentes	Esta actividad consiste en levantar el tramo de cielo existente dañado y reemplazar por uno nuevo con las mismas características del existente en cuanto a calidad y acabado final. Incluye los materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.	Primero se debe retirar el material deteriorado y verificar si la estructura existente esta en buen estado sino se desmota y se instala otra estructura con nuevos perfiles, despues de realizado el entramado base del cielo raso con perfileriaen aluminio de 1"x1" y tee de 1"x1" de espesor, anclada con remaches pop 4-2 de 1/8" x 1/4" ,totalmente nivelado y alineado con hilos guia , se procede a la instalacion de la lamina.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
Cerraduras Vidrios y Espejos					
No.	**Actividad**	**Descripción:**	**Construcción:**	**Pago:**	**Medición en proyecto:**
14,1,1	Ref Schlage serie B 252	Este ítem se refiere a el suministro e instalacion de cerradura ref Shlage serie B 252, que se requieren para la ejecución de la obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisor. Pestillo de cilindro doble Schlage B252. La serie Schlage B252 es ideal para portones de piscinas, apartamentos y condominios, paneles de servicios públicos y conductos de tuberías. La serie Schlage B252 es resistente, confiable y tiene un diseño probado que ha sido el estándar de la industria durante décadas.	Marque la puerta con una plantilla, taladre dos agujeros, instalar el protector contra incendios, Instalar el cerrojo de seguridad, prepare la jamba de la puerta, instale el conjunto de piezas del recibidor, instalar la cerradura exterior (si utiliza un agujero previamente taladrado de 38 mm, no haga uso de la rodela metalica incluida). Instalar la placa de montaje, instale el perno mariposa.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por Unidad

14,1,2	Ref Schlage serie A 50WS	Este ítem se refiere a el suministro e instalacion de cerradura ref Shlage serie A 50WS, que se requieren para la ejecución de la obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisor. Pestillo de cilindro doble Schlage serie A50 WS. La serie Schlage A50WS es ideal para portones de piscinas, apartamentos y condominios, paneles de servicios públicos y conductos de tuberías. La serie Schlage A 50 WS es resistente, confiable y tiene un diseño probado que ha sido el estándar de la industria durante décadas. Cerradura De Alcoba Segurex A50Ws, Cerraduras cilíndricas que ofrecen mayor sujeción a la puerta gracias a su chasis. Cilindro tipo Waffer. Asegura oprimiendo el botón. Abre con la llave. Para puertas de 35mm a 45mm de espesor. Backset de 60mm. Cumple norma ANSI / BHMA A156.2 Grado 2 de alta seguridad y desempeño (Más de 400.000 ciclos de apertura y cierre).	Antes de instalar compruebe que la puerta esta en una preparacion adecuada, lo siguiente es proceder a instalar la placa de cierre, luego debe instalar el pestillo, retire la manga del pestillo de 7/8, instale el pestillo y el bisel hacia el tope de la puerta, Instale el chasis paara el resorte exterior, La corredera se coloca orientada hacia el bloque de la puerta (Las espigas del pestillo encajan encima y debajo de la corredera y dentro de la carcasa del chasis). Instale el caja para el resorte interno, apriete completamente los tornillos de montaje. Asegúrese de enganchar el retén de la manija. Instale el embellecedor interior, alinee la muesca en la roseta con la hendidura superior en la caja del resorte.Coloque la muesca en la hendidura con el lado opuesto de la roseta en un ángulo ligeramente alejado de la caja del resorte como se muestra. Luego, presione el otro lado de la roseta para encajarlo en su lugar. Debería escuchar un chasquido cuando la roseta se encaje en su lugar. Instale la manija interior, Empuje la manija interior sobre el husillo. Asegúrese de enganchar el retén de la manija. Inserte la llave de control en el cilindro y gírela 15 grados en sentido horario. Luego, inserte el conjunto del cilindro en la manija. Gire la llave en sentido antihorario hasta la posición inicial y retírela del cilindro.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por Unidad

14,1,3	Ref Schlage serie A 30D	Este ítem se refiere a el suministro e instalacion de cerradura ref Shlage serie A 30D, que se requieren para la ejecución de la obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervisor.	Antes de instalar compruebe que la puerta esta en una preparacion adecuada, lo siguiente es proceder a instalar la placa de cierre, luego debe instalar el pestillo, retire la manga del pestillo de 7/8, instale el pestillo y el bisel hacia el tope de la puerta, Instale el chasis paara el resorte exterior, La corredera se coloca orientada hacia el bloque de la puerta (Las espigas del pestillo encajan encima y debajo de la corredera y dentro de la carcasa del chasis). Instale el caja para el resorte interno, apriete completamente los tornillos de montaje. Asegúrese de enganchar el retén de la manija. Instale el embellecedor interior, alinee la muesca en la roseta con la hendidura superior en la caja del resorte.Coloque la muesca en la hendidura con el lado opuesto de la roseta en un ángulo ligeramente alejado de la caja del resorte como se muestra. Luego, presione el otro lado de la roseta para encajarlo en su lugar. Debería escuchar un chasquido cuando la roseta se encaje en su lugar. Instale la manija interior, Empuje la manija interior sobre el husillo. Asegúrese de enganchar el retén de la manija. Inserte la llave de control en el cilindro y gírela 15 grados en sentido horario. Luego, inserte el conjunto del cilindro en la manija. Gire la llave en sentido antihorario hasta la posición inicial y retírela del cilindro.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por Unidad
14,2,1	Espejos biselados 1.5 de e=4mm	Consiste en la instalacion de espejos biselados de 1.5 de e=4mm por m2, en el caso enque se cuenta con el espejo (éste no hay que suministrarlo).	Los espejos se fijaran con tornillos y soporte (garras) paravidrios sobre chazos plasticos bien asegurados y cuidando que queden bien nivelados, dejando un espacio vacio entre la pared y el espejo. Cuando se coloquen sobre ceramica, adicionar cinta doble faz para mayor seguridad.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por Metro cuadrado

14,2,2	Vidrios incoloros de 4 mm, con película de seguridad de 4 micras, por ambas caras	Este ítem se refiere al suministro e instalación de vidrio incoloro, estas instalaciones deben ejecutase 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.	Ubicar el espacio donde se instalara el vidrio.Rectificar medidas para cortar el vidrio según las dimensiones del vano. (Se debe considerar un centímetro adicional tanto en el ancho como en el alto del vano). Revisar que el vidrio no presente fisuras o este quebrado en alguna parte. Si el vidrio no viene justo a la medida del vano, esté debe ser cortado con un corta vidrios a las medidas necesarias. Limpiar el espacio donde se colocará el vidrio, la superficie donde se pegara el vidrio deberá estar libre de polvo y grasa. Se puede limitar la junta de pega con cinta de enmascarar para hacer una aplicación limpia. Aplicar la silicona con la pistola de calafateo donde se pegará el vidrio. Montar el vidrio sobre la pega de silicona y asentarlo para que se adhiera. Aplicar otra pasada de silicona por la junta que deja el vidrio y pasar con una espátula para una mejor adherencia, con cuidado de no rayar el vidrio. Retirar la cinta de enmascarar antes de que se seque la silicona.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por Metro cuadrado
14,2,3	Vidrio Esmerilado e=5mm.	Consiste en el suministro e instalacion de vidrio esmeriladocon proceso de samblastin en la totalidad de su superficie, con un espesor de 5 mm, instalado con silicona fria y pisavidrios en "U".	Sobre un vidrio Peldar normal se ejecuta en fabrica un proceso que da acabado esmerilado a la superficie del vidrio y que se llama Samblastin. se corta el vidrio de la dimension deseada, se coloca un colchon de silicona con un margen de 5mm.	materiales, proceso de fabrica samblastin, herramienta menor, mano de obra y AIU del 24%.	Se medira por Metro cuadrado
14,2,4	Vidrio laminado de seguridad espesor 10 mm con Sanblasting tipo persiana.	Consiste en el suministro e instalacion de vidrio laminado de seguridad (importado:SAIN COBAIN) conformado por un vidrio bronce de 5mm y uno transparente de 5mm con una capa intermedia de PVB (polivinil butiral).Se instala con cuñas de caucho, silicona y pisavidrios.	Por ser un vidrio de seguridad pesado , debe insatalarse cuidadosamente colocando cuñas de caucho alos lados y abajo para aislarlo de la superficie de contacto. luego se reposa sobre un colchon de silicona a su alrededor y luego se colocar el pisavidrios en "U", dejando una elongacion de 5 mm maximo para evitar daño en el proceso de dilatacion y contraccion.	materiales, mano de obra, herramienta menor, AIU del 24 %.	Se medira por Metro cuadrado
14,2,5	Suministro e ins. Película de seguridad 4 micras	Este item se refiere al suministro e instalacion de una Pelicula de Seguridad Transparente * 5 Metros, 4 Micras Medidas 5 metros de largo * 152 cms de ancho Rollo * 5 metros Color: transparente Transparente 4 MICRAS	El proceso de instalación es el siguiente: Ajustar los trozos a instalar, midiéndolos por el exterior del vehículo. Limpieza de la superficie a pegar. Instalar la lámina mojándola con una mezcla de agua y detergente, para una lubricación de las superficies a pegar. Mantener los vidrios cerrados por al menos 24 horas sin abrirlos, para asegurar un buen pegado.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por Metro cuadrado

14,2,6	Desmonte de Divisiones en Vidrio templado, incluye accesorios en Acero, incluye acarreo	Retiro de divisiones de vidrio templado incluyendo accesorios en acero con acarreo, ejecutarse 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.	Inicialmente se debe desmontar los accesorios del vidrio templado. Se retiran los tornillos de las accesorios con un atornillador . Luego de haber retirado los tornillos se procede a retirar el vidrio templando con mucho cuidado y con todas las medidas de seguridad . Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el vidrio que está unido al muro.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por Metro cuadrado
14,2,7	Desmonste e instalacion de Divisiones en Vidrio templado, incluye accesorios en Acero, incluye acarreo	Retiro de divisiones de vidrio templado incluyendo accesorios en acero con acarreo, ejecutarse 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.	Inicialmente se debe desmontar los accesorios del vidrio templado. Se retiran los tornillos de las accesorios con un atornillador . Luego de haber retirado los tornillos se procede a retirar el vidrio templando con mucho cuidado y con todas las medidas de seguridad . Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el vidrio que está unido al muro.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por Metro cuadrado
Sistema de Oficina					
No.	**Actividad**	**Descripción:**	**Construcción:**	**Pago:**	**Medición en proyecto:**
15,1	Desmonte de Puesto de Trabajo (sistema de Modular) Tipo Investigador (1,50 x ,60) incluye superficie, cajonera, herrajes y acarreo	Comprende el desmonte de los puestos de trabajo que se encuentran instalados en espacios a intervenir. Incluye el desmonte de los paneles a media altura contiguos al puesto de trabajo y la totalidad de los herrajes y elementos que los conforman. Se debe tener especial cuidado en la remocion de los elementos que puedan ser reutilizados y almacenarlos en forma adecuada para que no sufran daños conservandolos y protegiendolos con el fin de que puedan ser reinstalados o reubicados posteriormente. Aquellos elementos que se encuentre en buen estado y que no vayan a ser reubicados o reinstaldos deberan entregarse al contratante y/o el supervisor debidamente ordenados e inventariados. Se debe incluir dentro de estos items el costo del acarreo interno dentro de la obra.		materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad

15,2	Desmonte de Puesto de Trabajo (sistema de Modular) Tipo Fiscal - Asistente (1,50 x 1,50x0,90) incluye superficies, cajonera, herrajes y acarreo	Comprende el desmonte de los puestos de trabajo que se encuentran instalados en espacios a intervenir. Incluye el desmonte de los paneles a media altura contiguos al puesto de trabajo y la totalidad de los herrajes y elementos que los conforman. Se debe tener especial cuidado en la remocion de los elementos que puedan ser reutilizados y almacenarlos en forma adecuada para que no sufran daños conservandolos y protegiendolos con el fin de que puedan ser reinstalados o reubicados posteriormente. Aquellos elementos que se encuentre en buen estado y que no vayan a ser reubicados o reinstaldos deberan entregarse al contratante y/o el supervisor debidamente ordenados e inventariados. Se debe incluir dentro de estos items el costo del acarreo interno dentro de la obra.		materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad
15,3	Desmonte e instalacion de Puesto de Trabajo (sistema de Modular) Tipo Investigador (1,50 x ,60) incluye superficie, cajonera , herrajes y acarreo	Comprende el desmonte de los puestos de trabajo que se encuentran instalados en espacios a intervenir. Incluye el desmonte de los paneles a media altura contiguos al puesto de trabajo y la totalidad de los herrajes y elementos que los conforman. Se debe tener especial cuidado en la remocion de los elementos que puedan ser reutilizados y almacenarlos en forma adecuada para que no sufran daños conservandolos y protegiendolos con el fin de que puedan ser reinstalados o reubicados posteriormente. Aquellos elementos que se encuentre en buen estado y que no vayan a ser reubicados o reinstaldos deberan entregarse al contratante y/o el supervisor debidamente ordenados e inventariados. Se debe incluir dentro de estos items el costo del acarreo interno dentro de la obra.		materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad

15,4	Desmonte e instalacion de Puesto de Trabajo (sistema de Modular) Tipo Fiscal - Asistente (1,50 x 1,50x0,90) incluye superficies, cajonera, herrajes y acarreo	Comprende el desmonte de los puestos de trabajo que se encuentran instalados en espacios a intervenir. Incluye el desmonte de los paneles a media altura contiguos al puesto de trabajo y la totalidad de los herrajes y elementos que los conforman. Se debe tener especial cuidado en la remocion de los elementos que puedan ser reutilizados y almacenarlos en forma adecuada para que no sufran daños conservandolos y protegiendolos con el fin de que puedan ser reinstalados o reubicados posteriormente. Aquellos elementos que se encuentre en buen estado y que no vayan a ser reubicados o reinstaldos deberan entregarse al contratante y/o el supervisor debidamente ordenados e inventariados. Se debe incluir dentro de estos items el costo del acarreo interno dentro de la obra.		materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad
15,5	Desmonte de divisiones modulares (en Paño, mixtas, formica) incluye todos sus accesorios, parales, socalo entre otroe, incluye acarreo	Comprende el desmonte de los paneles piso-techo que se encuentran instalados en los espacios a intervenir. Incluye el desmonte de la totalidad de los herrajes y elementos de soporte y de almacenamiento que los conforman. Se debe tener especial cuidado en la remocion de los elementos que puedan ser reutlizados y almacenarlos en forma adecuada paraque no sufran daños, conservandolos y protegiendolos con le fin de que puedan sr re instalados o reubicados posteriormente. Aquellos elementos que se encuentren en buen estado y que no vayan a ser reubicados o reinstalados deberan entregarse al contratante y/o el supervisor debidamente ordenados e inventariados. Se debe incluir dentro de estos items el costo del acarreo interno dentro de la obra		materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por Metro lineal

15,6	Desmonte e instalacion de divisiones modulares (en Paño, mixtas, formica) incluye todos sus accesorios, parales, socalo entre otroe, incluye acarreo	Comprende el desmonte de los paneles piso-techo que se encuentran instalados en los espacios a intervenir. Incluye el desmonte de la totalidad de los herrajes y elementos de soporte y de almacenamiento que los conforman. Se debe tener especial cuidado en la remocion de los elementos que puedan ser reutlizados y almacenarlos en forma adecuada paraque no sufran daños, conservandolos y protegiendolos con le fin de que puedan sr re instalados o reubicados posteriormente. Aquellos elementos que se encuentren en buen estado y que no vayan a ser reubicados o reinstalados deberan entregarse al contratante y/o el supervisor debidamente ordenados e inventariados. Se debe incluir dentro de estos items el costo del acarreo interno dentro de la obra		materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro lineal
15,7	Desmonte de Estanterias Metalicas	Comprende el desmonte de las estanterias metalicas que se encuentran instalados en el espacio a intervenir, Incluye el desmonte de la totalidad de los herrajes y elementos de soporte y de almacenamiento que conforman.Se debe tener especial cuidado en la remocion de los elementos que puedan ser reutlizados y almacenarlos en forma adecuada paraque no sufran daños, conservandolos y protegiendolos con le fin de que puedan sr re instalados o reubicados posteriormente. Aquellos elementos que se encuentren en buen estado y que no vayan a ser reubicados o reinstalados deberan entregarse al contratante y/o el supervisor debidamente ordenados e inventariados. Se debe incluir dentro de estos items el costo del acarreo interno dentro de la obra		materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad

15,8	Desmonte e instalacion de Estanterias Metalicas	Comprende el desmonte e instalacion de las estanterias metalicas que se encuentran instalados en el espacio a intervenir, Incluye el desmonte de la totalidad de los herrajes y elementos de soporte y de almacenamiento que conforman.Se debe tener especial cuidado en la remocion de los elementos que puedan ser reutlizados y almacenarlos en forma adecuada paraque no sufran daños, conservandolos y protegiendolos con le fin de que puedan sr re instalados o reubicados posteriormente. Aquellos elementos que se encuentren en buen estado y que no vayan a ser reubicados o reinstalados deberan entregarse al contratante y/o el supervisor debidamente ordenados e inventariados. Se debe incluir dentro de estos items el costo del acarreo interno dentro de la obra	En las estanterías metálicas modulares puedes elegir barras verticales y baldas de distintas medidas para crear tus módulos e irlos combinando para crear una estantería adaptada a tus necesidades. Son una buena opción para mantener tu trastero organizado: se adaptan al espacio disponible y puedes modificarlas a tu gusto cuando lo necesites. En las estanterías sin tornillos también vienen largueros y travesaños de distintas medidas que se adaptan a las dimensiones de las baldas. Además, si quieres cambiar su configuración o trasladarlas de sitio, puedes desarmarlas y recomponerlas. El primer paso a la hora de montar estanterías metálicas es colocar dos barras (ángulos ranurados). Coloca también la barra superior. Puedes hacerlo de pie o tumbado en el suelo, como te resulte más cómodo. Fija las barras colocándolas sobre la ranura correspondiente hasta que encajen a la perfección. Utiliza un mazo o martillo para ayudarte. Repite el procedimiento en el ángulo con las otras baldas y esquinas. Sitúa las dos barras en su lugar correspondiente, a una altura que te resulte cómoda.Una vez montada toda la estructura externa, coloca las baldas de madera del interior de la estantería. Asegúrate de que quedan bien sujetas. Encaja las patas de goma haciendo una ligera presión hasta que queden bien encajadas.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad

15,9	Desmonte de Archivador rodante	Comprende el desmonte y montaje de los equipos de archivador rodate que se encuentran en los espacios a intervenir, independientemente de sus condiciones de diseño, construccion y acabado. Se debe tener especial cuidado con el desmonte de los elementos y almacenarlos en forma adecuada para que no sufran daños y se conserven todas las artes que los conforman, consevandolos y protegiendolos hasta el momento que puedan volver a ser reubicados o reinstalados deberan entregarse al contratante y/o supervisor debidamente ordenados e inventariados. Se debe incluir dentro de estos items el costo de acarreo interno dentro de la obra.		materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad
15,1	Desmonte e Instalacion de archivador Rodante	Comprende el desmonte y montaje de los equipos de archivador rodate que se encuentran en los espacios a intervenir, independientemente de sus condiciones de diseño, construccion y acabado. Se debe tener especial cuidado con el desmonte de los elementos y almacenarlos en forma adecuada para que no sufran daños y se conserven todas las artes que los conforman, consevandolos y protegiendolos hasta el momento que puedan volver a ser reubicados o reinstalados deberan entregarse al contratante y/o supervisor debidamente ordenados e inventariados. Se debe incluir dentro de estos items el costo de acarreo interno dentro de la obra.	Elaboración y presentación de planos técnicos y/o de taller del mobiliario. Inspección del área a intervenir o Instalación y nivelación de rieles para el correcto desplazamiento des sistema. Instalación en el área asignada del sistema modular de archivo por la Supervisión.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por unidad
15,111	Acarreo de elementos, (Archivos, puestos de Trabajo, divisiones, cajas de Archivo)	Esta partida corresponde al acarreo de material proveniente de desmonte hacia lugares determinados para su posterior eliminación mediante maquinaria.	Se realizará mediante el uso de herramientas manuales acarreando el material proveniente de las excavaciones, material acumulado en calidad de desmonte para su posterior eliminación.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por viaje

15,12	Desmonte de rejas	Desmonte rejas. En caso que el material desmontado no resulte afectado y su estado sea bueno este podrá ser reutilizado e instalado nuevamente si hubiere lugar o será almacenado, de lo contrario será dispuesto como material de demolición. En el desarrollo de esta actividad se tendrá en cuenta el desmonte de las rejas, teniendo especial cuidado de no dañar las áreas aledañas (muros y pisos). El desmonte se hará con el mayor cuidado utilizando la herramienta adecuada para este tipo de labor. Una vez desmontadas, se procederá a levantar un acta entre el contratista y el supervisoror, inventariándolas y dejándolas en el sitio determinado por la supervisión. El contratista será responsable por la vigilancia y el buen estado de los elementos que estén bajo su custodia.	Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al presupuesto de cantidades y a los planos. Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos, rejas. Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. El desmonte será ejecutado por personal calificado usando las herramientas aptas para la actividad. La manipulación y depósito será indicado por la supervisor. Los lugares donde se ejecute la actividad y presente al riesgo será señalizado. Cargue y retiro del producto de los desmontes.	materiales, mano de obra, herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
Cubierta e Impermeabilizaciones					
No.	**Actividad**	**Descripción:**	**Construcción:**	**Pago:**	**Medición en proyecto:**
16,1	Flanche en lamina galvanizada calibre 22, desarrollo 0,50 m	Suministro e instalacion de solapa o Flanche en lamina galvanizada Cal 22, debidamente doblada a maquina con quiebre superior para in crustar al muro e inferior para asentar parejamente a la teja o superficie. En el muro debera quedar embebida en el repello.	Previamente se debe ranurar el muro para incrustar la solapala cual se clava con puntilla, luego se resana con mortero 1:3 para evitar filtraciones de agua.	materiales, mano de obra, equipo y herramienta menor	Se medira por metro lineal
16,2	Canal en lámina galvanizada, cal 20, desarrollo D=0,75 m	Lamina galvanizada cal.20, debidamente troquelada a maquina, se configura geometricamente de acuerdo a la necesidad del espacio y la funcionalidad hidraulica para anclarla o fijarla a los elementos de la cubierta o muro (estructura de limahoya, viga, correa, muro etc), las uniones como empates seran grafados y soldados, acabado en anticorrosivo interior y exterior. En remate contra muro colocar suplemento terminal.	Sobre la fachada o alero se coloca un hilo guia con la pendiente del 2% en direccion del bajante,se alinea la parte superior de la union canal bajante,se colocan los respectivos soportes y sobre estos la canal cuidando que quede ajustada, los soportes se fijan con tronillo o puntilla si es sobre madera o con chazos si es de otro material	materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro lineal

16,3	Adecuación entramado metálico existente	Se trata del proceso de restauracion de un entramado metalico de la cubierta, consiste en recuperar las conexiones metalicas entre elementos (correas, tensores, vigas, platinas, etc.) y hacer reposición de los elementos a cambiar, con la finalidad de recuperar el nivel de la cubierta requerido y las conexiones debilitadas. se debe tener encuenta por metro cuadrado 3 kg de reposicion de elmentos, 0.5 m de cordon de soldadura y los equipos de trabajo en alturas.	Se debe realizar un diagnostico del area a intervenir con el inventario de elementos metalicos a reponer o a reforzar con soldadura, seguidamente se hace la instalacion de andamios y la fijacion del entramado con el fin da brindar seguridad a la maniobra de repocision de elementos o intervencion de las conexiones con soldadura o pernos. se debe realizar los procedimientos de restauración del entramado con personal vigente y capacitado en alturas.	materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
16,4	Impermeabilización con manto edil y pintura bituminosa	Suministro e instalacion de lona de recubrimiento tipo Manto Edil de 3mm de espesor,debidamente colocado sobre superficie pendientada y nivelada, seguido de la pintura bituminosa.	La superficie debera estar completamente limpia, libre de polvo y de cualquier tipo de impurezas, se imprimara con emulsión asfaltica PX900, se va aplicando el manto calentandolo con llama de gas,traslapandolo 5 cms. de la siguiente capa, se sella con calor y espatula. se proteje con pintura bituminosa de aluminio.	materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro lineal
16,5	Suministro y montaje de estructura metálica para cubierta	Estructura metálica realizada con perfiles para cerchas, pórticos y correas de acero A 36, en perfiles laminados en caliente, de las series IPN, IPE, HEA, HEB o HEM, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, con una cuantía de acero de 32,8 kg/m², para distancia entre apoyos inferior a 10 m, separación de 4 m entre pórticos y una altura de columnas de hasta 5 m.		materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por Kilogramo
16,6	Suministro e Instalacion Canal en lámina galvanizada, cal 20, desarrollo D=0,50 m, incluye equipos y herramientas necesarias para su instalacion	Lamina galvanizada cal.20 para la conformacion de canal con desarrollo de 0,5 m, debidamente troquelada a maquina, se configura geometricamente de acuerdo a la necesidad del espacio y la funcionalidad hidraulica para anclarla o fijarla a los elementos de la cubierta o muro (estructura de limahoya, viga, correa, muro etc), las uniones como empates seran grafados y soldados, acabado en anticorrosivo interior y exterior. En remate contra muro colocar suplemento terminal.	Sobre la fachada o alero se coloca un hilo guia con la pendiente del 2% en direccion del bajante,se alinea la parte superior de la union canal bajante,se colocan los respectivos soportes y sobre estos la canal cuidando que quede ajustada, los soportes se fijan con tronillo o puntilla si es sobre madera o con chazos si es de otro material	materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro lineal

16,7	Suministro e Instalacion Cubierta Policarbonato alveolar 8 mm, incluye accesorios de instalación	Cobertura de placas translúcidas planas de policarbonato celular, de 8 mm de espesor, con una transmisión de luminosidad del 90%, fijadas mecánicamente sobre entramado ligero metálico o de madera, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 10%. Incluso accesorios de fijación de las placas, perfiles en H de policarbonato para la unión entre placas, perfiles en U de policarbonato para el cierre lateral de las placas, cinta autoadhesiva microperforada de aluminio para el sellado de los bordes inferiores de las placas, cinta autoadhesiva de aluminio para el sellado de los bordes superiores de las placas y silicona neutra oxímica, para sellado de juntas.	Replanteo de las placas por faldón. Colocación de las piezas para apoyo de las placas. Corte, preparación y colocación de las placas. Fijación mecánica de las placas. Sellado de juntas.	Materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
16,8	Suministro e Instalacion Cubierta fibro cemento canaleta 43, incluido accesorios de instalación, andamios, herramientas y equipos.	Comprende el suministro y construccion de cubierta en canaleta 43 de 6.00mts. sobre estructura de concreto, metalica, de madera,debidamente fijada con tornillo C-43.	La colocacion de la canaleta debe iniciarse de abajo hacia arriba, de tal forma que lla onda que monta quede en la direccion del viento principal, se debe utilizar un patron o guiapara controlar la abertura de las mismas, se debe asegurar con fijadores de ala, se fijara con tornillos o amarras y se sellara con igas para evitar filtraciones.	Materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
16,9	Suministro e Instalacion Cubierta fibro cemento canaleta 90, incluido accesorios de instalación , andamios herramientas y equipos	Comprende el suministro y construccion de cubierta en canaleta 90 de 3.73mts. sobre estructura en concreto,metalica, o de madera, debidamente fijada con tornillo C-90.	La colocacion de la canaleta debe iniciarse de abajo hacia arriba, de tal forma que la onda que monta quede en la direccion del viento principal, se debe utilizar un patron o guia que controle la abertura de la misma, se debe asegurar con fijadores de ala, se fijara con tornillo o amarra, se debe sellar con igas para evitar filtraciones.	materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
16,1	Suministro e Instalacion Cubierta fibro cemento, incluido accesorios de instalación , andamios herramientas y equipos	Suministro e instalacion de teja en fibro cemento para cubierta sobre estructura metalica, madera, o similar, se debe tener los materiales y accesorios necesarios para su correcta ejecucion.	Previamente se debe colocar hilos guia a escuadra para la instalacion, se inicia colocando la teja de abajo hacia arriba en sentido contrario a la direccion del viento principal, se fijara con tornillo, gancho o amarras, se sellara con igas para evitar filtraciones, tener en cuenta recomendaciones del fabricante y de la supervisión.	materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
16,11	Desmonte cubierta fibro cemento canaleta 43, incluido andamios, herramientas y equipos.	Incluye desmonte de la cubierta de fibro cemento canaleta 43, debidamente colocado y organizado en el punto de acopio para su retiro o posterior reutilizacion.	El procedimiento se realizara con todos los elementos de seguridad (trabajo en alturas) y precaución con el manejo y el deesmonte del material, con el objeto de recuperar el material reutilizable, se debe tener el personal suficiente y equipos.	Materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
16,12	Desmonte cubierta fibro cemento canaleta 90, incluido andamios, herramientas y equipos.	Incluye desmonte de la cubierta de fibro cemento canaleta 43, debidamente colocado y organizado en el punto de acopio para su retiro o posterior reutilizacion.	El procedimiento se realizara con todos los elementos de seguridad (trabajo en alturas) y precaución con el manejo y el deesmonte del material, con el objeto de recuperar el material reutilizable, se debe tener el personal suficiente y equipos.	Materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

16,13	Mantenimiento de cubierta canaleta, consistente en limpieza, retiro de escombros y reparación de las perforaciones existentes con parches de manto edil.	Limpieza de cobertura de tejas en cubierta inclinada, retirando la suciedad acumulada (escombros, nidos, hojas, etc.), con medios manuales, y aplicación de líquido limpiador para la eliminación de mohos, hongos y manchas de grasa.	Limpieza del elemento. Retirada y acopio de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor. **Mantenimiento preventivo:** Se realizarán todas las acciones necesarias para conservar las instalaciones en condiciones óptimas, tanto de seguridad y funcionalidad como de legalidad. a los efectos anteriores se realizarán los siguientes trabajos, Limpieza: Cada limpieza comprenderá canales, bajantes, sumideros y cualquier otro elemento constitutivo de la cubierta, sea transitable o no. Se retirarán los materiales resultantes a los contenedores correspondientes (hojas, sedimentos, restos de vegetación, plástico, etc.) Al mismo tiempo se comprobará la existencia de fugas. Inspección visual: Junto con la limpieza, se realizará una inspección de toda la cubierta, faldones, Caballetes o cumbreras, aleros, impermeabilizaciones, aislantes, alfajías y en general cualquier elemento que la compone, Revisión: Tornillería: Se revisarán tornillos, juntas, clavos, grapas o ganchos, reponiendo los que sean necesarios. Juntas estancas y elementos sellantes: Comprobación de su situación y subsanación en caso necesario de deficiencias y faltas. Fijaciones: Revisión, ajuste y asegurado de sujeciones y uniones de piezas en bajantes, canalones y sumideros. **Mantenimiento correctivo:** Las actividades de mantenimiento correctivo se realizarán cuando se ponga de manifiesto la necesidad de reposición de elementos averiados o rotos, o la necesidad de reparación de averías y anomalías de las de la funcionalidad de la cubierta y debe estar acompañada de un diagnóstico y levantamiento de daño para determinar el alcance de la solución técnica a ejecutar por parte del contratista.	Materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
16,14	Desmonte y reinstalación de flanche	se deben hacer los procedimientos de desmonte y reinstalación de flanche con todas las medidas de trabajo seguro en alturas	se realiza el proceso de desmonte del flanche y se inicia con la reinstalacion realizando la ranuración del muro para incrustar la solapala la cual se fija mecanicamente o se clava con puntilla, luego se resana con mortero 1:3 para evitar filtraciones de agua.	Materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro lineal

16,15	Desmonte de divisiones en lamina de dry wall, ambas caras	incluye el proceso de desmonte de divisiones en lamina de dry wall en ambas caras, realizando el procedimiento de forma controlada y segura, debidamente colocada y organizada en el punto de acopio para su cargue y retiro en camion o contenedor	Demolición manual de división en sistema drywall, indiferente del material de acabado de los paneles, contemplando el desmonte de la estructura de manera controlada, el sistema de fijación y anclaje. Incluye implementos para trabajos, cargue, retiro, disposición de escombros a sitio aprobado por la autoridad ambiental, transporte y proceso de almacenamiento hasta la bodega que disponga el supervisor.	materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
16,16	Desmonte de estructura metálica para cubierta	incluye el proceso de desmonte de estructura metálica para cubierta, realizando el procedimiento de forma segura, debidamente colocada y organizada en el punto de acopio para su cargue y retiro en camion o contenedor	El procedimiento se realizara con todos los elementos de seguridad de trabajo en alturas, fijando la estructura que quede inestable, tomando precaución con el manejo y el deesmonte del material, con el objeto de recuperar el material reutilizable, se debe tener el personal suficiente, capacitado en trabajo en alturas con su certificación vigente.	materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro lineal
16,17	Suministro e instalación de cubierta tipo SKY o similar de 2,5 mm incluido accesorios de instalación, andamio, herramientas y equipos	Suministro e instalacion de cubierta en teja tipo SKY o similar de 2,5 mm. sobre estructura metalica, de madera o similar, debidamente fijada con espigos de aluminio con tuerca de 250mm.	Previamente se debe alinear con hilos guias a escuadtra,se inicia la colocacion dela teja de abajo hacia arriba y en sentido contrario al viento principal ubicando la pestaña lateral al lado donde se va a traslapar con la siguiente teja, se fija con 4 tornillos por correa. Se deben tener en cuenta las recomendaciones del fabricante.	materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
16,18	Suministro e instalación de caballete tipo thermo sky o similar de 2,5 mm, incluido accesorios de instalación, andamio, herramientas y equipos	Suministro e instalacion de caballete en teja tipo thermo sky o similar de 2,5 mm para cubierta, fijado a la estructura metalica, de madera o similar	Primero se debe verificar que la cumbrera se encuentre bien nivelada y alineada, si se utiliza tornillo espigo, se debe fijar el caballete con el mismo tornillo agarrando el caballete y la teja, si se utiliza tornillo autoperforante, se debe fijar el caballete con fijador de ala agarrandolo de la cresta de la teja. tener en cuenta recomendaciones de fabrica.	materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro lineal
16,19	Suministro e instalación de cubierta tipo thermo sky o similar de 3,0mm incluido accesorios de instalación, andamio, herramientas y equipos	Suministro e instalacion de cubierta en teja tipo SKY o similar de 3,0 mm. sobre estructura metalica, de madera o similar, debidamente fijada con espigos de aluminio con tuerca de 250mm.	Previamente se debe alinear con hilos guias a escuadtra,se inicia la colocacion dela teja de abajo hacia arriba y en sentido contrario al viento principal ubicando la pestaña lateral al lado donde se va a traslapar con la siguiente teja, se fija con 4 tornillos por correa. Se deben tener en cuenta las recomendaciones del fabricante.	materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
16,2	Limpieza de canales metálicas, pvc y/o vigas canales en concreto, destaponamiento, limpieza de bajantes con sonda si se requiere , incluye retiro de escombros	Se trata de la limpieza de canales metálicas, pvc y/o vigas canales en concreto, destaponamiento, limpieza de bajantes con sonda si se requiere, incluye retiro de escombros	Se realizara la limpieza de la canal con medidas de seguridad en alturas, la limpieza se hara manualmente,los escombros se almacenaran en forma ordenada en el sitio donde la supervisión señale para su porterior dispocision final de los residuos.	Materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

16,21	Suministro e instalación de Caballete cubierta fibro cemento	Suministro y colocacion del caballete articulado ondulado de perfil igual al de la placa ondulada utilizada en la obra Incluye tanto el accesorio superior como el inferior, colocado con sus respectivos ganchos y amarras con base plastica. sellado con igas.	Formado por dos piezas superior e inferior que se acoplan en forma de visagra, se debe fijar a la estructura con gancho o amarra, la cual debe sellarse para evitar filtraciones, se debe tener en cuenta que las ondas de la teja coincidan para que el caballete quede perfectamente asentado. Se deben tener en cuenta las recomendaciones del fabricante.	Materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
16,22	Suministro e Instalación de Cubierta plástica tipo ajover o similar incluido accesorios de instalación, andamio, herramientas y equipos.	Suministro y colocacion de cubierta en lamina traslucida al veolar de policarbonato o similar ondulada, sobre estructura en perfiles galvanizados.	Colocar la teja sobre los paños o cartones y a alinear con respecto al hilo guia, iniciar la colocacion de la teja en el sentido contrario al viento, ubicando la pestaña lateral siempre al lado donde se va a traslapar lateralmente con la siguiente teja. se fijara con tornillo espigo galvanizado. tener en cuenta las recomendaciones del fabricante.	materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
16,60	Instalación de Teja de barro	Comprende la instalacion de teja de barro sobre entramado metalico, de madera o similar, debidamente nivelado y con pendientes segun diseño o distribucion de apoyos.	Se inicia colocando las teja de abajo hacia arriba en sentido contrario a la direccion del viento principal, los traslapos seran los recomendados por el fabricante o la supervisión.	materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
16,13	Desmonte cubierta en teja de barro, incluido andamios, herramientas y equipos.	Incluye desmonte de la cubierta en teja de barro, debidamente organizada para su almacenamiento o en el punto de acopio para su retiro o posterior reutilización.	El procedimiento se realizara con todos los elementos de seguridad (trabajo en alturas) y precaución con el manejo del material, con el objeto de recuperar el material reutilizable.	Materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
16,70	Suministro e Instalacion Cubierta de teja de aluminio	Comprende la instalacion de teja de aluminio para cubierta sobre estructura metalica, de madera o similar.	Previamente se debe verificar que la estructura este correctamente nivelada, se debe colocar hilos guia a escuadra y se inicia la colocacion de abajo hacia arriba y en sentido contrario a la direccion del viento principal, se fijara con tornillo espigo, se debe tener en cuenta las recomendaciones del fabricante o las de la supervisión.	materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro lineal
16,80	Suministro e Instalacion Teja aluminio trapezoidal natural [7mm]	Suministro e instalacion de cubierta en teja de aluminio trapeziodal natural de 0.7mm. sobre estructura metalica, de madera o similar, debidamente fijada con espigos de aluminio con tuerca de 250mm.	Previamente se debe alinear con hilos guias a escuadtra,se inicia la colocacion dela teja de abajo hacia arriba y en sentido contrario al viento principal ubicando la pestaña lateral al lado donde se va a traslapar con la siguiente teja, se fija con 4 tornillos por correa. Se deben tener en cuenta las recomendaciones del fabricante.	materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

16,90	Suministro e Instalacion Cubierta de lamina traslucida	Suministro y colocacion de cubierta en lamina traslucida al veolar de policarbonato, sobre estructura en perfiles galvanizados.	Colocar la teja sobre los paños o cartones y a alinear con respecto al hilo guia, iniciar la colocacion de la teja en el sentido contrario al viento, ubicando la pestaña lateral siempre al lado donde se va a traslapar lateralmente con la siguiente teja. se fijara con tornillo espigo galvanizado. tener en cuenta las recomendaciones del fabricante.	materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
16,10	Enbocadura de lamina galvanizada conexión entre canal y bajante 4" o similar	Suministro e instalacion de conexión en lamina galvanizada Cal 22, debidamente doblada a maquina, ajustada en su diametro a la geometria del orificio del canal y del bajante a intervenir.	Previamente se debe limpiar la zona de intervención, con la finalidad de impermeabilizar el contacto entre la canal y la conexión con su respectiva fijación mecanica, garantizando su funcionalidad hidraulica por gravedad entre la canal, la conexón y el bajante con sus resectivos elementos de fijación.	materiales, mano de obra, equipo y herramienta menor	Se medira por unidad
16,14	Desmonte cubierta fibro cemento, incluido andamios, herramientas y equipos.	Incluye desmonte de la cubierta de fibro cemento, debidamente colocado y organizado en el punto de acopio para su retiro o posterior reutilizacion.	El procedimiento se realizara con todos los elementos de seguridad (trabajo en alturas) y precaución con el manejo del material, con el objeto de recuperar el material reutilizable.	Materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
16,15	Suministro e Instalacion Cubierta Policarbonato alveolar 8 mm, incluye accesorios de instalación	Cobertura de placas translúcidas planas de policarbonato celular, de 8 mm de espesor, con una transmisión de luminosidad del 90%, fijadas mecánicamente sobre entramado ligero metálico o de madera, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 10%. Incluso accesorios de fijación de las placas, perfiles en H de policarbonato para la unión entre placas, perfiles en U de policarbonato para el cierre lateral de las placas, cinta autoadhesiva microperforada de aluminio para el sellado de los bordes inferiores de las placas, cinta autoadhesiva de aluminio para el sellado de los bordes superiores de las placas y silicona neutra oxímica, para sellado de juntas.	Replanteo de las placas por faldón. Colocación de las piezas para apoyo de las placas. Corte, preparación y colocación de las placas. Fijación mecánica de las placas. Sellado de juntas.	Materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado
16,16	Suministro e instalación de Caballete cubierta fibro cemento	Suministro y colocacion del caballete articulado ondulado de perfil igual al de la placa ondulada utilizada en la obra Incluye tanto el accesorio superior como el inferior, colocado con sus respectivos ganchos y amarras con base plastica. sellado con igas.	Formado por dos piezas superior e inferior que se acoplan en forma de visagra, se debe fijar a la estructura con gancho o amarra, la cual debe sellarse para evitar filtraciones, se debe tener en cuenta que las ondas de la teja coincidan para que el caballete quede perfectamente asentado. Se deben tener en cuenta las recomendaciones del fabricante.	Materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro lineal

16,17	Limpieza de canales metálicas, pvc y/o vigas canales en concreto, destaponamiento, limpieza de bajantes con sonda si se requiere , incluye retiro de escombros	Se trata de la limpieza de canales metálicas, pvc y/o vigas canales en concreto, destaponamiento, limpieza de bajantes con sonda si se requiere, incluye retiro de escombros	Se realizara la limpieza de la canal con medidas de seguridad en alturas, la limpieza se hara manualmente,los escombros se almacenaran en forma ordenada en el sitio donde la supervisión señale para su porterior dispocision final de los residuos.	Materiales, mano de obra, transporte, equipo y herramienta menor	Se medira por metro cuadrado

Nombre de la Empresa: _____

Correo electrónico: _____

Nit o CC : _____

Teléfono: _____

Domicilio: _____