



ESPECIFICACIONES TECNICAS

1.1 DEMOLICION CIELO RASO FALSO (M2)

DESCRIPCION

Se refiere al desmonte de los elementos existentes ubicado en el lugar de las obras, cargue, traslado y descargue de los mismos al lugar designado por la entidad contratante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Desmontes, movilización de los elementos desmontados al lugar designado por la entidad contratante.

EQUIPO

Herramienta para demoliciones y desmonte

Herramienta menor

Andamios

Volqueta

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Mediciones en campo

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el Metro cuadrado (M2) de cubierta o cielo raso desmontado, medido en obra, incluye accesorios y elemento de sostenimiento, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el ente contratante. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

1.2 MANTENIMIENTO DE CUBIERTA EXISTENTE (M2)

DESCRIPCION

Se refiere al sello de tornillería en cubierta y cinta Sika en aberturas prolongadas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se aplica sikaflex en la totalidad de la tornillería instalada de la cubierta a intervenir ya que los elementos se encuentran cedidos por las altas temperaturas y la antigüedad de la cubierta, en las áreas con mayor abertura se instala cinta Sika para el sello.

EQUIPO

Herramienta menor

Andamios

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Mediciones en campo

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el Metro cuadrado (M2) de cubierta, medido en obra, incluye accesorios y elementos, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el ente contratante. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

1.3 LIMPIEZA DE MUROS (M2)

DESCRIPCION

Se procederá a limpiar la superficie de los muros con estopa y espátula para retirar los residuos de mortero, concreto o pintura, después se barrera la zona de trabajo delimitada con una escoba.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Limpieza de muro con estopa

Remoción de residuos inadecuados por medio de escoba



EQUIPO
Espátula
Estopa
Escoba

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Mediciones en campo

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el Metro cuadrado (M2) de muros limpiados, medido en obra, incluye materiales y elementos, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el ente contratante. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

2.1, 8.4 PINTURA VINILO MUROS (M2)

DESCRIPCION

La pintura vinilo tipo 1 es una pintura base agua formulada con copolímeros acrílicos, diseñada para ambientes interiores y exteriores bajo sombra e intemperie. Ofrece excelente cubrimiento, resistencia al frote, secado rápido y acabado. Se aplica sobre superficies nuevas o previamente pintadas como estuco, ladrillo, fibrocemento, yeso o concreto

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Verificar que el muro esté seco, limpio y libre de polvo, grasa, moho o pintura deteriorada, lijar suavemente si hay imperfecciones, aplicar sellador vinílico si el sustrato es nuevo o muy absorbente. Posterior a esto diluir la pintura según el método, brocha o rodillo: hasta 20–25% de agua por galón, pistola convencional: hasta 30% de agua por galón, aplicar 2 a 3 manos cruzadas, dejando secar entre cada una (2–4 horas), evitar aplicar en condiciones de alta humedad o temperatura extrema.

EQUIPO

Brocha de cerda suave o rodillo de felpa corta, pistola de pintura convencional o airless (opcional), lija fina, espátula, bandeja de pintura, metro, cinta de enmascarar, paño húmedo.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro cuadrado (M2) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato

3.1, 6.1, 7.11, 7.2 SUMINISTRO E INSTALACION CIELO RASO PVC (M2)

DESCRIPCION

El cielo raso en PVC es un sistema de revestimiento liviano, impermeable y decorativo, instalado en techos interiores. Se compone de láminas de PVC (200 mm × 10 mm × 5.90 m aprox.), estructura metálica galvanizada (ángulos, omegas, parantes), tornillería y accesorios de remate. Es ideal para ambientes húmedos, institucionales o residenciales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Replanteo de nivel deseado y trazado perimetral, verificación estructural del techo y puntos de fijación, instalación de ángulo perimetral 3 × 2 cm con chazos o fulminantes. Posterior a esto se realiza fijación de perfiles tipo omega y parantes galvanizados (38 × 38 mm) cada 0.90 m, nivelación y alineación con hilo de trazo y nivel láser. El siguiente paso es corte de láminas a medida con bisturí o tijera para metal, fijación con tornillos tipo framer o wafer (punta fina), unión longitudinal con perfil tipo “H” si aplica, instalación de cornisas, remates o molduras decorativas y finalmente el sellado de juntas con silicona fungicida.

EQUIPO

Atornillador eléctrico con control de torque, juego de puntas, bisturí, tijeras para metal, metro, nivel de



burbuja, nivel láser, escuadra, taladro, chazos, martillo, cinta métrica.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro cuadrado (M2) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato

4.1, 5.3 EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN H= 0.0 – 2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM) (M3)

DESCRIPCION

La excavación manual en material común consiste en remover tierra, recebo, arcilla o material natural no consolidado, utilizando herramientas manuales, sin intervención de maquinaria pesada. Se realiza para abrir zanjas, pozos o áreas de cimentación, y se complementa con el retiro de sobrantes (escombros o material excavado) a sitios autorizados dentro de un radio de 5 km.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Remoción de capa vegetal y material común con herramientas manuales, formación de taludes o entibado si el terreno lo requiere, control de profundidad con metro y nivel de burbuja, clasificación del material excavado (reutilizable o sobrante). Y finalmente el retiro de sobrantes, cargue manual en carretilla o volqueta y transporte a sitio de disposición autorizado (menor a 5 km).

EQUIPO

Pala, pica, barra, carretilla, balde, metro, nivel de burbuja, hilo de trazo, escuadra, señalización portátil, cinta de seguridad.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro cubico (M3) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato

4.2 RELLENO EN RECEBO COMUN COMPACTADO MECANICAMENTE (M3)

DESCRIPCION

El relleno en recebo común consiste en el suministro, colocación y compactación de material granular natural, libre de materia orgánica, con granulometría controlada. Se aplica en capas sucesivas para mejorar la capacidad portante del terreno y garantizar estabilidad en cimentaciones, pisos o estructuras exteriores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Recebo común proveniente de cantera autorizada, extendido en capas horizontales de máximo 10 cm de espesor, riego con agua para alcanzar humedad óptima (según ensayo Proctor Modificado). Posterior a esto la compactación con canguro compactador, según área y profundidad., control de densidad y humedad mediante ensayos de laboratorio y corrección de áreas que no cumplan tolerancias.

EQUIPO

Canguro compactador o rana, pala, carretilla, manguera o tanque para riego, metro, nivel, hilo de trazo, ensayos de laboratorio: densidad in situ.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro cubico (M3) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato



4.3, 5.5 ZAPATAS EN CONCRETO 3000 PSI (M3)

DESCRIPCION

Las zapatas son elementos estructurales de cimentación superficial que distribuyen las cargas de columnas o muros hacia el terreno. Se construyen en sitio mediante excavación, formaleta, acero de refuerzo y vaciado de concreto con resistencia característica de 3000 psi (≈ 21 MPa), cumpliendo con la NSR-10 y normas NTC.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Replanteo de ejes y cotas según planos estructurales, excavación puntual según dimensiones de diseño (ej. $1.20 \times 1.20 \times 0.40$ m), compactación del fondo y colocación de capa de limpieza en concreto de 1500 psi (opcional). Corte y figuración de acero de refuerzo (barras corrugadas de 60000 psi), armado de parrilla inferior y superior (si aplica), con estribos y separadores, recubrimiento mínimo ≥ 5 cm con separadores plásticos o mortero. Adicional a esto se realiza la instalación de formaleta en madera, vaciado de concreto 3000 psi, vibrado mecánico y nivelación, curado con agua o membrana por mínimo 7 días.

EQUIPO

Metro, nivel de burbuja, escuadra, hilo de trazo, cortadora y dobladora de acero, pinzas de amarre, formaleta, pala, carretilla, vibrador, mezcladora, Llana metálica, regla de aluminio, recipiente de curado.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro cubico (M3) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato

4.4, 5.4 CONCRETO 1500 PSI (M3)

DESCRIPCION

El concreto de 1500 psi es un material de baja resistencia usado principalmente como capa de limpieza en el fondo de excavaciones, debajo de cimentaciones, losas o elementos estructurales. Su función es proteger el refuerzo y mejorar las condiciones de apoyo, evitando contaminación por humedad, materia orgánica o partículas sueltas del terreno.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Separación de mezcla en proporción 1:3:6 (cemento, arena, grava), vaciado directo sobre el fondo de excavación, nivelación con regla metálica y verificación de espesor (usualmente 5 cm), no requiere vibrado mecánico, solo compactación manual. Posterior a esto curado con agua por 3 días (opcional), verificación de cotas y acabado superficial, registro técnico y aprobación por interventoría.

EQUIPO

Metro, nivel de burbuja, hilo de trazo, pala, carretilla, balde, mezcladora de concreto, regla metálica, llana y recipiente de curado.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro cubico (M3) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato

4.5, 5.6 VIGA DE CIMENTACIÓN 30*30 CONCRETO 3000 PSI (ML)

DESCRIPCION

La viga de cimentación de 30×30 cm en concreto de 3000 psi (≈ 21 MPa) es un elemento estructural horizontal enterrado, que distribuye cargas de columnas y muros hacia el terreno. Se construye en sitio mediante excavación, formaleta, acero de refuerzo y vaciado de concreto, cumpliendo con la NSR-10 y normas NTC.



PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Replanteo de ejes y cotas según planos estructurales, por medio de: excavación de zanja con dimensiones mínimas de 0.40 × 0.40 m, compactación del fondo y colocación de capa de limpieza en concreto pobre (opcional). El siguiente paso es corte y figuración de acero de refuerzo (barras corrugadas de 60000 psi), armado de jaula con estribos cada 15–20 cm y varillas longitudinales, separadores plásticos para recubrimiento mínimo (≥ 5 cm) y amarre con alambre negro calibre 18. Posterior a esto se realiza la preparación de mezcla 1:2:3 o concreto premezclado $f'c = 3000$ psi, vaciado continuo, vibrado mecánico y nivelación superior, curado con agua o membrana por mínimo 7 días y finalmente relleno lateral con material seleccionado y compactado.

EQUIPO

Metro, nivel de burbuja, escuadra, hilo de trazo, cortadora y dobladora de acero, pinzas de amarre, formaleta, pala, carretilla, vibrador, mezcladora, llana metálica, regla de aluminio, recipiente de curado.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro lineal (ML) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

4.6, 5.7 COLUMNA EN CONCRETO DE 3000 PSI 30*30 (ML)

DESCRIPCION

La columna de concreto de 3000 psi (≈ 21 MPa) con sección de 30 × 30 cm es un elemento vertical estructural que transmite cargas de entrepisos, cubiertas y muros hacia la cimentación. Se construye en sitio mediante formaleta, acero de refuerzo y vaciado de concreto, cumpliendo con la NSR-10 y normas NTC.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Corte y figuración de acero de refuerzo (barras corrugadas de 60000 psi), armado de jaula con estribos cada 15–20 cm y varillas longitudinales, separadores plásticos para recubrimiento mínimo (≥ 2.5 cm), amarre con alambre negro calibre 18. Posterior a esto se realiza la preparación de mezcla 1:2:3 o concreto premezclado $f'c = 3000$ psi, vaciado continuo, vibrado mecánico y nivelación superior, curado con agua o membrana por mínimo 7 días.

EQUIPO

Metro, nivel de burbuja, escuadra, hilo de trazo, cortadora y dobladora de acero, pinzas de amarre, formaleta, martillo, taladro, puntales, mezcladora de concreto, vibrador, pala, carretilla, llana metálica, brocha, recipiente de curado

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro lineal (ML) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

4.7 VIGA AEREA 30*30 CONCRETO DE 3000 PSI (ML)

DESCRIPCION

La viga aérea de 30 × 30 cm en concreto de 3000 psi (≈ 21 MPa) es un elemento estructural horizontal que soporta cargas de entrepisos, cubiertas o muros, transmitiéndolas hacia columnas o muros portantes. Se construye en sitio mediante formaleta, acero de refuerzo y vaciado de concreto, cumpliendo con la NSR-10.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se inicia haciendo corte y figuración de acero de refuerzo (barras corrugadas de 60000 psi), armado de



jaula con estribos cada 15–20 cm y varillas longitudinales, separadores plásticos para recubrimiento mínimo (≥ 2.5 cm), amarre con alambre negro calibre 18. Posterior a esto se realiza el Vaciado de concreto, la preparación de mezcla 1:2:3 o concreto premezclado $f'c = 3000$ psi, vaciado continuo, vibrado mecánico y nivelación, curado con agua o membrana por mínimo 7 días.

EQUIPO

Metro, nivel de burbuja, escuadra, hilo de trazo, cortadora y dobladora de acero, pinzas de amarre, formaleta, puntales, martillo, taladro, mezcladora de concreto, vibrador, pala, carretilla, llana metálica, regla de aluminio.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro lineal (ML) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

4,8 PLACA AEREA DE CONCRETO EN 3000 PSI E= 0,12 (M2)

DESCRIPCION

La placa aérea de concreto es un elemento estructural horizontal que transmite cargas hacia vigas, columnas o muros, permitiendo la conformación de pisos superiores o cubiertas. El concreto de 3000 psi (≈ 21 MPa) garantiza resistencia estructural adecuada, y el espesor de 12 cm es típico para placas macizas en edificaciones de baja a media carga.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se inicia por replanteo del área y verificación de niveles, instalación de formaleta inferior (madera, metálica o fenólico), apuntalamiento con puntales metálicos o madera según cálculo. Posterior a esto se realiza corte, figuración y colocación de acero de refuerzo (malla electrosoldada o varilla corrugada), separadores plásticos para garantizar recubrimiento mínimo (≥ 2 cm), amarre con alambre negro calibre 18, preparación de mezcla 1:2:3 (cemento, arena, grava) o concreto premezclado $f'c = 3000$ psi, vaciado continuo sobre formaleta, extendido y vibrado mecánico, nivelación con regla metálica y acabado superficial con llana. El siguiente paso es el curado con agua o membrana por mínimo 7 días, desencofrado progresivo según diseño estructural.

EQUIPO

Metro, nivel de burbuja, escuadra, hilo de trazo, cortadora y dobladora de acero, pinzas de amarre, formaleta, puntales, martillo, taladro, mezcladora de concreto, vibrador, pala, carretilla, llana metálica, regla de aluminio, brocha.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro cuadrado (M2) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

4.9, 5.11 SUMINISTRO E INSTALACION ACERO DE REFUERZO 60000 PSI (KG)

DESCRIPCION

El acero de refuerzo de 60000 PSI se utiliza en cimientos, columnas, vigas, losas y muros estructurales, garantizando resistencia a tracción y flexión. Son barras corrugadas de baja aleación o termo tratadas, con diámetros entre 6 mm y 32 mm, que se figuran y colocan según planos estructurales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Corte en frío según despiece estructural, doblado en frío con máquina o manual, respetando radios mínimos (NSR-10 Tabla C7.1). Colocación en sitio según planos, con separación entre varillas y formaletas, amarre con alambre negro calibre 18, uso de separadores plásticos, mortero o tensores para mantener recubrimientos.



EQUIPO

Cortadora de acero, dobladora manual o eléctrica, metro, escuadra, nivel, hilo de trazo, alambre negro, pinzas de amarre, guantes, separadores plásticos o mortero preformado, certificador de calidad, balanza, marcadores.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será kilogramo (KG) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

4.10 TANQUE PVC 2000 LTS (UND)

DESCRIPCION

El tanque de almacenamiento en PVC de 2000 litros es un recipiente de alta resistencia para agua potable, fabricado en polietileno o PVC reforzado, con tapa hermética, válvula de entrada, salida y rebose. Se instala sobre una base firme y se conecta a la red hidráulica para garantizar el suministro constante de agua.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Preparación de base en concreto nivelado (mínimo 1.20 × 1.20 m), ubicación del tanque sobre la base, alineado y nivelado, conexión de tubería de entrada, salida y rebose (PVC hidráulico o CPVC),

instalación de válvula de bola, flotador y adaptadores roscados, sellado con cinta teflón y silicona sanitaria.

EQUIPO

Llave Stillson, llave ajustable, destornilladores, taladro percutor, brocas para concreto, cortadora de PVC, pistola de silicona, metro, nivel de burbuja.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será unidad (UND.) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

5.1 DESMONTE DE MALLA (M2)

DESCRIPCION

El desmonte de malla consiste en el retiro controlado de cerramientos metálicos tipo eslabonada, electrosoldada o expandida, incluyendo postes, tensores, marcos y anclajes. Este proceso se realiza para liberar áreas, reemplazar elementos deteriorados o modificar el trazado del cerramiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se inicia con retiro de amarres, grapas, tornillos o soldaduras, corte de malla con pulidora o cizalla manual, desmonte de postes y marcos metálicos (si aplica), clasificación de elementos reutilizables y disposición de residuos.

EQUIPO

Pulidora angular con disco de corte, cizalla manual o eléctrica, llave ajustable, destornilladores, martillo, escalera, carretilla, pala, balde.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro cuadrado (M2) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.



5.2, 8.2 DEMOLICION MUROS EN MAMPONTERIA E= 0,15 M (M2)

DESCRIPCION

La demolición de muros en mampostería de 15 cm consiste en el retiro controlado de elementos verticales contruidos con bloque o ladrillo, incluyendo mortero de pega y acabados superficiales. Este proceso debe garantizar seguridad estructural, protección de elementos adyacentes y disposición adecuada de escombros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Demolición manual con combo, cincel y barra, o mecánica con martillo demoledor, retiro progresivo de bloques/ladrillos y mortero, protección de instalaciones eléctricas, hidráulicas o estructurales cercanas, clasificación y apilamiento de escombros para retiro.

EQUIPO

Combo, cincel, barra, martillo demoledor eléctrico, pulidora angular con disco diamantado, carretilla, pala, balde, escoba, metro, nivel.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro cuadrado (M2) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

5.8, 8.7 MAMPOSTERIA EN BLOQUE H4 (M2)

DESCRIPCION

La mampostería en bloque H4 se refiere a la construcción y/o mantenimientos de muros con bloques de concreto tipo estructural, con resistencia mínima a la compresión de 4 MPa (megapascasles). Estos bloques suelen tener dimensiones de 12 × 20 × 40 cm y se emplean en cerramientos, divisiones y muros portantes o confinados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se inicia por el replanteo de ejes y ubicación de muros según planos, se realiza la limpieza y humedecimiento de la superficie de apoyo, posterior a esto la verificación de niveles, plomos y alineamientos. El siguiente caso es el levante de muro, preparación de mortero de pega 1:4 (cemento:arena), aplicación de mortero en hiladas horizontales, colocación de bloques sin humedecer, alineados y nivelados, ejecución de juntas verticales y horizontales (espesor 1–2 cm. instalación de refuerzos verticales y horizontales si aplica (mampostería confinada o reforzada, curado del muro con agua durante 3 días. Para finalizar el proceso se realiza la limpieza de juntas y superficie, la aplicación de boquillas o sellos si se requiere, protección contra lluvia o impacto durante el fraguado.

EQUIPO

Palustre, llana metálica, cuchara de albañil, metro, nivel de burbuja, plomada, hilo de trazo, carretilla, balde, pala, azadón, escuadra, regla metálica, cepillo de limpieza.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro cuadrado (M2) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

5.10. PAÑETE LISO 1:4 (M2)

DESCRIPCION

El pañete liso es una capa de mortero de acabado fino aplicada sobre muros de mampostería o concreto. Su función es nivelar, alisar y preparar la superficie para recibir pintura, enchape o impermeabilización. La mezcla 1:4 corresponde a una parte de cemento por cuatro de arena, generalmente de peña lavada.



PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Retiro de brozas, polvo y resaltos del muro, humedecimiento de la superficie antes de aplicar el mortero, replanteo de líneas maestras, plomada y nivelación.

EQUIPO

Recipiente, pala, balde, palustre o llana metálica, Regla metálica o de aluminio, Llave Stillson, llave ajustable, destornilladores, taladro percutor, brocas para concreto, Fratacho de madera o esponja y nivel de burbuja.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro cuadrado (M2) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

5.12. SUMINISTRO E INSTALACION MALLA CERRAMIENTO H= 1,50 MT (ML)

DESCRIPCION

Esta se realiza para delimitar una edificación de otra tomando altura para evitar que personas no autorizadas ingresen a la propiedad privada.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Una vez realizado el muro de soporte y dejar los parales intermedios instalados se inicia con la instalación de la malla electrosoldada fijándola con abrazaderas metálicas para templar la misma y quede en óptimas condiciones.

EQUIPO

taladro percutor, brocas para concreto, pistola de silicona, metro, nivel de burbuja, garrancha (templar).

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro lineal y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

7.1. REUBICACION DE RED HIDRAULICA (GL)

DESCRIPCION

La Reubicación de la Red Hidráulica se debe a que en los puntos de agua como duchas, lavamanos y sanitarios no cuentan con el servicio necesario para el normal funcionamiento debido a que la Red es suministrada por gravedad y no cuenta con la suficiente altura para generar la presión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se debe evaluar la ubicación del tanque de almacenamiento en un sitio estratégico para realizar mediciones de presión en los puntos más altos y bajos donde se debe suministrar el líquido, y realizar las conexiones necesarias para el buen funcionamiento en el ingreso del agua a los puntos sanitarios y duchas.

EQUIPO

Nivel láser y cinta métrica, llaves Stillson, prensa para PEAD, taladro percutor, equipos de prueba hidráulica (manómetro, bomba de presión).

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será global (GL) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.



7.2. REPARACION HIDRAULICA (GL)

DESCRIPCION

Esta consiste en intervenir redes existentes que presentan fallas como fugas, obstrucciones, roturas o deterioro estructural. El objetivo es restablecer el funcionamiento hidráulico sin modificar el trazado original, cumpliendo con normas técnicas y ambientales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Prueba de presión o caudal, identificación del tipo de daño: fisura, colapso, obstrucción, corrosión, fuga. Señalización del área de trabajo, corte de suministro (agua o energía si aplica), demolición de concreto y excavación controlada, limpieza del área afectada, corte de tubería dañada y reemplazo por tramo nuevo, instalación de accesorios: uniones, abrazaderas, válvulas, empaques, aplicación de sellantes o morteros hidráulicos si es reparación puntual. Prueba de presión o estanqueidad, relleno con material seleccionado y compactación, reposición de pavimento y limpieza final.

EQUIPO

Llaves Stillson, prensa para PEAD, abrazaderas de reparación, manómetro, bomba de presión

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será global (GL) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

7.3. MANTENIMIENTO DE RED ELECTRICA GENERAL (GL)

DESCRIPCION

El mantenimiento eléctrico busca garantizar la operación segura, continua y eficiente de los sistemas eléctricos de la estación, incluyendo iluminación, tomas, sistemas de respaldo (UPS, plantas), puesta a tierra y protección contra sobretensiones.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Revisión de planos eléctricos y cargas conectadas, Inspección visual de tableros, canalizaciones, luminarias, tomas, UPS, planta eléctrica, medición de voltaje, corriente, resistencia de aislamiento,

continuidad de tierra, revisión de planos eléctricos y cargas conectadas. Posterior a esto inspección visual de tableros, canalizaciones, luminarias, tomas, UPS, planta eléctrica, medición de voltaje, corriente, resistencia de aislamiento y polo a tierra. Se inicia con limpieza de tableros, ajuste de borneras, cambio de breakers o fusibles y reemplazo de luminarias, tomas, interruptores defectuosos y finalmente prueba de funcionamiento de circuitos.

EQUIPO

Multímetro digital, pinza amperimétrica, megometro, taladro percutor, destornilladores, alicates, pelacables, escalera dieléctrica, guantes y gafas de seguridad, cámara termográfica (para mantenimiento predictivo), etiquetas de señalización, cinta aislante, conectores.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será global (GL) para reposición de tubería, Metro cúbico para excavación y relleno, unidades para instalación de accesorios, Metro cuadrado para reposición de pavimento y prueba hidráulica por evento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.



7.4. SUMINISTROS LLAVES DUCHAS (UND)

DESCRIPCION

El suministro e instalación de llaves de ducha de la estación de policía se realiza con productos certificados e instalación conforme a normas de plomería.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se realiza el corte de suministro de agua y limpieza del área de trabajo, posterior a esto la perforación de muro si es necesario, la aplicación de cinta teflón en roscas, fijación de la llave con herramientas manuales y conexión a red hidráulica mediante niples, codos o flexibles, finalmente la verificación de fugas, presión y caudal.

EQUIPO

Llave ajustable, destornilladores, cinta teflón, metro, sellador de roscas, silicona sanitaria.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será en unidad (UND) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

7.5. LIMPIEZA DE ENCHAPE (GL)

DESCRIPCION

La limpieza de enchapes consiste en remover suciedad, manchas, hongos, residuos de obra o grasa acumulada en superficies verticales u horizontales revestidas con cerámica, porcelanato, piedra natural, granito, mármol o similares. Se realiza como parte de mantenimiento preventivo, entrega de obra o adecuación de espacios.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se realiza la identificación del tipo de enchape (poroso, esmaltado, pulido), retiro de objetos cercanos y protección de enchapes adyacentes, selección del producto de limpieza según el tipo de suciedad (cemento, grasa, moho, sarro), dilución del producto si es necesario, aplicación con atomizador, brocha o paño, cepillado manual o mecánico con disco suave, enjuague con agua limpia y secado con paño absorbente y finalmente aplicación de sellador si se requiere protección adicional.

EQUIPO

Atomizador manual o bomba de presión baja, cepillo de cerdas suaves o disco rotatorio, paños de microfibra, esponjas no abrasivas, Cubeta, guantes, gafas de seguridad y productos especializados: removedor de cemento, desengrasante, limpiador ácido o neutro, según el caso.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será global (GL) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

7.6. SUMINISTRO E INSTALACION DE VIDRIO 4 MM (M2)

DESCRIPCION

El suministro e instalación de vidrio de 4 mm consiste en proveer e instalar láminas de vidrio transparente, esmerilado o tipo espejo, según especificaciones del proyecto. Se utiliza en ventanas, divisiones, puertas, vitrinas o cerramientos interiores. Este tipo de vidrio es considerado monolítico, de baja resistencia al impacto, y se instala generalmente en marcos metálicos, de madera o PVC.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Limpieza del área de instalación, revisión de marcos, perfiles o estructuras de soporte, aplicación de



sellador o silicona en bordes de contacto. Posterior a esto instalación del vidrio en el marco o estructura, fijación mediante grapas, perfiles, silicona o empaques de caucho, nivelación y ajuste para evitar vibraciones o filtraciones.

EQUIPO

Ventosas para manipulación de vidrio. cinta métrica, nivel de burbuja, escuadra, cortavidrios (si se requiere ajuste en obra), pistola de silicona, espátula, paño de microfibra.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro cuadrado (M2) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

7.7. DEMOLICIÓN DE PLACA DE PISO DE 0,10 M ALBERCA (M2)

DESCRIPCION

La demolición de una placa de piso en una alberca consiste en retirar el concreto armado o simple que conforma el fondo de la alberca, ya sea por deterioro, rediseño estructural o intervención

hidráulica. Este proceso debe realizarse de forma controlada para evitar daños en elementos adyacentes como muros, tuberías o impermeabilización.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Desagüe completo de la alberca y limpieza del área, revisión estructural del entorno para identificar elementos sensibles, señalización y aislamiento del área de trabajo, realizar la demolición por medio de corte perimetral con disco diamantado para delimitar el área, fractura del concreto con martillo demoledor eléctrico o neumático, extracción de escombros manual o con minicargador, se realiza la separación de acero si la placa es armada (corte con pulidora o soplete). Finalmente transporte de residuos (concreto, acero, tierra) a sitio autorizado según norma ambiental.

EQUIPO

Martillo demoledor eléctrico, disco diamantado para corte perimetral, pulidora angular con disco de corte, carretilla para retiro de escombros, palas, barretas, cinceles, escobas

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro cuadrado (M2) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

7.8. CONCRETO 2500 PSI PISO E= 0.10 (M2)

DESCRIPCION

Se trata de la ejecución de una losa maciza de concreto con resistencia a la compresión de 2500 PSI (≈ 175 kg/cm²) y espesor de 10 cm, sobre un relleno compactado. Esta placa sirve como base para acabados arquitectónicos o como piso estructural en áreas de circulación, almacenamiento o servicios.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Verificación de cotas y niveles según planos arquitectónicos, compactación del relleno en recebo al 95% Proctor, instalación de juntas de retracción cada 3 m o según diseño. Posterior a esto se realiza la colocación de malla electrosoldada o refuerzo según diseño, instalación de distanciadores para garantizar recubrimiento, vaciado del concreto con boquilleras metálicas, vibrado manual o mecánico para eliminar vacíos, nivelación y acabado superficial (flotado, fratasado), curado con agua, membrana o aditivo durante mínimo 7 días, verificación de tolerancias de espesor y nivel.



EQUIPO

Vibrador de concreto (eléctrico o gasolina), boquilleras metálicas, regla metálica, llana, nivel láser o de burbuja, carretilla, pala, balde, mezcladora.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro cuadrado (M2) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

7.9, 8.3 SUMINISTRO DE INSTALACION DE CERAMICA 0,20 X 0,20 ALBERCA (M2)

DESCRIPCION

La instalación de cerámica 20 x 20 cm en albercas tiene fines funcionales y estéticos, proporcionando una superficie impermeable, antideslizante y fácil de limpiar. Se realiza en pisos, muros y bordes internos de la alberca, cumpliendo con normas de resistencia al agua, adherencia y seguridad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Primero se realiza la Recepción del material verificando el calibre, tono, absorción < 3%, y resistencia química, posterior a esto se revisa que la superficie este limpia, nivelada, impermeabilizada y libre de polvo, se trazan ejes para garantizar simetría y alineación en muros y piso. Posterior a esto la aplicación de adhesivo cementicio tipo C2TE: Especial para inmersión permanente, con llana dentada, la colocación de piezas con presión uniforme y el uso de crucetas para juntas de 3 a 5 mm. Se realiza la nivelación con regla metálica y martillo de goma, el corte de piezas con cortadora eléctrica con disco diamantado. Seguido de esto se realiza el fraguado de juntas con boquilla epóxica o cementicia resistente a químicos, el sellado de bordes con silicona sanitaria o poliuretano y la limpieza final.

EQUIPO

Llana dentada, espátula, martillo de goma, cortadora eléctrica con disco diamantado, nivel de burbuja, regla metálica, metro, cubeta, esponja, paño de microfibra.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro cuadrado (M2) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

7.10. ENRAMADA PARA ALBERCA INCLUYENDO TUBO GALVANIZADO, TEJA ZINC, ZAPATAS Y PEDESTALES, CORREAS (M2)

DESCRIPCION

La enramada para alberca con tubo galvanizado, teja de zinc, zapatas, pedestales y correas es una estructura liviana diseñada para brindar sombra y protección. Esta estructura metálica techada se instala junto a una alberca para proteger del sol, lluvia o caída de objetos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

concreto f'c = 2500 psi con refuerzo y la instalación de pedestales metálicos anclados con pernos de expansión. Posterior a esto el corte y armado de tubos galvanizados, la soldadura de columnas, vigas y correas y la aplicación de pintura anticorrosiva en zonas expuestas. Con respecto a la cubierta se realiza la fijación de teja de zinc ondulada o trapezoidal con tornillos autoperforantes, la instalación de remates, canaletas y bajantes si aplica.

EQUIPO

Soldadora eléctrica y electrodos 6011/7018, pulidora angular con disco de corte y desbaste, taladro percutor, metro, nivel láser, llave de impacto, pistola de pintura y escuadra.



REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro cuadrado (M2) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

7.12. LIMPIEZA ESTRUCTURA METALICA CON SANDBLASTING (M2)

DESCRIPCION

El sandblasting (chorro de arena) es un método de limpieza industrial que utiliza partículas abrasivas propulsadas a alta velocidad con aire comprimido para remover óxidos, pintura deteriorada, grasa, calamina y residuos de estructuras metálicas. Este proceso prepara la superficie para aplicar recubrimientos anticorrosivos, como pintura epóxica o galvanizado en frío.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Carga del abrasivo en la olla presurizada, propulsión del abrasivo con aire comprimido a través de manguera y boquilla, barrido uniforme de la superficie metálica, cuidando ángulos y recovecos, verificación del perfil de anclaje (rugosidad) con comparadores o cinta de réplica y finalmente recolección de residuos y limpieza del área.

EQUIPO

Compresor de aire (mínimo 250 CFM), olla de sandblasting presurizada, manguera de alta presión y boquilla cerámica o tungsteno, abrasivo: arena sílica, granalla, óxido de aluminio.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro cuadrado (M2) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

7.13. PINTURA ANTICORROSIVA (M2)

DESCRIPCION

La pintura anticorrosiva se utiliza como capa base protectora sobre superficies metálicas ferrosas expuestas a ambientes industriales, urbanos o de intemperie. Su función principal es inhibir la corrosión y mejorar la adherencia de capas de acabado como esmaltes sintéticos o epóxicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se inicia realizando Homogeneización del producto con espátula limpia, luego dilución controlada según método de aplicación (Brocha o rodillo: 25% disolvente alquídico), pistola convencional: 10– 25%, Airless: 10–12%, aplicación uniforme en capas cruzadas, evitando escurrimientos, espesor de película seca recomendado: 35–50 micras, luego la fase de Curado y aplicación de capa de acabado después del curado completo.

EQUIPO

Brocha, rodillo, pistola convencional o equipo airless, espátula para mezcla, recipiente limpio, disolvente alquídico compatible, medidor de espesor de película seca (DFT).

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro cuadrado (M2) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.



7.14. PINTURA EPOXICA (M2)

DESCRIPCION

La pintura epóxica está formulada con resinas epoxi y endurecedores tipo poliamida. Se utiliza para proteger y decorar superficies de concreto, metal, madera o asbesto-cemento en ambientes industriales, institucionales o comerciales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se mezcla de componentes A (resina) y B (endurecedor) en proporción 1:1 o 3:1 según fabricante, Agitando constante y con un reposo de 15 minutos, secado, curado y repinte entre 10 y 72 horas según condiciones ambientales.

EQUIPO

Aplicación con brocha, rodillo o pistola airless.

EQUIPO

Brocha, rodillo, pistola convencional o airless, espátula, recipiente limpio, mezclador manual o mecánico., medidor de espesor de película seca (DFT) y disolvente epóxico (máx. 25% si se requiere).

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro cuadrado (M2) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

7.15. LAVAPLATOS EN ACERO INOXIDABLE (UND)

DESCRIPCION

El lavaplatos en acero inoxidable es un equipo sanitario de uso intensivo, diseñado para lavado de utensilios, alimentos o manos. Se caracteriza por su resistencia a la corrosión, facilidad de limpieza y durabilidad. Puede ser de tipo empotrado, sobrepuesto o con estructura autoportante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Revisión de superficie de apoyo (mesón, estructura metálica o base de obra, fijación mediante tornillos, silicona sanitaria o grapas metálicas, conexión a red hidráulica (entrada de agua) y sanitaria (desagüe) con sifón y válvula de corte y finalmente sellado perimetral con silicona para evitar filtraciones.

EQUIPO

Taladro percutor, brocas para metal o concreto, llave Stillson, llave ajustable, destornilladores, pistola de silicona, cinta teflón, nivel de burbuja, metro, escuadra y paño de limpieza.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será por unidad (UND) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

7.16. MANTENIMIENTO DE TUBERIA SANITARIA COCINA

DESCRIPCION

El mantenimiento de tubería sanitaria en cocina busca garantizar el flujo adecuado de aguas residuales, prevenir obstrucciones, fugas y malos olores. Se realiza sobre tuberías de PVC sanitario, accesorios, sifones y trampas de grasa, tanto visibles como empotrados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Desmonte de sifones y limpieza manual, aplicación de desobstructor químico o mecánico (cable flexible), reemplazo de tramos dañados o accesorios (codos, tees, reducciones) y reajuste de uniones con soldadura



química (PVC) o empaques.

EQUIPO

Llave, destornilladores, alicates, cable desobstructor manual o eléctrico, pistola de calor (para tubería flexible), cortadora de PVC, lija, cepillo, trapo, soldadura química (adhesivo PVC), cinta teflón, guantes, gafas, mascarilla, balde, escobilla.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será unidad (UND) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

7.17. DIVISION DE SUPERBOARD DE 10 MM (M2)

DESCRIPCION

La división en Superboard de 10 mm consiste en la construcción de tabiques livianos con placas de cemento reforzado, resistentes a la humedad, impacto y fuego. Se utilizan para compartimentar áreas internas como baños, vestidores, oficinas o zonas de descanso. Estas placas se instalan sobre estructura metálica galvanizada y pueden recibir acabados como pintura, cerámica o enchape.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Replanteo de ejes y ubicación de divisiones según planos, corte de placas Superboard con sierra circular o caladora, instalación de estructura metálica (perfiles U y C galvanizados calibre 20 o 22). Posterior a esto se realiza la fijación de placas con tornillos autorroscantes para fibrocemento, sellado de juntas con cinta de fibra de vidrio y masilla acrílica o base cemento y finalmente la aplicación de imprimante si se requiere acabado posterior.

EQUIPO

Taladro percutor, atornillador eléctrico, Sierra circular con disco para fibrocemento, metro, nivel de burbuja, escuadra, plomada, espátula, lija, brocha o rodillo.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será metro cuadrado (M2) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

7.18. SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA ENTAMBORADA DE 2,0*0,90 (UND)

DESCRIPCION

La puerta entamborada es una estructura liviana compuesta por bastidor de aluminio, diseñada para interiores. Su formato de 2,00 m de alto por 0,90 m de ancho es estándar para accesos peatonales en zonas privadas como dormitorios, oficinas o baños

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Revisión del vano y nivelación del marco, fijación de bisagras (mínimo 3 unidades) con tornillos autorroscantes, instalación de cerradura, manija y tope, ajuste de hoja al marco con cepillo o lija si es necesario, aplicación de sellador, pintura o barniz si se requiere, revisión de apertura, cierre y alineación.

EQUIPO

Taladro percutor, destornillador eléctrico, metro, nivel de burbuja, escuadra, plomada, cepillo manual, lija, martillo de goma, brocha, rodillo, pistola de pintura (si aplica).

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo.



UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será por unidad (UND) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

7.19. ORGANIZADO, CABLEADO SALON DE INFORMATICA (GL)

DESCRIPCION

El proceso de organizado y cableado en un salón de informática busca garantizar la distribución segura, eficiente y normada de energía eléctrica y conectividad de datos para computadores, impresoras, servidores y periféricos. Incluye: cableado estructurado categoría 6 o superior, canalización eléctrica normal y regulada, organización en racks, canaletas, bandejas y puntos de red.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se organiza con amarres plásticos empotrados a la pared, el cableado que se encuentra en la zona exterior en el parqueadero de las motos.

EQUIPO

Destornilladores, nivel láser, etiquetadora, multímetro, pinza amperimétrica.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será global (GL) y el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

8.1. DEMOLICION ENCHAPE MURO (M2)

DESCRIPCION

La demolición de muro se lleva a cabo retirando de forma controlada los muros en bloque, ladrillo o concreto, incluyendo acabados y enchapes existentes. Con respecto a la reinstalación de muro, se realiza la reconstrucción del paramento con bloque, ladrillo o sistema liviano.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Demolición de muro: Se inicia realizando el replanteo y señalización del área, corte perimetral con pulidora y disco diamantado, demolición manual o mecánica con cincel y maceta, retiro de escombros y limpieza del área.

EQUIPO

Cincel, pulidora angular, carretilla, pala, balde, escobas. metro, nivel de burbuja, plomada, regla metálica, llana dentada, espátula, cortadora de cerámica, guantes, gafas, casco, botas, tapabocas.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será en metro cuadrado (M2), el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

8.5. SUMINISTRO E INSTALACION DE BATERIA SANITARIA (UND)

DESCRIPCION

La batería sanitaria es un conjunto de aparatos sanitarios conectados a una red hidráulica y sanitaria, que incluye inodoro, lavamanos, ducha, orinal (según diseño), grifería, sifones y accesorios. Su instalación debe garantizar funcionalidad, higiene, accesibilidad y cumplimiento de normas técnicas colombianas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Replanteo de puntos de conexión hidráulica y sanitaria, fijación de aparatos con pernos, tornillos o anclajes químicos, conexión de tuberías de alimentación (PVC, CPVC o PEX) y desagüe (PVC sanitario), instalación de sifones, válvulas de corte, flexibles y sellado con silicona sanitaria.



EQUIPO

Llave Stillson, llave ajustable, destornilladores, taladro percutor, brocas para concreto y cerámica, pistola de silicona, cinta teflón, metro, nivel de burbuja.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será por unidad (UND), el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

8.6. MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE DUCHAS (UND)

DESCRIPCION

El mantenimiento y adecuación de duchas comprende la revisión, reparación, limpieza y mejora de los componentes hidráulicos, sanitarios y arquitectónicos del sistema de ducha. Incluye grifería, desagües, paredes, pisos, presión de agua, y condiciones de seguridad e higiene. Este proceso busca garantizar el funcionamiento eficiente, la durabilidad de los materiales el cumplimiento de normas técnicas colombianas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Limpieza de cabezales y boquillas con desincrustante, remplazo de llaves, flexibles, duchas, sifones o válvulas, reparación de enchapes, juntas, sellos y pisos, adecuación de altura, accesibilidad o protección (según norma NTC 6047), aplicación de silicona sanitaria en juntas y perímetros.

EQUIPO

Llave Stillson, llave ajustable, destornilladores, taladro percutor, brocas para cerámica o concreto, pistola de silicona, cinta teflón, metro, nivel de burbuja.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será en unidad (UND), el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

8.8. PINTURA REJA DE CELDA (UND)

DESCRIPCION

La pintura de rejas de celda consiste en la limpieza, preparación y aplicación de recubrimiento anticorrosivo y de acabado sobre estructuras metálicas de seguridad. Estas rejas suelen estar expuestas a humedad, contacto humano frecuente y condiciones de desgaste, por lo que requieren protección duradera y fácil mantenimiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se inicia la limpieza mecánica o manual para remover óxido, grasa, pintura deteriorada y polvo, luego el lijado o cepillado metálico para generar perfil de anclaje, aplicación de desoxidante químico si hay corrosión activa, posterior a esto lavado con agua limpia y secado completo. El siguiente paso es la aplicación de pintura en capas, primera capa: pintura anticorrosiva base alquídica o epóxica (según especificación). segunda capa: pintura de acabado (esmalte sintético, epóxico o poliuretano), aplicación con brocha, rodillo o pistola airless, en capas cruzadas con espesor seco recomendado: 35–75 micras por capa. La fase final es el curado.

EQUIPO

Cepillo metálico, lija, espátula, brocha, rodillo, pistola convencional o airless, recipiente limpio, mezclador manual, medidor de espesor de película seca (DFT).

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo.



UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será por unidad (UND), el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

8.9. MANTENIMIENTO RED DE AGUAS NEGRAS (INCLUYE EXCAVACION, DEMOLICION PISO CONCRETO, TUBERIA 6" PVC TP, CONEXIÓN A RED PRINCIPAL, TUBERIA DESDE LA CELDA DE REFLEXION HASTA LA CAJA DE PRINCIPAL DE SALIDA, CONSTRUCCION DE 7 CAJA DE INSPECCION INTERMEDIAS DE 0,80 X 0,80 CON MARCO Y TAPA) (GL)

DESCRIPCION

El mantenimiento de la red de aguas negras consiste en la intervención profunda del sistema de recolección de aguas residuales, desde la celda de reflexión hasta la caja principal de salida. Este incluye: Excavación y demolición de piso de concreto, instalación de tubería sanitaria de 6" PVC tipo pesado (TP), conexión a red principal existente y construcción de 7 cajas de inspección intermedias de 0,80 x 0,80 m con marco y tapa metálica.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Corte de piso de concreto con pulidora y disco diamantado, demolición manual o mecánica del concreto existente y excavación de zanjas con pendiente mínima de 2% hacia la salida. En la siguiente fase de realiza la instalación de tubería, colocación de cama de arena (10 cm) y nivelación, instalación de tubería PVC 6" TP con juntas cementadas o anilladas, prueba de pendiente y flujo con agua, relleno con material seleccionado y compactación.

Adicional a esto se realiza la construcción de cajas de inspección, excavación puntual de 0,80 x 0,80 x 0,80 m, encofrado y fundida de caja en concreto f'c = 2500 psi, instalación de marco y tapa metálica tipo tráfico liviano, sellado de conexiones y limpieza interna. El siguiente paso es llevar a cabo la conexión a red principal con el empalme con tubería existente mediante unión flexible o campana, prueba de estanqueidad y flujo.

EQUIPO

Pulidora angular con disco diamantado, martillo demoledor, pala, pica, carretilla, metro, nivel de burbuja, hilo de trazo, taladro, mezcladora de concreto y vibrador.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será por global (GL), el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

8.10. MANTENIMIENTO RED DE SUMINISTRO DE AGUA Y HABILITACION DUCHAS Y SANITARIOS (INCLUYE TUBERIA DE ACOMETIDA, TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 500 LT) (GL)

DESCRIPCION

El mantenimiento de la red de suministro de agua y habilitación de duchas y sanitarios consiste en la revisión, reparación, limpieza y adecuación de la infraestructura hidráulica, garantizando presión,

continuidad y calidad del agua. Incluye; reemplazo o instalación de tubería de acometida (PVC, CPVC o PEX), instalación o mantenimiento de tanque de almacenamiento de 500 litros, habilitación de duchas, lavamanos, inodoros y válvulas de corte.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Desmonte de tramos deteriorados y limpieza de acometida, instalación de nueva tubería con pendiente mínima y anclajes, instalación del tanque de 500 L sobre base firme, con conexión de entrada, salida y rebose, conexión de duchas y sanitarios con válvulas de corte, flexibles y sifones, sellado con cinta teflón y silicona sanitaria.

EQUIPO

Llave Stillson, llave ajustable, destornilladores, taladro percutor, brocas para concreto, cortadora de PVC,



pistola de silicona, metro, nivel de burbuja, escalera, guantes, gafas, casco, mascarilla.

REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Mediciones en campo.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será de forma global (GL), el valor será el precio estipulado dentro del contrato.

FERNEY BONILLA GALICIA

Secretario de Obras de Infraestructura Regional y Urbanas