SECRETARÍA DE
PLANEACIÓN Y VALORIZACIÓN

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA CANCHA SINTÉTICA DE FÚTBOL 5 EN EL BARRIO LA FLORESTA DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL CESAR DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

Batería sanitaria protección lateral y gestión integral de las obras

42 ítems de obra y 7 recursos de gestión integral

SAN JUAN DEL CESAR, LA GUAJIRA
OCTUBRE DE 2026

Calle 7 # 9ª-36 Avenida Manuel Antonio Dávila
alcaldia@sanjuandelcesar-laguajira.gov.co
Oficina Jurídica: juridica@sanjuandelcesar-laguajira.gov.co
+57 301 3715001
Visita Nuestra Página Web
www.sanjuandelcesar-laguajira.gov.co

RELACIÓN DE ACTIVIDADES

Las actividades comprenden la batería sanitaria, la protección lateral de la cancha y la gestión integral de las obras de La Floresta.

Ítem	Descripción	Unidad
1.1	Localización, trazado y replanteo en campo	m²
1.2	Cerramiento provisional en tela verde h = 2 m	m
1.3	Descapote manual, incluye disposición final de material sobrante	m²
1.4	Retiro manual de adoquines en concreto	m²
2.1	Excavación manual, incluye cargue, transporte y disposición final	m³
2.2	Relleno con material seleccionado	m³
3.1	Losa de cimentación en concreto f'c 3000 PSI, no incluye acero de refuerzo. Espesor = 15 cm	m²
3.2	Acero de refuerzo Fy = 420 MPa para losa de cimentación	kg
3.3	Cimiento corrido en concreto ciclópeo. Ancho = 30 cm, Altura = 30 cm	m
4.1	Nivelación con mortero 1:3 de placa de cimentación para alistado de piso	m²
4.2	Piso en cerámica con resistencia al deslizamiento	m²
5.1	Mampostería en bloque abujardado. Espesor = 0,15 m	m²
5.2	Dovelas para refuerzo estructural de la mampostería en concreto f'c 3000 PSI	m
5.3	Acero de refuerzo Fy = 420 MPa para dovelas en mampostería	kg
5.4	Sobrenivel en mampostería en bloque abujardado. Espesor = 0,15 m	m
6.1	Placa de cubierta en concreto f'c 3000 PSI, no incluye acero de refuerzo. Espesor = 0,15 m	m²
6.2	Acero de refuerzo Fy = 420 MPa para placa de cubierta	kg
6.3	Impermeabilización de placa de cubierta con manto asfáltico	m²
7.1	Acometida red de acueducto en tubería PVC 1/2"	m
7.2	Conexión a red de acueducto municipal	gl
7.3	Punto hidráulico en tubería PVC 1/2"	un
7.4	Tanque elevado de almacenamiento de agua, capacidad 500 litros	un
7.5	Red de suministro de agua en tubería PVC 1/2"	m
7.6	Sistema de boya eléctrica de control de nivel para tanque elevado	un
7.7	Electrobomba para llenado de sistema de tanques elevados	un
7.8	Tanque de almacenamiento de agua enterrable, capacidad 2000 litros	un
7.9	Suministro e instalación de registro de corte para baño, con válvula tipo bola de 1/2" y tapa de inspección	un
8.1	Acometida red de alcantarillado 4" PVC	m
8.2	Tubería PVC sanitaria en 4"	m
8.3	Punto sanitario en tubería PVC 4"	un
8.4	Punto sanitario en tubería PVC 2"	un
8.5	Cajas de registro sanitario 0,60m x 0,60m x 0,80m	un
8.6	Lavamanos institucional de colgar. Incluye grifería y elementos de instalación	un
8.7	Sanitario institucional, incluye grifería	un
8.9	Sanitario para personas con movilidad reducida, incluye accesorios de instalación	un
8.10	Rejilla para sifón de desagüe en interior de baños	un
9.1	Conexión eléctrica entre tablero de control y red eléctrica en baños	m
9.2	Punto eléctrico para luminarias, incluye interruptores	un
9.3	Luminarias en panel circular LED de potencia aprox. 24 W	un
10.1	Puerta metálica ventilada, ancho = 90 cm y altura = 2,50 m	un
10.2	Barandas de apoyo para sanitarios en baño de personal con movilidad reducida	un
11.1	Malla de nylon de protección en lateral hacia la calle	m²

CAPÍTULO 1. PRELIMINARES

ÍTEM 1.1 Localización, trazado y replanteo en campo

Unidad de medida: metro cuadrado (m²)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende localización, trazado y replanteo en campo. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Clavo de acero 2-1/2"; Estaca de madera; Nylon 1.40 mm

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar linderos, accesos, puntos de control y condiciones físicas del sitio antes de materializar los ejes y niveles.
2. Establecer y proteger puntos de control, ejes, alineamientos, cotas y niveles mediante equipo calibrado.
3. Materializar el replanteo con estacas, clavos, nylon o pintura sin afectar elementos que deban conservarse.
4. Contrastar medidas y diagonales, elaborar registro de campo y obtener aprobación antes de excavar o fundir.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Equipo con calibración y personal competente.
- Ejes, dimensiones y niveles verificados en campo; cualquier diferencia deberá resolverse antes de continuar.
- Puntos de referencia estables, identificados y protegidos durante la obra.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metro cuadrado (m²) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 1.2 Cerramiento provisional en tela verde h = 2 m

Unidad de medida: metro lineal (m)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende cerramiento provisional en tela verde h = 2 m. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Puntillas con cabeza 2-1/2"; Puntal de madera 2"x2" 3m; Tela verde de cerramiento h = 2.0 m.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Replantear el perímetro y verificar que no invada circulaciones o predios no autorizados.
2. Hincar o anclar puntales firmes, aplomados y espaciados de forma que resistan viento y uso normal.
3. Fijar la tela verde de manera continua, uniforme y sin bordes o amarres peligrosos.
4. Disponer accesos controlados y mantener el cerramiento durante todo el plazo de obra.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Altura útil mínima conforme al ítem y continuidad sin vanos no autorizados.
- Estabilidad, alineación y tensión suficientes; elementos deteriorados deberán reemplazarse.
- Accesos señalizados y libres de puntas, alambres o salientes expuestas.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metro lineal (m) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 1.3 Descapote manual, incluye disposición final de material sobrante

Unidad de medida: metro cuadrado (m²)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende descapote manual, incluye disposición final de material sobrante. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Disposición final de material sobrante.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Delimitar el área y proteger árboles, redes y elementos que deban conservarse.
2. Retirar manualmente vegetación, capa orgánica y materiales sueltos hasta obtener una superficie de apoyo limpia y estable.
3. Clasificar, acopiar temporalmente, cargar y transportar los residuos al sitio autorizado.
4. Perfilar y limpiar la superficie sin remover material competente adicional.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Superficie libre de raíces, materia orgánica, basura y material inestable.
- No se aceptará afectación fuera de los límites autorizados ni disposición en sitios no aprobados.
- Registro de transporte y disposición cuando sea exigido por la interventoría.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metro cuadrado (m²) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 1.4 Retiro manual de adoquines en concreto

Unidad de medida: metro cuadrado (m²)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende retiro manual de adoquines en concreto. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Disposición final de material sobrante.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Delimitar el área y verificar la presencia de redes o elementos que deban preservarse.
2. Levantar los adoquines manualmente desde un borde libre, evitando fracturas innecesarias.
3. Separar piezas reutilizables, limpiar y apilar de forma estable en el lugar definido.
4. Retirar arena, piezas rotas y sobrantes; entregar la base limpia para la siguiente actividad.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Retiro limitado al área aprobada y sin deterioro de pavimentos adyacentes.
- Adoquines recuperables clasificados y acopiados; residuos gestionados como RCD.
- Superficie final libre de piezas sueltas y obstáculos.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metro cuadrado (m²) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

CAPÍTULO 2. EXCAVACIONES Y RELLENOS

ÍTEM 2.1 Excavación manual, incluye cargue, transporte y disposición final

Unidad de medida: metro cúbico (m³)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende excavación manual, incluye cargue, transporte y disposición final. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Disposición final de material sobrante.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Replantear e identificar redes, cotas, anchos y profundidades antes de excavar.
2. Ejecutar la excavación manual con taludes, entibados o protecciones según estabilidad y profundidad.
3. Mantener el fondo drenado, sin material suelto, y evitar sobreexcavaciones.
4. Cargar y transportar el material no utilizable al sitio de disposición autorizado.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- No se reconocerán sobreexcavaciones no autorizadas ni rellenos correctivos derivados de ellas.
- Excavación segura, estable y libre de agua, lodo o material orgánico.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metro cúbico (m³) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 2.2 Relleno con material seleccionado

Unidad de medida: metro cúbico (m³)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende relleno con material seleccionado. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Material seleccionado para relleno; Agua.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Compactador manual vibratorio; Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar la procedencia y comprobar que el material esté libre de orgánicos, basura y partículas inadecuadas.
2. Preparar y compactar la superficie de apoyo antes de extender el relleno.
3. Colocar en capas uniformes no mayores de 20 cm sueltos, o el espesor validado en tramo de prueba.
4. Ajustar humedad y compactar cada capa con equipo compatible hasta alcanzar la densidad especificada.
5. Perfilar cotas y pendientes y ejecutar controles de densidad con la frecuencia aprobada.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Material seleccionado limpio, homogéneo y de procedencia identificable.
- Capas compactadas uniformes, firmes y estables; verificar humedad y densidad y reprocesar las capas deficientes.
- Cotas finales con tolerancia usual de ±10 mm y superficie firme, uniforme y sin bombeo.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metro cúbico (m³) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

CAPÍTULO 3. CIMENTACIÓN

ÍTEM 3.1 Losa de cimentación en concreto f'c 3000 PSI, no incluye acero de refuerzo. Espesor = 15 cm

Unidad de medida: metro cuadrado (m²)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende losa de cimentación en concreto f'c 3000 PSI, no incluye acero de refuerzo. Espesor = 15 cm. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Concreto de 3000 PSI, incluye transportes; Curador de concreto y mortero; Formaletería.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Vibrador de concreto; Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar ejes, cotas, base, formaleta, refuerzo y elementos embebidos antes del vaciado.
2. Recibir concreto de resistencia 21 MPa (3000 PSI), con manejabilidad compatible con el elemento.
3. Colocar de forma continua, sin caída libre excesiva ni adición de agua no autorizada.
4. Compactar con vibrador o método aprobado, evitando segregación, desplazamiento de refuerzo y nidos.
5. Nivelar y dar el acabado indicado; proteger y curar por al menos siete días o mediante método equivalente aprobado.
6. Retirar formaletas cuando corresponda sin dañar el elemento y reparar únicamente con procedimiento autorizado.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Concreto de 3.000 PSI, dimensiones y niveles del elemento verificados, refuerzo protegido y acabado uniforme.
- No se aceptarán nidos, segregación, acero expuesto, fisuras atribuibles a mala ejecución ni juntas no previstas.
- Verificar las dimensiones y niveles antes y después del vaciado; corregir las desviaciones que afecten la estabilidad o la funcionalidad del elemento.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metro cuadrado (m²) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución. El suministro y colocación del acero de refuerzo se pagan como actividad independiente.

ÍTEM 3.2 Acero de refuerzo Fy = 420 MPa para losa de cimentación

Unidad de medida: kilogramo (kg)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende acero de refuerzo Fy = 420 MPa para losa de cimentación. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Acero de refuerzo, fy = 420 MPa; incluye transportes; Alambre negro.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Esmeril eléctrico; Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar certificados, grado, diámetros, longitudes y despiece antes de cortar.
2. Almacenar barras separadas del suelo y protegidas de contaminación y corrosión perjudicial.
3. Cortar y doblar en frío con equipos adecuados y radios conformes al diseño; no enderezar barras dañadas.
4. Armar, amarrar y soportar con separadores que garanticen recubrimientos y posición durante el vaciado.
5. Verificar traslapos, ganchos, anclajes y empalmes antes del vaciado; no soldar sin autorización expresa.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Acero Fy = 420 MPa, limpio y sin pérdida apreciable de sección.
- Cantidad, separación, ubicación, recubrimiento y empalmes verificados antes del vaciado del concreto.
- No se aceptarán barras desplazadas, cortadas sin autorización o apoyadas directamente sobre suelo o formaleta.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en kilogramo (kg) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 3.3 Cimiento corrido en concreto ciclópeo. Ancho = 30 cm, Altura = 30 cm

Unidad de medida: metro lineal (m)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende cimiento corrido en concreto ciclópeo. Ancho = 30 cm, Altura = 30 cm. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Concreto de 3000 PSI, incluye transportes; Piedra rajón o canto rodado.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Aprobar el fondo de excavación, retirar material suelto y controlar dimensiones.
2. Colocar una primera capa de concreto y distribuir piedra limpia, sana y humedecida sin contactos continuos.
3. Rellenar completamente los vacíos con concreto, manteniendo separación entre piedras y formaleta.
4. Avanzar por capas hasta la cota indicada, compactar sin segregar y nivelar la superficie.
5. Proteger y curar el concreto; no cargar la cimentación antes de alcanzar resistencia suficiente.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Sección de 30 × 30 cm y niveles verificados, masa homogénea y ausencia de vacíos visibles.
- Piedra resistente, limpia y de tamaño compatible con la sección.
- No se aceptará sustitución del concreto por piedra ni exposición de fragmentos sueltos.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metro lineal (m) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

CAPÍTULO 4. PISOS Y ACABADOS

ÍTEM 4.1 Nivelación con mortero 1:3 de placa de cimentación para alistado de piso

Unidad de medida: metro cuadrado (m²)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende nivelación con mortero 1:3 de placa de cimentación para alistado de piso. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Mortero 1:3, incluye transportes; Curador de concreto y mortero.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Limpiar, escarificar cuando se requiera y humedecer la placa sin dejar agua libre.
2. Replantear niveles, espesores, pendientes y puntos de desagüe con maestras firmes.
3. Extender mortero 1:3, compactar, reglear y afinar sin sobretrabajar la superficie.
4. Curar y proteger el alistado; corregir oquedades y desniveles antes de instalar la cerámica.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Adherencia completa, superficie firme, limpia y sin fisuras, polvo o partes huecas.
- Niveles y pendientes que conduzcan el agua hacia los desagües, sin empozamientos.
- Planitud compatible con el formato del acabado y adhesivo seleccionado.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metro cuadrado (m²) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 4.2 Piso en cerámica con resistencia al deslizamiento

Unidad de medida: metro cuadrado (m²)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende piso en cerámica con resistencia al deslizamiento. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Cerámica para piso con resistencia al deslizamiento; Pegante para cerámica.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Aprobar lote, tono, calibre, resistencia al deslizamiento y modulación mediante muestra previa.
2. Verificar que el alistado esté curado, limpio, firme, nivelado y con pendientes terminadas.
3. Extender adhesivo con llana dentada y colocar piezas con junta uniforme y transferencia suficiente.
4. Ejecutar cortes limpios, respetar juntas perimetrales o de movimiento y emboquillar tras el fraguado.
5. Limpiar y proteger el piso hasta su entrega.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Superficie continua, antideslizante, sin piezas fisuradas, huecas o con resaltos peligrosos.
- Pendientes funcionales, juntas alineadas y ausencia de empozamientos.
- Tono y modulación uniformes dentro de las variaciones aceptadas en la muestra.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metro cuadrado (m²) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

CAPÍTULO 5. MAMPOSTERÍA

ÍTEM 5.1 Mampostería en bloque abujardado. Espesor = 0,15 m

Unidad de medida: metro cuadrado (m²)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende mampostería en bloque abujardado. Espesor = 0,15 m. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Bloque abujardado 15x20x40; Mortero 1:4, incluye transportes.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar ejes, niveles, arranques, modulación, vanos, refuerzos y pasos de redes.
2. Preparar mortero de pega en proporción especificada y controlar su consistencia y tiempo de uso.
3. Colocar bloques abujardados limpios, trabados, aplomados y nivelados, con juntas uniformes completamente llenas.
4. Integrar dovelas, anclajes, conectores y elementos embebidos sin romper unidades de forma improvisada.
5. Limpiar la cara vista durante la ejecución y proteger la mampostería de golpes, lluvia intensa y secado prematuro.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Espesor de 0,15 m, alineación, plomo, modulación y niveles uniformes y verificados.
- Bloques sin fisuras, desportillados visibles ni diferencias de acabado no aprobadas.
- Juntas compactas y uniformes; tolerancia usual de plomo de 10 mm por 3 m, salvo criterio más estricto.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metro cuadrado (m²) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 5.2 Dovelas para refuerzo estructural de la mampostería en concreto f'c 3000 PSI

Unidad de medida: metro lineal (m)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende dovelas para refuerzo estructural de la mampostería en concreto f'c 3000 PSI. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Concreto de 3000 PSI, incluye transportes; Formaletería.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar ejes, cotas, base, formaleta, refuerzo y elementos embebidos antes del vaciado.
2. Recibir concreto de resistencia 21 MPa (3000 PSI), con manejabilidad compatible con el elemento.
3. Colocar de forma continua, sin caída libre excesiva ni adición de agua no autorizada.
4. Compactar con vibrador o método aprobado, evitando segregación, desplazamiento de refuerzo y nidos.
5. Nivelar y dar el acabado indicado; proteger y curar por al menos siete días o mediante método equivalente aprobado.
6. Retirar formaletas sin dañar el elemento y reparar únicamente con procedimiento autorizado.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Concreto de 3.000 PSI, dimensiones y niveles del elemento verificados, refuerzo protegido y acabado uniforme.
- No se aceptarán nidos, segregación, acero expuesto, fisuras atribuibles a mala ejecución ni juntas no previstas.
- Verificar las dimensiones y niveles antes y después del vaciado; corregir las desviaciones que afecten la estabilidad o la funcionalidad del elemento.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metro lineal (m) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 5.3 Acero de refuerzo Fy = 420 MPa para dovelas en mampostería

Unidad de medida: kilogramo (kg)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende acero de refuerzo Fy = 420 MPa para dovelas en mampostería. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Acero de refuerzo, fy = 420 MPa; incluye transportes; Alambre negro.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Esmeril eléctrico; Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar certificados, grado, diámetros, longitudes y despiece antes de cortar.
2. Almacenar barras separadas del suelo y protegidas de contaminación y corrosión perjudicial.
3. Cortar y doblar en frío con equipos adecuados y radios conformes al diseño; no enderezar barras dañadas.
4. Armar, amarrar y soportar con separadores que garanticen recubrimientos y posición durante el vaciado.
5. Verificar traslapos, ganchos, anclajes y empalmes antes del vaciado; no soldar sin autorización expresa.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Acero Fy = 420 MPa, limpio y sin pérdida apreciable de sección.
- Cantidad, separación, ubicación, recubrimiento y empalmes verificados antes del vaciado del concreto.
- No se aceptarán barras desplazadas, cortadas sin autorización o apoyadas directamente sobre suelo o formaleta.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en kilogramo (kg) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 5.4 Sobrenivel en mampostería en bloque abujardado. Espesor = 0,15 m

Unidad de medida: metro lineal (m)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende sobrenivel en mampostería en bloque abujardado. Espesor = 0,15 m. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Bloque abujardado 15x20x40; Mortero 1:4, incluye transportes.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar ejes, niveles, arranques, modulación, vanos, refuerzos y pasos de redes.
2. Preparar mortero de pega en proporción especificada y controlar su consistencia y tiempo de uso.
3. Colocar bloques abujardados limpios, trabados, aplomados y nivelados, con juntas uniformes completamente llenas.
4. Integrar dovelas, anclajes, conectores y elementos embebidos sin romper unidades de forma improvisada.
5. Limpiar la cara vista durante la ejecución y proteger la mampostería de golpes, lluvia intensa y secado prematuro.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Espesor de 0,15 m, alineación, plomo, modulación y niveles uniformes y verificados.
- Bloques sin fisuras, desportillados visibles ni diferencias de acabado no aprobadas.
- Juntas compactas y uniformes; tolerancia usual de plomo de 10 mm por 3 m, salvo criterio más estricto.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metro lineal (m) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

CAPÍTULO 6. CUBIERTA

ÍTEM 6.1 Placa de cubierta en concreto f'c 3000 PSI, no incluye acero de refuerzo. Espesor = 0,15 m

Unidad de medida: metro cuadrado (m²)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende placa de cubierta en concreto f'c 3000 PSI, no incluye acero de refuerzo. Espesor = 0,15 m. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Concreto de 3000 PSI, incluye transportes; Formaletería.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar ejes, cotas, base, formaleta, refuerzo y elementos embebidos antes del vaciado.
2. Recibir concreto de resistencia 21 MPa (3000 PSI), con manejabilidad compatible con el elemento.
3. Colocar de forma continua, sin caída libre excesiva ni adición de agua no autorizada.
4. Compactar con vibrador o método aprobado, evitando segregación, desplazamiento de refuerzo y nidos.
5. Nivelar y dar el acabado indicado; proteger y curar por al menos siete días o mediante método equivalente aprobado.
6. Retirar formaletas sin dañar el elemento y reparar únicamente con procedimiento autorizado.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Concreto de 3.000 PSI, dimensiones y niveles del elemento verificados, refuerzo protegido y acabado uniforme.
- No se aceptarán nidos, segregación, acero expuesto, fisuras atribuibles a mala ejecución ni juntas no previstas.
- Verificar las dimensiones y niveles antes y después del vaciado; corregir las desviaciones que afecten la estabilidad o la funcionalidad del elemento.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metro cuadrado (m²) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución. El suministro y colocación del acero de refuerzo se pagan como actividad independiente.

ÍTEM 6.2 Acero de refuerzo Fy = 420 MPa para placa de cubierta

Unidad de medida: kilogramo (kg)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende acero de refuerzo Fy = 420 MPa para placa de cubierta. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Acero de refuerzo, fy = 420 MPa; incluye transportes; Alambre negro.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Esmeril eléctrico; Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar certificados, grado, diámetros, longitudes y despiece antes de cortar.
2. Almacenar barras separadas del suelo y protegidas de contaminación y corrosión perjudicial.
3. Cortar y doblar en frío con equipos adecuados y radios conformes al diseño; no enderezar barras dañadas.
4. Armar, amarrar y soportar con separadores que garanticen recubrimientos y posición durante el vaciado.
5. Verificar traslapos, ganchos, anclajes y empalmes antes del vaciado; no soldar sin autorización expresa.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Acero Fy = 420 MPa, limpio y sin pérdida apreciable de sección.
- Cantidad, separación, ubicación, recubrimiento y empalmes verificados antes del vaciado del concreto.
- No se aceptarán barras desplazadas, cortadas sin autorización o apoyadas directamente sobre suelo o formaleta.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en kilogramo (kg) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 6.3 Impermeabilización de placa de cubierta con manto asfáltico

Unidad de medida: metro cuadrado (m²)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende impermeabilización de placa de cubierta con manto asfáltico. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Manto asfáltico impermeabilizante.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Equipo de trabajo en altura; Equipo de soplete; Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar curado, pendientes, desagües y ausencia de humedad o contaminantes.
2. Reparar fisuras y oquedades y aplicar imprimante compatible cuando lo exija el sistema.
3. Instalar el manto desde los puntos bajos, con traslapos continuos y soldado uniforme que aseguren la estanqueidad.
4. Reforzar sumideros, cambios de plano, bordes y pasos de tuberías; proteger la membrana terminada.
5. Realizar prueba de estanqueidad o inspección equivalente aprobada antes de recibir.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Adherencia continua, traslapos sellados y ausencia de bolsas, perforaciones o zonas quemadas.
- Encuentros y desagües completamente resueltos y sin filtraciones.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metro cuadrado (m²) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

CAPÍTULO 7. INSTALACIONES HIDRÁULICAS

ÍTEM 7.1 Acometida red de acueducto en tubería PVC 1/2"

Unidad de medida: metro lineal (m)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende acometida red de acueducto en tubería PVC 1/2". Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Tubo PVC Presión 1/2"; Soldadura PVC; Accesorios PVC Presión 1/2".

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Esmeril eléctrico; Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Replantear ruta, niveles, pasos y puntos de conexión; coordinar cruces con otras redes.
2. Cortar tubería a escuadra, biselar, limpiar y unir con soldadura PVC compatible y accesorios completos.
3. Instalar soportes o cama de apoyo y proteger la red contra esfuerzos, golpes y exposición no prevista.
4. Mantener extremos tapados durante la obra y ejecutar anclajes en cambios de dirección cuando sean requeridos.
5. Realizar prueba de presión y estanqueidad, lavar y desinfectar antes de poner en servicio.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Tubería PVC de 1/2 pulg. y accesorios de presión nuevos, compatibles y sin fisuras.
- Red alineada, soportada y sin fugas; uniones limpias y completamente curadas.
- Prueba de presión y estanqueidad satisfactoria, sin fugas.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metro lineal (m) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 7.2 Conexión a red de acueducto municipal

Unidad de medida: global (gl)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende conexión a red de acueducto municipal. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Tubo PVC Presión 1/2"; Soldadura PVC; Accesorios PVC Presión 1/2".

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Esmeril eléctrico; Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Replantear ruta, niveles, pasos y puntos de conexión; coordinar cruces con otras redes.
2. Cortar tubería a escuadra, biselar, limpiar y unir con soldadura PVC compatible y accesorios completos.
3. Instalar soportes o cama de apoyo y proteger la red contra esfuerzos, golpes y exposición no prevista.
4. Mantener extremos tapados durante la obra y ejecutar anclajes en cambios de dirección cuando sean requeridos.
5. Realizar prueba de presión y estanqueidad, lavar y desinfectar antes de poner en servicio.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Tubería PVC de 1/2 pulg. y accesorios de presión nuevos, compatibles y sin fisuras.
- Red alineada, soportada y sin fugas; uniones limpias y completamente curadas.
- Prueba de presión y estanqueidad satisfactoria, sin fugas.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en global (gl) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 7.3 Punto hidráulico en tubería PVC 1/2"

Unidad de medida: unidad (un)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende punto hidráulico en tubería PVC 1/2". Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Tubo PVC Presión 1/2"; Soldadura PVC; Accesorios PVC Presión 1/2".

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Esmeril eléctrico; Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Replantear ruta, niveles, pasos y puntos de conexión; coordinar cruces con otras redes.
2. Cortar tubería a escuadra, biselar, limpiar y unir con soldadura PVC compatible y accesorios completos.
3. Instalar soportes o cama de apoyo y proteger la red contra esfuerzos, golpes y exposición no prevista.
4. Mantener extremos tapados durante la obra y ejecutar anclajes en cambios de dirección cuando sean requeridos.
5. Realizar prueba de presión y estanqueidad, lavar y desinfectar antes de poner en servicio.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Tubería PVC de 1/2 pulg. y accesorios de presión nuevos, compatibles y sin fisuras.
- Red alineada, soportada y sin fugas; uniones limpias y completamente curadas.
- Prueba de presión y estanqueidad satisfactoria, sin fugas.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en unidad (un) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 7.4 Tanque elevado de almacenamiento de agua, capacidad 500 litros

Unidad de medida: unidad (un)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

Suministro e instalación de tanque elevados de 500 litros sobre la batería sanitaria. Comprende las conexiones hidráulicas y accesorios para su llenado, almacenamiento y suministro a los aparatos.

MATERIALES

Tubo PVC Presión 1/2"; Soldadura PVC; Accesorios PVC Presión 1/2"; Tanque vertical de polietileno (HDPE) de 500 litros.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Esmeril eléctrico; Equipo de trabajo en altura; Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar la capacidad de 500 litros del tanque y la estabilidad y nivelación de las superficies de apoyo.
2. Colocar los tanques sin deformar sus bases y conservar acceso para inspección, limpieza y mantenimiento.
3. Conectar las tuberías y accesorios sin esfuerzos sobre las boquillas y coordinar el llenado con la electrobomba y la boya de control.
4. Llenar el tanque, comprobar estanqueidad, suministro y control de nivel y limpiar antes de poner en servicio.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Tanque apoyado de forma estable, con conexiones firmes y sin fugas.
- Llenado y suministro satisfactorios, con acceso para limpieza y mantenimiento.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en unidad (un) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 7.5 Red de suministro de agua en tubería PVC 1/2"

Unidad de medida: metro lineal (m)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende red de suministro de agua en tubería PVC 1/2". Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Tubo PVC Presión 1/2"; Soldadura PVC; Accesorios PVC Presión 1/2".

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Esmeril eléctrico; Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Replantear ruta, niveles, pasos y puntos de conexión; coordinar cruces con otras redes.
2. Cortar tubería a escuadra, biselar, limpiar y unir con soldadura PVC compatible y accesorios completos.
3. Instalar soportes o cama de apoyo y proteger la red contra esfuerzos, golpes y exposición no prevista.
4. Mantener extremos tapados durante la obra y ejecutar anclajes en cambios de dirección cuando sean requeridos.
5. Realizar prueba de presión y estanqueidad, lavar y antes de poner en servicio.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Tubería PVC de 1/2 pulg. y accesorios de presión nuevos, compatibles y sin fisuras.
- Red alineada, soportada y sin fugas; uniones limpias y completamente curadas.
- Prueba de presión y estanqueidad satisfactoria, sin fugas.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metro lineal (m) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 7.6 Sistema de boya eléctrica de control de nivel para tanque elevado

Unidad de medida: unidad (un)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende sistema de boya eléctrica de control de nivel para tanque elevado. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Boya eléctrica tipo flotador, incluye accesorios de instalación.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Equipo de trabajo en altura; Herramienta menor. Personal: Obrero, Técnico electricista.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar la compatibilidad de la boya eléctrica con el control de la electrobomba y la ubicación del flotador en el tanque elevado.
2. Fijar el flotador y disponer su cable de modo que el movimiento de control de nivel sea libre y no interfiera con las conexiones del tanque.
3. Ejecutar las conexiones con la alimentación eléctrica aislada y proteger cables y uniones frente a la humedad.
4. Simular niveles bajo y alto y comprobar el arranque y la parada de la electrobomba; ajustar hasta obtener un llenado estable sin rebose.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Boya firmemente instalada y con movimiento libre.
- Conexiones protegidas y sin conductores expuestos.
- Arranque y parada por nivel comprobados, sin llenado descontrolado ni rebose.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en unidad (un) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 7.7 Electrobomba para llenado de sistema de tanques elevados

Unidad de medida: unidad (un)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende electrobomba para llenado de sistema de tanques elevados. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Bomba centrífuga monofásica 0.5 HP, incluye accesorios de instalación.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Técnico electricista.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar la electrobomba centrífuga monofásica de 0,5 HP y su compatibilidad con la alimentación eléctrica y el sistema de tanques.
2. Fijar el equipo sobre una base estable y accesible y disponer las conexiones de succión y descarga sin esfuerzos sobre las boquillas.
3. Conectar el equipo con la energía aislada, proteger las uniones y comprobar la actuación de la boya de control.
4. Preparar el equipo para su funcionamiento y probar el llenado de los tanques elevados, evitando operación sin agua.
5. Comprobar ausencia de fugas, vibración anormal y calentamiento y ajustar hasta obtener operación estable.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Electrobomba monofásica de 0,5 HP instalada de forma firme y accesible.
- Conexiones hidráulicas estancas y conexiones eléctricas protegidas.
- Llenado de los tanques elevados y control por nivel comprobados, sin vibraciones o calentamiento anormales.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en unidad (un) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 7.8 Tanque de almacenamiento de agua enterrable, capacidad 2000 litros

Unidad de medida: unidad (un)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

Suministro e instalación de un tanque enterrable de 2.000 litros en el área frontal de la batería sanitaria, con conexiones compatibles para almacenamiento y alimentación de la electrobomba.

MATERIALES

Tanque de almacenamiento de agua enterrable, capacidad 2000 litros.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Comprobar que el tanque tenga capacidad de 2.000 litros y sea apto para instalación enterrada; revisar integridad, conexiones y accesos.
2. Verificar que el alojamiento esté limpio, estable y nivelado y proteja el tanque frente a cargas y daños durante la instalación.
3. Ubicar el tanque, conectar alimentación y salida hacia la electrobomba y mantener accesible la inspección y limpieza.
4. Completar el relleno de protección sin deformar el tanque ni transmitir esfuerzos a las conexiones.
5. Llenar, comprobar estanqueidad y alimentación del bombeo y limpiar el sistema antes de ponerlo en servicio.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Capacidad de 2.000 litros y aptitud para instalación enterrada.
- Tanque estable, sin deformaciones ni fugas, con conexiones firmes.
- Acceso disponible para inspección y limpieza y suministro satisfactorio hacia la electrobomba.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en unidad (un) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 7.9 Suministro e instalación de registro de corte para baño, con válvula PVC tipo bola de 1/2" y tapa cubre válvula

Unidad de medida: unidad (un)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende suministro e instalación de registro de corte para baño, con válvula PVC tipo bola de 1/2" y tapa cubre válvula. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Válvula PVC tipo bola 1/2"; tapa plástica para registro.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Ubicar un registro de corte por baño y verificar las conexiones en tubería de 1/2 pulgada.
2. Instalar cada válvula tipo bola de 1/2 pulgada con uniones compatibles, sin esfuerzos ni obstrucciones.
3. Disponer la caja y tapa de inspección de modo que la válvula quede protegida y accesible para su operación.
4. Abrir y cerrar cada válvula, realizar la prueba de estanqueidad y comprobar el aislamiento del suministro del baño.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Tres registros completos con válvula tipo bola de 1/2 pulgada y tapa de inspección.
- Apertura y cierre efectivos, sin fugas en válvulas o conexiones.
- Tapas movibles, con acceso libre para maniobrar las válvulas.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en unidad (un) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

CAPÍTULO 8. INSTALACIONES SANITARIAS

ÍTEM 8.1 Acometida red de alcantarillado 4" PVC

Unidad de medida: metro lineal (m)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende acometida red de alcantarillado 4" PVC. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Tubo Sanitario 4" PVC; Soldadura PVC; Accesorios Tubería Sanitaria 4" PVC.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Esmeril eléctrico; Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Replantear ruta, cotas de batea, pendientes, ventilaciones y conexiones antes de abrir zanjas o regatas.
2. Preparar apoyo uniforme, cortar y limpiar tubería y ejecutar uniones con soldadura PVC compatible.
3. Instalar desde aguas abajo, mantener pendiente y orientación de accesorios y evitar contraflujos.
4. Proteger pasos por elementos estructurales y mantener extremos tapados durante la obra.
5. Realizar prueba de estanqueidad o flujo, inspeccionar y aprobar antes de cubrir.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Diámetro, pendiente y cotas adecuados para el armado del elemento; tubería sin deformación, fisuras ni obstrucciones.
- Uniones estancas, alineadas y con apoyo continuo.
- Pruebas registradas y sistema limpio y funcional al momento de entrega.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metro lineal (m) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 8.2 Tubería PVC sanitaria en 4"

Unidad de medida: metro lineal (m)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende tubería PVC sanitaria en 4". Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Tubo Sanitario 4"; Soldadura PVC; Accesorios Tubería Sanitaria 4".

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Esmeril eléctrico; Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Replantear ruta, cotas de batea, pendientes, ventilaciones y conexiones antes de abrir zanjas o regatas.
2. Preparar apoyo uniforme, cortar y limpiar tubería y ejecutar uniones con soldadura PVC compatible.
3. Instalar desde aguas abajo, mantener pendiente y orientación de accesorios y evitar contraflujos.
4. Proteger pasos por elementos estructurales y mantener extremos tapados durante la obra.
5. Realizar prueba de estanqueidad o flujo, inspeccionar y aprobar antes de cubrir.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Diámetro, pendiente y cotas adecuados para el armado del elemento; tubería sin deformación, fisuras ni obstrucciones.
- Uniones estancas, alineadas y con apoyo continuo.
- Pruebas registradas y sistema limpio y funcional al momento de entrega.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metro lineal (m) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 8.3 Punto sanitario en tubería PVC 4"

Unidad de medida: unidad (un)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende punto sanitario en tubería PVC 4". Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Tubo Sanitario 4"; Soldadura PVC; Accesorios Tubería Sanitaria 4".

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Esmeril eléctrico; Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Replantear ruta, cotas de batea, pendientes, ventilaciones y conexiones antes de abrir zanjas o regatas.
2. Preparar apoyo uniforme, cortar y limpiar tubería y ejecutar uniones con soldadura PVC compatible.
3. Instalar desde aguas abajo, mantener pendiente y orientación de accesorios y evitar contraflujos.
4. Proteger pasos por elementos estructurales y mantener extremos tapados durante la obra.
5. Realizar prueba de estanqueidad o flujo, inspeccionar y aprobar antes de cubrir.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Diámetro, pendiente y cotas adecuados para el armado del elemento; tubería sin deformación, fisuras ni obstrucciones.
- Uniones estancas, alineadas y con apoyo continuo.
- Pruebas registradas y sistema limpio y funcional al momento de entrega.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en unidad (un) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 8.4 Punto sanitario en tubería PVC 2"

Unidad de medida: unidad (un)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende punto sanitario en tubería PVC 2". Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Tubo Sanitario 2"; Soldadura PVC; Accesorios Tubería Sanitaria 2".

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Esmeril eléctrico; Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Replantear ruta, cotas de batea, pendientes, ventilaciones y conexiones antes de abrir zanjas o regatas.
2. Preparar apoyo uniforme, cortar y limpiar tubería y ejecutar uniones con soldadura PVC compatible.
3. Instalar desde aguas abajo, mantener pendiente y orientación de accesorios y evitar contraflujos.
4. Proteger pasos por elementos estructurales y mantener extremos tapados durante la obra.
5. Realizar prueba de estanqueidad o flujo, inspeccionar y aprobar antes de cubrir.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Diámetro, pendiente y cotas adecuados para el armado del elemento; tubería sin deformación, fisuras ni obstrucciones.
- Uniones estancas, alineadas y con apoyo continuo.
- Pruebas registradas y sistema limpio y funcional al momento de entrega.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en unidad (un) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 8.5 Cajas de registro sanitario 0,60m x 0,60m x 0,80m

Unidad de medida: unidad (un)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende cajas de registro sanitario 0,60m x 0,60m x 0,80m. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Concreto de 3000 PSI, incluye transportes; Mortero 1:4, incluye transportes; Formaletería; Aditivos de concreto para impermeabilización.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Replantear, excavar y preparar base firme con cotas de entrada y salida verificadas.
2. Construir fondo, paredes y tapa en las dimensiones del ítem, integrando tuberías sin reducir su sección.
3. Formar cañuelas continuas, pañetar e impermeabilizar el interior donde corresponda.
4. Instalar tapa, limpiar la caja y efectuar prueba de flujo y estanqueidad.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Dimensiones de 0,60 × 0,60 × 0,80 m, con cotas de entrada y salida que aseguren el flujo sanitario.
- Interior liso, estanco y sin resaltos que retengan sólidos.
- Tapa estable, removible y ajustada al acabado circundante.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en unidad (un) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 8.6 Lavamanos institucional de colgar. Incluye grifería y elementos de instalación

Unidad de medida: unidad (un)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende lavamanos institucional de colgar. Incluye grifería y elementos de instalación. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Lavamanos institucional blanco; Soportes de pared para lavamanos; Grifería lavamanos.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar modelo, color, grifería, accesorios, puntos de alimentación y desagüe antes de instalar.
2. Replantear alturas y ejes, disponer anclajes firmes y sellos compatibles.
3. Conectar alimentación y descarga sin esfuerzos, con válvulas o elementos de mantenimiento accesibles.
4. Nivelar, fijar, sellar encuentros y realizar pruebas de funcionamiento y estanqueidad.
5. Limpiar y proteger el aparato hasta la entrega.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Aparato nuevo, sin fisuras, manchas o defectos de esmalte, con accesorios completos.
- Fijación rígida, operación correcta, descarga efectiva y ausencia de fugas.
- Ubicación y espacio de uso que permitan la operación, limpieza y mantenimiento del aparato sin obstáculos.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en unidad (un) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 8.7 Sanitario institucional, incluye grifería

Unidad de medida: unidad (un)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende sanitario institucional, incluye grifería. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Sanitario institucional blanco; Grifería sanitario.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar modelo, color, grifería, accesorios, puntos de alimentación y desagüe antes de instalar.
2. Replantear alturas y ejes, disponer anclajes firmes y sellos compatibles.
3. Conectar alimentación y descarga sin esfuerzos, con válvulas o elementos de mantenimiento accesibles.
4. Nivelar, fijar, sellar encuentros y realizar pruebas de funcionamiento y estanqueidad.
5. Limpiar y proteger el aparato hasta la entrega.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Aparato nuevo, sin fisuras, manchas o defectos de esmalte, con accesorios completos.
- Fijación rígida, operación correcta, descarga efectiva y ausencia de fugas.
- Ubicación y espacio de uso que permitan la operación, limpieza y mantenimiento del aparato sin obstáculos.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en unidad (un) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 8.8 Orinal blanco incluye grifería tipo ‘push’

Unidad de medida: unidad (un)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

Suministro e instalación de un orinal institucional blanco con grifería de accionamiento tipo push. Comprende fijaciones, conexiones de alimentación y desagüe, sellos y pruebas de descarga y estanqueidad.

MATERIALES

Orinal institucional blanco; Grifería para orinal tipo push.

Los materiales se conservarán limpios y protegidos de golpes, humedad perjudicial y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Verificar el orinal blanco, la grifería tipo push, los accesorios y los puntos de alimentación y desagüe.
Replantear la ubicación y disponer anclajes firmes para fijar el aparato nivelado, sin esfuerzos sobre la porcelana.
Conectar alimentación y desagüe con uniones compatibles y sellar los encuentros.
Accionar la grifería y comprobar suministro, cierre y descarga sin fugas ni empozamientos.
Limpiar el aparato y protegerlo hasta la entrega.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Orinal nuevo, blanco, sin fisuras ni defectos de esmalte y con grifería tipo push completa.
- Fijación firme, descarga efectiva y ausencia de fugas en alimentación y desagüe.
- Accionamiento y cierre satisfactorios de la grifería.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en unidad (un) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 8.9 Sanitario para personas con movilidad reducida, incluye accesorios de instalación

Unidad de medida: unidad (un)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

Suministro e instalación de un sanitario para personas con movilidad reducida, con grifería y accesorios de conexión. El aparato se instalará en el baño accesible y se entregará fijo, nivelado y funcionando sin fugas.

MATERIALES

Sanitario para personas con movilidad reducida; Grifería sanitario.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar el espacio de acceso y transferencia, la ubicación del sanitario y los puntos de alimentación y descarga.
2. Disponer anclajes firmes y sellos compatibles y colocar el aparato sin invadir el espacio de utilización.
3. Conectar alimentación y desagüe, nivelar y fijar el sanitario sin esfuerzos sobre la porcelana ni las tuberías.
4. Realizar pruebas de alimentación y descarga, comprobar estanqueidad, limpiar y proteger hasta la entrega.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Sanitario accesible nuevo, sin fisuras ni defectos, con accesorios completos.
- Fijación rígida, descarga efectiva y ausencia de fugas.
- Espacio libre de obstáculos para el acceso y utilización por personas con movilidad reducida.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en unidad (un) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución. Las barandas de apoyo se pagan como conjunto independiente.

ÍTEM 8.10 Rejilla para sifón de desagüe en interior de baños

Unidad de medida: unidad (un)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende rejilla para sifón de desagüe en interior de baños. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Rejilla para desagüe de piso; Accesorios de instalación.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar la ubicación de los tres sifones de piso, uno por baño, y su compatibilidad con las rejillas y accesorios.
2. Fijar los marcos y colocar las rejillas a nivel del acabado del piso, sin bordes que produzcan tropiezos.
3. Sellar los encuentros sin obstruir la entrada de agua ni la posibilidad de retirar la rejilla para limpieza.
4. Probar la evacuación de agua, retirar residuos y proteger los elementos hasta la entrega.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Tres rejillas nuevas, completas y firmemente instaladas.
- Acabado al nivel del piso, sin aristas ni holguras.
- Paso de agua libre y acceso disponible para limpieza del sifón.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en unidad (un) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

CAPÍTULO 9. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ÍTEM 9.1 Conexión eléctrica entre tablero de control y red eléctrica en baños

Unidad de medida: metro lineal (m)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende conexión eléctrica entre tablero de control y red eléctrica en baños. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Alambre de cobre Calibre #12; Tubo Conduit PVC de 1/2".

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Técnico electricista.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar ruta, ductos, cajas, protecciones, calibres y compatibilidad de conexiones antes del tendido.
2. Instalar tubería con accesorios completos, uniones estancas donde aplique y guía de halado; limpiar el ducto.
3. Tender conductores sin exceder tensión o radio de curvatura, respetando identificación de fases, neutro y tierra.
4. Usar terminales y conectores compatibles con aluminio o cobre y compuesto antioxidante cuando corresponda.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Conductores de cobre calibre 12 y ductos PVC de 1/2 pulgada, sin daños y con conexiones compatibles.
- Ausencia de empalmes ocultos o no autorizados; cajas accesibles y conductores identificados.
- Resultados de pruebas.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metro lineal (m) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 9.2 Punto eléctrico para luminarias, incluye interruptores

Unidad de medida: unidad (un)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

Ejecución de punto eléctrico para luminarias, con interruptores. Cada punto comprende conductores de cobre calibre 12, Conduit PVC de 1/2 pulgada, cajas, accesorios e interruptor. El suministro de los paneles LED corresponde a otra actividad independiente y se cancela mediante otro ítem.

MATERIALES

Alambre de cobre Calibre #12; Tubo Conduit PVC de 1/2"; Accesorios Conduit PVC; Caja Conduit PVC 4"x4"; Caja Conduit PVC 2"x4"; Interruptor; Cinta aislante.

Los materiales se conservarán limpios y protegidos de golpes, humedad perjudicial y contaminación durante su almacenamiento.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Técnico electricista.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar las rutas, cajas, posiciones de interruptores y compatibilidad de conductores, conectores y alimentación antes de instalar.
2. Instalar conduit PVC de 1/2 pulgada, cajas y accesorios firmemente sujetos y accesibles.
3. Tender el alambre de cobre calibre 12, identificar conductores y utilizar conexiones compatibles con aluminio y con los elementos a los que se une.
4. Instalar interruptores y comprobar continuidad, aislamiento y operación de cada uno de los cuatro puntos antes de conectar las luminarias.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Conductores de cobre calibre 12, Conduit PVC de 1/2 pulgada y cajas e interruptores íntegros.
- Conexiones seguras, sin empalmes ocultos, y funcionamiento correcto de los interruptores.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en unidad (un) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 9.3 Luminarias en panel circular LED de potencia aprox. 24 W

Unidad de medida: unidad (un)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende luminarias en panel circular LED de potencia aprox. 24 W. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Panel LED circular de 24 W, 2000 - 2400 lm; Accesorios de Instalación; alambre THHN de cobre 12 AWG.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Equipo de trabajo en altura; Herramienta menor. Personal: Obrero, Técnico electricista.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar circuitos, cajas, soportes, interruptores, conductor de protección y tensión de servicio.
2. Instalar ductos, cableado y accesorios sin empalmes ocultos y con identificación de conductores.
3. Fijar luminarias o paneles nivelados y con ventilación y separación recomendadas por el fabricante.
4. Conectar, rotular y probar continuidad, aislamiento, polaridad, puesta a tierra y operación de controles.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Paneles circulares LED de aproximadamente 24 W y flujo de 2.000 a 2.400 lúmenes, compatibles con la alimentación eléctrica.
- Luminarias firmes, limpias, sin parpadeo y con encendido uniforme.
- Conexiones seguras, aislamiento íntegro y funcionamiento satisfactorio durante las pruebas.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en unidad (un) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 9.4 Punto eléctrico para tomacorriente, incluye tomacorriente y accesorios de instalación

Unidad de medida: unidad (un)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

Ejecución de un punto eléctrico para tomacorriente de 110 V. Comprende conductores de cobre calibre 12, tubería conduit PVC de 1/2 pulgada, caja de 2 × 4 pulgadas, accesorios, tomacorriente y pruebas eléctricas.

MATERIALES

Alambre de cobre Calibre #12; Tubo Conduit PVC de 1/2"; Accesorios Conduit PVC; Caja Conduit PVC 2"x4"; Tomacorriente 110 V; Cinta aislante.

Los materiales se conservarán limpios y protegidos de golpes, humedad perjudicial y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Técnico electricista.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desenergizar el circuito y verificar ausencia de tensión antes de intervenir.
- Replantear el punto y fijar el conduit PVC de 1/2 pulgada, la caja de 2 × 4 pulgadas y sus accesorios.
- Tender conductores de cobre calibre 12 e identificar fase, neutro y conductor de protección.
- Conectar y fijar el tomacorriente de 110 V, dejando terminales protegidos y caja accesible.
- Comprobar continuidad, aislamiento, polaridad y tensión de servicio antes de la entrega.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Un punto completo con tomacorriente de 110 V, conductores de cobre calibre 12 y conduit PVC de 1/2 pulgada.
- Tomacorriente firme, caja accesible y conexiones protegidas, sin conductores expuestos.
- Continuidad, aislamiento, polaridad y funcionamiento satisfactorios.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en unidad (un) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

CAPÍTULO 10. CARPINTERÍA METÁLICA

ÍTEM 10.1 Puerta metálica ventilada, ancho = 90 cm y altura = 2,50 m

Unidad de medida: unidad (un)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende puerta metálica ventilada, ancho = 90 cm y altura = 2,50 m. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Puerta metálica en lámina cold rolled; Accesorios de Instalación.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial, Técnico metalmecánico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar las dimensiones de los vanos y de las puertas antes de fabricar e instalar los elementos.
2. Cortar, perforar y conformar perfiles sin deformaciones, rebabas ni reducción indebida de sección.
3. Ejecutar soldaduras y uniones con personal competente; limpiar cordones y corregir discontinuidades.
4. Preparar superficies y aplicar el sistema anticorrosivo y esmalte con espesores y tiempos de secado aprobados.
5. Transportar, izar, aplomar, alinear y anclar los elementos sin dañar recubrimientos o estructuras vecinas.
6. Retocar en obra cortes, soldaduras y zonas afectadas y probar funcionamiento cuando haya partes móviles.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Puertas metálicas ventiladas de 0,90 m de ancho y 2,50 m de altura, con anclajes firmes y geometría uniforme.
- Soldaduras continuas donde se indiquen, sin grietas, porosidad excesiva, socavación o escoria adherida.
- Acabado uniforme, adherido y sin corrosión; elementos aplomados, firmes y sin aristas cortantes.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en unidad (un) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

ÍTEM 10.2 Barandas de apoyo para sanitarios en baño de personal con movilidad reducida

Unidad de medida: unidad (un)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La actividad comprende barandas de apoyo para sanitarios en baño de personal con movilidad reducida. Incluye las operaciones, consumibles, transportes internos, mano de obra, controles y medios auxiliares necesarios para entregar el elemento terminado y funcional.

MATERIALES

Barandas de apoyo y elementos de instalación.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial, Técnico metalmecánico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar dimensiones libres, posición del aparato, alturas, transferencias y respaldo estructural.
2. Replantear puntos de anclaje sin interferir redes ocultas y usar fijaciones resistentes a humedad y corrosión.
3. Instalar el elemento aplomado, estable, con bordes redondeados y espacio suficiente para su utilización.
4. Probar funcionamiento y firmeza y sellar penetraciones en acabados.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Ubicación y geometría que permitan el uso seguro por personas con movilidad reducida.
- Anclajes rígidos y seguros, sin holguras, aristas o salientes peligrosas.
- Superficies de agarre continuas y acabado resistente al uso y a la limpieza.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en unidad (un) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.

CAPÍTULO 11. OBRAS DE PROTECCIÓN CANCHA

ÍTEM 11.1 Malla de nylon de protección en lateral hacia la calle

Unidad de medida: metro cuadrado (m²)

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

Suministro e instalación de malla de nylon. Comprende los accesorios de unión, fijación y tensión necesarios para protección lateral y superior sobre los soportes disponibles.

MATERIALES

Malla de nylon; Accesorios de Instalación.

Los materiales serán nuevos, limpios, compatibles con la actividad y protegidos de humedad, golpes y contaminación durante su almacenamiento.

EQUIPO Y PERSONAL

Equipo de ejecución: Equipo de trabajo en altura; Herramienta menor. Personal: Obrero, Oficial.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificar dimensiones, puntos de anclaje, resistencia de soportes y secuencia de izaje.
2. Extender la malla sin nudos accidentales, cortes o abrasión y orientar paños uniformemente.
3. Unir paños y fijar el perímetro con accesorios compatibles, distribuyendo la carga entre anclajes.
4. Tensionar gradualmente hasta eliminar bolsas excesivas sin sobrecargar la estructura.
5. Revisar todo el perímetro, recortar sobrantes.

CONTROL DE CALIDAD Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Malla continua, sin roturas ni espacios que comprometan la contención del balón.
- Tensión uniforme, anclajes firmes y ausencia de elementos cortantes o cabos sueltos.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se medirá en metro cuadrado (m²) de obra realmente ejecutada y aceptada mediante verificación conjunta en campo. El precio unitario comprende los materiales y operaciones descritos, transportes, equipos, herramientas, mano de obra, protecciones, pruebas y limpieza necesarios para terminar la actividad. No se reconocerán reprocesos ni cantidades derivadas de errores de ejecución.