ESPECIFICACIONES TECNICAS MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LOS COLEGIOS: PRESBITERO ALVARO SUAREZ, SEDE PRINCIPAL Y SEDE MONTEVIDEO. INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO SAN ANTONIO SEDE PRINCIPAL Y COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO AGROPECUARIO JUAN FRIO EN EL MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER.

COLEGIO PRESBITERO ALVARO SUAREZ, SEDE PRINCIPAL

1. ADECUACIONES

ITEM 1,1
CERRAMIENTO EN TELA VERDE (2.1m)

Descripción:
Instalación de una barrera perimetral temporal utilizando tela de PVC verde de 2.1 metros de altura, con el fin de delimitar el área de trabajo y proteger a terceros.
Unidad de medida: La unidad de medida de pago será por Metro lineal (ML) El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.
Materiales:
Tela de PVC verde resistente a los rayos UV y condiciones climáticas adversas.
Postes metálicos galvanizados o de material similar.
Elementos de fijación (abrazaderas, amarres).
Procedimiento:
Preparación del terreno: Nivelación y limpieza del terreno donde se instalará el cerramiento.
Instalación de postes: Colocación de postes a una distancia adecuada, asegurando la verticalidad y estabilidad.
Fijación de la tela: Tensión y fijación de la tela a los postes utilizando los elementos de fijación.
Puertas de acceso: Instalación de puertas de acceso en los puntos necesarios, con cierre seguro.

ITEM 1,2
DESMONTE DE CANALETA METÁLICA

Descripción: Remoción completa de las canaletas metálicas existentes, incluyendo la eliminación de todos los elementos de fijación y soportes asociados. Esta actividad se realizará de manera segura y eficiente, evitando daños a las estructuras adyacentes. Los residuos

generados por el desmontaje serán dispuestos en un lugar autorizado, cumpliendo con las normativas ambientales vigentes.

Unidad de medida de pago: Metro lineal (ML)

Materiales: Herramientas de corte (sierra, amoladora), equipos de protección personal (guantes, gafas de seguridad, casco), contenedores para la recolección de residuos.
Procedimiento:

Preparación: Identificación de las canaletas a desmontar y delimitación del área de trabajo.
Corte: Corte de las canaletas en secciones manejables, utilizando las herramientas adecuadas para evitar generar chispas que puedan provocar incendios.
Remoción: Desprendimiento de las canaletas de la estructura, retirando los elementos de fijación y soportes.
Limpieza: Retirada de cualquier residuo de material o suciedad de la zona donde se encontraba la canaleta.
Disposición final: Transporte de los residuos a un lugar de disposición final autorizado.

ITEM 1,3
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO

Descripción: Establecimiento de los puntos de control y replanteo de las dimensiones del proyecto en el terreno, de acuerdo con los planos y diseños. Esta actividad es fundamental para garantizar que la construcción se ejecute en la ubicación y con las dimensiones correctas.

Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M^2) o número de puntos replanteados

Materiales: Estacas, hilo, nivel, cinta métrica, teodolito (opcional), plano de obra.

Procedimiento:

Revisión de planos: Verificación de las dimensiones y cotas del proyecto con el ingeniero residente.
Establecimiento de puntos de control: Definición de puntos fijos en el terreno a partir de los cuales se realizará el replanteo.
Transferencia de coordenadas: Utilizando el equipo de medición (cinta métrica, teodolito), se trasladan las coordenadas de los planos al terreno, estableciendo los puntos de control y los ejes principales de la obra.
Replanteo de detalles: Replanteo de los elementos constructivos menores, como muros, columnas y aberturas, a partir de los puntos de control principales.
Verificación: Verificación de las medidas y niveles replanteados para garantizar su precisión.

2. DEMOLICIÓN

ITEM 2,1
DEMOLICIÓN DE PISOS EN CONCRETO
Descripción: se refiere a la actividad de retirar completamente un revestimiento de piso hecho de concreto. Esto implica romper o fragmentar el concreto existente para su posterior remoción y disposición final.

Unidad de Medida de Pago: M^2 (Metro Cuadrado)
La unidad de medida utilizada para este ítem es el metro cuadrado (M^2). Esto significa que el pago se realizará por la superficie total del piso de concreto demolido.

Materiales:
Equipos de demolición: Martillos neumáticos, rompedores hidráulicos, sierras de disco para concreto, etc.
Equipos de protección personal: Cascos, gafas de seguridad, guantes, botas de seguridad, etc.
Herramientas manuales: Cinceles, mazos, palancas, etc.
Contenedores: Para la recolección y transporte de los escombros.
Procedimiento:
Preparación:
Delimitar el área de trabajo y proteger las zonas adyacentes.
Desconectar servicios públicos (electricidad, agua) en la zona de trabajo.
Retirar objetos o muebles que puedan obstaculizar la demolición.
Demolición:
Utilizando los equipos y herramientas adecuados, romper el piso de concreto en fragmentos manejables.
Se puede optar por demoliciones parciales o totales, según sea necesario.
Retiro de escombros:
Cargar los fragmentos de concreto en contenedores o camiones para su transporte a un lugar de disposición final autorizado.
Limpiar el área de trabajo, retirando cualquier residuo de polvo o concreto

3. EXCAVACIONES

ITEM 3,1
EXCAVACIÓN MANUAL SIN CLASIFICAR (M^3)
Descripción:
Este ítem hace referencia a la actividad de remover tierra o material del suelo utilizando únicamente fuerza humana y herramientas manuales, sin la ayuda de maquinaria. La

clasificación "sin clasificar" indica que el tipo de suelo excavado no se especifica y que el material extraído no será utilizado para ningún fin específico, es decir, será considerado como desecho.

Unidad de Medida de Pago: M³ (Metro Cúbico)
Al igual que en la excavación manual estándar, la unidad de medida utilizada para este ítem es el metro cúbico (m³). Esto significa que se pagará por el volumen de tierra extraída, sin importar el tipo de suelo o las dificultades encontradas durante la excavación.

Materiales y Equipos
Herramientas manuales: Picos, palas, carretillas, nivel, regla, estacas.
Equipos de protección personal: Casco, guantes, botas de seguridad, gafas de seguridad.
Procedimiento
Delimitación del área: Se define el perímetro y la profundidad de la excavación de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas.
Excavación:
Se inicia la excavación en un extremo del área, removiendo la tierra en capas horizontales.
El material excavado se carga en carretillas y se transporta al lugar de disposición final.
Se verifica constantemente la profundidad y las dimensiones de la excavación utilizando el nivel y la regla.
Acondicionamiento del fondo: Una vez alcanzada la profundidad requerida, se nivela y compacta el fondo de la excavación según sea necesario.

4. CONCRETOS

ITEM 4,1
Concreto de Saneamiento (f'c=2000 psi) - M²
Descripción:
Este ítem se refiere al suministro e instalación de concreto para la construcción o reparación de elementos relacionados con sistemas de saneamiento. Estos elementos pueden incluir:

Losas de piso: En áreas como baños, cocinas y lavanderías.
Muros: En pozos de inspección, tanques sépticos o cámaras de bombeo.
Elementos prefabricados: Como tuberías, registros o cajas de conexiones.
La especificación "f'c=2000 psi" indica la resistencia a la compresión del concreto, es decir, la capacidad del material de soportar cargas sin romperse. Un valor de 2000 psi es común en aplicaciones de saneamiento, ya que proporciona una resistencia adecuada para las condiciones a las que estará expuesto el concreto.

Unidad de Medida de Pago: M² (Metro Cuadrado)
El pago por este ítem se realizará en función de la superficie total de concreto colocado. Esto incluye tanto la superficie horizontal (pisos) como las superficies verticales (muros).

Materiales y Equipos:
Concreto: Mezcla de cemento, agua, agregados finos y gruesos, diseñada para alcanzar una resistencia a la compresión de 2000 psi.
Formaleta: Moldes de madera o metal para dar forma al concreto.
Virola: Elemento de refuerzo utilizado para unir diferentes elementos de concreto o para crear juntas de dilatación.
Herramientas: Vibrador, llana, regla, nivel.
Procedimiento:
Preparación de la superficie: Limpieza y nivelación de la superficie donde se va a colocar el concreto.
Instalación de la formaleta: Construcción de la formaleta para contener el concreto y darle la forma deseada.
Colocación del concreto: Vaciado del concreto dentro de la formaleta, vibrando para eliminar el aire y compactar el material.
Acabado: Alisado y nivelación de la superficie del concreto con una llana.
Curado: Protección del concreto recién colocado contra la pérdida de humedad y cambios bruscos de temperatura para garantizar su curado adecuado
ITEM 4,2
Viga de cimentación en concreto f'c: 3000 psi - M³
Descripción:
Este ítem se refiere a la construcción de vigas de cimentación de concreto. Las vigas de cimentación son elementos estructurales que se utilizan para distribuir las cargas de una estructura sobre una base más amplia, como el suelo.

La especificación "f'c: 3000 psi" indica una mayor resistencia a la compresión en comparación con el concreto de saneamiento, lo cual es necesario para soportar las cargas que se transmitirán a la cimentación.

Unidad de Medida de Pago: M³ (Metro Cúbico)
El pago por este ítem se realizará en función del volumen de concreto utilizado para la construcción de las vigas.

Materiales y Equipos:
Concreto: Mezcla de cemento, agua, agregados finos y gruesos, diseñada para alcanzar una resistencia a la compresión de 3000 psi.
Acero de refuerzo: Barras de acero que se incorporan al concreto para aumentar su resistencia a la tracción y flexión.
Formaleta: Moldes de madera o metal para dar forma a las vigas.
Herramientas: Vibrador, llana, regla, nivel.
Procedimiento:
Preparación de la excavación: Excavación del terreno para alojar las vigas de cimentación.

Instalación de la armadura: Colocación de las barras de acero de refuerzo dentro de la formaleta, siguiendo los planos estructurales.
Colocación del concreto: Vaciado del concreto dentro de la formaleta, vibrando para eliminar el aire y compactar el material.
Curado: Protección del concreto recién colocado contra la pérdida de humedad y cambios bruscos de temperatura para garantizar su curado adecuado.

5. PISOS EN CONCRETO

ITEM 5,1
Piso en concreto con malla electrosoldada (z=0,10m) - M²
Descripción
Este ítem hace referencia a la construcción de un piso de concreto reforzado con una malla electrosoldada. La malla electrosoldada es una red de alambres de acero entrelazados y soldados, que se utiliza para mejorar la resistencia a la tracción y flexión del concreto. La especificación "z=0,10m" indica que el espesor mínimo del piso de concreto debe ser de 10 centímetros.

Los pisos de concreto con malla electrosoldada se utilizan comúnmente en:

Edificios residenciales: Para pisos de balcones, terrazas, sótanos y garajes.
Edificios industriales: En áreas que requieren un piso resistente al desgaste y al impacto, como almacenes y talleres.
Vías de circulación: Para pavimentar calles, estacionamientos y áreas de carga y descarga.
Unidad de Medida de Pago: M² (Metro Cuadrado)
El pago por este ítem se realizará en función de la superficie total del piso construido, medida en metros cuadrados.

Materiales y Equipos
Concreto: Mezcla de cemento, agua, agregados finos y gruesos, diseñada para alcanzar la resistencia requerida.
Malla electrosoldada: Red de alambres de acero soldados con las dimensiones y características especificadas en los planos.
Formaleta: Moldes de madera o metal para contener el concreto y darle la forma deseada.
Herramientas: Vibrador, llana, regla, nivel.
Procedimiento
Preparación del terreno: Limpieza y nivelación del terreno donde se va a construir el piso.
Instalación de la formaleta: Construcción de la formaleta perimetral para contener el concreto.
Colocación de la malla electrosoldada: La malla se coloca dentro de la formaleta a una distancia determinada de la superficie inferior del piso.

Vaciado del concreto: Se vierte el concreto dentro de la formaleta, vibrando para eliminar el aire y compactar el material.
Acabado: Alisado y nivelación de la superficie del concreto con una llana.
Curado: Protección del concreto recién colocado contra la pérdida de humedad y cambios bruscos de temperatura para garantizar su curado adecuado.

6. PINTURA Y DEMARCACION DE CANCHA

ITEM 6,1
Pintura Área Recreativa, con Pintura Tráfico Alto (M^2)
Descripción
Este ítem hace referencia a la actividad de pintar un área destinada a recreación utilizando un tipo específico de pintura diseñada para soportar un alto tráfico. Este tipo de pintura se caracteriza por su durabilidad, resistencia a la abrasión y a los productos químicos, lo que la hace ideal para zonas expuestas a un uso intensivo.

Unidad de Medida de Pago: M^2 (Metro Cuadrado)
El pago por este ítem se realizará en función de la superficie total pintada, medida en metros cuadrados. Es decir, se pagará por cada metro cuadrado de área que haya sido cubierto con la pintura de tráfico alto.

Materiales y Equipos
Pintura de tráfico alto: Pintura especializada para exteriores, resistente a la abrasión, a los rayos UV y a productos químicos.
Rodillos y brochas: Herramientas para aplicar la pintura sobre diferentes superficies.
Cintas de enmascarar: Para delimitar las áreas a pintar y proteger las zonas adyacentes.
Escaleras o plataformas: Para acceder a las zonas altas a pintar.
Equipos de protección personal: Guantes, mascarilla, gafas de seguridad.
Procedimiento
Preparación de la superficie: Limpieza de la superficie a pintar, eliminando polvo, grasa y cualquier otro contaminante. Reparación de grietas o daños en la superficie.
Delimitación de áreas: Utilización de cinta de enmascarar para delimitar las zonas a pintar y proteger las áreas adyacentes.
Aplicación de la primera capa: Aplicación de la primera capa de pintura, siguiendo las instrucciones del fabricante en cuanto a la dilución y el método de aplicación.
Secado: Se permite que la primera capa se seque completamente antes de aplicar la siguiente.
Aplicación de capas adicionales: Si es necesario, se aplican capas adicionales de pintura para obtener el acabado deseado.
Retiro de cintas: Una vez seca la última capa de pintura, se retiran las cintas de enmascarar con cuidado.

7. MURO DE CERRAMIENTO Y PROTECCION

ITEM 7,1
Zapata en Concreto Ciclópeo (M^3)

Descripción: Elemento de cimentación que se apoya directamente sobre el suelo, diseñado para distribuir las cargas de una estructura sobre un área más amplia. El concreto ciclópeo se caracteriza por incluir grandes fragmentos de roca dentro de la mezcla, lo que le confiere mayor resistencia y economía.
Unidad de medida de pago: Metro cúbico (m^3). Se paga por el volumen total de concreto ciclópeo utilizado.
Materiales: Cemento, agua, agregados gruesos (rocas), agregados finos (arena), varillas de refuerzo (opcional).
Procedimiento:
Excavación de la zanja.
Colocación de la forma (moldes).
Colocación de las varillas de refuerzo (si aplica).
Vaciado del concreto ciclópeo.
Vibrado del concreto para eliminar el aire.
Curado del concreto.

ITEM 7,2
Muro en Ladrillo a la Vista por 2 Caras (M^2)

Descripción: Elemento vertical de cerramiento construido con ladrillos, donde ambas caras quedan expuestas a la vista. Se utiliza tanto para fines estructurales como estéticos.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (m^2). Se paga por la superficie total del muro, considerando ambas caras.
Materiales: Ladrillos, mortero (mezcla de cemento, arena y agua), juntas (material para rellenar las juntas entre ladrillos).
Procedimiento:
Elaboración del mortero.
Colocación de la primera hilada de ladrillos.
Verificación de la verticalidad y horizontalidad del muro.
Relleno de las juntas con mortero.
Construcción de las siguientes hiladas.

ITEM 7,3
Columnneta 0.12m*0.2m Sin Refuerzo (ML)

Descripción: Elemento estructural de sección pequeña, utilizado para soportar cargas menores. En este caso, no cuenta con refuerzo de acero.
Unidad de medida de pago: Metro lineal (ML). Se paga por la longitud total de la columnneta.
Materiales: Concreto, forma.
Procedimiento:
Construcción de la forma.
Vaciado del concreto.
Vibrado del concreto.
Curado del concreto.

ITEM 7,4
Viga de Cimentación 0.25m*0.25m de 21.0 MPa (SIN REFUERZO) (ML)

Descripción: Elemento estructural que se utiliza para distribuir las cargas de una estructura sobre una superficie más amplia. En este caso, no cuenta con refuerzo de acero.
Unidad de medida de pago: Metro lineal (ML). Se paga por la longitud total de la viga.
Materiales: Concreto, forma.
Procedimiento:
Construcción de la forma.
Vaciado del concreto.
Vibrado del concreto.
Curado del concreto.

ITEM 7,5
Vigas sobre Muro 0.12m*0.20m 21.0 de MPa(SIN REFUERZO) (ML)

Descripción: Elemento estructural que se utiliza para distribuir las cargas de una estructura sobre una superficie más amplia. En este caso, no cuenta con refuerzo de acero y se apoya sobre un muro existente.
Unidad de medida de pago: Metro lineal (ML). Se paga por la longitud total de la viga.
Materiales: Concreto, forma.
Procedimiento:
Construcción de la forma.
Vaciado del concreto.
Vibrado del concreto.
Curado del concreto.

ITEM 7,6

Cerramiento en malla eslabonada 2" Cal. 12 (M²)

Descripción: Este ítem se refiere a una estructura de cerramiento perimetral construida con malla eslabonada. La malla eslabonada es una red metálica formada por alambres entrelazados y soldados, que se utiliza comúnmente para delimitar terrenos, proteger propiedades, y crear barreras de seguridad. El calibre 12 indica el grosor del alambre de la malla, y la abertura de 2" (pulgadas) se refiere al tamaño de los cuadros formados por los alambres.

Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M²). Se paga por la superficie total de malla instalada, incluyendo las áreas ocupadas por postes y puertas.

Materiales:

Malla eslabonada: Rollo de malla eslabonada con las especificaciones indicadas (2" Cal. 12).

Postes: Pueden ser de metal, madera o concreto, dependiendo de la altura del cerramiento y las condiciones del terreno.

Alambre: Para amarrar la malla a los postes.

Accesorios: Grapas, tensores, abrazaderas.

Procedimiento:

Preparación del terreno: Nivelación del terreno y marcado de la línea del cerramiento.

Instalación de postes: Colocación de los postes a intervalos regulares, asegurándose de que estén alineados y a la misma profundidad.

Tensión de la malla: Desenrollado de la malla y fijación a los postes con alambre o grapas, asegurando una tensión adecuada para evitar flacidez.

Uniones y esquinas: En las esquinas y uniones, la malla debe cortarse y unirse de manera que quede una unión firme y estética.

Puertas: Si se requiere una puerta, se instalará un marco de refuerzo y se fijará la malla al mismo.

ITEM 7,7

Portón en tubería metálica redonda 2" - malla eslabonada (1.8x2.40) m (M²)

Descripción: Este ítem se refiere a una puerta de acceso construida con un marco de tubería metálica redonda y rellena con malla eslabonada. Las dimensiones indicadas (1.8x2.40 m) corresponden al ancho y alto del portón, respectivamente.

Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M²). Se paga por la superficie total del portón, incluyendo el marco y la malla.

Materiales:

Tubería metálica redonda: Tubos de acero de 2 pulgadas de diámetro para el marco.

Malla eslabonada: Con las mismas especificaciones que el cerramiento.

Bisagras: Para unir el portón al marco fijo.

Pestillo o cerradura: Para asegurar el portón.

Accesorios: Soldadura, tornillos, pintura (opcional).

Procedimiento:

Fabricación del marco: Corte y soldadura de los tubos para formar el marco del portón.

Fijación de la malla: Colocación de la malla eslabonada sobre el marco y sujeción mediante soldadura o grapas.
Instalación de bisagras y cerradura: Fijación de las bisagras al marco del portón y al marco fijo, y colocación de la cerradura.
Acabado: Aplicación de pintura anticorrosiva si es necesario.

8. ACERO DE REFUERZO

ITEM 8,1
Refuerzo FY = 2600 Kg/cm² (Incluye alambre negro, figuración y trasciende)
Descripción:
Refuerzo: Elemento estructural de acero utilizado para aumentar la resistencia a la tracción y flexión del concreto.
FY = 2600 Kg/cm²: Indica el esfuerzo de fluencia del acero, es decir, la máxima tensión que puede soportar el acero antes de deformarse de forma permanente. Un valor de 2600 Kg/cm² indica un acero de resistencia media.
Alambre negro: Tipo de acero de refuerzo de menor diámetro, utilizado comúnmente en elementos estructurales de menor importancia.
Figuración: Proceso de dar forma a las barras de acero para que cumplan con las especificaciones del diseño estructural, como doblados y cortes.
Trasciende: Unión de dos barras de acero para formar una más larga o para crear una conexión entre diferentes elementos estructurales.
Unidad de medida de pago
Kilogramo (Kg): El acero de refuerzo se paga por peso. La cantidad de acero necesaria se calcula en función del diseño estructural y se expresa en kilogramos.
Materiales
Barras de acero: Varillas de acero con las características especificadas (FY, diámetro, longitud).
Alambre negro: Para amarrar las barras de acero y otros elementos.
Equipo de soldadura: Para unir las barras de acero mediante soldadura.
Herramientas de corte y doblado: Para dar forma a las barras de acero.
Procedimiento
Diseño estructural: Un ingeniero civil calcula la cantidad y disposición del acero de refuerzo necesario para garantizar la seguridad de la estructura.
Corte y doblado: Las barras de acero se cortan a las longitudes requeridas y se doblan según el diseño.
Empalme: Las barras se unen mediante soldadura o conectores mecánicos para formar las armaduras necesarias.
Colocación: Las armaduras se colocan en la posición indicada en los planos y se aseguran con alambre negro.
Concretado: Se vierte el concreto sobre las armaduras, asegurando que queden completamente cubiertas.

ITEM 8,2
Refuerzo FY = 4200 Kg/cm² (Incluye alambre negro, figuración y trasciende)

Descripción: Similar al anterior, pero con un mayor esfuerzo de fluencia. Esto indica un acero de mayor resistencia, utilizado en elementos estructurales que soportan mayores cargas.
FY = 4200 Kg/cm²: Indica un acero de mayor resistencia que el anterior.
Unidad de medida de pago
Kilogramo (Kg): El acero de refuerzo se paga por peso. La cantidad de acero necesaria se calcula en función del diseño estructural y se expresa en kilogramos.
Materiales
Barras de acero: Varillas de acero con las características especificadas (FY, diámetro, longitud).
Alambre negro: Para amarrar las barras de acero y otros elementos.
Equipo de soldadura: Para unir las barras de acero mediante soldadura.
Herramientas de corte y doblado: Para dar forma a las barras de acero.
Procedimiento
Diseño estructural: Un ingeniero civil calcula la cantidad y disposición del acero de refuerzo necesario para garantizar la seguridad de la estructura.
Corte y doblado: Las barras de acero se cortan a las longitudes requeridas y se doblan según el diseño.
Empalme: Las barras se unen mediante soldadura o conectores mecánicos para formar las armaduras necesarias.
Colocación: Las armaduras se colocan en la posición indicada en los planos y se aseguran con alambre negro.
Concretado: Se vierte el concreto sobre las armaduras, asegurando que queden completamente cubiertas.

9. RETIRO DE SOBRANTES

ITEM 9,1
Retiro de material sobrante (Incluye pago derecho a escombrera disposicion)
Descripción
Este ítem en un presupuesto de construcción se refiere a la actividad de retirar y disponer del material sobrante generado durante las obras. Esto incluye desde escombros de construcción hasta residuos de materiales como concreto, ladrillos, madera, etc.
El retiro adecuado de los materiales de desecho es fundamental por varias razones:
Normativas ambientales: Existen regulaciones que obligan a disponer de los residuos de construcción de manera adecuada para evitar la contaminación y proteger el medio ambiente.
Seguridad: Los escombros pueden representar un riesgo para la seguridad de los trabajadores y el público en general si no se retiran de manera oportuna.
Estética: La acumulación de escombros afecta la imagen de la obra y puede generar molestias a los vecinos.

Unidad de medida de pago

Metro cúbico (m^3): Generalmente, el retiro de material sobrante se cobra por metro cúbico. Esto significa que se paga por el volumen total de material que se retira del sitio de la obra.

Materiales

Escombros: Todos los materiales sobrantes de la construcción, como concreto, ladrillos, madera, yeso, etc.

Contenedores: Se utilizan contenedores de diferentes tamaños para almacenar y transportar los escombros.

Vehículos: Camiones o volquetas para transportar los contenedores al lugar de disposición final.

Procedimiento

Generación de escombros: Durante las obras de construcción, se generan grandes cantidades de material de desecho.

Separación de residuos: Si es posible, los escombros se separan por tipo de material (orgánico, inorgánico, reciclable) para facilitar su disposición final.

Carga en contenedores: Los escombros se cargan en contenedores de acuerdo a su tamaño y peso.

Transporte: Los contenedores cargados se transportan en camiones o volquetas hasta un lugar de disposición final autorizado.

Disposición final: Los escombros se depositan en un relleno sanitario o se reciclan si es posible.

10. VARIOS

ITEM 10,1

Pintura de Muros (M^2)

Descripción: Este ítem se refiere a la aplicación de pintura sobre las superficies de los muros. Incluye la preparación de la superficie (limpiado), la aplicación de una o más capas de pintura y el acabado final.

Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M^2). Se paga por la superficie total pintada.

Materiales: Pintura, brochas, rodillos, lijas, masilla, sellador, cinta de enmascarar.

Procedimiento:

Preparación de la superficie: Limpieza, reparación de grietas y aplicación de sellador si es necesario.

Protección de áreas: Se protegen las áreas que no se van a pintar (puertas, ventanas, pisos) con cinta de enmascarar.

Aplicación de la pintura: Se aplica la primera capa de pintura y se deja secar. Se pueden aplicar capas adicionales si es necesario.

Acabado: Se realiza un acabado final para garantizar una superficie lisa y uniforme.

ITEM 10,2

Piso Cerámico de Alto Tráfico (M^2)

Descripción: Se refiere a la instalación de baldosas cerámicas en pisos que están sujetos a un alto nivel de tránsito, como áreas comerciales o pasillos.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M²). Se paga por la superficie total cubierta por las baldosas.
Materiales: Baldosas cerámicas, adhesivo para baldosas, rejuntas, espátula dentada, crucetas, nivel.
Procedimiento:
Preparación del suelo: Se nivela y limpia el suelo.
Aplicación del adhesivo: Se aplica una capa uniforme de adhesivo sobre el suelo con una espátula dentada.
Colocación de las baldosas: Se colocan las baldosas sobre el adhesivo, asegurándose de que estén niveladas y alineadas.
Rejuntado: Una vez que el adhesivo ha secado, se aplica la rejunta para rellenar las juntas entre las baldosas.

ITEM 10,3
Mantenimiento de Cubierta (M²)
Descripción: Incluye un conjunto de actividades para preservar la impermeabilidad y la estructura de una cubierta, como limpieza, reparación de grietas, sellado y pintura.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M²). Se paga por la superficie total de la cubierta.
Materiales: Productos impermeabilizantes, selladores, pinturas especiales para cubiertas, herramientas de limpieza y reparación.
Procedimiento:
Inspección: Se inspecciona la cubierta para identificar daños o áreas que requieran reparación.
Limpieza: Se limpia la superficie de la cubierta para eliminar suciedad y residuos.
Reparaciones: Se reparan las grietas, fisuras y otros daños en la cubierta.
Aplicación de impermeabilizante: Se aplica una capa de impermeabilizante para proteger la cubierta de la humedad.
Pintura: Si es necesario, se aplica una capa de pintura protectora.

ITEM 10,4
Aire Acondicionado 12000 BTU (UND)
Descripción: Se refiere a la instalación de un equipo de aire acondicionado con una capacidad de enfriamiento de 12000 BTU/h.
Unidad de medida de pago: Unidad (UND). Se paga por cada equipo instalado.
Materiales: Equipo de aire acondicionado, tubería de cobre, cableado eléctrico, soportes, aislante térmico.
Procedimiento:
Selección del equipo: Se selecciona el equipo adecuado según las necesidades del espacio.
Instalación de la unidad exterior: Se instala la unidad exterior en un lugar adecuado.
Instalación de la unidad interior: Se instala la unidad interior en el interior del espacio a climatizar.

Conexiones: Se realizan las conexiones de tubería de cobre, cableado eléctrico y drenaje.
Prueba: Se realiza una prueba de funcionamiento del equipo

ITEM 10,5
Punto de Aire Acondicionado (UND)
Descripción:
Este ítem se refiere a la conexión eléctrica de un equipo de aire acondicionado a la red eléctrica. Incluye la instalación de las líneas eléctricas, la conexión a un circuito eléctrico dedicado y la instalación de un interruptor termomagnético para proteger el equipo.

Unidad de medida de pago:
Unidad (UND). Se paga por cada equipo de aire acondicionado instalado.

Materiales:
Cable eléctrico de la sección adecuada
Conduit o tubería para proteger el cableado
Caja de conexiones
Interruptor termomagnético
Dispositivos de fijación (clavos, tornillos, etc.)
Procedimiento:
Diseño del circuito: Se diseña el circuito eléctrico considerando la carga eléctrica del equipo de aire acondicionado y las normas eléctricas vigentes.
Instalación del cableado: Se instala el cableado eléctrico desde el panel de distribución hasta la ubicación del equipo de aire acondicionado, protegiéndolo con conduit o tubería.
Conexión a la caja de conexiones: Se conecta el cableado a la caja de conexiones ubicada cerca del equipo.
Instalación del interruptor termomagnético: Se instala el interruptor termomagnético en el panel de distribución para proteger el circuito.
Conexión del equipo: Se conectan los cables del equipo de aire acondicionado a la caja de conexiones.
Prueba: Se realiza una prueba de funcionamiento del circuito eléctrico.

ITEM 10,5
Desagüe de Aire Acondicionado (UND)
Descripción:
Este ítem se refiere a la instalación del sistema de drenaje para eliminar el condensado generado por el equipo de aire acondicionado.

Unidad de medida de pago:
Unidad (UND). Se paga por cada equipo de aire acondicionado instalado.

Materiales:
Tubería de PVC
Sifón
Accesorios de unión (codos, tees, etc.)
Adhesivo para PVC
Sellado sanitario
Procedimiento:
Diseño del sistema: Se diseña la ruta del desagüe considerando la pendiente necesaria para garantizar el flujo del agua.
Corte y unión de tubería: Se cortan los tramos de tubería y se unen utilizando los accesorios adecuados.
Instalación del sifón: Se instala un sifón en la salida de la unidad interior para evitar malos olores.
Conexión a la tubería de drenaje: Se conecta la tubería del equipo de aire acondicionado a la tubería de drenaje principal.
Sellado: Se sellan todas las uniones para evitar fugas.
Prueba: Se realiza una prueba de estanqueidad del sistema de drenaje.

COLEGIO PRESBITERO ALVARO SUAREZ, SEDE MONTEVIDEO

1. ADECUACION DE BAÑO PROFESORES

ITEM 1,1
DEMOLICIÓN DE CERÁMICA (M2)
Descripción: Consiste en retirar la cerámica existente de una superficie, ya sea de paredes o pisos.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se cobra por la superficie total demolida.
Materiales: Martillo, cincel, pala, carretilla, equipo de protección personal (EPP).
Procedimiento: Se golpea la cerámica con el martillo y cincel hasta romperla y retirarla. Los restos se recolectan y se disponen de manera adecuada.

ITEM 1,2
DEMOLICIÓN DE PISOS
Descripción: se refiere a la actividad de retirar completamente un revestimiento de piso hecho de concreto. Esto implica romper o fragmentar el concreto existente para su posterior remoción y disposición final.

Unidad de Medida de Pago: M^2 (Metro Cuadrado)
La unidad de medida utilizada para este ítem es el metro cuadrado (M^2). Esto significa que el pago se realizará por la superficie total del piso de concreto demolido.

Materiales:
Equipos de demolición: Martillos neumáticos, rompedores hidráulicos, sierras de disco para concreto, etc.
Equipos de protección personal: Cascos, gafas de seguridad, guantes, botas de seguridad, etc.
Herramientas manuales: Cinceles, mazos, palancas, etc.
Contenedores: Para la recolección y transporte de los escombros.
Procedimiento:
Preparación:
Delimitar el área de trabajo y proteger las zonas adyacentes.
Desconectar servicios públicos (electricidad, agua) en la zona de trabajo.
Retirar objetos o muebles que puedan obstaculizar la demolición.
Demolición:
Utilizando los equipos y herramientas adecuados, romper el piso de concreto en fragmentos manejables.
Se puede optar por demoliciones parciales o totales, según sea necesario.
Retiro de escombros:
Cargar los fragmentos de concreto en contenedores o camiones para su transporte a un lugar de disposición final autorizado.
Limpiar el área de trabajo, retirando cualquier residuo de polvo o concreto

ITEM 1,3
Desmonte de Tanque Plástico 2000 L (UND)
Descripción: Consiste en retirar un tanque de plástico de 2000 litros de capacidad.
Unidad de medida de pago: Unidad (UND). Se cobra por cada tanque desmontado.
Materiales: Herramientas manuales, EPP.
Procedimiento: Se vacía el tanque, se desconectan las tuberías y se procede a desmontarlo y retirarlo.

ITEM 1,4
Rasqueteo y Retiro de Recubrimiento de Pintura Existente (M2)
Descripción: Consiste en eliminar la pintura existente de una superficie mediante rascado.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se cobra por la superficie total tratada.
Materiales: Raspador, lija, EPP.
Procedimiento: Se raspa la pintura hasta dejar la superficie limpia y preparada para un nuevo recubrimiento.

ITEM 1,5
Pañete Liso 1:5 (M2)
Descripción: Aplicación de una capa de mortero de cemento y arena en una proporción de 1 parte de cemento por 5 partes de arena, sobre una superficie para nivelarla o repararla.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se cobra por la superficie enyesada.

Materiales: Cemento, arena, agua, llana, regla, EPP.
Procedimiento: Se mezcla el cemento y la arena con agua hasta obtener una consistencia adecuada, se aplica sobre la superficie y se nivela.

ITEM 1,6
Nivelación de Piso de 5.00 cm con Mortero de Cemento 1:4 (M2)
Descripción: Consiste en nivelar un piso mediante la aplicación de una capa de mortero de cemento y arena en una proporción de 1 parte de cemento por 4 partes de arena.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se cobra por la superficie nivelada.
Materiales: Cemento, arena, agua, regla, nivel, EPP.
Procedimiento: Similar al pañete, pero se aplica una capa más gruesa para nivelar el piso.

ITEM 1,7
Pasta para Muros (M2)
Descripción: Aplicación de una capa de pasta para nivelar y preparar la superficie de un muro antes de pintar o revestir.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se cobra por la superficie tratada.
Materiales: Pasta para muros, llana, regla, EPP.
Procedimiento: Se aplica la pasta sobre la superficie y se nivela.

ITEM 1,8
Suministro y Revestimiento para Muros en Baldosa de Cerámica (Baño) (M2)
Descripción: Incluye el suministro de las baldosas cerámicas y su instalación en las paredes de un baño.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se cobra por la superficie revestida.
Materiales: Baldosas cerámicas, adhesivo, rejunta, cruzetas, llana dentada, EPP.
Procedimiento: Se prepara la superficie, se aplica el adhesivo, se colocan las baldosas, se rellena la junta y se limpia

ITEM 1,9
Suministro y Revestimiento para Pisos en Baldosa de Cerámica (Baño) (M2)
Descripción: Similar al anterior, pero para pisos.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se cobra por la superficie revestida.
Materiales: Baldosas cerámicas, adhesivo, rejunta, cruzetas, llana dentada, EPP.
Procedimiento: Se prepara la superficie, se aplica el adhesivo, se colocan las baldosas, se rellena la junta y se limpia

ITEM 1,1,1
Impermeabilización de Losa (M2)
Descripción: Aplicación de un producto impermeabilizante sobre una losa para evitar filtraciones de agua.

Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se cobra por la superficie impermeabilizada.
Materiales: Membrana impermeabilizante, adhesivo, rodillo, brocha, EPP.
Procedimiento: Se prepara la superficie, se aplica el impermeabilizante según las instrucciones del fabricante.

ITEM 1,1,2
Pintura Tipo 1 (3 Manos) (M2)
Descripción: Aplicación de tres capas de pintura sobre una superficie.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se cobra por la superficie pintada.
Materiales: Pintura, brocha, rodillo, bandeja, cinta de enmascarar, EPP.
Procedimiento: Se prepara la superficie, se protegen las áreas adyacentes, se aplica la primera mano de pintura, se deja secar y se aplican las siguientes manos

2. ADECUACION DE ZONA DE CAFETERIA

ITEM 2,1
Demolición de Viga o Columna en Concreto (M3)
Descripción: Consiste en la remoción de una viga o columna de concreto, ya sea completa o parcialmente. Esto implica el uso de herramientas especializadas para cortar y retirar el concreto, así como cualquier refuerzo de acero que pueda tener.
Unidad de medida de pago: Metro cubico (M3). Se mide la longitud total de la viga o columna a demoler.
Materiales: Martillo neumático, disco de diamante, equipo de protección personal (EPP), contenedor para escombros.
Procedimiento: Se delimita el área a demoler, se protegen las zonas adyacentes, se utilizan herramientas para cortar el concreto y se retira el material en trozos manejables.

ITEM 2,2
Demolición Manual de Muros en Mampostería (M2)
Descripción: Proceso de desmantelamiento de muros construidos con ladrillos, bloques u otros materiales de mampostería, utilizando herramientas manuales como martillos y cinceles. Se realiza de forma gradual y cuidadosa para evitar dañar estructuras adyacentes.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (m^2). Se mide la superficie total del muro a demoler.
Materiales: Martillo, cincel, pala, carretilla, equipo de protección personal (EPP).
Procedimiento: Se inicia por la parte superior del muro, golpeando los ladrillos o bloques con el martillo y cincel hasta que se rompan. Los escombros se retiran con pala y carretilla. Se debe tener cuidado de no dañar las estructuras cercanas.

ITEM 2,3
Construcción de Estructura en Concreto de 3000 psi (M3)

Descripción: Implica la construcción de elementos estructurales como columnas, vigas, losas, etc., utilizando concreto con una resistencia a la compresión de 3000 libras por pulgada cuadrada.
Unidad de medida de pago: Metro cúbico (M3). Se mide el volumen total de concreto vaciado.
Materiales: Cemento, arena, grava, agua, acero de refuerzo, encofrado, vibrador.
Procedimiento: Se prepara el encofrado, se coloca el acero de refuerzo, se mezcla el concreto y se vierte en el encofrado, se vibra para eliminar el aire y se cura el concreto.

ITEM 2,4
Suministro, Figurado y Armado de Barras en Acero de Refuerzo Corrugado de 420 MPa (KG)
Descripción: Incluye la adquisición, corte, doblado y armado de barras de acero corrugado con una resistencia a la tracción de 420 MPa para reforzar el concreto.
Unidad de medida de pago: Kilogramo (KG). Se pesa la cantidad total de acero utilizado.
Materiales: Barras de acero corrugado, alambre para amarrar, herramientas de corte y doblado.
Procedimiento: Se calculan las cantidades de acero necesarias según los planos, se cortan y doblan las barras, se arma el refuerzo dentro del encofrado y se amarra con alambre.

ITEM 2,5
Muro en Bloque No.5 Rosado B=0.10m (M2)
Descripción: Construcción de un muro utilizando bloques de concreto de tamaño No.5 de color rosado y un espesor de 10 cm.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se mide la superficie total del muro.
Materiales: Bloques de concreto, mortero, nivel, plomada, EPP.
Procedimiento: Se prepara la base, se coloca la primera fila de bloques, se verifica la verticalidad y horizontalidad, se continúa colocando filas hasta completar el muro, se rellena las juntas con mortero.

ITEM 2,6
Pañete Liso 1:5 (M2)
Descripción: Aplicación de una capa de mortero de cemento y arena en una proporción de 1 parte de cemento por 5 partes de arena, sobre una superficie para nivelarla o repararla.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se cobra por la superficie enyesada.
Materiales: Cemento, arena, agua, llana, regla, EPP.
Procedimiento: Se mezcla el cemento y la arena con agua hasta obtener una consistencia adecuada, se aplica sobre la superficie y se nivela.

ITEM 2,7
Pasta para Muros (M2)
Descripción: Aplicación de una capa de pasta para nivelar y preparar la superficie de un muro antes de pintar o revestir.

Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se cobra por la superficie tratada.
Materiales: Pasta para muros, llana, regla, EPP.
Procedimiento: Se aplica la pasta sobre la superficie y se nivela.

ITEM 2,8
Pintura Tipo 1 para Interiores (M2)
Descripción: Aplicación de una capa de pintura sobre una superficie interior.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se mide la superficie pintada.
Materiales: Pintura, brocha, rodillo, bandeja, cinta de enmascarar, EPP.
Procedimiento: Se prepara la superficie, se protegen las zonas adyacentes, se aplica la pintura con brocha o rodillo.

3. ADECUACIÓN ZONA POLIDEPORTIVO

ITEM 3,1
Suministro, Fabricación, Montaje y Pintura de Canaleta en Lámina Galvanizada de 1.10 mm (ML)
Descripción: Este ítem implica la adquisición del material (lámina galvanizada de 1.10 mm de espesor), la fabricación de la canaleta según las medidas y diseño requeridos, la instalación de la canaleta en la ubicación indicada y la aplicación de una capa de pintura para protegerla de la corrosión. Las canaletas se utilizan comúnmente para recolectar y dirigir el agua de lluvia.
Unidad de medida de pago: Metro lineal (ML). Se mide la longitud total de la canaleta instalada.
Materiales: Lámina galvanizada de 1.10 mm, soportes para canaleta, tornillos, pintura, herramientas para corte y doblado.
Procedimiento: Se toman las medidas del lugar donde se instalará la canaleta, se corta la lámina según las medidas, se le da forma a la canaleta, se instalan los soportes, se fija la canaleta a los soportes y se pinta.
ITEM 3,2
Reparación de Escaleras en Concreto E:015 (M2)
Descripción: Este ítem se refiere a las reparaciones necesarias en una escalera de concreto con un diseño específico (E:015). Estas reparaciones pueden incluir el relleno de grietas, la reparación de escalones dañados, la nivelación de la superficie, entre otros.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se mide la superficie total de la escalera que se va a reparar.
Materiales: Mortero para concreto, malla de fibra de vidrio (en algunos casos), herramientas para mezclar y aplicar el mortero, EPP.
Procedimiento: Se limpia la superficie a reparar, se eliminan los materiales sueltos, se rellenan las grietas y se aplica el mortero para nivelar y reparar la superficie. En algunos casos, se puede utilizar malla de fibra de vidrio para reforzar la reparación.

ITEM 3,2

Suministro e Instalación Pasamanos Recto, de Tubo de Acero Inoxidable (ML)

Descripción: Este ítem implica la compra de un tubo de acero inoxidable, el corte a la medida necesaria, la instalación de los soportes y la fijación del pasamanos a los soportes.

Unidad de medida de pago: Metro lineal (ML). Se mide la longitud total del pasamanos instalado.

Materiales: Tubo de acero inoxidable, soportes para pasamanos, tornillos, herramientas para corte y perforación.

Procedimiento: Se toman las medidas del lugar donde se instalará el pasamanos, se corta el tubo a la medida, se instalan los soportes en la pared o baranda, se fija el pasamanos a los soportes.

4. ADECUACION AREA DE PRESCOLAR

ITEM 4,1

Demolición Manual de Muros en Mampostería (M2)

Descripción: Proceso de desmantelamiento de muros construidos con ladrillos, bloques u otros materiales de mampostería, utilizando herramientas manuales como martillos y cinceles. Se realiza de forma gradual y cuidadosa para evitar dañar estructuras adyacentes.

Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (m^2). Se mide la superficie total del muro a demoler.

Materiales: Martillo, cincel, pala, carretilla, equipo de protección personal (EPP).

Procedimiento: Se inicia por la parte superior del muro, golpeando los ladrillos o bloques con el martillo y cincel hasta que se rompan. Los escombros se retiran con pala y carretilla. Se debe tener cuidado de no dañar las estructuras cercanas.

ITEM 4,2

Construcción de Estructura en Concreto de 3000 psi

Descripción: Proceso de construcción de elementos estructurales como columnas, vigas y losas utilizando concreto con una resistencia a la compresión de 3000 psi. Implica la preparación del encofrado, el armado del acero de refuerzo y el vaciado y vibrado del concreto.

Unidad de medida de pago: Metro cúbico (m^3). Se mide el volumen total de concreto vaciado.

Materiales: Cemento, arena, grava, agua, acero de refuerzo, encofrado, vibrador.

Procedimiento: Se arma el encofrado siguiendo los planos, se coloca el acero de refuerzo, se mezcla el concreto en las proporciones correctas y se vierte en el encofrado. Se vibra el concreto para eliminar las burbujas de aire y se deja curar durante el tiempo necesario.

ITEM 4,3

Suministro, Figurado y Armado de Barras en Acero de Refuerzo Corrugado de 420 MPa (KG)

Descripción: Incluye la adquisición, corte, doblado y armado de barras de acero corrugado con una resistencia a la tracción de 420 MPa para reforzar el concreto.

Unidad de medida de pago: Kilogramo (KG). Se pesa la cantidad total de acero utilizado.

Materiales: Barras de acero corrugado, alambre para amarrar, herramientas de corte y doblado.

Procedimiento: Se calculan las cantidades de acero necesarias según los planos, se cortan y doblan las barras, se arma el refuerzo dentro del encofrado y se amarra con alambre.

ITEM 4,4

Muro en Bloque No.5 Rosado B=0.10m (M2)

Descripción: Construcción de un muro utilizando bloques de concreto de tamaño No.5 de color rosado y un espesor de 10 cm.

Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se mide la superficie total del muro.

Materiales: Bloques de concreto, mortero, nivel, plomada, EPP.

Procedimiento: Se prepara la base, se coloca la primera fila de bloques, se verifica la verticalidad y horizontalidad, se continúa colocando filas hasta completar el muro, se rellena las juntas con mortero.

ITEM 4,5

Pañete Liso 1:5 (M2)

Descripción: Aplicación de una capa de mortero de cemento y arena en una proporción de 1 parte de cemento por 5 partes de arena, sobre una superficie para nivelarla o repararla.

Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se cobra por la superficie enyesada.

Materiales: Cemento, arena, agua, llana, regla, EPP.

Procedimiento: Se mezcla el cemento y la arena con agua hasta obtener una consistencia adecuada, se aplica sobre la superficie y se nivela.

ITEM 4,6

Pasta para Muros (M2)

Descripción: Aplicación de una capa de pasta para nivelar y preparar la superficie de un muro antes de pintar o revestir.

Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se cobra por la superficie tratada.

Materiales: Pasta para muros, llana, regla, EPP.

Procedimiento: Se aplica la pasta sobre la superficie y se nivela.

ITEM 4,7

Pintura Tipo 1 para Interiores (M2)

Descripción: Aplicación de una capa de pintura sobre una superficie interior.

Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se mide la superficie pintada.

Materiales: Pintura, brocha, rodillo, bandeja, cinta de enmascarar, EPP.
Procedimiento: Se prepara la superficie, se protegen las zonas adyacentes, se aplica la pintura con brocha o rodillo.

ITEM 4,8
Reparación de Escaleras en Concreto E:015 (M2)
Descripción: Este ítem se refiere a las reparaciones necesarias en una escalera de concreto con un diseño específico (E:015). Estas reparaciones pueden incluir el relleno de grietas, la reparación de escalones dañados, la nivelación de la superficie, entre otros.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se mide la superficie total de la escalera que se va a reparar.
Materiales: Mortero para concreto, malla de fibra de vidrio (en algunos casos), herramientas para mezclar y aplicar el mortero, EPP.
Procedimiento: Se limpia la superficie a reparar, se eliminan los materiales sueltos, se rellenan las grietas y se aplica el mortero para nivelar y reparar la superficie. En algunos casos, se puede utilizar malla de fibra de vidrio para reforzar la reparación.

ITEM 4,9
Suministro e Instalación Pasamanos Recto, de Tubo de Acero Inoxidable

Descripción: Instalación de un pasamanos recto fabricado con tubo de acero inoxidable.
Unidad de medida de pago: Metro lineal (m). Se mide la longitud total del pasamanos.
Materiales: Tubo de acero inoxidable, soportes para pasamanos, tornillos, herramientas para corte y perforación.
Procedimiento: Se cortan los tubos a la medida, se instalan los soportes en la pared o baranda y se fija el pasamanos a los soportes.

5. ADECUACION DE PASILLO

ITEM 5,1
DEMOLICIÓN DE PISOS
Descripción: se refiere a la actividad de retirar completamente un revestimiento de piso hecho de concreto. Esto implica romper o fragmentar el concreto existente para su posterior remoción y disposición final.

Unidad de Medida de Pago: M^2 (Metro Cuadrado)
La unidad de medida utilizada para este ítem es el metro cuadrado (M^2). Esto significa que el pago se realizará por la superficie total del piso de concreto demolido.

Materiales:
Equipos de demolición: Martillos neumáticos, rompedores hidráulicos, sierras de disco para concreto, etc.
Equipos de protección personal: Cascos, gafas de seguridad, guantes, botas de seguridad, etc.
Herramientas manuales: Cinceles, mazos, palancas, etc.
Contenedores: Para la recolección y transporte de los escombros.
Procedimiento:
Preparación:
Delimitar el área de trabajo y proteger las zonas adyacentes.
Desconectar servicios públicos (electricidad, agua) en la zona de trabajo.
Retirar objetos o muebles que puedan obstaculizar la demolición.
Demolición:
Utilizando los equipos y herramientas adecuados, romper el piso de concreto en fragmentos manejables.
Se puede optar por demoliciones parciales o totales, según sea necesario.
Retiro de escombros:
Cargar los fragmentos de concreto en contenedores o camiones para su transporte a un lugar de disposición final autorizado.
Limpiar el área de trabajo, retirando cualquier residuo de polvo o concreto

ITEM 5,2
Alistado de Piso

Descripción: Preparación de la superficie de un piso para recibir un nuevo revestimiento. Incluye la limpieza profunda, reparación de grietas o irregularidades menores, y nivelación si es necesario.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (m^2). Se mide la superficie total a preparar.
Materiales: Escoba, recogedor, llana, masilla, nivel, herramientas de corte.
Procedimiento: Se limpia la superficie, se reparan las grietas con masilla, se nivela si es necesario y se prepara para la aplicación del nuevo revestimiento.

ITEM 5,3
Piso en Cerámica Colonial

Descripción: Instalación de un piso de cerámica con un estilo o diseño colonial. Incluye la selección de las baldosas, la preparación del subsuelo, la colocación de las baldosas y el rejuntado.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (m^2). Se mide la superficie total a cubrir con cerámica.
Materiales: Baldosas cerámicas, adhesivo para cerámica, rejunta, espátula dentada, crucetas.

Procedimiento: Se prepara el subsuelo, se aplica el adhesivo, se colocan las baldosas respetando las juntas, se rellena la junta con rejunta y se limpia la superficie.

6. REPARACIÓN DE MURO CON FISURAS ESTRUCTURALES

ITEM 6,1
Demolición Manual de Muros en Mampostería (M2)
Descripción: Proceso de desmantelamiento de muros construidos con ladrillos, bloques u otros materiales de mampostería, utilizando herramientas manuales como martillos y cinceles. Se realiza de forma gradual y cuidadosa para evitar dañar estructuras adyacentes.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (m^2). Se mide la superficie total del muro a demoler.
Materiales: Martillo, cincel, pala, carretilla, equipo de protección personal (EPP).
Procedimiento: Se inicia por la parte superior del muro, golpeando los ladrillos o bloques con el martillo y cincel hasta que se rompan. Los escombros se retiran con pala y carretilla. Se debe tener cuidado de no dañar las estructuras cercanas

ITEM 6,2
Demolición de Viga o Columna en Concreto (ML)
Descripción: Consiste en la remoción de una viga o columna de concreto, ya sea completa o parcialmente. Esto implica el uso de herramientas especializadas para cortar y retirar el concreto, así como cualquier refuerzo de acero que pueda tener.
Unidad de medida de pago: Metro lineal (ML). Se mide la longitud total de la viga o columna a demoler.
Materiales: Martillo neumático, disco de diamante, equipo de protección personal (EPP), contenedor para escombros.
Procedimiento: Se delimita el área a demoler, se protegen las zonas adyacentes, se utilizan herramientas para cortar el concreto y se retira el material en trozos manejables.

ITEM 6,3
Construcción de Estructura en Concreto de 3000 psi

Descripción: Proceso de construcción de elementos estructurales como columnas, vigas y losas utilizando concreto con una resistencia a la compresión de 3000 psi. Implica la preparación del encofrado, el armado del acero de refuerzo y el vaciado y vibrado del concreto.
Unidad de medida de pago: Metro cúbico (m^3). Se mide el volumen total de concreto vaciado.
Materiales: Cemento, arena, grava, agua, acero de refuerzo, encofrado, vibrador.
Procedimiento: Se arma el encofrado siguiendo los planos, se coloca el acero de refuerzo, se mezcla el concreto en las proporciones correctas y se vierte en el encofrado. Se vibra el concreto para eliminar las burbujas de aire y se deja curar durante el tiempo necesario.

ITEM 6,4

Suministro, Figurado y Armado de Barras en Acero de Refuerzo Corrugado de 420 MPa (KG)

Descripción: Incluye la adquisición, corte, doblado y armado de barras de acero corrugado con una resistencia a la tracción de 420 MPa para reforzar el concreto.

Unidad de medida de pago: Kilogramo (KG). Se pesa la cantidad total de acero utilizado.

Materiales: Barras de acero corrugado, alambre para amarrar, herramientas de corte y doblado.

Procedimiento: Se calculan las cantidades de acero necesarias según los planos, se cortan y doblan las barras, se arma el refuerzo dentro del encofrado y se amarra con alambre.

ITEM 6,5

Muro en Bloque No.5 Rosado B=0.10m (M2)

Descripción: Construcción de un muro utilizando bloques de concreto de tamaño No.5 de color rosado y un espesor de 10 cm.

Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se mide la superficie total del muro.

Materiales: Bloques de concreto, mortero, nivel, plomada, EPP.

Procedimiento: Se prepara la base, se coloca la primera fila de bloques, se verifica la verticalidad y horizontalidad, se continúa colocando filas hasta completar el muro, se rellena las juntas con mortero.

ITEM 6,6

Pañete Liso 1:5 (M2)

Descripción: Aplicación de una capa de mortero de cemento y arena en una proporción de 1 parte de cemento por 5 partes de arena, sobre una superficie para nivelarla o repararla.

Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se cobra por la superficie enyesada.

Materiales: Cemento, arena, agua, llana, regla, EPP.

Procedimiento: Se mezcla el cemento y la arena con agua hasta obtener una consistencia adecuada, se aplica sobre la superficie y se nivela.

ITEM 6,7

Pasta para Muros (M2)

Descripción: Aplicación de una capa de pasta para nivelar y preparar la superficie de un muro antes de pintar o revestir.

Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se cobra por la superficie tratada.

Materiales: Pasta para muros, llana, regla, EPP.

Procedimiento: Se aplica la pasta sobre la superficie y se nivela.

ITEM 6,8
Pintura Tipo 1 para Exteriores

Descripción: Aplicación de una capa o varias capas de pintura sobre una superficie exterior para protegerla de los elementos y darle un acabado estético. La pintura tipo 1 suele ser una pintura base o de fondo.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (m^2). Se mide la superficie total a pintar.
Materiales: Pintura exterior, brocha, rodillo, bandeja, cinta de enmascarar.
Procedimiento: Se prepara la superficie limpiándola y reparando cualquier daño. Se protegen las áreas que no se van a pintar y se aplica la pintura con brocha o rodillo.

ITEM 6,9
Sanitario Infantil Blanco

Descripción: Inodoro de tamaño reducido diseñado para niños.
Unidad de medida de pago: Unidad (UND). Se cuenta el número de sanitarios instalados.
Materiales: Sanitario infantil blanco, inodoro, tanque, accesorios de instalación.
Procedimiento: Se instala el sanitario en el lugar designado, se conectan las tuberías de agua y desagüe, y se sella la unión al suelo.

ITEM 7
Orinal Infantil Blanco

Descripción: Orinal de tamaño reducido diseñado para niños.
Unidad de medida de pago: Unidad (UND). Se cuenta el número de orinales instalados.
Materiales: Orinal infantil blanco, accesorios de instalación.
Procedimiento: Se instala el orinal en el lugar designado y se fija a la pared.

ITEM 7,1
Lavamanos infantil de incrustar blanco incluye griferia institucional push mesa
Descripción
Lavamanos de diseño infantil, fabricado en cerámica sanitaria de alta calidad, color blanco, especialmente diseñado para su instalación empotrada en mesones. Incluye una grifería institucional de tipo push (accionamiento por pulsación) y una mesa de apoyo fabricada en material resistente a la humedad y al desgaste. Este conjunto está pensado para su uso en baños infantiles de instituciones educativas, centros de salud y otros espacios públicos.

Unidad de Medida de Pago (UND)
La unidad de medida para la compra e instalación de este producto es por unidad (UND), es decir, cada conjunto completo de lavamanos, grifería y mesa se considera una unidad.

Materiales

Lavamanos: Cerámica sanitaria de alta densidad, esmaltada en color blanco para facilitar la limpieza y mantener una apariencia higiénica.

Grifería: Latón cromado o acero inoxidable con acabado resistente a la corrosión. El mecanismo de accionamiento es de tipo push, lo que facilita su uso por niños.

Mesa: Puede ser fabricada en diferentes materiales como acero inoxidable, laminado plástico o resina, dependiendo de las especificaciones del proyecto. Debe ser resistente a la humedad, a los productos de limpieza y al desgaste.

Conexiones: Mangueras flexibles de alta calidad para la conexión de la grifería al suministro de agua.

Sifon: De PVC o latón, diseñado para facilitar la evacuación del agua.

Fijaciones: Tornillos y tacos adecuados para la instalación en diferentes tipos de superficies.

Sellador sanitario: Para garantizar la estanqueidad de las uniones.

Procedimiento:

Preparación de la superficie: Se debe asegurar que la superficie donde se va a instalar el lavamanos esté nivelada, limpia y libre de cualquier tipo de residuo.

Marcado: Se realiza el marcado en la superficie para ubicar la posición exacta del lavamanos y de la grifería.

Corte del mesón: Se realiza un corte en el mesón de acuerdo con las dimensiones del lavamanos.

Instalación del lavamanos: Se coloca el lavamanos en el hueco realizado en el mesón y se fija con los tornillos y tacos adecuados.

Conexión de la grifería: Se conecta la grifería al lavamanos y a las tuberías de agua fría y caliente, utilizando las mangueras flexibles y los accesorios correspondientes.

Instalación del sifón: Se instala el sifón en la salida del lavamanos y se conecta a la tubería de desagüe.

Sellado: Se sella todas las uniones con sellador sanitario para garantizar la estanqueidad.

Conexión de la mesa: Se fija la mesa al lavamanos y a la pared, utilizando los elementos de fijación adecuados.

Pruebas: Se realizan pruebas de funcionamiento para verificar que no existan fugas y que la grifería funcione correctamente.

INSTITUTO TECNICO AGROPECUARIO JUAN FRIO

ITEM 1,1

Recuperación de Galpón para Cria de Aves (m²)

Descripción: Conjunto de trabajos necesarios para restaurar y adecuar un galpón existente para la cria de aves. Esto puede incluir reparaciones en la estructura, impermeabilización, instalación de sistemas de ventilación, limpieza y desinfección.

Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (m²). Se mide la superficie total del galpón a recuperar.

Materiales: Materiales de construcción (cemento, arena, bloques, etc.), impermeabilizante, pintura, sistemas de ventilación, material de limpieza y desinfección.
Procedimiento: Se evalúa el estado del galpón, se realizan las reparaciones necesarias en la estructura, se impermeabiliza el techo y paredes, se instalan sistemas de ventilación adecuados para el bienestar de las aves, se limpia y desinfecta el galpón para eliminar cualquier agente patógeno.

ITEM 1,2
Recuperación y Adecuación de Tanque Aéreo (m²)

Descripción: Conjunto de trabajos para reparar y acondicionar un tanque aéreo, que podría ser utilizado para almacenar agua o algún otro líquido. Esto incluye la reparación de fugas, la limpieza interna y externa, y la aplicación de un recubrimiento protector.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (m²). Se mide la superficie total del tanque a recuperar.
Materiales: Materiales de reparación para tanques (masillas, recubrimientos), equipos de soldadura (si es necesario), productos de limpieza.
Procedimiento: Se vacía el tanque, se limpia a fondo, se reparan las fugas y se aplica un recubrimiento protector para evitar la corrosión y garantizar la calidad del agua almacenada.

ITEM 1,3
Construcción de Tanque Subterráneo de Almacenamiento de Agua 52000 Lts (ml)

Descripción: Construcción de un tanque enterrado con capacidad para almacenar 52.000 litros de agua. Esto implica la excavación, la construcción de las paredes y el fondo del tanque, la impermeabilización y la instalación de tuberías de entrada y salida.
Unidad de medida de pago: Metro lineal (ml). Probablemente se refiera a la longitud total de las tuberías instaladas.
Materiales: Bloques o anillos de concreto para la construcción del tanque, impermeabilizante, tuberías de PVC, geotextil, arena, grava.
Procedimiento: Se excava el terreno, se construyen las paredes y el fondo del tanque, se impermeabiliza interior y exteriormente, se instalan las tuberías y se cubre con geotextil y una capa de arena para protegerlo.

ITEM 1,4
Adecuación Pozo Séptico Existente (UND)

Unidad de medida de pago: Unidad (UND). Indica que se trata de un trabajo único, no se mide por metros o áreas.

Descripción: Conjunto de trabajos para reparar y acondicionar un pozo séptico existente. Esto puede incluir la limpieza, la reparación de fugas, la sustitución de componentes dañados y la desinfección.
Materiales: Productos químicos para limpiar y desinfectar, herramientas para la reparación, materiales de construcción si es necesario.
Procedimiento: Se vacía el pozo séptico, se limpia y se inspecciona, se reparan las fugas y se sustituyen los componentes dañados, se desinfecta y se vuelve a poner en funcionamiento.

ITEM 1,5
Construcción de Pozo Séptico e Instalación de Tuberías (UND)
Descripción: Construcción de un nuevo pozo séptico y la instalación de las tuberías necesarias para conectarlo a las instalaciones sanitarias.
Unidad de medida de pago: Unidad (UND). Indica que se trata de un trabajo único, no se mide por metros o áreas.
Materiales: Anillos de concreto para el pozo séptico, tuberías de PVC, geotextil, arena, grava, materiales para la conexión a las tuberías existentes.
Procedimiento: Se excava el terreno, se construye el pozo séptico, se instalan las tuberías de entrada y salida, se conecta a las tuberías existentes y se cubre con geotextil y una capa de arena.

ITEM 1,6
Mantenimiento de Portones (UND)

Unidad de medida de pago: Unidad (UND). Indica que se trata de un trabajo único, no se mide por metros o áreas.
Descripción: Conjunto de trabajos para mantener en buen estado los portones del galpón. Esto puede incluir lubricación de bisagras, reparación de cerraduras, pintura, etc.
Materiales: Lubricante, pintura, herramientas para reparación.
Procedimiento: Se inspeccionan los portones, se lubrican las bisagras, se reparan las cerraduras, se pinta si es necesario y se ajustan los mecanismos para garantizar un buen funcionamiento.

COLEGIO SAN ANTONIO SEDE CENTRAL, BATERIA SANITARIA NIÑAS

1. ADECUACIONES

ITEM 1,1
CERRAMIENTO EN TELA VERDE (2.1m)

Descripción:
Instalación de una barrera perimetral temporal utilizando tela de PVC verde de 2.1 metros de altura, con el fin de delimitar el área de trabajo y proteger a terceros.
Unidad de medida: La unidad de medida de pago será por Metro lineal (ML) El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.
Materiales:
Tela de PVC verde resistente a los rayos UV y condiciones climáticas adversas.
Postes metálicos galvanizados o de material similar.
Elementos de fijación (abrazaderas, amarres).
Procedimiento:
Preparación del terreno: Nivelación y limpieza del terreno donde se instalará el cerramiento.
Instalación de postes: Colocación de postes a una distancia adecuada, asegurando la verticalidad y estabilidad.
Fijación de la tela: Tensión y fijación de la tela a los postes utilizando los elementos de fijación.
Puertas de acceso: Instalación de puertas de acceso en los puntos necesarios, con cierre seguro.

ITEM 1,2
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO

Descripción: Establecimiento de los puntos de control y replanteo de las dimensiones del proyecto en el terreno, de acuerdo con los planos y diseños. Esta actividad es fundamental para garantizar que la construcción se ejecute en la ubicación y con las dimensiones correctas.

Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M^2) o número de puntos replanteados

Materiales: Estacas, hilo, nivel, cinta métrica, teodolito (opcional), plano de obra.

Procedimiento:

Revisión de planos: Verificación de las dimensiones y cotas del proyecto con el ingeniero residente.
Establecimiento de puntos de control: Definición de puntos fijos en el terreno a partir de los cuales se realizará el replanteo.

Transferencia de coordenadas: Utilizando el equipo de medición (cinta métrica, teodolito), se trasladan las coordenadas de los planos al terreno, estableciendo los puntos de control y los ejes principales de la obra.
Replanteo de detalles: Replanteo de los elementos constructivos menores, como muros, columnas y aberturas, a partir de los puntos de control principales.
Verificación: Verificación de las medidas y niveles replanteados para garantizar su precisión.

2. DEMOLICIONES

ITEM 2,1
DEMOLICIÓN DE PISOS EN CONCRETO
Descripción: se refiere a la actividad de retirar completamente un revestimiento de piso hecho de concreto. Esto implica romper o fragmentar el concreto existente para su posterior remoción y disposición final.

Unidad de Medida de Pago: M^2 (Metro Cuadrado)
La unidad de medida utilizada para este ítem es el metro cuadrado (M^2). Esto significa que el pago se realizará por la superficie total del piso de concreto demolido.

Materiales:
Equipos de demolición: Martillos neumáticos, rompedores hidráulicos, sierras de disco para concreto, etc.
Equipos de protección personal: Cascos, gafas de seguridad, guantes, botas de seguridad, etc.
Herramientas manuales: Cinceles, mazos, palancas, etc.
Contenedores: Para la recolección y transporte de los escombros.
Procedimiento:
Preparación:
Delimitar el área de trabajo y proteger las zonas adyacentes.
Desconectar servicios públicos (electricidad, agua) en la zona de trabajo.
Retirar objetos o muebles que puedan obstaculizar la demolición.
Demolición:
Utilizando los equipos y herramientas adecuados, romper el piso de concreto en fragmentos manejables.
Se puede optar por demoliciones parciales o totales, según sea necesario.
Retiro de escombros:
Cargar los fragmentos de concreto en contenedores o camiones para su transporte a un lugar de disposición final autorizado.
Limpiar el área de trabajo, retirando cualquier residuo de polvo o concreto

ITEM 2,2
Desmonte de Cubierta (m²)

Descripción: Remoción de la cubierta o techo existente, incluyendo tejas, láminas, o cualquier otro material que la compone.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (m²). Se mide la superficie total de la cubierta a demoler.
Materiales: Herramientas manuales (martillo, cincel), equipo de protección personal (EPP).
Procedimiento: Se retira el material de la cubierta de manera segura, teniendo en cuenta las medidas de seguridad para trabajar en alturas. Los escombros se desalojan del área de trabajo.

ITEM 2,3
Demolición de Muros (m²)

Descripción: Proceso de derribar muros de construcción, ya sean de ladrillo, bloque o concreto.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (m²). Se mide la superficie total del muro a demoler.
Materiales: Martillo neumático, cincel, pala, equipo de protección personal (EPP).
Procedimiento: Se inicia la demolición por la parte superior del muro, utilizando herramientas para romper los materiales. Los escombros se retiran con pala o equipos de succión.

ITEM 2,4
Desmonte de Ventana (UND)

Descripción: Remoción completa de una ventana, incluyendo marco, vidrio y elementos de fijación.
Unidad de medida de pago: Unidad (UND). Se cuenta el número de ventanas a desmontar.
Materiales: Herramientas manuales (martillo, cincel), destornillador, equipo de protección personal (EPP).
Procedimiento: Se retiran los elementos de fijación de la ventana, se extrae el marco y el vidrio, y se limpia el área.

ITEM 2,5
Desmonte de Puerta (UND)

Descripción: Remoción completa de una puerta, incluyendo marco, hoja y elementos de fijación.
Unidad de medida de pago: Unidad (UND). Se cuenta el número de puertas a desmontar.
Materiales: Herramientas manuales (martillo, cincel), destornillador, equipo de protección personal (EPP).
Procedimiento: Se retiran los elementos de fijación de la puerta, se extrae el marco y la hoja, y se limpia el área.

3. EXCAVACIONES

ITEM 3,1
EXCAVACIÓN MANUAL SIN CLASIFICAR (M³)
Descripción:

Este ítem hace referencia a la actividad de remover tierra o material del suelo utilizando únicamente fuerza humana y herramientas manuales, sin la ayuda de maquinaria. La clasificación "sin clasificar" indica que el tipo de suelo excavado no se especifica y que el material extraído no será utilizado para ningún fin específico, es decir, será considerado como desecho.

Unidad de Medida de Pago: M³ (Metro Cúbico)

Al igual que en la excavación manual estándar, la unidad de medida utilizada para este ítem es el metro cúbico (m^3). Esto significa que se pagará por el volumen de tierra extraída, sin importar el tipo de suelo o las dificultades encontradas durante la excavación.

Materiales y Equipos

Herramientas manuales: Picos, palas, carretillas, nivel, regla, estacas.

Equipos de protección personal: Casco, guantes, botas de seguridad, gafas de seguridad.

Procedimiento

Delimitación del área: Se define el perímetro y la profundidad de la excavación de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas.

Excavación:

Se inicia la excavación en un extremo del área, removiendo la tierra en capas horizontales.

El material excavado se carga en carretillas y se transporta al lugar de disposición final.

Se verifica constantemente la profundidad y las dimensiones de la excavación utilizando el nivel y la regla.

Acondicionamiento del fondo: Una vez alcanzada la profundidad requerida, se nivela y compacta el fondo de la excavación según sea necesario.

4. CONCRETOS

ITEM 4,1

Concreto de Saneamiento (f'c=2000 psi) - M²

Descripción:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de concreto para la construcción o reparación de elementos relacionados con sistemas de saneamiento. Estos elementos pueden incluir:

Losas de piso: En áreas como baños, cocinas y lavanderías.

Muros: En pozos de inspección, tanques sépticos o cámaras de bombeo.

Elementos prefabricados: Como tuberías, registros o cajas de conexiones.

La especificación "f'c=2000 psi" indica la resistencia a la compresión del concreto, es decir, la capacidad del material de soportar cargas sin romperse. Un valor de 2000 psi es común en aplicaciones de saneamiento, ya que proporciona una resistencia adecuada para las condiciones a las que estará expuesto el concreto.

Unidad de Medida de Pago: M² (Metro Cuadrado)

El pago por este ítem se realizará en función de la superficie total de concreto colocado. Esto incluye tanto la superficie horizontal (pisos) como las superficies verticales (muros).

Materiales y Equipos:

Concreto: Mezcla de cemento, agua, agregados finos y gruesos, diseñada para alcanzar una resistencia a la compresión de 2000 psi.

Formaleta: Moldes de madera o metal para dar forma al concreto.

Virola: Elemento de refuerzo utilizado para unir diferentes elementos de concreto o para crear juntas de dilatación.

Herramientas: Vibrador, llana, regla, nivel.

Procedimiento:

Preparación de la superficie: Limpieza y nivelación de la superficie donde se va a colocar el concreto.

Instalación de la formaleta: Construcción de la formaleta para contener el concreto y darle la forma deseada.

Colocación del concreto: Vaciado del concreto dentro de la formaleta, vibrando para eliminar el aire y compactar el material.

Acabado: Alisado y nivelación de la superficie del concreto con una llana.

Curado: Protección del concreto recién colocado contra la pérdida de humedad y cambios bruscos de temperatura para garantizar su curado adecuado

ITEM 4,2

Zapata en concreto de 21 MPa 100*100*30cm

Descripción: Elemento estructural de concreto que se coloca en la base de una columna o muro para distribuir las cargas sobre un área más grande del suelo. En este caso, la zapata tiene forma cúbica, mide 100 cm por lado y 30 cm de altura, y está hecha de concreto con una resistencia a la compresión de 21 MPa (megapascales).

Unidad de medida de pago: Por unidad o por metro cúbico (m^3). Si se fabrican varias zapatas iguales, se puede cobrar por unidad. Si las zapatas tienen diferentes dimensiones, se puede calcular el volumen de cada una y cobrar por metro cúbico.

Materiales: Cemento, arena, grava, agua, acero de refuerzo, encofrado.

Procedimiento: Se excava el terreno, se coloca el encofrado, se arma el acero de refuerzo, se dosifica el concreto con las proporciones adecuadas para alcanzar los 21 MPa de resistencia, se vierte el concreto en el encofrado y se vibra para eliminar las burbujas de aire.

ITEM 4,3

Concreto viga de amarre de cimentación 3000 psi

Descripción: Elemento estructural de concreto que une las zapatas individuales de una cimentación, formando una estructura más rígida y resistente a los movimientos del suelo. El

concreto utilizado tiene una resistencia a la compresión de 3000 psi (libras por pulgada cuadrada), que es una unidad de medida de resistencia comúnmente utilizada en la construcción.
Unidad de medida de pago: Metro cúbico (m^3). Se calcula el volumen total de concreto utilizado en la viga.
Materiales: Cemento, arena, grava, agua, acero de refuerzo, encofrado.
Procedimiento: Se coloca el encofrado, se arma el acero de refuerzo, se dosifica el concreto con las proporciones adecuadas para alcanzar los 3000 psi de resistencia, se vierte el concreto en el encofrado y se vibra.

ITEM 4,4
Concreto columnas 3000 psi

Descripción: Elemento estructural vertical de concreto que soporta las cargas de los pisos superiores y las transmite a la cimentación. El concreto utilizado tiene una resistencia a la compresión de 3000 psi.
Unidad de medida de pago: Metro cúbico (m^3). Se calcula el volumen total de concreto utilizado en las columnas.
Materiales: Cemento, arena, grava, agua, acero de refuerzo, encofrado.
Procedimiento: Se coloca el encofrado, se arma el acero de refuerzo, se dosifica el concreto con las proporciones adecuadas para alcanzar los 3000 psi de resistencia, se vierte el concreto en el encofrado y se vibra.

ITEM 4,5
Concreto viga sobre muro 3000 psi

Descripción: Elemento estructural horizontal de concreto que se apoya sobre un muro y soporta las cargas de los elementos que se encuentran encima, como losas o viguetas. El concreto utilizado tiene una resistencia a la compresión de 3000 psi.
Unidad de medida de pago: Metro cúbico (m^3). Se calcula el volumen total de concreto utilizado en la viga.
Materiales: Cemento, arena, grava, agua, acero de refuerzo, encofrado.
Procedimiento: Se coloca el encofrado, se arma el acero de refuerzo, se dosifica el concreto con las proporciones adecuadas para alcanzar los 3000 psi de resistencia, se vierte el concreto en el encofrado y se vibra.

5. ACEROS

ITEM 5,1
ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 KG
Descripción detallada

hace referencia a un tipo específico de acero utilizado en la construcción, conocido como acero de refuerzo. Este tipo de acero se emplea para aumentar la resistencia a la tracción de elementos de concreto, como columnas, vigas y losas.

FY=4200 KG/CM2: Esta parte de la inscripción indica la fuerza de fluencia del acero. La fuerza de fluencia es el esfuerzo máximo que puede soportar un material antes de deformarse de manera permanente. En este caso, el acero puede resistir una fuerza de 4200 kilogramos por centímetro cuadrado antes de empezar a deformarse. Un valor alto de fuerza de fluencia indica que el acero es muy resistente y puede soportar grandes cargas.

KG: La unidad "KG" al final de la inscripción es redundante y probablemente se deba a un error de impresión o digitalización. La unidad correcta para la fuerza de fluencia ya está indicada en "KG/CM2".

Unidad de medida de pago

Kilogramo (Kg): El acero de refuerzo se paga por peso. La cantidad de acero necesaria se calcula en función del diseño estructural y se expresa en kilogramos

6. PISOS

ITEM 6,1

Relleno compactado en grava triturada (Recepción B-400) M3

Descripción: Consiste en llenar un área determinada con grava triturada y compactarla mediante maquinaria especializada para obtener una base sólida y estable. La clasificación "Recepción B-400" se refiere a una especificación técnica de la grava, que indica sus características y calidad.

Unidad de medida de pago: Metro cúbico (m^3). Se mide el volumen total de grava colocada y compactada.

Materiales: Grava triturada (tamaño y calidad según especificaciones), equipo compactador (vibrador o rodillo).

Procedimiento: Se excava el terreno, se coloca la grava en capas, se compacta cada capa con el equipo adecuado hasta alcanzar la densidad requerida y el nivel deseado.

ITEM 6,2

Piso en concreto con malla electrosoldada e=0,10 m, cepillado, ratoneado y con dilatación en ladrillo M2

Descripción: Se trata de un piso de concreto reforzado con una malla de acero electrosoldada para aumentar su resistencia. Después de vertido y curado, el concreto se somete a un proceso de acabado superficial que incluye cepillado para darle textura y "ratoneado" para eliminar pequeñas irregularidades. Se incluyen juntas de dilatación rellenas con ladrillo para permitir la expansión y contracción del concreto debido a cambios de temperatura.

Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (m²). Se mide la superficie total del piso.
Materiales: Cemento, arena, grava, agua, malla electrosoldada, adiciones para concreto (si aplica), equipos de vibrado, herramientas de acabado (cepillos, llanas), ladrillos para juntas.
Procedimiento: Se prepara el terreno, se coloca la malla electrosoldada, se vierte el concreto, se vibra, se nivela y se procede al acabado superficial (cepillado, ratoneado). Se colocan las juntas de dilatación.

ITEM 6,3
Alistado de Piso

Descripción: Preparación de la superficie de un piso para recibir un nuevo revestimiento. Incluye la limpieza profunda, reparación de grietas o irregularidades menores, y nivelación si es necesario.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (m²). Se mide la superficie total a preparar.
Materiales: Escoba, recogedor, llana, masilla, nivel, herramientas de corte.
Procedimiento: Se limpia la superficie, se reparan las grietas con masilla, se nivela si es necesario y se prepara para la aplicación del nuevo revestimiento.

ITEM 6,4
Piso Cerámico de Alto Tráfico (M²)
Descripción: Se refiere a la instalación de baldosas cerámicas en pisos que están sujetos a un alto nivel de tránsito, como áreas comerciales o pasillos.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M²). Se paga por la superficie total cubierta por las baldosas.
Materiales: Baldosas cerámicas, adhesivo para baldosas, rejuntas, espátula dentada, crucetas, nivel.
Procedimiento:
Preparación del suelo: Se nivela y limpia el suelo.
Aplicación del adhesivo: Se aplica una capa uniforme de adhesivo sobre el suelo con una espátula dentada.
Colocación de las baldosas: Se colocan las baldosas sobre el adhesivo, asegurándose de que estén niveladas y alineadas.
Rejuntado: Una vez que el adhesivo ha secado, se aplica la rejunta para rellenar las juntas entre las baldosas.

ITEM 6,5
Piso en cerámica guardaescoba ML

Descripción: Colocación de una moldura o perfil cerámico en la unión entre el piso y la pared, con función estética y protectora.
Unidad de medida de pago: Metro lineal (mL). Se mide la longitud total de la moldura instalada.
Materiales: Moldura cerámica, adhesivo, herramientas para corte y colocación.
Procedimiento: Se prepara la superficie, se aplica el adhesivo, se coloca la moldura y se sella las juntas.

7. MAMPOSTERIA

ITEM 7,1
Muro en Bloque No.5 Rosado B=0.10m (M2)
Descripción: Construcción de un muro utilizando bloques de concreto de tamaño No.5 de color rosado y un espesor de 10 cm.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se mide la superficie total del muro.
Materiales: Bloques de concreto, mortero, nivel, plomada, EPP.
Procedimiento: Se prepara la base, se coloca la primera fila de bloques, se verifica la verticalidad y horizontalidad, se continúa colocando filas hasta completar el muro, se rellena las juntas con mortero.

ITEM 7,2
Pañete Liso 1:5 (M2)
Descripción: Aplicación de una capa de mortero de cemento y arena en una proporción de 1 parte de cemento por 5 partes de arena, sobre una superficie para nivelarla o repararla.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M2). Se cobra por la superficie enyesada.
Materiales: Cemento, arena, agua, llana, regla, EPP.
Procedimiento: Se mezcla el cemento y la arena con agua hasta obtener una consistencia adecuada, se aplica sobre la superficie y se nivela

ITEM 7,3
Enchape de Muros

Descripción: Revestimiento de una superficie con materiales como cerámica, porcelanato o piedra natural, con fines estéticos y de protección.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (m^2). Se mide la superficie total enchapada.
Materiales: Cerámica, porcelanato, piedra natural, adhesivo cerámico, rejunta, crucetas.
Procedimiento: Se prepara la superficie, se aplica el adhesivo, se colocan las piezas, se dejan las juntas de separación con crucetas, se rellena las juntas con rejunta y se limpia la superficie.

En Cúcuta, debido a las altas temperaturas, se recomienda utilizar adhesivos especiales para climas cálidos y realizar la instalación en las horas más frescas del día.

ITEM 7,4
Mesón para Lavamanos Granito Oscuro

Descripción: Superficie de trabajo para el lavamanos, fabricada en granito de color oscuro.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (m^2). Se mide la superficie del mesón.
Materiales: Granito oscuro, resina epoxi, pulidora.
Procedimiento: Se corta el granito a la medida requerida, se le da el acabado deseado (pulido, flameado, etc.) y se adhiere a la base con resina epoxi.

ITEM 7,5
Pintura Tipo 1 para Exteriores

Descripción: Aplicación de una capa o varias capas de pintura sobre una superficie exterior para protegerla de los elementos y darle un acabado estético. La pintura tipo 1 suele ser una pintura base o de fondo.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (m^2). Se mide la superficie total a pintar.
Materiales: Pintura exterior, brocha, rodillo, bandeja, cinta de enmascarar.
Procedimiento: Se prepara la superficie limpiándola y reparando cualquier daño. Se protegen las áreas que no se van a pintar y se aplica la pintura con brocha o rodillo.

ITEM 7,6
Pintura de Muros (M^2)
Descripción: Este ítem se refiere a la aplicación de pintura sobre las superficies de los muros. Incluye la preparación de la superficie (limpiado), la aplicación de una o más capas de pintura y el acabado final.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (M^2). Se paga por la superficie total pintada.
Materiales: Pintura, brochas, rodillos, lijas, masilla, sellador, cinta de enmascarar.
Procedimiento:
Preparación de la superficie: Limpieza, reparación de grietas y aplicación de sellador si es necesario.
Protección de áreas: Se protegen las áreas que no se van a pintar (puertas, ventanas, pisos) con cinta de enmascarar.
Aplicación de la pintura: Se aplica la primera capa de pintura y se deja secar. Se pueden aplicar capas adicionales si es necesario.
Acabado: Se realiza un acabado final para garantizar una superficie lisa y uniforme.

8. CUBIERTA

ITEM 8,1
Placa en Metaldeck (m²)

Descripción: Se refiere a la instalación de láminas corrugadas de acero, conocidas como metaldeck, que sirven como base para la losa de concreto de un techo o entrepiso. Estas placas proporcionan rigidez a la estructura y permiten la distribución uniforme de las cargas.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (m²). Se mide la superficie total cubierta por las placas metaldeck.
Materiales: Placas metaldeck, tornillos autoperforantes, arandelas, sellador, herramientas para su instalación.
Procedimiento: Se prepara la estructura de soporte, se colocan las placas metaldeck, se fijan con tornillos autoperforantes y arandelas, se sellan las uniones para evitar filtraciones y se verifica la nivelación y alineación de las placas. En zonas sísmicas como Cúcuta, es importante asegurar una correcta fijación de las placas a la estructura.

ITEM 8,2

Impermeabilización de placa (m²)

Descripción: Aplicación de un sistema de impermeabilización sobre la placa metaldeck para proteger la estructura de la humedad, filtraciones y posibles daños causados por la intemperie.
Unidad de medida de pago: Metro cuadrado (m²). Se mide la superficie total impermeabilizada.
Materiales: Membrana impermeabilizante (bituminosa, asfáltica, líquida, etc.), imprimador, sellador, protección mecánica (si aplica), herramientas para su aplicación.
Procedimiento: Se limpia y seca la superficie de la placa, se aplica un imprimador para mejorar la adherencia, se extiende la membrana impermeabilizante siguiendo las instrucciones del fabricante, se realizan los solapes y se protegen las uniones con sellador. En zonas con alta exposición a los rayos UV y cambios de temperatura, como Cúcuta, se recomienda utilizar membranas con protección UV y alta resistencia a la intemperie.

9. INSTALACIONES SANITARIAS

ITEM 9,1
Tubería PVC D=4" Aguas Servidas:

Descripción: Tubo de plástico (PVC) de 4 pulgadas de diámetro, utilizado para transportar aguas residuales desde los sanitarios, lavabos, duchas, etc., hacia la red de alcantarillado o un pozo séptico.
Unidad de medida de pago: Metro lineal (m). Se mide la longitud total de tubería instalada.
Materiales: Tubería PVC de 4", codos, tees, uniones, pegamento PVC, sellador, soporte para tubería.
Procedimiento: Se traza la ruta de la tubería, se cortan las piezas a la medida, se unen con pegamento PVC, se instalan los soportes y se verifica la pendiente adecuada para el flujo de las aguas residuales.

ITEM 9,2
Tubería PVC D=1" Hidráulica:

Descripción: Tubo de plástico (PVC) de 1 pulgada de diámetro, utilizado para la distribución de agua fría dentro de una vivienda o local comercial.
Unidad de medida de pago: Metro lineal (m). Se mide la longitud total de tubería instalada.
Materiales: Tubería PVC de 1", codos, tees, uniones, pegamento PVC, llaves de paso, filtros.
Procedimiento: Se traza la ruta de la tubería, se cortan las piezas a la medida, se unen con pegamento PVC, se instalan las llaves de paso y filtros, se verifica la estanqueidad de las conexiones.

ITEM 9,3

Punto de Agua Fría:

Descripción: Conexión a la red de agua potable que suministra agua fría a un grifo o dispositivo sanitario.
Unidad de medida de pago: Por unidad. Se cuenta el número de puntos de agua fría instalados.
Materiales: Grifo, conexión flexible, cinta teflón, llave de paso (opcional).
Procedimiento: Se conecta la tubería de agua fría al grifo utilizando una conexión flexible y cinta teflón para asegurar la estanqueidad. Se instala una llave de paso para controlar el flujo de agua.

ITEM 9,4
Suministro e instalación de sanitario blanco:

Descripción: Incluye la compra e instalación de un inodoro blanco.
Unidad de medida de pago: Por unidad. Se cuenta el número de sanitarios instalados.
Materiales: Inodoro blanco, tanque, asiento, cera sanitaria, pernos de fijación, llaves, herramientas.
Procedimiento: Se prepara la base, se instala el inodoro, se conecta al suministro de agua y al desagüe, se sella las uniones y se fija el asiento.

ITEM 9,5
Suministro e instalación de lavamanos de sobreponer blanco:

Descripción: Incluye la compra e instalación de un lavamanos blanco que se coloca sobre un mueble o encimera.
Unidad de medida de pago: Por unidad. Se cuenta el número de lavamanos instalados.
Materiales: Lavamanos blanco, mezcladora, sifón, conexión flexible, cinta teflón, tornillos de fijación, silicona.
Procedimiento: Se instala el lavamanos sobre el mueble, se conecta la mezcladora al suministro de agua fría y caliente, se conecta el sifón al desagüe, se sella las uniones con silicona.

ITEM 9,6
Punto de desagüe D=4":

Descripción: Conexión a la tubería de aguas servidas de 4 pulgadas. Puede ser una conexión para un lavaplatos, lavadora, etc.
Unidad de medida de pago: Por unidad. Se cuenta el número de puntos de desagüe instalados.
Materiales: Sifón, conexión flexible, cinta teflón, abrazadera.
Procedimiento: Se conecta el sifón al aparato (lavaplatos, lavadora, etc.) y a la tubería de desagüe, se sella las uniones con cinta teflón y se asegura con una abrazadera.

ITEM 9,7
Tanque de almacenamiento 2000 LTS:

Descripción: Depósito de agua con capacidad para 2000 litros, utilizado para almacenar agua potable.
Unidad de medida de pago: Por unidad. Se cuenta el número de tanques instalados.
Materiales: Tanque de almacenamiento de 2000 litros, bomba de agua (opcional), conexiones, soportes, válvula de flotador (opcional).
Procedimiento: Se selecciona el lugar adecuado para instalar el tanque, se nivela, se conectan las tuberías de entrada y salida, se instala la bomba de agua (si aplica) y la válvula de flotador para controlar el nivel del agua.

10. INSTALACIONES ELECTRICAS

ITEM 10,1
Alimentación Alambre de Cobre THW 3#12 AWG Tubo Conduit 1/2" ML

Descripción: Se refiere a la instalación de un cable eléctrico de cobre (THW) con tres conductores de 12 AWG (American Wire Gauge) dentro de un tubo conduit de 1/2 pulgada de diámetro. Este cable se utiliza para alimentar circuitos eléctricos en una instalación.
Unidad de medida de pago: Metro lineal (ML). Se mide la longitud total del cable instalado dentro del tubo conduit.
Materiales: Cable THW 3#12 AWG, tubo conduit 1/2", abrazaderas, cajas de paso, cinta aislante, herramientas para cortar y doblar el cable.
Procedimiento: Se traza la ruta del cableado, se corta el cable a la medida, se pasa el cable dentro del tubo conduit, se fijan las cajas de paso y se conectan los extremos del cable a los dispositivos eléctricos.

ITEM 10,2
Punto suministro e instalación de interruptores dobles UND Incluye caja rectangular y adaptadores

Descripción: Incluye la compra e instalación de un interruptor doble (para controlar dos circuitos independientes) dentro de una caja rectangular empotrada en la pared.
Unidad de medida de pago: Unidad (UND). Se cuenta el número de interruptores instalados.

Materiales: Interruptor doble, caja rectangular, adaptadores, tornillos, cable, cinta aislante, herramientas para empotrar la caja.
Procedimiento: Se realiza un agujero en la pared para empotrar la caja, se instala la caja y se fijan los adaptadores, se conecta el cable al interruptor y se asegura con tornillos, se coloca la tapa del interruptor.

ITEM 10,3
Suministro e instalación de lámparas circulares LED 24W UND

Descripción: Incluye la compra e instalación de una lámpara circular LED de 24 watts.
Unidad de medida de pago: Unidad (UND). Se cuenta el número de lámparas instaladas.
Materiales: Lámpara circular LED 24W, portalámparas, cable, cinta aislante, herramientas para instalar la lámpara.
Procedimiento: Se instala el portalámparas en el techo o pared, se conecta el cable a la lámpara y se asegura, se coloca la lámpara en el portalámparas.

ITEM 10,4
Salida luminaria LED 24W Incluye caja octogonal, cable cobre adaptadores L hasta 4 ML UND

Descripción: Incluye la instalación de una luminaria LED de 24 watts con una salida de cable de hasta 4 metros de longitud. Se incluye una caja octogonal para empotrar la conexión.
Unidad de medida de pago: Unidad (UND). Se cuenta el número de luminarias instaladas.
Materiales: Luminaria LED 24W, caja octogonal, cable de cobre, adaptadores, tornillos, cinta aislante, herramientas para empotrar la caja.
Procedimiento: Se realiza un agujero en el techo o pared para empotrar la caja, se instala la caja y se fijan los adaptadores, se conecta el cable a la luminaria y se asegura, se coloca la luminaria en la caja.

11. MOBILIARIO VARIOS

ITEM 11,1
Divisiones baños en acero inoxidable (UND)

Descripción: Conjunto de paneles fabricados en acero inoxidable que se instalan para separar duchas, inodoros o urinarios en baños públicos o privados. Proporcionan privacidad, higiene y durabilidad.
Unidad de medida de pago: Unidad (UND). Se cuenta el número de conjuntos de divisiones instalados.
Materiales:
Hojas de acero inoxidable: De diferentes espesores y acabados (satinado, brillante, etc.) para adaptarse a diferentes estilos y ambientes.

Perfiles de acero inoxidable: Para formar el marco de las divisiones y unir las hojas.
Herrajes de acero inoxidable: Bisagras, manijas, cierres, etc.
Sellador de silicona: Para garantizar la estanqueidad de las uniones.
Procedimiento:
Se toman las medidas del espacio a dividir.
Se cortan las hojas de acero inoxidable y los perfiles a la medida.
Se ensambla el marco de cada división y se fijan las hojas.
Se instalan los herrajes y se sella con silicona.
Se fija la división a la pared o al suelo.

ITEM 11,2
Puertas divisiones baños en acero inoxidable 0.70m (UND)

Descripción: Puerta fabricada en acero inoxidable con un ancho de 0.70 metros, diseñada para complementar las divisiones de baño.
Unidad de medida de pago: Unidad (UND). Se cuenta el número de puertas instaladas.
Materiales:
Hoja de acero inoxidable: De igual espesor y acabado que las divisiones.
Perfil de acero inoxidable: Para el marco de la puerta.
Bisagras de acero inoxidable: Para la apertura y cierre de la puerta.
Cierre magnético: Para mantener la puerta cerrada.
Manilla de acero inoxidable: Para abrir y cerrar la puerta.
Sello inferior de goma: Para garantizar la estanqueidad.
Procedimiento:
Se corta la hoja de acero inoxidable y el perfil a la medida.
Se ensambla el marco de la puerta y se fija la hoja.
Se instalan las bisagras, el cierre magnético y la manilla.
Se coloca el sello inferior de goma.
Se cuelga la puerta en el marco de la división.

ITEM 11,3
Puerta metálica baños 0.80m (UND)

Descripción: Puerta fabricada en metal (generalmente acero) con un ancho de 0.80 metros, diseñada para acceso a baños. Puede ser una puerta para un baño individual o para un conjunto de baños.
Unidad de medida de pago: Unidad (UND). Se cuenta el número de puertas instaladas.
Materiales:
Hoja de metal: Galvanizada, pintada o con otro tipo de acabado.
Marco de metal: De acero o aluminio.
Bisagras: De metal.

Cierre: Cerradura, pasador o pestillo.
Manilla: De metal.
Procedimiento:
Se corta la hoja de metal y el marco a la medida.
Se ensambla el marco de la puerta y se fija la hoja.
Se instalan las bisagras, el cierre y la manilla.
Se cuelga la puerta en el marco.

12. RETIRO DE SOBRANTES

ITEM 12,1
Retiro de material sobrante (M^3)
Descripción: Proceso de recolección y transporte de los materiales de desecho generados en una obra de construcción hasta un lugar de disposición final autorizado.
Unidad de medida de pago: Metro cúbico (m^3). Se mide el volumen total de material retirado.
Materiales: No aplica directamente a este ítem, ya que se refiere a la eliminación de materiales.
Procedimiento:
Clasificación: Se separan los diferentes tipos de residuos (escombros, madera, plástico, etc.) para facilitar su manejo y disposición.
Contención: Los materiales se colocan en contenedores adecuados para su transporte.
Transporte: Los contenedores se transportan hasta la escombrera o relleno sanitario autorizado.
Descarga: Los materiales se descargan en el lugar de disposición final, siguiendo las normas y regulaciones ambientales.

ITEM 12,2
Pago de derechos a escombrera (M^3)
Descripción: Pago que se realiza a un relleno sanitario o escombrera por la disposición final de los residuos de construcción. El costo varía según el tipo de material y la región.
Unidad de medida de pago: Metro cúbico (m^3). Se mide el volumen total de material depositado en la escombrera.
Materiales: No aplica directamente a este ítem.
Procedimiento:
Pesaje: Se pesa el camión con los residuos antes y después de la descarga.
Facturación: Se emite una factura por el servicio de disposición final, considerando el volumen de material y las tarifas vigentes.
Pago: Se realiza el pago correspondiente a la empresa encargada de la gestión de residuos.

ITEM 12,3

Aseo general (GLB)

Descripción: Conjunto de actividades de limpieza y orden que se realizan al finalizar una obra, con el objetivo de dejar el área de trabajo en condiciones adecuadas.

Unidad de medida de pago: Global (GLB). Se cobra un precio fijo por el servicio completo.

Materiales:

Detergentes

Desinfectantes

Herramientas de limpieza (escobas, recogedores, trapos, etc.)

Contenedores para residuos

Procedimiento:

Recolección de residuos: Se recolectan todos los residuos pequeños y dispersos.

Limpieza de superficies: Se limpian las superficies (pisos, paredes, techos) utilizando los productos y herramientas adecuados.

Desinfección: Se desinfectan las áreas que requieran una mayor limpieza, como baños y cocinas.

Ordenamiento: Se organizan y almacenan las herramientas y materiales que no serán retirados.

JORGE ANDRÉS ECHAVEZ PORRAS

Subsecretario de Vías e Infraestructura

	Nombres y Apellidos	Cargo	Firma
Proyecto:	Jorge Andrés Echavez Porras	Subsecretario de Vías e Infraestructura	
Revisó:	Jorge Andrés Echavez Porras	Subsecretario de Vías e Infraestructura	
Aprobó:	Jorge Andrés Echavez Porras	Subsecretario de Vías e Infraestructura	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma.			