ANEXO TÉCNICO No. 1
GENERALIDADES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y CONDICIONES DE LA OBRA

1. OBJETO DEL CONTRATO:

CONTRATAR A TODO COSTO, INCLUYENDO MATERIALES Y MANO DE OBRA, LA ADECUACIÓN DE LA SEDE DEL CFSM DE MAICAO REGIONAL DE LA GUAJIRA.

2. DESCRIPCION DE LA OBRA:

La obra por ejecutarse comprende contratar a todo costo, incluyendo materiales y mano de obra, la Adecuación de la sede del CFSMde Maicao, de la Regional Guajira, en especial la intervención de la cubierta, cielorrasos, muros interiores y exteriores, depósito de residuos e instalaciones hidrosanitarias y eléctricas.

3. CUADRO DE DESCRIPCION Y CANTIDADES DE OBRA

OBJETO: CONTRATAR A TODO COSTO, INCLUYENDO MATERIALES Y MANO DE OBRA, LA ADECUACIÓN DEL DEPÓSITO DE RESIDUOS DEL CFSM MAICAO DE LA REGIONAL GUAJIRA

FICHA TÉCNICA

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
1	**PRELIMINARES DE OBRA**				
1,1	Localización y replanteo área para depósito.	M2	25,00		
1,2	Desmonte de aparatos sanitarios.	UND	2,00		
1,3	Desmonte de puertas (rejas metálicas) existentes	UND	2,00		
1.4	Demolición de enchape muros y pisos en mal estado, incluye retiro de escombros.	M2	6,00		
1.5	Corte a máquina y demolición de área para puerta, incluye retiro escombros.	M3	2,50		
1.6	Desmonte de cubierta en canaleta 90	M2	90,00		
1.7	Desmonte de cielo raso en Drywall en mal estado, incluye retiro de escombros.	M2	62,00		
1.8	Demolición de estructura en concreto en mal estado, para instalación tanque elevado. Incluye retiro escombros.	GL	1,00		
	SUB-TOTAL				
2	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**				
2.1	Acero de refuerzo PDR 60. Incluye suministro, figuración y fijación.	KG	388,00		
2.2	Columna en concreto Ref. 3000PSI de 0.30x0.30mts, soporte tanque elevado.	M3	6,00		
2.3	Loza en concreto Ref. 3000 PSI e=0,12 mts.	M3	4,00		
	SUB-TOTAL				
3	**MAMPOSTERÍA Y PAÑETES**				

ANEXO TÉCNICO No. 1

3.1	Raspado de pañetes muros interiores, incluye retiro de escombros.	M2	55,00		
3.2	Construcción de muro interior en bloque hueco de cemento, e=0,12 mts.	M2	8,00		
3.3	Pañete impermeabilizado sobre muros 1:3	M2	62,50		
3.4	Filos y dilataciones.	ML	20,00		
3.5	Construcción de poceta lava traperos dimensiones:.70x.40x.40 bloque cemento y pañete impermeabilizado.	UND	1,00		
	SUB-TOTAL				
4	**PISOS Y ENCHAPES**				
4.1	Alistado pisos en mortero impermeabilizado e=0,04mts.	M2	17,00		
4.2	Suministro e instalación de pisos en tableta cerámica 0,40 x 0,40mts., color blanco antideslizante, incluye losetas lava traperos.	M2	19,00		
4.3	Alistado de piso en mortero impermeabilizado e=0,05mts, en tablón vitrificado 0,30x0,30mts, tipo malla, área exterior de circulación.	M2	18,00		
4.4	Construcción de rampas y circulación exterior, en concreto 3000 PSI e=0,05mts.	ML	17,00		
4.5	Suministro e instalación de guarda escobas en tableta cerámica color blanco de 40x0,07mts, área depósito de residuos.	ML	24,00		
	SUB-TOTAL				
5	**CUBIERTA CIELORRASO E IMPERMEABILIZACIÓN**				
5.1	Suministro e instalación de estructura metálica de soporte cubierta, en perfil rectangular tipo C de 9mm, incluye pintura anticorrosiva y esmalte.	ML	39,00		
5.2	Suministro e instalación de cielo raso en lámina PVC, perfilería en aluminio color blanco y bocel perimetral de remate.	M2	12,89		
5.3	Suministro e instalación de cubierta en canaleta 90 de fibrocemento tipo Eternit. Incluye tornillería y accesorios de fijación.	M2	144,00		
5.4	Impermeabilización de cubierta sobre canaleta 90, con impermeabilizante Tipo SIKAFILL y aplicante térmico o similar	M2	310,00		
5.5	Impermeabilización de cubierta sobre canaleta 90, con impermeabilizante Tipo ALUMOL y ALUMANTO o similar.	ML	102		
5.6	Suministro e instalación de cielo raso en láminas de Drywall, pintura en vinilo tipo 2 color blanco a 2 manos.	M2	80,00		
5.7	Reparación y mantenimiento en cielo raso en Drywall existente, pintura en vinilo tipo 2 color blanco a 3 manos.	M2	284,00		
	SUB-TOTAL				

6	**INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS**				
6.1	Suministro e instalación de punto salida A.F. ½" PVC. Incluye Accesorios.	UND	2,00		
6.2	Suministro e instalación de tubería PVC - Presión 1/2". Incluye Accesorios.	ML	16,00		
6.3	Empate de red existente.	GL	1,00		
6.4	Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 3". Incluye Accesorios.	ML	5,00		
6.5	Suministro e instalación de punto desagüe sanitario, poceta y sifón 3" PVC. Incluye accesorios.	UND	2,00		
6.6	Suministro e instalación de registro de paso de 1/2" tipo RW.	UND	2,00		

ANEXO TÉCNICO No. 1

6.7	Suministro e instalación de tapa registro plástico de 20 x 20cms.	UND	2,00		
6.8	Suministro e instalación de llave tipo jardín en poceta lava traperos.	UND	1,00		
6.9	Suministro e instalación de grifería de aparatos sanitarios.	UND	15,00		
	SUB-TOTAL				
7	**CARPINTERIA EN ALUMINIO**				
7.1	Suministro e Instalación de puerta de acceso, estructura en perfil de aluminio anodizado color negro. Incluye Cerradura 2,00 x 1,00mts	UND	1,00		
7.2	Suministro e instalación de ventana rejilla en aluminio anodizado negro tipo persiana fija a 45° de 1,20 x 0,40 mts.	UND	1,00		
7.3	Suministro e instalación de ventana rejilla en aluminio anodizado negro tipo persiana fija a 45° de 0,60 x 0,40 mts. Incluye recorte a máquina del área de baños.	UND	2,00		
7.4	Refuerzo vertical de puerta de acceso área extranjería, atención al usuario.	GL	1,00		
	SUB-TOTAL				
8	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**				
8.1	Conexión a red eléctrica existente.	GL	7,00		
8.2	Suministro e Instalación para salida toma eléctrica. Incluye cableado interno.	UND	2,00		
8.3	Suministro e Instalación de lámpara LED tipo panel de incrustar de 0,60x 0,60mts. Áreas de verificación, extranjería, administrativa, circulación y depósito de residuos. Incluye cableado.	UND	46,00		
8.4	Suministro e Instalación de lámpara LED tipo ojo de buey normal. Áreas de Circulación y baños. Incluye cableado.	UND	76,00		
8.5	Suministro e Instalación para salida Interruptor Breaker sencillo. Incluye cableado.	UND	1,00		
8.6	Suministro e Instalación de Interruptores dobles. Incluye cableado.	UND	22,00		
8.7	Suministro e Instalación de ventilador para el área del depósito de residuos. Incluye cableado.	UND	1,00		
8.8	Suministro e Instalación de sensor de movimiento, para optimizar la iluminación y ventilación de área depósito temporal de residuos. Incluye cableado.	UND	1,00		
	SUB-TOTAL				
9	**PINTURA**				
9.1	Suministro y aplicación de pintura epoxica sobre muros internos depósito temporal de residuos, 2 Manos.	M2	93,50		
9.2	Suministro y aplicación de pintura en vinilo para exteriores Tipo 1 sobre muros 2 Manos. Área administrativa y atención usuarios, comedor, cocina y depósito de residuos.	M2	412,00		
	SUB-TOTAL				
10	**ASEO GENERAL Y VARIOS**				
10.1	Limpieza general sobre cubierta existente en canaleta 90 tipo Eternit. Incluye retiro y cargue.	M2	310,00		
10.2	Aseo General y retiro sobrantes de Obra. Incluye certificado de disposición final.	M3	28,00		
10.3	Suministro e instalación de letreros de señalización depósito temporal de residuos, de 21 x 15 cms.	UND	7,00		
10.4	Adecuación, suministro e instalación de contenedores de residuos CAP 180Lts. (1 Blanco, 2 Negros y 1 Rojo).	UND	4,00		
10.5	Suministro y puesta en funcionamiento báscula con capacidad de 500KG.	UND	1,00		
10.6	Suministro e instalación de porta escobas metálicos 4 ganchos.	UND	1,00		
10.7	Suministro e instalación de tanque de 2000Lts.	UND	2,00		

ANEXO TÉCNICO No. 1

	SUBTOTAL				
	VALOR TOTAL (Incluye todos los costos)				
	IVA 19%				
	TOTAL PROPUESTA				

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA OBRA

Las presentes especificaciones técnicas, corresponden al desarrollo de la obra a realizarse para la Adecuación y Mantenimiento de la sede del CFSM de Maicao de la Regional Guajira.

3.1 NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCION

La Omisión de descripciones detalladas de procedimiento de construcción en muchas de las especificaciones, refleja la suposición básica que el Contratista conoce las prácticas de construcción y por lo tanto no lo exime de su responsabilidad en cuanto a la calidad de la obra.

1. Las cantidades de obra y especificaciones se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características generales constructivas relacionadas con el empleo de materiales, pero en ningún caso constituyen un manual de construcción.
2. Se entiende que el contratista, ya sea persona natural o jurídica, éste último a través de su representante legal, es un profesional idóneo en el campo de la construcción siendo Arquitecto o Ingeniero Civil, Ingeniero electrónico y afines, por lo que los errores u omisiones que se presente cantidades de obra serán corregidos bajo el visto bueno del supervisor del contrato sin que estos den paso a posteriores reclamaciones.
3. Previa iniciación del contrato y con el propósito que se conozcan las condiciones en que se va a ejecutar la obra, se propone como requisito indispensable que el contratista practique una detenida vista al sitio donde se desarrollarán las obras y toman nota de detalles en sitio; ubicación de la población, accesos disponibilidad de materiales, mano de obra, y en general analicen todos los factores que contribuyan a la buena ejecución de las obras en cuanto a su calidad, seguridad, economía, buena presentación y desarrollo.
4. Es obligación del contratista verificar antes de iniciar el contrato, si existen diferencias entre las cantidades de obra y especificaciones técnicas contenidas en el pliego de condiciones y las condiciones del sitio donde se llevaran a cabo los trabajos objeto del presente proceso, además es su deber consultar oportunamente, por escrito cualquier cambio o modificación en la ejecución de los trabajos y únicamente podrán ejecutarse después de haber sido avalada por el supervisor del contrato y aprobada por el ordenador del gasto, en caso contrario serán por cuenta y riesgo del contratista.
5. El contratista velará porque todas las órdenes le sean impartidas por escrito, mediante comunicaciones oficiales. Allí se consignarán las observaciones, insinuaciones, y demás hechos que tengan que ver con el normal desarrollo de la obra.
6. El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra y deberá ser tomado desde el punto en la visita de obra.
7. Es de absoluta responsabilidad y costo para el contratista, la construcción del campamento, cerramiento, y demás espacios requeridos por el contratista para el almacenamiento y seguridad de materiales, herramientas y dotación del personal, cuya localización debe ser aprobada por el supervisor del contrato.
8. Tan pronto se hayan terminado las obras y antes de que se efectúe la liquidación final del Contrato, el Contratista deberá por su cuenta y riesgo, retirar material y sobrantes, así como el campamento y cerramientos, dejando las zonas intervenidas completamente limpias.
9. El Contratista se responsabilizará por la protección y conservación de la obra, hasta la entrega y recibo en forma definitiva por el supervisor del contrato. La reparación de daños, si los hubiera, correrá por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción de la supervisión.

ANEXO TÉCNICO No. 1

10. Los precios unitarios deben incluir, el costo del suministro e instalación de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del Contrato. Así mismo deberá incluir los valores correspondientes a impuestos que el contrato requiera y a que haya lugar.
11. Cuando por descuido, imprevisión, negligencia, o causas imputables al Contratista ocurriesen daños a terceros, éste será el directo responsable de ello y de sus empleados
12. En la construcción y montaje de las instalaciones eléctricas, mantenimiento y adecuación de las obras, el Contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra altamente calificada. El supervisor del contrato, rechazará cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas a estas especificaciones.
13. Para minimizar riesgos ocasionados por accidentes, el Contratista deberá ejecutar las actividades de obra en altura con personal certificado.
14. Serán por cuenta del Contratista el uso obligatorio y el suministro de elementos de seguridad para su personal, como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario, que el supervisor del contrato exija. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios, mínimo un extintor contra incendios que cumpla con las recomendaciones para tal fin y cumpla con todas las normas referentes a seguridad laboral que contempla la ley en el país.
15. Las demoliciones se ejecutarán de acuerdo 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 a propiedades vecinas. Además, cumplir en su totalidad con LAS NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente o la entidad competente sobre la disposición final de los escombros.

ANEXO TÉCNICO No. 1

4. ESPECIFICACIONES TECNICAS DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

1. PRELIMINARES

1.1 Replanteo área para localización depósito:

Descripción Este ítem se refiere a ubicar y marcar en el terreno o superficie de construcción los ejes principales, paralelos y perpendiculares señalados en el plano del proyecto, así como los linderos del mismo. También hace parte la localización y replanteo de las redes sanitarias y eléctricas.
Ejecución ▪ Ubicar el terreno de construcción a la red geográfica de la ciudad (MAGNAS-SIRGAS). ▪ Se verifica las longitudes reales del terreno con respecto a las medidas del plano. En el caso de que estas difieran se deberán replantear en función de las medidas existentes. ▪ La primera actividad para el replanteo es establecer un eje principal de referencia. Por lo general esta línea de referencia coincide con la alineación de la fachada. ▪ A partir del eje principal se traza los ejes definitivos colocando tabla-estacados o caballetes en el perímetro del terreno y a partir de estas se colocarán hilos de referencia. Marcados los ejes, el replanteo de cualquier elemento estructural será realizado en forma sencilla. ▪ Se establece y conserva los sistemas de referencia planimétrico y altimétrico. ▪ Se establece el nivel N=00 arquitectónico para cada zona. ▪ Para comprobar ángulos rectos (90°) se utiliza el método 3-4-5 que proviene del Teorema de Pitágoras. ▪ Se utiliza el nivel de manguera para los trabajos de albañilería. ▪ Con la ayuda de una plomada bajo los niveles ya referenciados se marcan con pintura, mineral, tiza o cal.
Condiciones para aceptación ▪ Los niveles, las longitudes y los ángulos deben mantenerse de acuerdo lo establecido en los planos. ▪ El proyecto deberá quedar enmarcado en la zona de trabajo según lo dispuesto en los planos. ▪ Este ítem debe realizarse con los equipos debidamente calibrados para mayor precisión y exactitud.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

1.2 Desmonte de aparatos sanitarios:

Descripción Este ítem se refiere al retiro de aparatos sanitarios incluyendo accesorios, tanques de agua y tuberías de conexión y desagües.
Ejecución • 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 sanitario se retira el acople sanitario o 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 tanque y tuberías de desagüe. • Desmontar el sanitario con cuidado de no dañar el piso existente. • Sellar con un tapón de inspección la salida sanitaria o desagüe.
Condiciones para aceptación • Cuidar y preservar los pisos, enchapes y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de aparato desmontado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la Interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

1.3 Desmonte de puertas (rejas metálicas) existentes:

Descripción 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 interventoría.
Ejecución ▪ 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 tapa luces 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.
Condiciones para aceptación • No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por unidad (UN), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

1.4 Demolición de enchape muros y pisos en mal estado. Incluye retiro de escombros:

Descripción Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero (Enchape), de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamente desocupado. • Retirar el guarda-escoba con maceta y puntero; colocando sobre el guarda-escoba el puntero y luego dar golpes al puntero con la maceta. • Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero con maceta y puntero.
Condiciones para aceptación • Cuidar y preservar las paredes y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

1.5 Corte a máquina y demolición de área para puerta. Incluye retiro escombros:

Descripción Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de los muros existentes que la obra demande, incluye también la demolición de cualquier estructura de concreto, reforzado o no, existente en el muro incluyendo el retiro de los escombros generados.
Ejecución ▪ Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las viviendas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja. ▪ Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de estas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición. ▪ En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones. ▪ La demolición de muros debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas. ▪ Asegurar los muros que no están bien sustentados, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente. ▪ El muro se divide en dos, cada parte se demuele desde el centro hacia los lados. ▪ Demoler el muro con maceta y puntero el ladrillo, bloque o concreto que lo conforman. ▪ Si la interventoría requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribar los completamente.
Condiciones para aceptación ▪ Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas. ▪ No someter los muros a una presión peligrosa por acumulación excesiva de escombros contra ellos. ▪ La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cúbico (m3), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

1.6 Desmonte de cubierta en canaleta 90:

Descripción Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, la cubierta y su estructura previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.
Ejecución ▪ Observe el área a intervenir. ▪ Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura. ▪ Desmontar estructura retirando las columnas y correas. ▪ Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos. ▪ En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.
Condiciones para aceptación ▪ El retiro de cubierta debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas. ▪ No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura. ▪ La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

1.7 Desmonte de cielorraso en drywall en mal estado. Incluye retiro de escombros:

Descripción Este ítem se refiere al desmonte de todos los elementos que constituyen el cielo raso como son las láminas o listón de madera, perfiles y demás accesorios que lo constituyen, incluyendo el retiro de los escombros o residuos generados.
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • En caso de haber lámparas o bombillos en el cielo raso, se deben retirar posteriormente a la demolición de este. • Suspender y retirar las instalaciones eléctricas. • Retirar con las orejas o saca clavos del martillo el ángulo de terminación del cielo raso en caso de que esté, este hecho en listón machihembrado. • Retirar con las orejas o saca clavos del martillo el primer listón machihembrado haciendo palanca para poder retirar la beta macho de la beta hembra. • Luego de retirar cada listón como se mencionó anteriormente, si la interventoría lo requiere se retira la estructura desanclando los perfiles del muro y de los tensores en madera que sostiene la estructura. • En caso de que el listón retirado quede en condiciones buenas se procede a almacenar para una posible reutilización.
Condiciones para aceptación • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

1.8 Demolición de estructura en concreto en mal estado para instalación tanque elevado:

Descripción Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de placa en concreto existentes que la obra demande, incluye también la demolición de cualquier estructura de concreto, reforzado o no, existente en la placa contrapiso incluyendo el retiro de los escombros generados.
Ejecución ▪ Si sobre la placa se encuentre muros se debe procede a demoler estos, retirando con anterioridad puertas y ventanas de haberlas. ▪ En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones. ▪ Teniendo limpio el lugar se procede a demoler la placa inicialmente en una de sus puntas con un mazo o martillo compresor para mayor rendimiento. ▪ Los golpes con el mazo deben hacerse sobre al acero lo cual permite que la placa vibre y el concreto se demuela más rápido. ▪ Si la interventoría lo solicita y está dentro del contrato se retirar los escombros y se almacenan los materiales que se puede reutilizar posteriormente.
Condiciones para aceptación ▪ Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas. ▪ La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

2. ESTRUCTURAS EN CONCRETO

2.1 Acero de refuerzo PDR 60. Incluye suministro figuración y fijación

Descripción

Este ítem se refiere al suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 60000 PSI para los elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los planos. De conformidad con lo indicado en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente, las normas técnicas vigentes y las instrucciones de la Interventoría.

Ejecución

- Para la protección del acero se debe almacenar protegido de la intemperie y evitando esfuerzos que genere deformaciones.
- Antes de comenzar el figurado del acero se debe verificar las medidas y cantidades de los despieces.
- Cuando se dobla una varilla, se debe cumplir con un diámetro mínimo de doblado y con una longitud mínima del extremo doblado. El primero nos garantiza que se pueda doblar la barra sin fisuras, y el segundo, asegura un adecuado anclaje del refuerzo en el concreto. Para verificar lo anteriormente dicho se tienen en cuenta la Tabla C.7.2 — Diámetros mínimos de doblado.

TABLA C.7.2 — DIÁMETROS MÍNIMOS DE DOBLADO

Diámetro de las barras	Diámetro mínimo de doblado
No. 3 (3/8") ó 10M (10 mm) a No. 8 (1") ó 25M (25 mm)	$6d_b$
No. 9 (1-1/8") ó 30M (30 mm), No. 10 (1-1/4") ó 32M (32 mm) y No. 11 (1-3/8") ó 36M (36 mm)	$8d_b$
No. 14 (1-3/4") ó 45M (45 mm) y No. 18 (2-1/4") ó 55M (55 mm)	$10d_b$

Fuente: NSR-10.

- Las barras de refuerzo se doblarán en frío de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. No podrán doblarse en la obra barras que estén parcialmente embebidas en el concreto.
- Para el armado del armazón o canasta de acero se amarrará las varillas con alambre negro No. 18.
- La distancia del acero a las formaletas se deberá mantener por medio de bloques de mortero.
- Durante el vaciado del concreto se vigilará en todo momento que se conserven inalteradas las distancias entre las barras y el recubrimiento libre entre el acero de refuerzo y las caras internas de la formaleta.

Condiciones para aceptación

- No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura.
- La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

Medida y forma de pago

La unidad de medida es por Kilogramo (KG), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

2.2 Columna en concreto ref. 3000PSI de 0,30 x 0,30 mts., soporte tanque:

Descripción Este ítem se refiere a la construcción de elementos verticales reforzados, columnas o columnetas que se coloca embebido en el muro para resistir las fuerzas horizontales producidas por un sismo.	
Ejecución ▪ Las columnetas salen de la viga de cimentación y se construye después que se ha levantado el muro. ▪ La sección mínima de las columnas de concreto está dada por el espesor del muro por 25 cm de largo. ▪ Se coloca el armazón de la columneta que lleva refuerzo longitudinal 4 barras No. 4 y refuerzo transversal o estribos No. 2, espaciados a 20 cm y los primeros 6 estribos cada 10 cm en las zonas adyacentes a los elementos horizontales de amarre (vigas de amarre o cimentación). ▪ Se dejan pelos sobre el nivel de la viga de amarre para realizar los empalmes por traslapo con la columna superior si la hubiese. ▪ Se colocan los testeros laterales que constituyen la formaleta de la columneta, estos llevaran puntales de arriostre que son necesarios para asegurar la estabilidad de la formaleta, y deberán ser humedecidos para que no absorba el agua del concreto, también llevara una capa de ACPM para un fácil desencofrado. ▪ El concreto se transporta por el operario en baldes limpios y se vacía desde la parte superior de la columna. El proceso debe ser continuo de manera que se asegure la uniformidad de la mezcla y se eviten las juntas secas. ▪ Así mismo se requiere de un buen proceso de vibrado de la mezcla con un vibrador tipo aguja. También se debe golpear el encofrado con el martillo para ayudar a eliminar las burbujas de aire y los vacíos que reduce la resistencia del concreto, hay que poner un especial cuidado en la vibración en la parte inferior de la columna para evitar los vacíos, ya que en esta parte es donde hay la mayor concentración de acero que impide una mejor distribución del concreto. ▪ Una vez terminado el vaciado, se debe verificar que el encofrado se haya mantenido completamente vertical. Para esto se utiliza la plomada. ▪ Al día siguiente, se puede proceder al desencofrado de la columna e inspeccionar su superficie. Se debe verificar que no existan vacíos u hormigueros y si hubiera alguna, se deberá proceder a repararla inmediatamente. ▪ Finalmente se iniciará el curado, el cual se debería prolongar por lo menos durante 7 días. El proceso de curado consiste en regar con agua la columna, manteniéndola húmeda. Esto evitará que se formen grietas y fisuras y ayudará a que el concreto alcance la resistencia especificada.	1.2
Condiciones para aceptación ▪ Columneta o columna aplomada y nivelada. ▪ La columna no deberá quedar con vacíos u hormigueros. ▪ El refuerzo deberá quedar totalmente recubierto. ▪ La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.	
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cúbico (m3), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.	

ANEXO TÉCNICO No. 1

2.3 Loza en concreto ref. 3000PSI, espesor= 0,12 mts:

Descripción

Este ítem se refiere a la construcción de un elemento estructural rígido o placa que separan un piso de otro, construidos monolíticamente apoyadas sobre los muros estructurales.

Ejecución

- Se deben alistar los materiales y nivelar el piso desde donde se van a tomar las medidas.
- Para acodalar la placa a construir se colocan los largueros paralelos a los muros, apoyados sobre puntales cada 60 cm, estos pueden ser en madera o metálicos. Se procede a nivelar los largueros y cuñar los puntales. Los puntales se deben arriostrar (sostener con diagonales) para evitar su caída por desplazamiento lateral.
- Para la formaleta se colocan las tablas apoyadas entre los largueros formando una superficie lo más ajustada que se pueda para que no se escape el concreto por entre los espacios. La formaleta debe quedar nivelada y con ACPM para luego poder desencofrar.
- Luego se debe colocar el refuerzo sobre la formaleta que para este caso es una parrilla con acero No. 3 o 3/8" espaciados cada 20 cm en los dos sentidos y las intersecciones de los aceros deben ser amarradas con alambre No. 18. El refuerzo va apoyado de tal forma que al vaciar el concreto, el refuerzo quede totalmente rodeado por éste. El recubrimiento mínimo de concreto sobre el acero debe ser de 4 cm.
- El vaciado del concreto se debe hacer con cuidado para evitar que la formaleta se pueda caer. Se llena la losa maciza y las vigas al mismo tiempo, pues es importante que trabajen en forma conjunta. Es mejor que alquiles una mezcladora para mezclar el concreto. Esto te ayudará a reducir el tiempo de llenado de tu losa y te permitirá ahorrar en tus materiales.
- Para una buena compactación del concreto, se debe usar un vibrador tipo aguja, el vibrador debe entrar al concreto durante 3 segundos, en forma vertical y sin tocar el refuerzo.
- Durante el vaciado del concreto para la losa, el espesor del concreto debe ser verificado, mediante el reglado (enrasado) para conseguir el nivel en cada sector, que se realiza con una boquillera metálica.
- Se debe curar la losa inmediatamente después que empiece a fraguar y/o endurecerse el concreto, durante 7 días como mínimo. El proceso de curado consiste en regar con agua la viga manteniéndola húmeda. Esto evitará que se formen grietas y fisuras y ayudará a que el concreto alcance la resistencia especificada. Los encofrados pueden ser retirados luego de 7 días el vaciado.
- Los encofrados deberán de permanecer durante un tiempo mínimo para alcanzar el endurecimiento inicial del concreto. En la tabla adjunta se muestran los tiempos mínimos para cada clase de elementos.

Condiciones para aceptación

- La placa maciza deberá estar nivelada.
- El refuerzo deberá quedar totalmente recubierto.
- Deberá tener el espesor indicado.
- La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

Medida y forma de pago

La unidad de medida es por metro cúbico (m3), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

3. MAMPOSTERÍA Y PAÑETE

3.1 Raspado de pañetes muros interiores. Incluye retiro de escombros:

Descripción Corresponde esta actividad a la se refiere a la rasqueteada con lija en muros interiores. Incluye herramientas, andamios certificados, lijas, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • Retirar el pañete existente sobre muros interiores con grata metálica • Se deberá proceder a la limpieza del área adyacente, y objetos afectados por la actividad tales como marcos y puertas y ventanas existentes, con trapo y líquido especial sobre las superficies y marcos, evitando ralladuras, manchas e imperfectos ocasionados por las obras en general. • Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.
Condiciones para aceptación • No producir deterioros en las áreas y elementos constructivos adyacentes a los muros intervenidos • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas. •
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

3.2 Construcción de muro interior en bloque hueco de cemento e=0,12 mts.:

Descripción

Este ítem se refiere a la construcción o levantar muros a base de bloques de arcilla cocinada. Actualmente se unen utilizando un mortero de cemento y arena con un poco de agua, en las proporciones adecuadas.

Ejecución

Primero se preparan los materiales a utilizar, es necesario humedecer los bloques antes de su colocación en obra con lo cual se reduce la capacidad de succión que tiene el material y se evita que el mortero pierda agua al ponerse en contacto con él. De esta manera, se logra una mayor adherencia entre el mortero y el bloque.

Revisar la superficie del sobrecimiento o la placa donde se va a construir el muro, la superficie de éstas debe estar limpia y nivelada y cualquier imperfección deberá ser rellenada con mortero.

Enseguida se coloca una hilada de bloques en seco, sin mezcla para espaciarlos adecuadamente y evitar, en lo posible los cortes o por lo menos sólo cortes a la mitad. El espacio entre bloques debe ser de un centímetro aproximadamente.

Preparar el mortero de pega con una mezcla de una parte de cemento y cuatro de arena de pozo, se pone un poco de mortero en un balde o artesa para llevarlo al lado donde se construye el muro.

Colocar los bloques maestros en los extremos del muro, éstos deben ser ubicados y asentados con toda perfección, es decir, aplomados, nivelados y con la altura de junta correspondiente.

Posteriormente, se estira un hilo entre los ladrillos maestros para asentar cada hilada. Los bloques se colocarán haciendo coincidir su borde externo con el hilo, así se garantiza que todos los bloques queden nivelados, alineados y aplomados.

Con el palustre se toma una porción de mezcla del balde y se coloca una capa uniforme en el sobrecimiento o hilada inferior de ladrillos, distribuyéndola en sentido longitudinal. Luego, el exceso de mezcla se limpia con el mismo palustre. No es conveniente extender el mortero en una longitud mayor de 80 cm de lo contrario, se endurecerá rápidamente

Colocar el bloque en la posición correspondiente, se mueve ligeramente, y se presiona hacia abajo hasta lograr su correcto asentado, cuidando de dejar el espacio adecuado para formar la junta vertical. Para el alineamiento y el nivelado del ladrillo con el hilo guía, se le da golpes suaves con el mango del palustre.

Una vez terminada la hilada, se vuelve a colocar los ladrillos maestros, se levanta el hilo guía a la siguiente fila y se repiten nuevamente todos los pasos anteriores.

Se debe controlar la verticalidad del muro mediante el uso de la plomada o de un nivel de mano en varios puntos del muro. Se sugiere ir controlando la verticalidad cada 4 hiladas.

La altura máxima del muro en una jornada de trabajo debe ser de 1.3 m, equivalente a 5 o 6 hiladas. El resto se completará al día siguiente, de lo contrario las hiladas superiores comprimirán a las inferiores adelgazando las juntas horizontales.

La colación de bloques hasta 1.3 m, se hace parado en el suelo. Para continuar la construcción por encima de esa altura, se requiere del armado de un andamio de modo que sobre él se pueda colocar los materiales y permita pararse para completar el muro hasta la altura del techo.

Condiciones para aceptación

El muro debe quedar nivelados, alineados y aplomados.

Las juntas tanto verticales como horizontales deben ser más o menos del mismo espesor.

Las unidades de mampostería deben estar sanas y no con fisuras

Medida y forma de pago

La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

3.3 Pañete impermeabilizado sobre muros 1:3:

Descripción Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso impermeabilizado sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina, cemento y aditivo impermeabilizado, llamada mortero impermeabilizante, y cuyo fin es el de emparejar y evitar las humedades por filtraciones de agua sobre la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.
Ejecución Ubicar el lugar de trabajo. Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería. Preparar el mortero impermeabilizado con porción 1:4 de cemento, arena fina, agua y aditivo impermeabilizante. En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados. Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero impermeabilizado. Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero impermeabilizado fuertemente sobre el muro a base de palustre. Esparcir el mortero impermeabilizado que se ha colocado sobre el muro con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras. Una vez iniciado el fraguado del mortero impermeabilizado se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero impermeabilizado aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades. Verificar niveles, plomos y alineamientos. Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días
Condiciones para aceptación • La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6. • La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada. • Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

3.4 Filos y dilataciones:

Descripción Este ítem se refiere a la realización de filos y dilataciones hecho en mortero en los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro, que se requieren para la ejecución de las obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • Sobre el extremo final o la cara del ancho del muro donde se deben hacer los filos, se coloca por cada cara de este una boquillera con ganchos de hierro arriba y abajo. • Colocar a plomo la primera boquillera, esto se realiza con una plomada que indica que al colocar la nuez en la parte superior del filo, el plomo debe rozar con el filo en la parte inferior de este. • Con una escuadra de construcción de 90° rectifico que la segunda boquillera quede a plomo. • Humedecer con agua la cara del ancho del muro. • Aplicar el mortero sobre la cara del ancho del muro a base de palustre. • Esparcir el mortero que se ha colocado sobre la cara del ancho del muro con un codal (Boquillera de 20 a 30 cm de largo) que se apoyaran sobre los dos filos de las boquilleras guías. • Afinar el pañete con llana o buseto usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades. • Las dilataciones en los muros se efectúan durante el proceso del pañete, se realizan haciendo una pequeña ranura horizontal o vertical con una plantilla de aluminio establecida o elaborada en obra según el caso con un ancho y profundidad de 1 cm.
Condiciones para aceptación • La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada. • Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

3.5 Construcción de poceta lava traperos de 70 x 40 x 40 cms en bloque y pañete impermeabilizado:

Descripción Corresponde esta especificación, se refiere a la construcción de poceta lava traperos en ladrillo tolete común, según medidas establecidas. Incluye la aplicación de mortero de pega de los ladrillos y el pañete interno impermeabilizado con Sika 1 o similar, dejando previsto el punto de desagüe (sifón y rejilla), sobre el piso de la caja construida y debidamente enchapada, acorde a la actividad del ítem 5.2 del presente Anexo Técnico, incluyendo el wing de remate superior de la poceta.
Ejecución ▪ Ubicar el lugar de trabajo. ▪ Primero se preparan los materiales a utilizar, es necesario humedecer los bloques antes de su colocación en obra con lo cual se reduce la capacidad de succión que tiene el material y se evita que el mortero pierda agua al ponerse en contacto con él. De esta manera, se logra una mayor adherencia entre el mortero y el bloque. Se deberá proceder a la limpieza del área adyacente, y objetos afectados por la actividad ▪ Esparcir el mortero impermeabilizado que se ha colocado sobre el muro con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras. ▪ Una vez iniciado el fraguado del mortero impermeabilizado se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero impermeabilizado aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades. ▪ Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.
Condiciones para aceptación • La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6. • La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas. •
Medida y forma de pago La unidad de medida es por Unidad (UN), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

4. PISOS Y ENCHAPES

4.1 Alistado de piso en mortero impermeabilizado e=0,04 mts:

Descripción

Este ítem se refiere a la instalación del revestimiento cerámico (piso blanco) sobre el piso y pared previamente realistado y afinado a nivel, la instalación de esta cerámica permite la terminación del piso y pared obteniendo un excelente acabado con baldosas puestas según la forma que la interventoría 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 interventoría.

- Ubicar lugar de trabajo.
- Verificar que el piso y pared donde se va a instalar el revestimiento cerámico este aseado.
- Verificar lotes de fabricación de cerámica para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar niveles y pendientes del piso.
- Según el área y la forma como se instalará la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.
- Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación si la interventoría lo requiere.
- 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 transversales en el caso del piso.
- Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor al piso y a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
- Colocar sobre el piso y la pared la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la superficie. (Colocar las hiladas de baldosa transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo)
- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.
- Las juntas del enchape del muro deben coincidir con las juntas de la cerámica del piso.
- 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 interventoría, se utilizarán esquineras de aluminio. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.

Condiciones para aceptación

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

Medida y forma de pago

La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

4.2 Suministro e instalación de pisos en tableta cerámica 0,40 x 0,40 color blanco antideslizante:

Descripción Corresponde esta actividad a la demarcación del área destinada para la obra, donde se determinan los ejes longitudinales y transversales, que guiarán a las actividades de construcción de viga de amarre de cimentación y columnatas y conformación de muros en bloque de cerramiento (ejes, paramentos y nivelación).
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las tenga fijadas a la estructura. • Desmontar el elemento. • Se deberá proceder a la limpieza del área adyacente, y objetos afectados por la actividad tales como marcos y puertas y ventanas existentes, con trapo y líquido especial sobre las superficies y marcos, evitando ralladuras, manchas e imperfectos ocasionados por las obras en general. • Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.
Condiciones para aceptación • No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

4.3 Alistado piso en mortero impermeabilizado y tablón vitrificado tipo malla 0,30 x 030 mts:

Descripción Este ítem se refiere a la aplicación de mortero impermeabilizante que se utiliza sobre los pisos a instalar en tableta vitrificada área de circulación exterior, para su nivelación y evitar o reparar filtraciones de agua que permitan el desarrollo de humedades que puedan afectar su estructura
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación si la interventoría lo requiere. • 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 transversales en el caso del piso. • Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor al piso y a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm. • Verificar que el piso y pared donde se va a instalar el revestimiento cerámico este aseado. • Verificar lotes de fabricación de cerámica para garantizar texturas y colores uniformes. • Verificar niveles y pendientes del piso. • Según el área y la forma como se instalará la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. • Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación si la interventoría lo requiere. • 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 transversales en el caso del piso. • Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor al piso y a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm. • Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.
Condiciones para aceptación • La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada. • La superficie terminada del mortero afinado tendrá las pendientes necesarias para asegurar el flujo rápido y directo del agua de cualquier punto hacia los desagües de piso. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

4.4 Construcción de rampas y circulación exterior en concreto 3000PSI e=0,05 mts:

Descripción Este ítem se refiere a la ejecución de losas macizas con malla electrosoldada con pendiente para el fácil acceso de personas y usuarios con discapacidad en las entradas y circulación externa.
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • La diferencia de niveles se rellena con recebo compactado u otro material que sirva de relleno, de buena resistencia. • Se coloca los testeros en los bordes y se extiende la malla electrosoldada. • Se verifican las dimensiones, niveles y bordes de la rampa. • Luego se vacía el concreto con el espesor y nivel indicado. • Se vibra para eliminar el máximo de burbujas en el concreto. • Después del fraguado se hace el curado con agua (mínimo una semana). • Se desencofra y se realiza una texturización.
Condiciones para aceptación • Rampa con pendiente adecuada y niveles correctos. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro lineal (ml), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

4.5 Suministro e instalación de guarda escobas en tableta cerámica de 0,40 x 0,07 mts depósito:

Descripción

Este ítem se refiere al suministro e instalación de guarda escoba en cerámica, el cual indica y finaliza la terminación del revestimiento cerámico, puesto que esté está situado en la intersección del piso con el muro, de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

Ejecución

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Cortar las piezas de cerámica de 7 cm de alto y el largo según las dimensiones de la baldosa instalada en el piso.
- Picar la porción de pared donde se instalará el guarda escoba, esto con el fin de que se adhiera mejor.
- Humedecer la porción de pared donde se colocará el guarda escoba.
- Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
- Extender la pega sobre la pieza de cerámica (guarda escoba) 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 pieza de cerámica (guarda escoba) dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor al muro.
- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor de la junta de la baldosa del piso, es decir, las juntas del enchape del piso deberán coincidir con las juntas de la cerámica del guarda escoba.
- 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 Interventoría, se utilizarán esquineras de aluminio (wing). Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.

Condiciones para aceptación

- Los ángulos y empates deben ser cortados debidamente en los esquineros para la colocación del guarda escobas.
- En las esquinas y en las uniones con los marcos de las puertas, se acodillarán las piezas y se resanarán los empates, cuidando que los empalmes queden estéticamente aceptables, sin que se perciban uniones de mortero.
- La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
-

Medida y forma de pago

La unidad de medida es por metro lineal (ml), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

5. CUBIERTAS CIELORRASO E IMPERMEABILIZACIÓN

5.1 Suministro e instalación de estructura metálica de soporte cubierta en perfil rectangular tipo C:

Descripción Este ítem se refiere a la construcción de la estructura para cubierta con perfiles de acero, que soportara las fuerzas ejercida por la cubierta y las producidas por vientos o terremotos. Estos perfiles deberán ir muy bien anclados o soldados para el óptimo funcionamiento de la estructura.
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • Identificar el diseño de la estructura según los planos, que se tendrá en cuenta el tipo y tamaño de las tejas a usar, los espacios de los elementos de apoyo (vigas, correas, alfardas, etc.), el sentido de colocación de las tejas y los elementos o accesorios a utilizar como caballetes, limatones, lima hoyas, áreas de ventilación e iluminación, bajantes, etc. • Verificar las medidas y pendientes en el sitio de la obra y replantear la estructura en la obra, ubicando los lugares donde deberá ir cada elemento y trazar las distancias entra cada uno de ellos. • Colocar los perfiles que harán de vigas soleras y viga cumbrera y anclarlas con pernos a las cintas de amarre o viga de coronación. • Instalar los perfiles que harán de alfardas distanciadas de 1 y 1,20 metros y soldarlas a la viga cumbrera y las vigas soleras. • Instalar las varillas lisas G-40 que harán de correas sobre las alfardas y soldarlas con ellas, estas irán espaciadas según el tamaño de la teja a instalar ya que se amarran a este elemento.
Condiciones para aceptación • La estructura deberá quedar perfectamente cuadrada y amarrada a los muros para no tener dificultad a la hora de instalar el tejado. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro lineal (ml), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

5.2 <u>Suministro e instalación de cielorraso en lámina PVC, perfilería en aluminio color blanco</u>:

Descripción Este ítem comprende la provisión, colocación de cielo raso en PVC de 200mm x 10 mm x 6 m, o similar, suspendido e independizado del techo por una estructura de soporte en aluminio. Incluye bocel de remate perimetral PVC.
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • 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 torillos framer de 7x7/16” o similar (esta operación se hará con taladro eléctrico o inalámbrico). • 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. Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.
Condiciones para aceptación • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

5.3 <u>Suministro e instalación de cubierta en canaleta 90 de fibrocemento</u>:

Descripción

Este ítem se refiere al suministro e instalación de teja canaleta 90 en fibrocemento para el cubrimiento de la parte superior de la casa a la que previamente se le ha realizado una estructura para la colocación del tejado.

Ejecución

- Localizar la estructura del tejado donde deben ser instaladas las tejas en fibrocemento.
- Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
- Revisar la inclinación de la cubierta.
- Tener en cuenta la distancia que hay entre las correas de la estructura de la cubierta para la fijación de los ganchos. (Esto depende del perfil y numero de teja).
- Luego de estar en el sitio de trabajo se procede a verificar que la estructura para el tejado se encuentre en óptimas condiciones y totalmente terminada.
- Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo.
- Realizar el traslapo trasversal:
  - Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo.
  - Introducir el tornillo en orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y la tuerca.
  - Colocar la segunda lamina traslapada trasversalmente con la primera teja. (Él traslape trasversal mínimo es de 14 cm).
  - Colocar el tramo a 7 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse correctamente.
- Realizar el traslapo longitudinal:
  - Teniendo las tejas traslapadas trasversalmente y colocadas longitudinalmente con un fragmento de una sobre el de la otra se procede a colocar los ganchos.
  - La colocación de ganchos se realiza sobre el traslapo de las dos porciones de teja, sobre la porción de teja que se encuentra sobre la otra se coloca el primer fragmento en u del gancho, por debajo de la primera teja es decir por encima de la segunda teja se pasa el fragmento recto del gancho y por la correa se baja el fragmento en L recto del gancho. Fijar el fragmento en L recto del gancho a la correa con puntillas.
  - Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.
  - Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

Condiciones para aceptación

- No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura.
- En las tejas solamente debe haber 2 ganchos o 2 tornillos.
- La estructura de apoyo y fijación de las tejas debe estar bien alineada, nivelada y sin salientes
- La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

Medida y forma de pago

La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

5.4 <u>Impermeabilización de cubierta sobre canaleta 90 con impermeabilizante sikafill o similar:</u>

Descripción Corresponde esta actividad a la aplicación sobre cubierta existente en canaleta 90, previa limpieza de la superficie, con recubrimiento elástico impermeable con base en resinas acrílicas, para generar una impermeabilización flexible sobre el área aplicada.
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • Retirar las tejas en mal estado quitando los amarres, tornillos o anclajes que las tenga fijadas a la estructura, para cambio de los tramos afectados. • Aseo general y limpieza de partículas existentes sobre las tejas instaladas. • Este mantenimiento consiste en aplicar una capa adicional de SikaFill®-100 Super CO, para renovar el sistema de impermeabilización y extender su durabilidad. Para hacer el mantenimiento se debe hacer una limpieza adecuada, en la que se eliminan todas las sustancias que impidan la adherencia del producto, tales como polvo, grasas, etc. • Aplicar el producto puro en 2 o más capas hasta obtener un espesor de película seca de 0.5 mm. • Se debe aplicar el producto sin presionar el rodillo o la brocha contra la superficie para permitir que se aplique la cantidad de producto requerida por cada capa. • Dejar secar completamente entre capas (Aproximadamente 3 horas a 20oC y 65% Humedad relativa) y aplicar las capas en sentido cruzado una con respecto a la anterior.
Condiciones para aceptación • No producir deterioros en el proceso de desmonte y reinstalación de la cubierta • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

5.5 <u>Impermeabilización de cubierta canaleta 90 con impermeabilizante alumol o alumanto o similar:</u>

Descripción Corresponde esta actividad a la aplicación de pintura reflectiva de aluminio con base asfáltica de baja viscosidad, para proteger las impermeabilizaciones previas y cubiertas instaladas, en los puntos de empalme y traslapo de cubierta canaleta 90.
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • La superficie debe estar seca y limpia (libre de polvo, grasas, óxidos u otras materias extrañas). • Bases de emulsiones o soluciones asfálticas deben dejarse secar aproximadamente 48 horas a 20^{o}C, antes de aplicar la pintura reflectiva. • La aplicación puede hacerse con brocha o rodillo de felpa, cubriendo uniformemente la superficie. • Lave las herramientas con un solvente convencional cuando el producto aún esté fresco. • Para obtener una superficie de color uniforme mezcle muy bien el producto antes y durante la aplicación.
Condiciones para aceptación • No producir deterioros en el proceso de desmonte y reinstalación de la cubierta • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

5.6 <u>Suministro e instalación de cielorraso en drywall, pintura en vinilo a 2 manos:</u>

Descripción Corresponde esta actividad al suministro e instalación de cielos rasos en Dry Wall, suspendidos por medio de perfiles galvanizados, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • 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 o desde ductos e instalaciones técnicas del edificio. Instalar marcos cuando sea necesario inscribir estas 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 o húmedas.
Condiciones para aceptación • Desviaciones de plomo, nivel o alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto de la corredera. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

5.7 <u>Reparación y mantenimiento de cielorraso en drywall existente, pintura en vinilo a 2 manos:</u>

Descripción Corresponde esta actividad al mantenimiento de cielos rasos actuales en Dry Wall, suspendidos por medio de perfiles galvanizados, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • Desmontar el elemento. • 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. • Aplicación de masilla y pintura en vinilo tipo2 a dos manos. • Se deberá proceder a la limpieza del área adyacente, y objetos afectados por la actividad tales como marcos y puertas y ventanas existentes, con trapo y líquido especial sobre las superficies y marcos, evitando ralladuras, manchas e imperfectos ocasionados por las obras en general. • Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.
Condiciones para aceptación • No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de cielorraso • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

6. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

6.1 Suministro e instalación de punto de salida A.F. ½" PVC. Incluye accesorios:

Descripción Este ítem se refiere a la instalación de punto hidráulico incluyendo accesorios y tuberías. Estas instalaciones se harán de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de punto hidráulico se hará con tubería potable de 1/2" PVC.
Ejecución • Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico. • Analizar los planos hidráulicos de la casa. • De la acometida principal de la casa se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua como cocinas, baños y patios de ropas. • Ejemplo para un baño (En específico para un lavamanos): • Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de agua a la casa. • Regatear para localizar el tubo principal. • Del tubo principal que lleva el agua potable (Acometida principal de la casa), se corta a la medida indicada para ingresar el agua al recinto necesario (en este caso el baño). • Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico para el lavamanos • Pegar con soldadura al tubo principal un accesorio te, el cual permite por uno de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el recinto donde se colocará el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua principal hacia el resto de la casa. • Teniendo el tubo dentro del recinto se procede a repartir tubería hacia los puntos hidráulicos requeridos en este (en este caso para el lavamanos, sanitario y ducha). • En el caso del lavamanos, Pegar con soldadura al tubo que lleva el agua en el recinto un accesorio te, el cual permite por un de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el lavamanos donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua para el sanitario y ducha. • Al tubo que permite el paso de agua al lavamanos, se le debe pegar con soldadura un accesorio codo el cual permite subir el agua al lavamanos. • Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba. • Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el acople a este y al punto de acceso de agua del lavamanos. • Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
Condiciones para aceptación • Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de HG hierro galvanizado de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio. • Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura. • Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por unidad (UN), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

6.2 <u>Suministro e instalación de tubería PVC Presión. ½". Incluye accesorios:</u>

Descripción Este ítem se refiere a la instalación de tubería PVC ½" incluyendo accesorios. Estas instalaciones se harán de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos en las especificaciones particulares o por la Interventoría.
Ejecución • Revisar que la tubería no presentes fisuras, esté rota o averiada. • Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta. • Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro. • Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos. • Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido • En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va a hacer el pegue con limpiador de tubería. • Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar. • Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto. • Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido
Condiciones para aceptación • Toda tubería hidráulica debe terminar en un accesorio de HG hierro galvanizado de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio. • Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura. • Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro lineal (ml), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

6.3 <u>Empate red existente:</u>

Descripción
Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, válvulas, etc., necesarias para la conexión a red de agua potable existente. Se instalarán los pases necesarios para la conexión de las tuberías con los tanques de almacenamiento proyectados.
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar los diámetros y recorrido de tuberías estipulado en los planos hidráulicos, para conexión directa de la red, de acuerdo con las cantidades de obra, que hacen parte de este manual de especificaciones técnicas. • Instalar los pases en los tanques de agua antes de ser fundidos. Para impedir filtraciones en los pases requeridos dentro del tanque, las tuberías en acero galvanizado al atravesar las paredes del tanque estarán provistas de niples pasamuros, de la siguiente manera: las tuberías en acero galvanizado, que crucen las paredes del tanque estarán provistas de ruana en forma cuadrada, en lámina negra de 3/16" de espesor, soldada al tubo y con lado no menor de tres veces al diámetro de la tubería. • Realizar la prueba de la conexión, evitando que hayan quedado escapes y goteo de agua en la tubería instalada. • Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.
Condiciones para aceptación • No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es global (GL), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

6.4 <u>Suministro e instalación de tubería PVC Sanitaria 3". Incluye accesorios:</u>

Descripción Este ítem se refiere a la colocación de tubería PVC sanitaria de diámetros 2", 3" y 4" indicados en los planos para la correspondiente salida de aguas negras de la casa, incluye accesorios, zanjado y relleno conveniente para la implementación de la tubería, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la Interventoría.
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • Revisar planos de redes sanitarias para empezar a ubicarla. • Revisar que la tubería no presentes fisuras, esté rota o averiada. • Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta. • Excavar con pica y pala el piso para realizar las zanjas donde irán los tubos de las redes sanitarias sin exceder los 30 cm ya que la instalación puede resultar dispendiosa y puede quedar con problemas. • Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro. • Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos. • Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido • En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va a hacer el pegue con limpiador de tubería. • Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar. • Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto. • Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido. • Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo. • Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.
Condiciones para aceptación • El diámetro de los desagües dentro de la vivienda deber ser de 4 ", mientras para la conexión o acometida debe aumentarse a 6". Un diámetro menor puede dificultar la circulación del fluido. • La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro lineal (ml), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

6.5 <u>Suministro e instalación de punto de desagüe sanitario poceta y sifón 3" PVC. Incluye accesorios:</u>

Descripción Este ítem se refiere a la instalación de punto de desagüe indicadas en los planos para la correspondiente liberación de aguas sanitarias hacia la caja de inspección, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • Revisar que la tubería no presentes fisuras, esté rota o averiada. • Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar. • Romper el piso para realizar la localización donde irán de los desagües. • Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro. • Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos. • Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido. • En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va a hacer el pegue con limpiador de tubería. • Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar. • Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto. • Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido. • Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo. • Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.
Condiciones para aceptación • La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por unidad (UN), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

6.6 <u>Suministro e instalación de registro de paso de ½" tipo RW:</u>

Descripción Este ítem se refiere al suministro e instalación de registro que controla el paso de agua a las tuberías y aparatos sanitario y de cocina, Estas instalaciones se hará de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de registro se hará con válvula de bola de 1/2".
Ejecución • Ubicar el lugar y tubería donde se debe instalar el registro. • Analizar planos hidráulicos. • Cerrar el registro de control de paso de agua principal de la casa. • Ubicar el punto y lugar preciso donde debe ir la válvula de bola. • Si la tubería donde se va a instalar el registro esta incrustada en el muro, después de su localización es necesario regatear para tener acceso a ella. • Medir la longitud que ocupara el registro con sus respectivos adaptadores sobre el tubo donde debe ir esté instalado. • Luego de tener las medidas del registro trazadas en el tubo, se procede a cortar con segueta el tubo. • Para instalar una válvula de bola roscado es necesario limpiar los extremos del tubo y pegar con soldadura sobre cada uno de ellos un adaptador macho. • Al adaptador macho se le debe colocar sobre la rosca teflón para evitar goteras. • Luego de tener instalados los adaptadores se procede a enroscar la válvula de bola. • Cuando la válvula de bola es lisa no es necesario colocar adaptadores macho, solo se debe pegar con soldadura el registro a la tubería. • Dejar secar los pegues. • Abrir el registro principal de control de paso de agua de la casa. • Abrir el registro o válvula de bola instalado. • Verificar que no hayan quedado goteras. • Si la interventoría requiere resanar los huecos regateados, se procede hacerlo con mortero. (La válvula de bola o registro no debe queda tapado este debe quedar a la vista para su manipulación).
Condiciones para aceptación • Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura. • Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar. • Para prevenir un escape, se debe envolver la tuerca de la llave con teflón. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por unidad (UN), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

6.7 <u>Suministro e instalación de tapa registro de paso de 20 x 20 cms:</u>

Descripción Este ítem se refiere a la instalación de tapa de registro indicadas en los planos para el correspondiente cubrimiento de los registros, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • Limpiar el área aledaña al registro para asegurarse de que este quede libre y en buen funcionamiento. • Colocar sobre el muro o recuadro que rodea el registro la tapa para tomar la dimensión que esta ocupara. • Limpiar el extremo de la tapa para retirar mugre o grasa que esta pueda contener. • Colocar sobre la parte posterior de la tapa el cemento blanco. • Colocar sobre el contorno del recuadro el cemento blanco donde se pondrá la tapa. • Colocar la tapa sobre el muro dándole un golpe suave para que esta pegue.
Condiciones para aceptación • Cuidar y preservar del buen funcionamiento del registro. • No dañar el revestimiento existente en el piso o pared.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por unidad (UN), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

6.8 <u>Suministro e instalación de llave tipo jardín en poceta lava traperos:</u>

Descripción Este ítem se refiere al suministro e instalación de llave de mangue incluyendo accesorios. Estas instalaciones se harán de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de punto hidráulico se hará con tubería potable de 1/2".
Ejecución • Ubicar el punto hidráulico donde se debe instalar la manguera de llave. • Cerrar el registro de control para evitar accidente con gastos innecesarios de agua. • Retirar con una llave de tubo u hombre solo el tapón que este cerrando el punto hidráulico. • Limpiar el codo galvanizado del punto hidráulico. • Si la interventoría requiere colocar la llave retirada a la pared (es lo más recomendable), al codo se le debe pegar un tubo. • Pegar al tubo un adaptador hembra. • A la rosca de la llave que entra al adaptador hembra se le debe colocar teflón para evitar goteras. • Luego de colocar el teflón se enrosca la llave al adaptador hembra con un hombre solo o llave de tubo. • Luego de que la llave este bien enroscada, se procede abrir el registro de control de agua para verificar que no hallado quedada gotera. • Es necesario abrir la llave para verificar que esta esté funcionando adecuadamente.
Condiciones para aceptación • Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de HG hierro galvanizado de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio. • Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura. • Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar. • Para prevenir un escape, se debe envolver la tuerca de la llave con teflón.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por unidad (UN), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

6.9 <u>Suministro e instalación de grifería de aparatos sanitarios:</u>

Descripción Este ítem se refiere a la instalación y suministro de lavamanos incluyendo accesorios, grifería, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de lavamanos se hará con acoples de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2".
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados. • Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el lavamanos. • Colocar el lavamanos con pedestal con la posición final a instalar. • Marcar la posición de la platina, las grapas plásticas o los tornillos en la pared terminada (según sea el caso). • Marcar en el piso los agujeros de fijación del pedestal (en los pedestales con huecos de fijación al piso). • Remover el lavamanos y el pedestal. • Fijar la platina o las grapas plásticas (según sea el caso). • Perforar los agujeros marcados en la pared o en piso terminado (si el modelo lo permite). No fijar firmemente aún. • Colocar el lavamanos en la platina, las grapas plásticas o tornillos (según sea el caso). • Posicionar el pedestal levantando el lavamanos suavemente y fijándolo contra la pared. • Asegurar firmemente la platina o grapas plásticas y suavemente los tornillos de lavamanos y pedestal (según sea el caso). • Conectar el sifón al desagüe del piso con un tubo, para esto se debe utilizar la tuerca para unirlo al sifón y en ambos extremos aplicar bastante goma negra para evitar la filtración de olores y de agua. • Conectar el drenaje del lavamanos a la pared. • Conectar los suministros de agua a la grifería con el acople. • Colocar entre el acople y el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hembra de 1/2". • Colocar el acople en la válvula de regulación y punto de entrada de agua al lavamanos. • Probar y revisar que no haya fugas de agua o de cañería.
Condiciones para aceptación • Los lavamanos, accesorios y griferías se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes. • Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura. • Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por unidad (UN), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

7. CARPINTERÍA DE ALUMINIO

7.1 Suministro e instalación de puerta de acceso, estructura perfil de aluminio anodizado 2,00 X 1,00:

Descripción Corresponde al SUMINISTRO E INSTALACIÓN de las PUERTAS en perfilería de aluminio natural mate, o anodizado para los bastidores perimetrales; con vidrio laminado, persianas ensambladas de manera mecánica. Lámina de aluminio de 1,2 mm, marco de 120mm en aluminio según se indique en los planos arquitectónicos del proyecto. Todas las puertas por suministrar e instalar deben ejecutarse en el tipo de perfilería de las referencias indicadas, en el calibre de la perfilería denominada tradicional o extrafuerte.
Ejecución • Controlar proceso de ensamble verificando el ajuste de los componentes • Proceder a la instalación de estructura de marco, verificando niveles, plomo, escuadra y demás factores que puedan incidir el funcionamiento de los distintos componentes. • Instalar vidrios, empaques, accesorios, felpa y demás componentes de la carpintería de aluminio. Para las puertas, ventanas y elementos móviles realizar la instalación de cerrojos, bisagras y verificar su correcta operación. • Verificar el adecuado ajuste de los componentes y que no se presenten filtraciones. • Limpiar y proteger para evitar deterioro.
ondiciones para aceptación • No dañar el revestimiento existente en el piso o pared. • Ajuste en vano < 5mm • Adecuada instalación y operación de los componentes La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por unidad (UN), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

7.2 <u>Suministro e instalación de ventana rejilla aluminio anodizado tipo persiana 1,20 x 0,40 mts:</u>

Descripción Corresponde al SUMINISTRO E INSTALACIÓN de las VENTANAS en perfilería de aluminio natural mate, o anodizado TIPO PERSIANA FIJA 45° depósito. Lámina de aluminio de 1,2 mm, marco de 120mm en aluminio según se indique en los planos arquitectónicos del proyecto
Ejecución • Confirmar dimensiones de sitios de instalación antes de iniciar la fabricación. • • Controlar proceso de ensamble verificando el ajuste de los componentes • Proceder a la instalación de estructura de marco, verificando niveles, plomo, escuadra y demás factores que puedan incidir el funcionamiento de los distintos componentes. • Instalar vidrios, empaques, accesorios, felpa y demás componentes de la carpintería de aluminio. Para las puertas, ventanas y elementos móviles realizar la instalación de cerrojos, bisagras y verificar su correcta operación. • Verificar el adecuado ajuste de los componentes y que no se presenten filtraciones. • Limpiar y proteger para evitar deterioro.
Condiciones para aceptación • Adecuado ensamble, funcionamiento e instalación de accesorios. • Ajuste en vano < 5mm • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por unidad (UN), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

7.3 <u>Suministro e instalación de ventana rejilla aluminio anodizado tipo persiana 0,60 x 0,40 mts:</u>

Descripción Corresponde al SUMINISTRO E INSTALACIÓN de las VENTANAS en perfilería de aluminio natural mate, o anodizado TIPO PERSIANA FIJA 45° baños. Lámina de aluminio de 1,2 mm, marco de 120mm en aluminio según se indique en los planos arquitectónicos del proyecto
Ejecución • Confirmar dimensiones de sitios de instalación antes de iniciar la fabricación. • Controlar proceso de ensamble verificando el ajuste de los componentes • Proceder a la instalación de estructura de marco, verificando niveles, plomo, escuadra y demás factores que puedan incidir el funcionamiento de los distintos componentes. • Instalar vidrios, empaques, accesorios, felpa y demás componentes de la carpintería de aluminio. Para las puertas, ventanas y elementos móviles realizar la instalación de cerrojos, bisagras y verificar su correcta operación. • Verificar el adecuado ajuste de los componentes y que no se presenten filtraciones. • Limpiar y proteger para evitar deterioro.
Condiciones para aceptación • Adecuado ensamble, funcionamiento e instalación de accesorios. • Ajuste en vano < 5mm • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por unidad (UN), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

7.4 <u>Refuerzo vertical de puerta de acceso área extranjería atención usuarios:</u>

Descripción Corresponde esta actividad al ajuste y reforzamiento de la bisagra superior e inferior de la puerta en vidrio templado, previo desmonte de la puerta en vidrio templado
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • Desmontar cuidadosamente el elemento (puerta en vidrio templado), pivotes existentes y bisagra hidráulica, tomando todas las precauciones necesarias a los operarios y personal contratista. • Instalar nuevos pivotes y bisagras en acero inoxidable, que garanticen el adecuado reforzamiento en el piso y dintel del vano de la puerta, de los elementos mencionados. • Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras. • Limpiar y proteger para evitar deterioro.
Condiciones para aceptación • No producir deterioros en el proceso de desmonte y reinstalación de los elementos de soporte de la puerta. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas. • Realizar la limpieza correcta de la puerta reinstalada, al igual que los accesorios de refuerzo (pivotes y bisagras).
Medida y forma de pago La unidad de medida es global (GL), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

8. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

8.1 Punto de conexión a red eléctrica existente

Descripción Este ítem 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.
Ejecución • Ubicar el lugar donde debe ir él toma eléctrica. • Ubicar en los planos eléctricos la salida para él toma corriente. • Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicará él toma corriente. • Verificar que los cables estén dentro de la tubería y estén saliendo por la caja del tomacorriente. • Identificar la polaridad del tomacorriente 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 del tomacorriente 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 el tomacorriente que haya paso o presencia de energía.
Condiciones para aceptación • El conductor neutro de la toma eléctrica debe quedar en la parte superior. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por unidad (UN), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

8.2 <u>Suministro e instalación para salida toma eléctrica. Incluye cableado interno:</u>

Descripción Este ítem 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.
Ejecución • Ubicar el lugar donde debe ir la toma eléctrica. • Revisar planos eléctricos. • Ubicar en los planos eléctricos la salida para el tomacorriente. • Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicará la salida del toma corriente. • De la caja de los tacos, principal centro de paso y control de la luz de la casa, se deriva el cableado necesario para las diferentes tomas eléctricas. (Lo cables necesarios son la fase, el neutro y el polo a tierra). • Desde de la ubicación de la caja hasta la ubicación de la toma eléctrica es necesario llevar por dentro de la pared la tubería que condujera el cableado, por lo que debe ser regateado el muro en el transcurso del tubo de 1/2". • Regatear el muro en la ubicación de la toma eléctrica para la ubicación de la caja que almacenará los cables y sostendrá la toma. • Luego de tener el tubo incrustado en la pared se procede a cablear con una sonda para llevar los tres cables necesarios de la caja de los tacos hasta la caja de la toma eléctrica. • Abrir el orificio de la caja de la toma que permiten el paso mínimo del tubo para la llegada de flujo eléctrico en los cables. • Colocar un adaptador en el extremo final del tubo antes de que entre en la caja de la toma. • Luego de que la parte mínima del tubo haya entrado en el orificio de la caja enroscar la contratuerca del adaptador para evitar que el tubo se mueva. • Verificar que los tres cables (La fase, el neutro y el polo a tierra) se encuentre en la caja de la toma eléctrica. • Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicado el punto eléctrico. • Verificar con tester que la fase presente flujo eléctrico. • Para prevenir accidentes colocar cinta aislante sobre la punta de los cables mientras es instalada la toma eléctrica.
Condiciones para aceptación • El cableado debe estar correctamente identificado por los colores usados para cada uno ya sea la fase (marcado con colores primarios), el neutro (marcados con color blanco) y el polo a tierra (marcado con color verde o cable desnudo). • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

8.3 <u>Suministro e instalación de lámpara LED tipo panel de incrustar 0,60 x 060 mts:</u>

Descripción Corresponde esta actividad SUMINISTRO E INSTALACIÓN de lámpara LED Tipo Panel Panel DE 60 X 60 MTS., perfecto para iluminar interiores de oficinas, fabricas, colegios y hospitales, no produce rayos UV ni IR tiene un bajo consumo de energía y una vida útil de más de 36.000 horas con garantía de 3 años.
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • Disposición de andamio tubular para retiro de lámparas, tomando todas las precauciones necesarias para su ejecución. • Retirar las lámparas existentes en mal estado para cambio. • Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.
Condiciones para aceptación • No producir deterioros en el proceso de desmonte y retiro de lámparas en desuso. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por unidad (UN), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

8.4 <u>Suministro e instalación de lámpara LED tipo ojo de buey normal:</u>

Descripción Corresponde esta actividad SUMINISTRO E INSTALACIÓN de lámpara LED redonda, Tipo ojo de buey, perfecto para iluminar interiores de oficinas, fabricas, colegios y hospitales, no produce rayos UV ni IR tiene un bajo consumo de energía, logrando más del 50% de ahorro.
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • Disposición de andamio tubular para retiro de lámparas, tomando todas las precauciones necesarias para su ejecución. • Retirar las lámparas existentes en mal estado para cambio. • Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.
Condiciones para aceptación • No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por unidad (UN), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

8.5 <u>Suministro e instalación para salida interruptor Breaker sencillo. Incluye cableado:</u>

Descripción Este ítem se refiere al suministro e instalación de interruptor monopolar (Taco o pastilla) para el control de paso de energía a los puntos eléctricos de la casa, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.
Ejecución • Ubicar el lugar la caja de tacos donde debe ir el interruptor monopolar. • Revisar planos eléctricos. • Ubicar en los planos eléctricos la ubicación específica y corriente que va a controlar el interruptor monopolar. • Desconectar el paso total de luz hacia la casa. • Verificar que los cables estén dentro de la tubería que llega a la caja de tacos. • Verificar que no halla paso de energía tocando los cables pelados con el tester. • Apagar el interruptor o taco durante su instalación para evitar cortos y accidentes. • Luego de tener los cables identificados (La fase, el neutro y el polo a tierra) del punto eléctrico se procede a conectarlos al interruptor o taco. • Conectar la fase del punto eléctrico a la mordaza o carga del taco, que se encuentra en la parte inferior de esté, al introducir el cable fase sobre el orificio de la carga se debe apretar el cable, atornillando un tornillo que sirve para el ajuste de este cable (fase) en el taco. • Conectar el neutro a la barra de neutros que tiene la caja donde se encuentran los tacos. • Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables de la barra de neutros para la conexión total del cable neutro. • Colocar el taco o interruptor a la caja de tacos, esto se hace mediante la línea que tiene el taco en su parte superior, esta hendidura entra en una platina que tiene la caja la cual transmite la corriente eléctrica. • Conectar el polo a tierra a la barra de tierra que tiene la caja donde se encuentran los tacos. • Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables de la barra de tierra para la conexión total del cable tierra. • Luego de conectar en su totalidad el interruptor o taco se procede a prender el swiche de esté. • Conectar el paso de luz hacia la casa. • Probar en el punto eléctrico que depende del taco que haya paso o presencia de energía
Condiciones para aceptación • El cable y taco (pastilla) deben tener la misma medida para evitar que el cable se queme. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por unidad (UN), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

8.6 <u>Suministro e instalación de interruptores dobles. Incluye cableado:</u>

Descripción Este ítem se refiere al suministro e instalación de interruptor doble para el control de encendido de bombillas, 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.
Ejecución • Ubicar el lugar donde debe ir el interruptor doble. • Revisar planos eléctricos. • Ubicar en los planos eléctricos la salida para el interruptor doble. • Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicará el interruptor. • Verificar que los cables estén dentro de la tubería y estén saliendo por la caja del interruptor. • Verificar que no halla paso de energía tocando los cables pelados con el tester. • Identificar la polaridad del interruptor para conocer la fase del interruptor y las dos fases de las dos rosetas de las bombillas que prenderá y apagará el interruptor. • Conectar el conductor fase de la caja de tacos de la casa (marcado con colores primarios) a la fase del interruptor. • Conectar el conductor fase de la primera bombilla (marcado con colores primarios) al orificio de la fase de la primera bombilla en el interruptor. • Conectar el conductor fase de la segunda bombilla (marcado con colores primarios) al orificio de la fase de la segunda bombilla en el interruptor. • Posteriormente el conductor neutro de las dos bombillas estará conectados a la caja de tacos, principal control de suministro y retención de energía de la casa. • Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables del interruptor 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 del interruptor para luego fijar el cuerpo de este a la caja. • Colocar los tornillos de fijación del chasis a la caja. • Con presión colocar la tapa del interruptor. • Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicada el interruptor. • Probar que cada botón del interruptor al ser encendido genere electricidad en la bombilla correspondiente.
Condiciones para aceptación • El cableado debe estar correctamente identificado por los colores usados para cada una de las fases (marcado con colores primarios), que, aunque estas se identifiquen con un mismo color la fase de la bombilla y la fase de la caja de tacos al interruptor deben diferenciarse de alguna manera. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas. •
Medida y forma de pago La unidad de medida es por unidad (UN), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

8.7 <u>Suministro e instalación de ventilador para depósito de residuos. Incluye cableado:</u>

Descripción Corresponde esta actividad al suministro e instalación de ventilador centrífugo para extracción de aire, sobre depósito temporal de residuos, que garantice un funcionamiento silencioso.
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • Disposición de andamio tubular para garantizar seguridad al operario en la instalación del ventilador centrífugo. • Realizar la apertura sobre el cielorraso previsto en láminas de PVC, teniendo especial cuidado de no afectar el acabado de la misma, para asegurar el elemento con platinas de montaje de doble grosor. •
Condiciones para aceptación • No producir deterioros en el proceso de instalación sobre cielorraso en PVC y la estructura. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por unidad (UN), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

8.8 <u>Suministro e instalación de sensor de movimiento. Incluye cableado:</u>

Descripción Corresponde esta actividad al suministro e instalación de sensor de movimiento infrarrojo inteligente, para ubicar en el área depósito temporal de residuos. En sistemas de alumbrado inteligentes se consigue una racionalización en el uso de la energía eléctrica utilizada para la iluminación de ambientes. La luz aparece sólo cuando se la necesita y se apaga automáticamente cuando no es necesaria.
Ejecución • Ubicar el lugar de trabajo. • Disposición de andamio tubular para garantizar seguridad al operario en la instalación del sensor de movimiento infrarrojo inteligente. • Realizar la apertura sobre el cielorraso previsto en láminas de PVC, teniendo especial cuidado de no afectar el acabado de la misma, para asegurar el elemento con platinas de montaje de doble grosor.
Condiciones para aceptación • No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas. •
Medida y forma de pago La unidad de medida es por unidad (UN), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

9. PINTURA

9.1 Suministro y aplicación de pintura epóxica sobre muros internos depósito temporal, 2 manos:

Descripción Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura epoxica sobre el pañete existente, para dar una mejor terminación y apariencia a las paredes de depósito, que se requieren para la ejecución de la obra de acuerdo a las descripciones previamente indicadas, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.
Ejecución • 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 tipo 2 con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared. • Dejar secar la primera mano de pintura epoxica para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura. • Dejar secar la segunda mano de pintura epoxica 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 la parte afectada.
Condiciones para aceptación • La pintura sobre las paredes debe quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas o marcas de rodillo o brocha. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

9.2 <u>Suministro y aplicación de pintura en vinilo tipo1 para exteriores, 2 manos:</u>

Descripción Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura vinilo tipo1 para exteriores, dos manos sobre los muros en general, para dar una mejor terminación y apariencia a las paredes de las instalaciones de CFSM, que se requieren para la ejecución de la obra de acuerdo a las descripciones previamente indicadas, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.
Ejecución • 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 tipo 1 con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared. • Dejar secar la primera mano de vinilo tipo 1 para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura. • Dejar secar la segunda mano de vinilo tipo 1 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 tipo 1 la parte afectada.
Condiciones para aceptación • La pintura sobre las paredes debe quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas o marcas de rodillo o brocha. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

10. ASEO GENERAL Y VARIOS

10.1 Limpieza general sobre cubierta existente en canaleta 90:

Descripción Este ítem se refiere al suministro de personal, equipos y materiales para hacer la limpieza de todas las áreas de cubierta previstas en la construcción del CFSM.
Ejecución • Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad. • Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear. • Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad. • Tomar las medidas de seguridad necesarias como avisos, elementos de protección personal, etc. • Se deberá tener especial cuidado en no dañar algún elemento de la construcción en el momento de ejecutar la actividad. • Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.
Condiciones para aceptación • Entregar totalmente limpio el lugar de la ejecución de la obra. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cuadrado (m^2), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

10.2 <u>Aseo general y retiro sobrantes de obra con certificado de disposición final de residuos:</u>

Descripción Este ítem se refiere al suministro de personal, equipos y materiales para hacer la limpieza de todas las áreas que fueron intervenidas en la construcción de la obra.
Ejecución • Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad. • Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear. • Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad. • Tomar las medidas de seguridad necesarias como avisos, elementos de protección personal, etc. • Se deberá tener especial cuidado en no dañar algún elemento de la construcción en el momento de ejecutar la actividad. • Lavar los pisos en concreto y los ladrillos con ácido muriático. Teniendo cuidado de no salpicar sobre la piel. • Retirar los residuos que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras.
Condiciones para aceptación • No producir deterioros en el proceso de ejecución, retiro y traslado de sobrantes de obra. • La actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas. • Se deberá aportar el certificado de disposición final de sobrantes de obra, expedido por autoridad competente.
Medida y forma de pago La unidad de medida es por metro cúbico (M3), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

10.3 Suministro e instalación de letreros de señalización depósito temporal de residuos:
10.4 Suministro de contenedores de residuos cap. 180Lts. (1Blanco, 2 Negros y 1Rojo):
10.5 Suministro y puesta en funcionamiento báscula con capacidad de 500 KG:
10.6 Suministro e instalación de porta escobas metálicos 4 ganchos:

Descripción Corresponde estas actividades a la dotación de señalización y equipo necesario para el desarrollo de las actividades de servicio del depósito temporal de residuos previsto.
Ejecución • Los acabados deberán permitir su fácil limpieza e impedir la formación de ambientes propicios para el desarrollo de microorganismos. • Tendrán sistemas que permitan la ventilación, tales como rejillas o ventanas, y de prevención y control de incendios, como extintores y suministro cercano de agua y drenaje. • Serán construidas de manera que se evite el acceso y proliferación de insectos, roedores y otras clases de vectores, y que impida el ingreso de animales domésticos. • Deberán contar con recipientes o cajas de almacenamiento de residuos sólidos para realizar su adecuado almacenamiento y presentación, teniendo en cuenta la generación de residuos y las frecuencias y horarios de prestación del servicio de recolección y transporte. • Deberán tener una adecuada ubicación y accesibilidad para los usuarios
Condiciones para aceptación • Asegurar condiciones de higiene y de estética con el entorno. • Accesibilidad para los usuarios
Medida y forma de pago La unidad de medida es por unidad (UN), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

10.7 <u>Suministro e instalación de tanque elevado de cap. 2000 Lts.:</u>

Descripción

Este ítem se refiere a la instalación de tanque incluyendo accesorios, registros y tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de tanques se hará con tubería PVC y accesorios de 1".

Ejecución

- Ubicar el lugar donde se instalará el tanque.
- Ubicar la acometida principal de agua de la casa.
- De la acometida principal de la casa derivar las tuberías con pegues y accesorios requeridos para llegar a la altura de la válvula de ingreso de agua al tanque.
- Antes de ingresar la tubería al tanque es necesario colocar un registro o válvula bola que controle la entrada de agua a este.
- Identificar los dos orificios que presenta el tanque en la parte superior, el más pequeño (1/2") es para la válvula de ingreso de agua y la perforación más grande (2") es para colocar el desagüe del tanque.
- En la abertura pequeña instalar la válvula con el flotador, enroscando el niple de la válvula al tanque para luego ajustarlo por fuera con una brida roscada, de modo que la pieza quede fija en el tanque.
- Regular el flotador de modo que su ángulo sea de 45° aproximadamente.
- Del lado exterior de la válvula de ingreso conectar una unión universal y la válvula bola de 1/2". Al final de esta línea de tubería se debe colocar un codo de 1/2" o de 3/4" según sea el caso, para continuar la instalación hacia abajo.
- Acoplar un adaptador presión rosca a la salida del codo para conectar el tubo a presión en el codo.
- Pegar en el extremo a presión del adaptador el tubo de PVC que permita desviar la conexión hacia la salida de agua del tanque.
- En la parte inferior del tanque se encuentra la salida de agua, de ahí se distribuirá el agua al resto de la casa, en esta se debe coloca el multiconector de salida de agua, este es un adaptador que de un lado enrosca en la salida de 2" del tanque y del otro devuelve una rosca externa de las siguientes medidas:1/2", 3/4", 1", en esta salida roscada empalmaremos nuestra segunda línea de tubería, para ello usaremos una unión roscada de PVC, niples de PVC, una válvula de paso, uniones universales de PVC, válvula check de bronce (esta válvula permite que el agua viaje en un solo sentido, en nuestro caso la válvula deberá permitir la salida de agua más no el ingreso) y una tee roscada.
- En la salida de rebose del tanque colocar el adaptador presión rosca que viene como accesorio del tanque, este adaptador es indispensable ya que la tubería de PVC para desagüe es solamente a presión.
- Colocar un pedazo de tubo de desagüe de 2" de diámetro, la longitud del tubo debe ser la que se requiera según el tanque, a este pedazo de tubo se empalmará una tee, la parte inferior de la tee se unirá a la tubería de desagüe de la casa, y la parte superior del tanque irá sellada con un sombrero de desagüe de 2"

Condiciones para aceptación

- La instalación de tanque debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
- Se recomienda envolver con cinta teflón los lados roscados para evitar filtraciones de agua.
- Todos los accesorios se deben unir con niples de 1/2" con rosca.

Medida y forma de pago

La unidad de medida es por unidad (UN), calculados con base a las medidas que se revisaron previamente dispuesta en el contrato. El pago se hará de la manera acordada en el contrato, en base por precios unitarios ya establecidos y acordados en el mismo que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ANEXO TÉCNICO No. 1

5. EQUIPOS Y MATERIALES REQUERIDOS PARA EJECUTAR LA OBRA

El Contratista suministrará los materiales, herramientas y equipos para la obra y depósito, dotación requerida para la seguridad industrial y transporte de personal, equipos y materiales dentro y fuera de la obra, que se requieran para el desarrollo de cada una de las actividades tendientes a la ejecución de las obras objeto del contrato.