ESPECIFICACIONES TECNICAS

"CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA BATÁN DEL MUNICIPIO DE PAUNA, BOYACÁ

1.01 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende la ejecución de todas las labores técnicas necesarias para la localización planimétrica y altimétrica, trazado y replanteo en campo de las estructuras y elementos arquitectónicos contemplados en el proyecto, de conformidad con los planos aprobados, las especificaciones técnicas y las instrucciones impartidas por la supervisión.

El replanteo tiene como finalidad materializar con precisión la ubicación de ejes, alineamientos y dimensiones de las obras proyectadas, garantizando la correcta ejecución de, muros de sumideros y pozos de inspección

PROCEDIMIENTO

1. **Reconocimiento del área de intervención**: Inspeccionar el terreno y las estructuras existentes, verificando condiciones topográficas, posibles interferencias con redes de servicios públicos.

2. **Revisión de planos y documentos técnicos:** Verificar dimensiones, ejes, niveles, cotas y detalles constructivos establecidos.

3. **Establecimiento de puntos de control**: Materializar puntos de referencia horizontal y vertical (BM) mediante estacas, mojones o elementos permanentes que permitan el control durante la ejecución.

4. **Replanteo de ejes y elementos arquitectónicos**: Marcar en campo los ejes principales y secundarios, alineamientos, esquinas, dimensiones y niveles correspondientes a las estructuras proyectadas.

5. **Control de escuadras y dimensiones**: Verificar perpendicularidades, diagonales y distancias utilizando instrumentos de medición adecuados, garantizando la exactitud geométrica del replanteo.

6. **Verificación de niveles:** Comprobar las cotas y niveles.

7. **Registro y aprobación**: Elaborar el registro de campo correspondiente y someter el replanteo a revisión y aprobación de la supervisión antes del inicio de las actividades constructivas.

UNIDAD

M2

MATERIALES

Madera, puntilla y elemento para demarcar temporal.

EQUIPO

Cinta métrica, estación total o GNSS (si aplica), nivel de burbuja, o equipo fotográfico.

MANO DE OBRA

Topógrafo (oficial), cuadrilla de 1 maestro y 1 ayudante.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se efectuará por metro cuadrado (m²) de área efectivamente localizada y replanteada, aprobada por la supervisión.

El precio unitario incluirá todos los costos correspondientes a mano de obra, equipos topográficos, herramientas, materiales de señalización, transporte, registros de campo, verificaciones, controles geométricos y demás actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

1.02 DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO SIMPLE, INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES CON ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende la ejecución de todas las labores necesarias para la demolición controlada de elementos y obras existentes construidas en concreto simple que se encuentren contempladas dentro del área de intervención de la Plazoleta Batán del municipio de Pauna, Boyacá, de acuerdo con los planos, diseños, especificaciones técnicas y las instrucciones impartidas por la supervisión.

La actividad incluye el aislamiento y señalización del área, protección de los elementos que deban conservarse, demolición manual o mecánica de los elementos en concreto simple, fragmentación cuando sea necesaria, recolección, cargue, transporte y retiro de los materiales sobrantes hasta un sitio autorizado, considerando un acarreo libre de hasta cinco (5) kilómetros. Se deberá garantizar que las actividades de demolición no ocasionen afectaciones a las estructuras, redes de servicios públicos, elementos urbanos o demás componentes que permanezcan dentro del proyecto.

Los trabajos deberán ejecutarse de manera controlada, evitando la generación innecesaria de polvo, vibraciones, impactos o afectaciones a terceros. Los residuos producto de la demolición deberán ser retirados oportunamente y dispuestos en los sitios autorizados, de conformidad con las disposiciones ambientales y municipales aplicables.

PROCEDIMIENTO

1. **Reconocimiento del área de intervención:**
   Realizar una inspección previa del área donde se ejecutará la demolición, identificando los elementos de concreto simple objeto de intervención, sus dimensiones, ubicación, condiciones físicas y posibles interferencias con redes de servicios públicos, estructuras y demás elementos existentes.

2. **Revisión de planos y definición de los elementos a demoler:**
   Verificar los planos, diseños y documentos técnicos del proyecto, determinando los elementos que serán demolidos y aquellos que deberán permanecer. Las actividades deberán ejecutarse previa autorización de la supervisión.

3. **Señalización y aislamiento del área:**
   Delimitar y señalizar la zona de trabajo mediante los elementos necesarios para restringir el acceso de personal no autorizado y garantizar la seguridad de los trabajadores, peatones y demás usuarios de la Plazoleta Batán.

4. **Protección de elementos existentes:**
   Proteger las estructuras, redes de servicios públicos, pisos, bordillos, mobiliario urbano, sumideros y demás elementos que deban conservarse, evitando afectaciones ocasionadas por golpes, vibraciones, caída de materiales o circulación de equipos.

5. **Preparación de la zona de demolición:**
   Retirar previamente los elementos superficiales o componentes que interfieran con la demolición y, cuando corresponda, verificar la desconexión, aislamiento o protección de redes y servicios que puedan resultar afectados durante la ejecución de los trabajos.

6. **Demolición de las obras en concreto simple:**
   Ejecutar la demolición utilizando herramientas manuales y/o equipos mecánicos apropiados, tales como martillos demoledores, rotomartillos, compresores u otros equipos autorizados, dependiendo de las características y dimensiones de los elementos. La demolición deberá efectuarse de manera progresiva y controlada, evitando afectar las estructuras o elementos adyacentes que deban permanecer.

7. **Fragmentación del material demolido:**
   Reducir, cuando sea necesario, el tamaño de los elementos demolidos para facilitar su manipulación, recolección, cargue y transporte, evitando la acumulación excesiva de residuos dentro del área de intervención.

8. **Recolección y cargue:**
   Recolectar los residuos de concretos resultantes de la demolición y realizar su cargue manual y/o mecánico a los vehículos destinados para su transporte. Durante esta actividad se deberá evitar la dispersión de materiales sobre las zonas de circulación o áreas aledañas.

9. **Retiro y transporte de sobrantes:**
   Transportar los materiales producto de la demolición hasta el sitio autorizado para su disposición, considerando dentro del alcance del ítem un acarreo libre de hasta cinco (5) kilómetros desde el lugar de ejecución de la obra.

10. **Disposición de los residuos:**
    Disponer los residuos de construcción y demolición en los sitios autorizados, de acuerdo con las disposiciones ambientales aplicables y las instrucciones de la supervisión. No se permitirá la disposición de sobrantes en zonas verdes, vías, cuerpos de agua, predios no autorizados o áreas diferentes a las establecidas para tal fin.

11. **Limpieza y adecuación del área:**
    Retirar completamente los fragmentos de concreto, polvo, sobrantes y demás residuos generados durante la actividad, dejando el área de trabajo limpia, despejada y en condiciones adecuadas para la ejecución de las actividades posteriores de construcción y adecuación de la Plazoleta Batán.

12. **Verificación y aprobación:**
    La supervisión verificará que la demolición haya sido ejecutada de acuerdo con el alcance autorizado, que los elementos previstos hayan sido retirados, que no se hayan ocasionado daños a componentes existentes y que los sobrantes hayan sido cargados, retirados y dispuestos correctamente.

UNIDAD

M^3

MATERIALES

Para esta actividad no se contemplan materiales de construcción permanentes. Se podrán utilizar elementos auxiliares para señalización, aislamiento y protección del área de trabajo, tales como cinta de señalización, plástico, lonas y elementos de protección temporal.

EQUIPO

Herramientas menores, martillo demoledor, rotomartillo, compresor, martillo neumático, equipo de corte cuando sea necesario, carretillas, palas, barras, picas,

equipos de cargue y vehículo para el transporte de los sobrantes. La maquinaria utilizada deberá ser adecuada para las condiciones particulares del área de intervención y contar con la autorización de la supervisión cuando corresponda

MANO DE OBRA

Oficial de construcción y ayudantes de construcción, en la cantidad y proporción necesaria para ejecutar las labores de señalización, protección, demolición, fragmentación, recolección, cargue, limpieza y retiro de los materiales sobrantes.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se efectuará por **metro cúbico (m³)** de obra en concreto simple efectivamente demolida y retirada, de acuerdo con las dimensiones y cantidades establecidas en los planos, documentos del proyecto o mediciones realizadas en campo y aprobadas por la supervisión.

El precio unitario incluirá todos los costos correspondientes a mano de obra, equipos, herramientas, elementos de señalización y protección, demolición, fragmentación, recolección, cargue, retiro, transporte y acarreo libre hasta cinco (5) kilómetros, disposición de los sobrantes en sitio autorizado, limpieza del área y demás actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

2.01 SOLADO EN CONCRETO DE ESPESOR E = 0.05 M. 14 MPa (2000 PSI)

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, preparación, transporte, colocación, extendido, nivelación y acabado de concreto de resistencia 14 MPa (2000 PSI) y espesor de cinco centímetros (0,05 m), destinado a la conformación de solados o capas de limpieza y regularización, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, condiciones encontradas en campo y las instrucciones impartidas por la supervisión.

El solado tiene como finalidad proporcionar una superficie uniforme, estable, limpia y adecuadamente nivelada para la posterior ejecución de los elementos constructivos. La superficie de apoyo deberá encontrarse previamente preparada, libre de materiales sueltos, lodos, residuos, vegetación, agua acumulada y cualquier otro elemento que pueda afectar la correcta colocación y comportamiento del concreto.

PROCEDIMIENTO

1. **Reconocimiento y preparación del área:**

   Verificar el área donde se ejecutará el solado, comprobando las condiciones de la superficie de apoyo, niveles, pendientes y dimensiones. Retirar materiales sueltos, residuos, vegetación, lodos y cualquier elemento que pueda afectar la adecuada colocación del concreto.

2. **Verificación de niveles y pendientes:**
   Determinar y materializar los niveles y pendientes requeridos para la ejecución del solado, utilizando los equipos de medición apropiados y tomando como referencia las condiciones existentes y las indicaciones de la supervisión.

3. **Acondicionamiento de la superficie:**
   Regularizar y acondicionar la superficie de apoyo, garantizando condiciones adecuadas de estabilidad, limpieza y nivelación. Cuando sea

necesario, humedecer previamente la superficie, evitando la presencia de agua empozada al momento de colocar el concreto.

4. **Instalación de formaletas o elementos de confinamiento:**
   Instalar y asegurar las formaletas, reglas o elementos de confinamiento requeridos para garantizar el espesor uniforme de **cinco centímetros (0,05 m)** y controlar los niveles y dimensiones del solado.

5. **Preparación y suministro del concreto:**
   Preparar y/o suministrar concreto con resistencia especificada de **14 MPa (2000 PSI)**, utilizando materiales que cumplan con las condiciones de calidad requeridas. El concreto deberá presentar una consistencia adecuada para permitir su correcta colocación, extendido y nivelación.

6. **Colocación del concreto:**
   Distribuir uniformemente el concreto sobre la superficie previamente preparada, evitando segregaciones y garantizando la cobertura completa del área con el espesor especificado.

7. **Extendido y nivelación:**
   Realizar el extendido y nivelación del concreto mediante reglas, llanas y herramientas apropiadas, verificando continuamente el espesor de **0,05 m** y los niveles establecidos para obtener una superficie uniforme.

8. **Acabado superficial:**
   Ejecutar el acabado de la superficie de acuerdo con la función del solado y las indicaciones de la supervisión, procurando obtener una superficie regular, continua y libre de vacíos, segregaciones, depresiones o acumulaciones de material.

9. **Curado y protección:**
   Realizar el curado correspondiente del concreto y proteger la superficie durante el proceso inicial de fraguado, evitando el tránsito prematuro, impactos, contaminación o cualquier otra acción que pueda afectar su adecuada conformación y resistencia.

10. **Limpieza y verificación final:**

Retirar formaletas, sobrantes y residuos generados durante la ejecución. Verificar el espesor, niveles, dimensiones, acabado y condiciones generales del solado, dejando el área preparada para las actividades posteriores.

UNIDAD

M2

MATERIALES

Concreto de 14 MPa (2000 PSI), agua y materiales auxiliares requeridos para la correcta ejecución del solado, incluyendo elementos temporales de confinamiento y protección cuando sean necesarios.

EQUIPO

Mezcladora de concreto, vibrador de concreto cuando sea requerido, carretillas, palas, reglas, llanas, herramientas menores, nivel, cinta métrica y demás equipos y herramientas necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

MANO DE OBRA

Oficial y ayudante.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se efectuará por metro cuadrado (m²) de solado en concreto de 14 MPa (2000 PSI) y espesor de 0,05 m, efectivamente ejecutado, terminado y recibido a satisfacción por la supervisión, de acuerdo con las cantidades de obra autorizadas y las mediciones realizadas en campo.

El precio unitario incluirá todos los costos correspondientes a mano de obra, materiales, concreto, equipos, herramientas, transporte interno, preparación y adecuación de la superficie, formaletas o elementos de confinamiento, colocación, extendido, nivelación, acabado, curado, limpieza, desperdicios y demás actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

2.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PIEDRA MUÑECA

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte, preparación, corte, colocación y fijación de enchape en piedra muñeca, destinado al revestimiento de las superficies indicadas para este acabado, de acuerdo con las especificaciones técnicas, las cantidades de obra, las condiciones encontradas en campo y las instrucciones impartidas por la supervisión.

La actividad incluye la preparación de la superficie, selección y disposición de las piezas, cortes y ajustes necesarios, elaboración y aplicación del material de pega, instalación de la piedra, alineación, nivelación, emboquillado o tratamiento de juntas cuando corresponda, limpieza de la superficie y protección del acabado hasta su entrega. La piedra deberá presentar características homogéneas, buena apariencia, resistencia y estar libre de polvo, grasas, materia orgánica, fisuras o defectos que afecten su adecuada instalación.

PROCEDIMIENTO

1. Verificar que la superficie se encuentre firme, limpia, nivelada y libre de polvo, grasa, humedad, pintura, partículas sueltas o cualquier material que afecte la adherencia.
2. Preparar y acondicionar la superficie, corrigiendo irregularidades y garantizando las condiciones necesarias para la instalación del enchape.
3. Seleccionar y disponer las piezas de piedra muñeca, verificando su estado, dimensiones, textura y apariencia.
4. Realizar los cortes, ajustes y remates necesarios para garantizar una adecuada distribución de las piezas.
5. Preparar el mortero o material de pega de acuerdo con las especificaciones técnicas y aplicarlo uniformemente sobre la superficie.
6. Instalar las piezas de piedra muñeca, verificando alineación, nivelación, adherencia y uniformidad de las juntas.
7. Ejecutar el tratamiento y acabado de las juntas, cuando corresponda, evitando manchas o residuos sobre la piedra.
8. Retirar los excedentes de mortero y limpiar completamente la superficie del enchape.
9. Verificar la correcta adherencia, alineación, nivelación, acabado y estabilidad de las piezas instaladas.

10. Proteger el enchape terminado hasta su entrega y aprobación por parte de la supervisión.

UNIDAD

M2

MATERIALES

Piedra muñeca, mortero o material de pega, material para juntas cuando corresponda, agua y demás materiales auxiliares necesarios.

EQUIPO

quipo de limpieza de superficies y herramientas menor.

MANO DE OBRA

Oficial de construcción y ayudante de construcción.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se efectuará por metro cuadrado (m²) de enchape en piedra muñeca efectivamente suministrado, instalado y recibido a satisfacción por la supervisión.

El precio unitario incluirá el suministro de la piedra, transporte, cortes, desperdicios, material de pega, juntas, mano de obra, equipos, herramientas, preparación de la superficie, instalación, remates, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

3.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SARDINEL PREFABRICADO A-10 50*20*80

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte, instalación, nivelación y fijación de sardinel prefabricado tipo A-10 de dimensiones 50 × 20 × 80 cm, destinado a la conformación y confinamiento de las áreas intervenidas, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, condiciones encontradas en campo y las instrucciones impartidas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO

1. Verificar y preparar el área de instalación, retirando materiales sueltos, residuos, vegetación y cualquier elemento que interfiera con la colocación del sardinel.
2. Realizar el trazado y definir los niveles, alineamientos y pendientes requeridos para la instalación.
3. Preparar la excavación y la superficie de apoyo de acuerdo con las condiciones del terreno y las especificaciones establecidas.
4. Colocar la base de apoyo en concreto o material especificado, garantizando estabilidad y nivelación.
5. Instalar los sardineles prefabricados A-10, verificando alineación, nivel, pendiente y continuidad entre las piezas.
6. Realizar los ajustes, cortes y encuentros necesarios en esquinas, cambios de dirección y puntos de transición.
7. Ejecutar el confinamiento lateral y los rellenos requeridos para garantizar la estabilidad de los elementos instalados.
8. Limpiar las superficies y retirar los sobrantes de material generados durante la instalación.
9. Verificar la correcta alineación, nivelación, estabilidad y acabado del sardinel instalado, con aprobación de la supervisión.

UNIDAD

ML

MATERIALES

Sardinel prefabricado A-10 de 50 × 20 × 80 cm, concreto y/o mortero para base y confinamiento, material de relleno y demás materiales auxiliares necesarios para la correcta instalación.

EQUIPO

Mezcladora de concreto, herramientas menores, nivel, cinta métrica, regla, pala, carretilla, equipo de corte cuando sea requerido y demás equipos necesarios para la correcta ejecución.

MANO DE OBRA

Oficial de construcción y ayudante de construcción.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se efectuará por metro lineal (ml) de sardinel prefabricado A-10 de 50 × 20 × 80 cm efectivamente suministrado, instalado, nivelado y recibido a satisfacción por la supervisión.

El precio unitario incluirá el suministro, cargue, transporte, descargue, almacenamiento, instalación, base de apoyo, confinamiento, cortes, ajustes, morteros, concretos, mano de obra, equipos, herramientas, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

3.2 SUMINISTRO, TRANSPORTE, FABRICACIÓN, FIGURADA Y/O ROLADO, ENSAMBLAJE Y MONTAJE MANUAL DE ESTRUCTURA METALICADESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte, fabricación, figurado y/o rolado, ensamblaje y montaje manual de los elementos que conforman la estructura metálica requerida para la obra, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, dimensiones y características definidas para cada elemento y las instrucciones impartidas por la supervisión.

Incluye el suministro de perfiles, platinas, elementos de unión y demás componentes metálicos necesarios, así como las labores de corte, perforación, figurado, rolado, soldadura, ensamblaje, transporte, montaje, ajuste y fijación de la estructura.

PROCEDIMIENTO

1. Verificar las dimensiones, características y condiciones de los elementos metálicos requeridos antes de iniciar su fabricación.
2. Seleccionar y preparar los perfiles, platinas y demás elementos metálicos, verificando su estado y condiciones de calidad.
3. Realizar el corte, perforación, figurado y/o rolado de los elementos de acuerdo con las dimensiones requeridas.
4. Ejecutar el ensamblaje y las uniones mediante soldadura, pernos u otros sistemas especificados.
5. Transportar los elementos fabricados hasta el sitio de instalación, protegiéndolos contra deformaciones y daños.
6. Realizar el montaje manual de los elementos, verificando alineación, nivelación, aplome, dimensiones y correcta posición.
7. Ejecutar los ajustes, uniones y fijaciones necesarias para garantizar la estabilidad y continuidad de la estructura.
8. Verificar las uniones, soldaduras, alineamientos y condiciones generales de la estructura antes de su aprobación.
9. Limpiar el área de trabajo y retirar los sobrantes y residuos generados durante las actividades de fabricación y montaje.

UNIDAD

KG

MATERIALES

Perfiles y elementos de acero estructural, platinas, pernos, tuercas, arandelas, electrodos, alambre para soldadura y demás materiales necesarios para la fabricación, ensamblaje y montaje de la estructura metálica.

EQUIPO

Equipo de soldadura, pulidora, taladro, herramientas de corte y perforación, equipos de medición, andamios o elementos auxiliares de montaje cuando sean requeridos, herramientas menores y demás equipos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

MANO DE OBRA

Oficial soldador, oficial de construcción y ayudantes de construcción, de acuerdo con las necesidades de fabricación, ensamblaje y montaje.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se efectuará por kilogramo (kg) de estructura metálica efectivamente suministrada, fabricada, ensamblada y montada, recibida a satisfacción por la supervisión.

El precio unitario incluirá el suministro de materiales, transporte, cargue, descargue, almacenamiento, corte, perforación, figurado y/o rolado, soldadura, ensamblaje, montaje manual, elementos de unión, equipos, herramientas, mano de obra, desperdicios, ajustes y demás actividades necesarias para la correcta ejecución del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

3.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA DE POLICARBONATO ALVEOLAR DE 8 MM.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte, instalación y fijación de cubierta en teja de policarbonato alveolar de 8 mm de espesor, incluyendo cortes, traslapos, accesorios de fijación, sellos, remates y demás elementos necesarios para garantizar su correcta instalación, estabilidad, impermeabilidad y acabado, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, condiciones encontradas en campo y las instrucciones impartidas por la supervisión..

PROCEDIMIENTO

1. Verificar las dimensiones, niveles, pendientes y condiciones de la estructura de soporte.
2. Seleccionar y revisar las láminas de policarbonato, verificando su estado, espesor y dimensiones.
3. Realizar el corte y ajuste de las láminas de acuerdo con las dimensiones requeridas.
4. Disponer las láminas respetando el sentido de instalación y las pendientes de la cubierta.
5. Ejecutar los traslapos longitudinales y transversales requeridos.
6. Instalar y fijar las láminas mediante los elementos de sujeción y accesorios correspondientes, evitando deformaciones o daños.
7. Ejecutar sellos, remates, cierres de alveolos y demás elementos necesarios para garantizar la impermeabilidad.
8. Verificar alineación, pendiente, fijación, traslapos, continuidad y acabado de la cubierta.
9. Limpiar la superficie y retirar residuos, sobrantes y elementos de protección.
10. Proteger la cubierta instalada hasta su entrega y aprobación por parte de la supervisión.

UNIDAD

M2

MATERIALES

- Teja de policarbonato alveolar de 8 mm.
- Tornillos autoperforantes con arandela de sellado.
- Cintas de sellado y/o cierre para alveolos.

- Sellante compatible con policarbonato.
- Elementos para remates y terminaciones.
- Materiales auxiliares necesarios para la correcta instalación.

EQUIPO

- Taladro/atornillador.
- Herramientas para corte de policarbonato.
- Escalera, andamio o elementos auxiliares de acceso.
- Flexómetro, nivel y herramientas de medición.
- Herramienta meno

MANO DE OBRA

- Oficial de construcción.
- Ayudante de construcción.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se realizará por metro cuadrado (M²) de cubierta en teja de policarbonato alveolar de 8 mm, correctamente suministrada, instalada, fijada y recibida a satisfacción por la supervisión. El precio unitario incluye el suministro, transporte, cargue, descargue, almacenamiento, cortes, ajustes, traslapos, fijaciones, perfiles, accesorios, sellos, remates, mano de obra, equipos, herramientas, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución y terminación del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

4.01 SUMINISTRO, TRANSPORTE, FABRICACIÓN, FIGURADA Y/O ROLADO, ENSAMBLAJE Y MONTAJE MANUAL DE ESTRUCTURA METALICA

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte, fabricación, figurada y/o rolado, ensamblaje y montaje manual de los elementos que conforman la estructura metálica requerida para la obra, incluyendo perfiles, platinas, elementos de unión, cortes, perforaciones, soldaduras, ajustes, fijaciones y demás actividades necesarias para garantizar su correcta conformación, estabilidad y funcionamiento, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, dimensiones y características definidas y las instrucciones impartidas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO

1. Verificar las dimensiones, características y condiciones de los elementos metálicos requeridos.
2. Seleccionar y preparar perfiles, platinas y demás elementos, verificando su estado y calidad.
3. Realizar cortes, perforaciones, figurado y/o rolado según las dimensiones requeridas.
4. Ejecutar el ensamblaje de los elementos mediante soldadura, pernos u otros sistemas de unión especificados.
5. Transportar los elementos fabricados hasta el sitio de instalación, evitando deformaciones o daños.
6. Realizar el montaje manual de la estructura, verificando alineación, nivel, verticalidad y posición.
7. Ejecutar los ajustes, uniones y fijaciones necesarias para garantizar la estabilidad y continuidad de la estructura.
8. Verificar soldaduras, uniones, alineación, nivelación y condiciones generales de los elementos instalados.
9. Limpiar el área de trabajo y retirar sobrantes y residuos generados durante la actividad.

UNIDAD

KG

MATERIALES

- Perfiles y elementos de acero estructural.

- Platinas y elementos metálicos.
- Pernos, tuercas y arandelas.
- Electrodos o alambre para soldadura.
- Elementos de fijación y unión.
- Materiales auxiliares necesarios para la fabricación y montaje.

EQUIPO

- Equipo de soldadura.
- Esmeril.
- Taladro y herramientas de perforación.
- Equipos y herramientas para corte y figurado.
- Elementos auxiliares para montaje.
- Flexómetro, nivel y herramientas de medición.
- Herramienta menor.

MANO DE OBRA

- Oficial soldador.
- Oficial de construcción.
- Ayudantes de construcción.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se realizará por kilogramo (KG) de estructura metálica correctamente suministrada, fabricada, figurada y/o rolada, ensamblada y montada, recibida a satisfacción por la supervisión. El precio unitario incluye materiales, transporte, cargue, descargue, almacenamiento, cortes, perforaciones, figurado, rolado, soldaduras, ensamblaje, montaje manual, elementos de unión y fijación, mano de obra, equipos, herramientas, ajustes, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución y terminación del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

4.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANATO SELLADO

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte, preparación e instalación de enchape en porcelanato sellado, incluyendo cortes, ajustes, material de pega, emboquillado, sellado, remates y demás elementos necesarios para garantizar una superficie uniforme, estable, alineada y correctamente terminada, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, condiciones encontradas en campo y las instrucciones impartidas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO

1. Verificar que la superficie se encuentre firme, limpia, nivelada y libre de polvo, grasa o partículas sueltas.
2. Preparar y acondicionar la superficie, corrigiendo irregularidades que puedan afectar la instalación.
3. Revisar y seleccionar las piezas de porcelanato, verificando dimensiones, estado, tonalidad y acabado.
4. Realizar cortes, perforaciones y ajustes necesarios para encuentros, esquinas, bordes y elementos existentes.
5. Preparar y aplicar uniformemente el material de pega sobre la superficie.
6. Instalar las piezas de porcelanato, verificando alineación, nivelación, juntas y adherencia.
7. Ejecutar el emboquillado y sellado de juntas con el material correspondiente.
8. Retirar excedentes de material de pega y emboquillado, realizando la limpieza de la superficie.
9. Verificar la planeidad, alineación, adherencia, uniformidad de juntas y acabado final.
10. Proteger la superficie instalada hasta su entrega y aprobación por parte de la supervisión.

UNIDAD

M2

MATERIALES

- Porcelanato sellado.
- Adhesivo o material de pega para porcelanato.

- Boquilla o material para juntas.
- Sellante compatible con el acabado.
- Agua.
- Materiales auxiliares para instalación y remates.

EQUIPO

- Cortadora de porcelanato.
- Mezcladora, según requerimiento.
- Taladro y herramientas de corte.
- Nivel, regla y flexómetro.
- Llanas, palustres y herramientas de instalación.
- Herramienta menor.

MANO DE OBRA

- Oficial de enchape.
- Ayudante de construcción

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se realizará por metro cuadrado (M^2) de enchape en porcelanato sellado correctamente suministrado, instalado, emboquillado, sellado y recibido a satisfacción por la supervisión. El precio unitario incluye suministro, transporte, cargue, descargue, almacenamiento, preparación de la superficie, cortes, ajustes, material de pega, boquilla, sellante, remates, mano de obra, equipos, herramientas, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución y terminación del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

4.03 MURO EN BLOQUE DE CONCRETO E = 0.20 M.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte y construcción de muro en bloque de concreto de espesor 0,20 m, incluyendo replanteo, preparación de la superficie de apoyo, colocación y nivelación de los bloques, ejecución de juntas con mortero, cortes, ajustes, encuentros, remates y demás actividades necesarias para garantizar la estabilidad, alineación y correcta terminación del muro, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, condiciones encontradas en campo y las instrucciones impartidas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO

1. Verificar el área de ejecución, dimensiones, niveles y condiciones de la superficie de apoyo.
2. Preparar y limpiar la superficie, retirando materiales sueltos y residuos.
3. Realizar el replanteo y definir alineación, niveles, espesores y ubicación del muro.
4. Preparar el mortero de pega con las características requeridas.
5. Colocar la primera hilada, verificando nivelación, alineación y espesor de las juntas.
6. Levantar las hiladas sucesivas, garantizando trabazón, verticalidad y uniformidad de las juntas.
7. Ejecutar cortes, ajustes, encuentros y remates alrededor de elementos existentes.
8. Verificar continuamente plomo, nivel, alineación y estabilidad del muro.
9. Limpiar las superficies y retirar excedentes de mortero y residuos.
10. Realizar la inspección final y corregir las deficiencias que se presenten antes de la entrega.

UNIDAD

M2

MATERIALES

- Bloque de concreto de 0,20 m.
- Mortero de pega.
- Cemento.

- Arena.
- Agua.
- Materiales auxiliares para cortes, ajustes y remates.

EQUIPO

Herramienta menor

MANO DE OBRA

Oficial y ayudantes.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se realizará por metro cuadrado (M²) de muro en bloque de concreto de 0,20 m de espesor, correctamente construido y recibido a satisfacción por la supervisión. El precio unitario incluye suministro, transporte, cargue, descargue, almacenamiento, replanteo, preparación de la superficie, bloques, mortero de pega, cortes, ajustes, encuentros, remates, mano de obra, equipos, herramientas, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución y terminación del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

4.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN LÁMINA CAL. 18. (INCLUYE ANTICORROSIVO). (NO INCLUYE CERRADURA).

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de puerta fabricada en lámina de acero calibre 18, incluyendo marco, elementos de fijación, bisagras, aplicación de pintura anticorrosiva, cortes, ajustes, soldaduras, anclajes, remates y demás elementos necesarios para garantizar su correcta instalación, funcionamiento y acabado. La cerradura no se encuentra incluida en este ítem.

PROCEDIMIENTO

1. Verificar las dimensiones, niveles y condiciones del vano donde se instalará la puerta.
2. Revisar la puerta, marco y accesorios, verificando dimensiones, estado y acabado.
3. Preparar y limpiar las superficies metálicas, retirando óxido, polvo, grasa o partículas sueltas.
4. Aplicar el recubrimiento anticorrosivo sobre las superficies metálicas según las especificaciones del producto.
5. Presentar y posicionar el marco, verificando plomo, nivel, escuadra y alineación.
6. Fijar y anclar el marco a los elementos de soporte, garantizando su estabilidad.
7. Instalar la hoja de la puerta y colocar las bisagras, verificando su correcta operación.
8. Realizar los ajustes, soldaduras, cortes y remates necesarios para garantizar un adecuado funcionamiento.
9. Verificar apertura, cierre, alineación, estabilidad y acabado de la puerta.
10. Limpiar el área de trabajo y retirar sobrantes y residuos.

UNIDAD

UND

MATERIALES

- Puerta en lámina de acero calibre 18.
- Marco metálico.

- Bisagras.
- Elementos de anclaje y fijación.
- Pintura anticorrosiva.
- Soldadura.
- Materiales auxiliares para instalación y remates.

EQUIPO

- Equipo de soldadura.
- Esmeril.
- Taladro.
- Equipo o herramientas para aplicación de anticorrosivo.
- Nivel, plomada y flexómetro.
- Herramienta menor.

MANO DE OBRA

Oficial y ayudantes.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se realizará por unidad (UND) de puerta en lámina de acero calibre 18, correctamente suministrada, instalada, fijada, con aplicación de anticorrosivo y recibida a satisfacción por la supervisión. El precio unitario incluye puerta, marco, bisagras, elementos de fijación y anclaje, anticorrosivo, soldaduras, cortes, ajustes, remates, transporte, mano de obra, equipos, herramientas, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución y funcionamiento del elemento. No incluye cerradura, la cual será objeto de otro ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

4.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE CERAMICO EN PARED

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de enchape cerámico en paredes, incluyendo preparación de la superficie, material de pega, cortes, ajustes, emboquillado, remates y limpieza final, garantizando una superficie uniforme, alineada, estable y correctamente terminada, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, condiciones encontradas en campo y las instrucciones impartidas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO

1. Verificar que la superficie se encuentre firme, limpia, nivelada y libre de polvo, grasa, pintura o partículas sueltas.
2. Preparar y acondicionar la superficie, corrigiendo irregularidades que puedan afectar la adherencia.
3. Revisar y seleccionar las piezas cerámicas, verificando dimensiones, estado, tonalidad y acabado.
4. Realizar el replanteo, definiendo niveles, alineación y distribución de las piezas.
5. Realizar cortes y ajustes necesarios en esquinas, bordes, encuentros y elementos existentes.
6. Preparar y aplicar uniformemente el material de pega sobre la superficie.
7. Instalar las piezas cerámicas, verificando alineación, nivelación, juntas y adherencia.
8. Ejecutar el emboquillado de las juntas y realizar los remates correspondientes.
9. Retirar excedentes de material y efectuar la limpieza de la superficie.
10. Verificar la adherencia, alineación, nivelación, uniformidad de juntas y acabado final.

UNIDAD

M2

MATERIALES

- Baldosa cerámica para pared.
- Adhesivo o mortero de pega.
- Boquilla para juntas.
- Agua.

- Materiales auxiliares para cortes, ajustes y remates.

EQUIPO

Herramienta menor

MANO DE OBRA

Oficial y ayudantes.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se realizará por metro cuadrado (M²) de enchape cerámico en pared correctamente suministrado, instalado, emboquillado y recibido a satisfacción por la supervisión. El precio unitario incluye suministro, transporte, cargue, descargue, almacenamiento, preparación de la superficie, material de pega, cortes, ajustes, boquilla, remates, mano de obra, equipos, herramientas, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución y terminación del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

4.06 PUNTO SANITARIO O DE DESAGUES DE 2"

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro e instalación de un punto sanitario o de desagüe de 2", incluyendo tubería, accesorios, uniones, elementos de fijación, conexiones y demás materiales necesarios para garantizar la correcta conducción de las aguas residuales o de desagüe hasta el sistema correspondiente, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, condiciones encontradas en campo y las instrucciones impartidas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO

1. Verificar la ubicación, recorrido, niveles y punto de conexión del desagüe.
2. Realizar el replanteo y definir el recorrido de la tubería.
3. Ejecutar las regatas, excavaciones o perforaciones requeridas para alojar la tubería.
4. Cortar y preparar la tubería y accesorios de PVC sanitario de 2".
5. Instalar la tubería, garantizando pendiente, alineación y correcta disposición de las uniones.
6. Ejecutar las conexiones y cambios de dirección mediante los accesorios correspondientes.
7. Realizar la conexión al aparato sanitario, punto de desagüe o red existente.
8. Ejecutar pruebas de funcionamiento y verificar ausencia de fugas y obstrucciones.
9. Realizar el relleno, resane o cierre de las zonas intervenidas.
10. Limpiar el área de trabajo y retirar sobrantes y residuos.

UNIDAD

UND

MATERIALES

- Tubería PVC sanitaria de 2".
- Limpiador y soldadura para PVC.
- Abrazaderas y elementos de fijación.
- Materiales para relleno y resane.
- Materiales auxiliares necesarios para la instalación.

EQUIPO

- Herramientas para corte de tubería.
- Taladro y herramientas de perforación.
- Nivel y flexómetro.
- Equipo para pruebas de estanqueidad, cuando se requiera.
- Herramienta menor

MANO DE OBRA

Oficial y ayudantes.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se realizará por unidad (UND) de punto sanitario o de desagüe de 2" correctamente instalado, conectado, probado y recibido a satisfacción por la supervisión. El precio unitario incluye suministro, transporte, tubería, accesorios, uniones, soldadura, elementos de fijación, cortes, conexiones, excavaciones o regatas menores, rellenos, resanes, pruebas, mano de obra, equipos, herramientas, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución y funcionamiento del punto, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

4.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 2"

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de tubería PVC sanitaria de diámetro 2", incluyendo cortes, limpieza, uniones, accesorios, fijaciones, pruebas y demás actividades necesarias para garantizar la correcta conducción de las aguas residuales y de desagüe, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, condiciones encontradas en campo y las instrucciones impartidas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO

1. Verificar el recorrido, ubicación, niveles y puntos de conexión de la tubería.
2. Realizar el replanteo y definir el trazado de la instalación.
3. Preparar las superficies o excavaciones requeridas para la colocación de la tubería.
4. Cortar y preparar los tubos y accesorios de PVC, verificando sus condiciones.
5. Limpiar las superficies de unión y aplicar el limpiador y adhesivo correspondiente.
6. Instalar la tubería, garantizando alineación, pendiente y correcta unión entre elementos.
7. Ejecutar conexiones, cambios de dirección y derivaciones mediante los accesorios requeridos.
8. Realizar pruebas de funcionamiento y verificar la estanqueidad y correcta evacuación.
9. Ejecutar rellenos, fijaciones o resanes según las condiciones de instalación.
10. Limpiar el área de trabajo y retirar sobrantes y residuos.

UNIDAD

ML

MATERIALES

- Tubería PVC sanitaria de 2".
- Limpiador para PVC.
- Soldadura o adhesivo para PVC.
- Abrazaderas y elementos de fijación, cuando se requieran.
- Materiales auxiliares para instalación.

EQUIPO

- Herramientas para corte de tubería.
- Taladro y herramientas de perforación.
- Nivel.
- Flexómetro.
- Herramientas para excavación menor.
- Herramienta menor.

MANO DE OBRA

Oficial y ayudantes.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se realizará por metro lineal (ML) de tubería PVC sanitaria de 2" correctamente suministrada, instalada, conectada y recibida a satisfacción por la supervisión. El precio unitario incluye suministro, transporte, cargue, descargue, almacenamiento, tubería, accesorios, cortes, uniones, adhesivos, fijaciones, conexiones, pruebas, excavaciones o regatas menores, rellenos, resanes, mano de obra, equipos, herramientas, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución y funcionamiento de la instalación, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

4.08 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL PVC DE AGUAS LLUVIA. (REF. RAINGO O SIMILAR).

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de canal en PVC para la recolección y conducción de aguas lluvias provenientes de la cubierta, incluyendo accesorios, uniones, soportes, elementos de fijación, sellos, cortes, ajustes y demás elementos necesarios para garantizar la correcta captación, conducción y evacuación del agua, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, condiciones encontradas en campo y las instrucciones impartidas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO

1. Verificar el recorrido, ubicación, niveles y puntos de descarga del sistema de canalización.
2. Realizar el replanteo y definir la ubicación de los soportes y puntos de fijación.
3. Preparar y limpiar las superficies donde se instalarán los elementos de soporte.
4. Instalar los soportes, garantizando separación, nivelación y pendiente adecuada.
5. Cortar y preparar los tramos de canal PVC y sus accesorios.
6. Ensamblar los tramos mediante los accesorios y sistemas de unión correspondientes.
7. Fijar el canal a los soportes, verificando alineación, pendiente y estabilidad.
8. Ejecutar uniones, sellos, tapas, esquinas y demás remates requeridos.
9. Realizar prueba de funcionamiento mediante circulación de agua y verificar ausencia de fugas.
10. Limpiar el sistema y retirar sobrantes y residuos de la instalación.

UNIDAD

ML

MATERIALES

- Canal PVC para aguas lluvias, referencia Raingo o similar.
- Soportes y ganchos de fijación.

- Uniones y accesorios PVC.
- Tapas, esquineros y terminales, según requerimiento.
- Sellante y elementos de unión.
- Tornillos, anclajes y elementos de fijación.
- Materiales auxiliares para instalación.

EQUIPO

- Taladro/atornillador.
- Herramientas para corte de PVC.
- Escalera o andamio para acceso.
- Nivel y flexómetro.
- Herramienta menor.

MANO DE OBRA

Oficial y ayudantes.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se realizará por metro lineal (ML) de canal PVC para aguas lluvias correctamente suministrado, instalado, fijado, sellado y recibido a satisfacción por la supervisión. El precio unitario incluye suministro, transporte, cargue, descargue, almacenamiento, canal, soportes, accesorios, uniones, tapas, esquineros, terminales, elementos de fijación, sellantes, cortes, ajustes, remates, pruebas, mano de obra, equipos, herramientas, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución y funcionamiento del sistema, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

4.09 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE PVC DE AGUAS LLUVIA. (REF. RAINGO O SIMILAR)

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de bajante en PVC para la conducción vertical de aguas lluvias provenientes de la cubierta, incluyendo accesorios, uniones, soportes, elementos de fijación, sellos, cortes, ajustes y demás elementos necesarios para garantizar la correcta evacuación del agua, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, condiciones encontradas en campo y las instrucciones impartidas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO

1. Verificar la ubicación, recorrido, niveles y punto de descarga del bajante.
2. Realizar el replanteo y definir la ubicación de los soportes y puntos de fijación.
3. Preparar y limpiar las superficies donde se instalarán los elementos de soporte.
4. Instalar los soportes, garantizando alineación, separación y estabilidad.
5. Cortar y preparar los tramos de bajante y sus accesorios.
6. Ensamblar los tramos mediante los accesorios y sistemas de unión correspondientes.
7. Fijar el bajante a los soportes, verificando verticalidad, alineación y estabilidad.
8. Ejecutar conexiones, codos, uniones, terminales y demás remates requeridos.
9. Realizar prueba de funcionamiento mediante circulación de agua y verificar ausencia de fugas.
10. Limpiar el sistema y retirar sobrantes y residuos de la instalación.

UNIDAD

ML

MATERIALES

- Bajante PVC para aguas lluvias, referencia Raingo o similar.
- Uniones y elementos de conexión.

- Soportes y abrazaderas de fijación.
- Sellante y elementos de unión.
- Tornillos, anclajes y elementos de fijación.
- Materiales auxiliares para instalación.

EQUIPO

- Taladro/atornillador.
- Herramientas para corte de PVC.
- Escalera o andamio para acceso.
- Nivel y flexómetro.
- Herramienta menor

MANO DE OBRA

Oficial y ayudantes.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se realizará por metro lineal (ML) de bajante PVC para aguas lluvias correctamente suministrado, instalado, fijado, conectado y recibido a satisfacción por la supervisión. El precio unitario incluye suministro, transporte, cargue, descargue, almacenamiento, tubería, accesorios, codos, uniones, soportes, abrazaderas, elementos de fijación, sellantes, cortes, ajustes, conexiones, remates, pruebas, mano de obra, equipos, herramientas, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución y funcionamiento del sistema, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

4.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC DE 7 MM.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de cielo raso en PVC de 7 mm de espesor, incluyendo estructura de soporte, perfiles, elementos de fijación, cortes, ajustes, remates y demás accesorios necesarios para garantizar una superficie uniforme, nivelada, estable y correctamente terminada, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, condiciones encontradas en campo y las instrucciones impartidas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO

1. Verificar las dimensiones, niveles y condiciones del área donde se instalará el cielo raso.
2. Realizar el replanteo y definir niveles, modulación y ubicación de la estructura de soporte.
3. Instalar y fijar la estructura de soporte, verificando nivelación y estabilidad.
4. Cortar y preparar las láminas o perfiles de PVC de acuerdo con las dimensiones requeridas.
5. Instalar las piezas de PVC sobre la estructura, garantizando alineación y correcta fijación.
6. Ejecutar cortes, encuentros, esquinas y ajustes alrededor de elementos existentes.
7. Instalar perfiles perimetrales, remates y accesorios de terminación.
8. Verificar nivel, alineación, continuidad, fijación y acabado de la superficie.
9. Limpiar el cielo raso y retirar sobrantes y residuos.
10. Proteger la superficie instalada hasta su entrega y aprobación por parte de la supervisión.

UNIDAD

M2

MATERIALES

- Lámina o panel de PVC de 7 mm.
- Perfiles de soporte y estructura.
- Perfiles perimetrales y de remate.
- Tornillos, anclajes y elementos de fijación.
- Accesorios de unión y terminación.
- Materiales auxiliares para instalación.

EQUIPO

- Taladro/atornillador.
- Herramientas para corte de PVC.
- Escalera o andamio.
- Nivel y flexómetro.
- Herramientas de medición y trazado.
- Herramienta menor.

MANO DE OBRA

Oficial y ayudantes.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se realizará por metro cuadrado (M²) de cielo raso en PVC de 7 mm correctamente suministrado, instalado, fijado y recibido a satisfacción por la supervisión. El precio unitario incluye suministro, transporte, cargue, descargue, almacenamiento, estructura de soporte, perfiles, láminas de PVC, elementos de fijación, cortes, ajustes, remates, accesorios, mano de obra, equipos, herramientas, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución y terminación del ítem, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

4.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA TIPO UPVC

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de cubierta tipo UPVC, incluyendo cortes, traslapos, elementos de fijación, accesorios, sellos, remates y demás elementos necesarios para garantizar su correcta instalación, estabilidad, impermeabilidad y acabado, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, condiciones encontradas en campo y las instrucciones impartidas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO

1. Verificar las dimensiones, pendientes, niveles y condiciones de la estructura de soporte.
2. Revisar las láminas de UPVC, verificando dimensiones, estado y condiciones de instalación.
3. Realizar el replanteo y definir la distribución de las láminas y puntos de fijación.
4. Ejecutar cortes y ajustes de las láminas según las dimensiones requeridas.
5. Disponer las láminas respetando el sentido de instalación y la pendiente de la cubierta.
6. Ejecutar los traslapos longitudinales y transversales requeridos.
7. Fijar las láminas a la estructura mediante los elementos de sujeción correspondientes.
8. Instalar sellos, remates, cumbreras y demás accesorios necesarios para garantizar la impermeabilidad.
9. Verificar alineación, pendiente, traslapos, fijaciones, estabilidad y acabado final.
10. Limpiar la cubierta y retirar sobrantes y residuos de la instalación.

UNIDAD

M2

MATERIALES

- Lámina para cubierta tipo UPVC.
- Tornillos autoperforantes con arandelas de sellado.
- Cumbreras, remates y accesorios de UPVC.

- Sellantes y elementos de impermeabilización.
- Elementos de fijación y anclaje.
- Materiales auxiliares para instalación

EQUIPO

- Taladro/atornillador.
- Herramientas para corte de láminas.
- Escalera o andamio.
- Nivel y flexómetro.
- Herramienta menor.

MANO DE OBRA

Oficial y ayudantes.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se realizará por metro cuadrado (M²) de cubierta tipo UPVC correctamente suministrada, instalada, fijada y recibida a satisfacción por la supervisión. El precio unitario incluye suministro, transporte, cargue, descargue, almacenamiento, cortes, ajustes, traslapos, tornillería, accesorios, sellantes, remates, cumbreras, mano de obra, equipos, herramientas, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución, impermeabilidad y terminación de la cubierta, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

4.12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1" T.P. PARA RED DE SUMINISTRO.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de tubería PVC de 1" T.P. para la conformación de la red de suministro de agua, incluyendo accesorios, uniones, elementos de fijación, cortes, conexiones, pruebas y demás materiales y actividades necesarias para garantizar la correcta conducción y funcionamiento de la red, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, condiciones encontradas en campo y las instrucciones impartidas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO

1. Verificar el recorrido, ubicación, niveles y puntos de conexión de la red.
2. Realizar el replanteo y definir el trazado de la tubería.
3. Preparar las superficies, regatas o excavaciones requeridas para la instalación.
4. Cortar y preparar la tubería y accesorios, verificando su estado.
5. Limpiar las superficies de unión y aplicar el limpiador y adhesivo correspondiente.
6. Instalar la tubería, garantizando alineación, continuidad y correcta unión entre elementos.
7. Ejecutar conexiones, cambios de dirección y derivaciones mediante los accesorios requeridos.
8. Fijar y asegurar la tubería de acuerdo con las condiciones de instalación.
9. Realizar pruebas de presión y verificar la ausencia de fugas.
10. Ejecutar rellenos, resanes y limpieza del área intervenida

UNIDAD

ML

MATERIALES

- Tubería PVC de 1" T.P. para red de suministro.
- Limpiador para PVC.
- Soldadura o adhesivo para PVC.
- Abrazaderas y elementos de fijación.
- Materiales para relleno y resane.
- Materiales auxiliares para instalación.

EQUIPO

- Herramientas para corte de tubería.
- Taladro y herramientas de perforación.
- Equipo para pruebas de presión.
- Nivel y flexómetro.
- Herramientas para excavación menor.
- Herramienta menor.

MANO DE OBRA

Oficial y ayudantes.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se realizará por metro lineal (ML) de tubería PVC de 1" T.P. correctamente suministrada, instalada, conectada, probada y recibida a satisfacción por la supervisión. El precio unitario incluye suministro, transporte, cargue, descargue, almacenamiento, tubería, accesorios, cortes, uniones, adhesivos, fijaciones, conexiones, pruebas de presión, excavaciones o regatas menores, rellenos, resanes, mano de obra, equipos, herramientas, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución y funcionamiento de la red, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

4.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE AGUA FRÍA EN TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro e instalación de una salida de agua fría en tubería PVC de 1/2" T.P., incluyendo tubería, accesorios, conexiones, adaptadores, elementos de fijación, cortes, uniones, pruebas y demás materiales necesarios para garantizar la correcta conexión y funcionamiento del punto de suministro, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, condiciones encontradas en campo y las instrucciones impartidas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO

1. Verificar la ubicación y condiciones del punto de salida y su conexión con la red de suministro.
2. Realizar el replanteo y definir el recorrido de la tubería.
3. Preparar las superficies, regatas o pasos requeridos para alojar la tubería.
4. Cortar y preparar la tubería y accesorios de PVC de 1/2" T.P.
5. Limpiar las superficies de unión y aplicar el limpiador y adhesivo correspondiente.
6. Instalar la tubería y accesorios, garantizando alineación y correcta unión.
7. Ejecutar la conexión al punto de suministro y disponer el terminal correspondiente.
8. Fijar y asegurar la instalación, verificando su posición y estabilidad.
9. Realizar prueba de presión y verificar la ausencia de fugas.
10. Ejecutar resanes, limpieza y entrega del punto en condiciones adecuadas de funcionamiento.

UNIDAD

M2

MATERIALES

- Tubería PVC de 1/2" T.P.
- Accesorios PVC de 1/2".
- Adaptadores y terminales.
- Limpiador para PVC.
- Soldadura o adhesivo para PVC.
- Elementos de fijación.

- Materiales auxiliares para instalación y resanes.

EQUIPO

- Herramientas para corte de tubería.
- Taladro y herramientas de perforación.
- Equipo para pruebas de presión.
- Nivel y flexómetro.
- Herramienta menor

MANO DE OBRA

Oficial y ayudantes.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se realizará por unidad (UND) de salida de agua fría en tubería PVC de 1/2" T.P., correctamente instalada, conectada, probada y recibida a satisfacción por la supervisión. El precio unitario incluye suministro, transporte, tubería, accesorios, adaptadores, terminales, cortes, uniones, adhesivos, elementos de fijación, conexiones, pruebas de presión, regatas o perforaciones menores, resanes, mano de obra, equipos, herramientas, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución y funcionamiento del punto, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

5.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED CUADRADO SOBREPONER DE 12 W

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de panel LED cuadrado de sobreponer de 12 W, incluyendo elementos de fijación, conexión eléctrica, conductores, accesorios y demás materiales necesarios para garantizar su correcta instalación, funcionamiento y acabado, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, condiciones encontradas en campo y las instrucciones impartidas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO

1. Verificar la ubicación, dimensiones y condiciones de la superficie donde se instalará el panel.
2. Revisar el panel LED, fuente de alimentación y accesorios, verificando su estado y características.
3. Realizar el replanteo y definir los puntos de fijación y conexión eléctrica.
4. Preparar la superficie y ejecutar las perforaciones requeridas para los elementos de anclaje.
5. Instalar y fijar la base o elementos de soporte del panel.
6. Realizar las conexiones eléctricas correspondientes, garantizando polaridad y aislamiento.
7. Instalar el panel LED sobre la superficie, verificando nivelación y estabilidad.
8. Energizar el circuito y realizar pruebas de encendido y funcionamiento.
9. Verificar fijación, iluminación, conexiones y acabado final.
10. Limpiar el área de trabajo y retirar sobrantes y residuos.

UNIDAD

UND

MATERIALES

- Panel LED cuadrado de sobreponer de 12 W.
- Fuente o driver, según requerimiento del equipo.
- Conductores eléctricos.
- Conectores y terminales.
- Tornillos, anclajes y elementos de fijación.
- Cinta aislante y materiales auxiliares de conexión..

EQUIPO

- Taladro.
- Multímetro o equipo de medición eléctrica.
- Herramientas para instalación eléctrica.
- Escalera o elementos auxiliares de acceso.
- Herramienta menor

MANO DE OBRA

Oficial y ayudantes.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se realizará por unidad (UND) de panel LED cuadrado de sobreponer de 12 W correctamente suministrado, instalado, conectado, probado y recibido a satisfacción por la supervisión. El precio unitario incluye suministro, transporte, panel, driver o fuente, conductores, conectores, elementos de fijación, perforaciones menores, conexiones eléctricas, pruebas, mano de obra, equipos, herramientas, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta instalación y funcionamiento del elemento, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

5.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN LÁMINA CAL. 18. (INCLUYE ANTICORROSIVO). (NO INCLUYE CERRADURA)..

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de interruptor sencillo para el control de circuitos de iluminación, incluyendo caja, mecanismo, placa, conductores, conexiones, elementos de fijación y demás accesorios necesarios para garantizar su correcta instalación y funcionamiento, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, condiciones encontradas en campo y las instrucciones impartidas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO

1. Verificar la ubicación, altura y condiciones del punto donde se instalará el interruptor.
2. Revisar el interruptor, caja, placa y accesorios, verificando su estado.
3. Realizar el replanteo y definir la ubicación de la caja y recorrido de los conductores.
4. Preparar la caja y ejecutar las perforaciones o regatas necesarias.
5. Instalar y fijar la caja, verificando su nivel y posición.
6. Realizar las conexiones eléctricas de acuerdo con el circuito correspondiente.
7. Instalar el mecanismo y la placa del interruptor, garantizando su correcta fijación.
8. Energizar el circuito y realizar pruebas de encendido y apagado.
9. Verificar conexiones, fijación, funcionamiento y acabado final.
10. Limpiar el área de trabajo y retirar sobrantes y residuos.

UNIDAD

UND

MATERIALES

- Interruptor sencillo.
- Caja eléctrica.
- Placa o tapa.
- Conductores eléctricos.
- Conectores y terminales.
- Tornillos y elementos de fijación.
- Cinta aislante.

- Materiales auxiliares para instalación.

EQUIPO

- Taladro.
- Multímetro o equipo de medición eléctrica.
- Herramientas para instalación eléctrica.
- Herramientas para perforación y regatas menores.
- Herramienta menor.

MANO DE OBRA

Oficial y ayudantes.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se realizará por unidad (UND) de interruptor sencillo correctamente suministrado, instalado, conectado, probado y recibido a satisfacción por la supervisión. El precio unitario incluye suministro, transporte, interruptor, caja, placa, conductores, conectores, elementos de fijación, perforaciones o regatas menores, conexiones, pruebas, mano de obra, equipos, herramientas, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución y funcionamiento del punto, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

5.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE APLIQUE DE PARED

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de luminaria tipo aplique de pared, incluyendo elementos de fijación, conexiones eléctricas, conductores, accesorios y demás elementos necesarios para garantizar su correcta instalación, funcionamiento, estabilidad y acabado, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, condiciones encontradas en campo y las instrucciones impartidas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO

1. Verificar la ubicación, altura y condiciones de la superficie donde se instalará la luminaria.
2. Revisar la luminaria y sus accesorios, verificando estado, características y compatibilidad eléctrica.
3. Realizar el replanteo y definir los puntos de fijación y conexión.
4. Preparar la superficie y ejecutar las perforaciones necesarias para los elementos de anclaje.
5. Instalar y fijar la base o soporte de la luminaria, verificando nivel y estabilidad.
6. Realizar las conexiones eléctricas, garantizando aislamiento y correcta disposición de los conductores.
7. Instalar la luminaria sobre el soporte y asegurar sus elementos de fijación.
8. Energizar el circuito y realizar pruebas de encendido y funcionamiento.
9. Verificar fijación, iluminación, conexiones y acabado final.
10. Limpiar el área de trabajo y retirar sobrantes y residuos.

UNIDAD

UND

MATERIALES

- Luminaria tipo aplique de pared.
- Conductores eléctricos.
- Conectores y terminales.
- Caja eléctrica, cuando se requiera.
- Tornillos, anclajes y elementos de fijación.
- Cinta aislante.

- Materiales auxiliares de instalación.

EQUIPO

- Taladro.
- Multímetro o equipo de medición eléctrica.
- Herramientas para instalación eléctrica.
- Escalera o elementos auxiliares de acceso.
- Herramienta menor.

MANO DE OBRA

Oficial y ayudantes.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se realizará por unidad (UND) de luminaria de aplique de pared correctamente suministrada, instalada, conectada, probada y recibida a satisfacción por la supervisión. El precio unitario incluye suministro, transporte, luminaria, conductores, conectores, elementos de fijación, caja cuando sea requerida, perforaciones menores, conexiones eléctricas, pruebas, mano de obra, equipos, herramientas, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta instalación y funcionamiento del elemento, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

5.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA TOMACORRIENTE MONOFÁSICO, EN CALIBRE 12 AWG Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO).

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro e instalación de una salida eléctrica completa para tomacorriente monofásico, conformada por conductores eléctricos calibre 12 AWG, ducto PVC de 1/2", caja, tomacorriente y elementos de conexión y fijación, incluyendo accesorios y demás materiales necesarios para garantizar la correcta instalación, protección y funcionamiento del punto eléctrico, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, condiciones encontradas en campo y las instrucciones impartidas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO

1. Verificar la ubicación, altura y condiciones del punto eléctrico.
2. Revisar conductores, ducto, caja, tomacorriente y accesorios, verificando su estado.
3. Realizar el replanteo y definir el recorrido del ducto y ubicación de la caja.
4. Ejecutar las perforaciones, regatas o pasos requeridos para la instalación.
5. Instalar y fijar el ducto PVC de 1/2", garantizando continuidad y protección.
6. Instalar la caja eléctrica, verificando nivel y correcta fijación.
7. Tender los conductores calibre 12 AWG, dejando las longitudes necesarias para las conexiones.
8. Realizar las conexiones eléctricas y conectar el tomacorriente, garantizando polaridad y aislamiento.
9. Instalar y fijar el aparato y su placa o tapa correspondiente.
10. Energizar el circuito y realizar pruebas de tensión, continuidad y funcionamiento

UNIDAD

UND

MATERIALES

- Conductores eléctricos calibre 12 AWG.
- Ducto PVC de 1/2".
- Tomacorriente monofásico.
- Caja eléctrica.

- Conectores y terminales.
- Tornillos y elementos de fijación.
- Cinta aislante.
- Accesorios y materiales auxiliares de instalación.

EQUIPO

- Taladro.
- Multímetro.
- Probador de tensión.
- Herramientas para corte y doblado de ducto.
- Herramientas para instalación eléctrica.
- Herramienta menor.

MANO DE OBRA

Oficial y ayudantes.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se realizará por unidad (UND) de salida completa para tomacorriente monofásico correctamente suministrada, instalada, conectada, probada y recibida a satisfacción por la supervisión. El precio unitario incluye conductores calibre 12 AWG, ducto PVC de 1/2", caja, tomacorriente, placa, conectores, terminales, elementos de fijación, perforaciones o regatas menores, conexiones, pruebas, mano de obra, equipos, herramientas, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución y funcionamiento del punto, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.

5.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA PARA ALUMBRADO PÚBLICO LED DE 40 W EMITIENDO MÍNIMO 5.200 LUMENES EN 4.000 KELVIN. NO INCLUYE DRIVER PROGRAMABLE PARA TELEGESTIÓN.

DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de luminaria LED para alumbrado público de 40 W, con flujo luminoso mínimo de 5.200 lúmenes y temperatura de color de 4.000 K, incluyendo elementos de fijación, conexión eléctrica, accesorios y demás componentes necesarios para garantizar su correcta instalación, estabilidad y funcionamiento. No incluye driver programable para telegestión, el cual será considerado en un ítem independiente, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, condiciones encontradas en campo y las instrucciones impartidas por la supervisión.

PROCEDIMIENTO

1. Verificar la ubicación, altura y condiciones del punto de instalación.
2. Revisar la luminaria y accesorios, verificando potencia, flujo luminoso y temperatura de color.
3. Verificar las condiciones del soporte, brazo o elemento donde se instalará la luminaria.
4. Preparar los elementos de fijación y conexión requeridos.
5. Instalar y fijar la luminaria, garantizando estabilidad, orientación y correcta posición.
6. Realizar las conexiones eléctricas, verificando aislamiento y correcta disposición de los conductores.
7. Asegurar los elementos de conexión y protegerlos contra humedad y agentes externos.
8. Energizar el circuito y realizar pruebas de encendido y funcionamiento.
9. Verificar fijación, orientación, iluminación y condiciones generales de la instalación.
10. Limpiar el área de trabajo y retirar sobrantes y residuos..

UNIDAD

M2

MATERIALES

- Luminaria LED para alumbrado público de 40 W.
- Elementos de fijación y anclaje.

- Conductores eléctricos y conectores.
- Terminales y accesorios de conexión.
- Elementos de protección y aislamiento.
- Materiales auxiliares para instalación.

EQUIPO

- Taladro.
- Multímetro.
- Probador de tensión.
- Escalera, andamio o equipo auxiliar de acceso.
- Herramientas para instalación eléctrica.
- Herramienta menor.

MANO DE OBRA

Oficial y ayudantes.

MEDICIÓN Y PAGO

La medición se realizará por unidad (UND) de luminaria LED para alumbrado público de 40 W, con flujo luminoso mínimo de 5.200 lúmenes y temperatura de color de 4.000 K, correctamente suministrada, instalada, conectada, probada y recibida a satisfacción por la supervisión. El precio unitario incluye suministro, transporte, luminaria, elementos de fijación, conductores, conectores, terminales, accesorios de conexión, mano de obra, equipos, herramientas, pruebas, desperdicios, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta instalación y funcionamiento del elemento. No incluye driver programable para tele gestión, sin que haya lugar a pagos adicionales por estos conceptos.