ESPECIFICACIONES TECNICAS

"CONSTRUCCION DEL PARQUE RONDA DE RIO LAS CEIBAS DEL MUNICIPIO DE NEIVA - HUILA"

Realizó:

Marwin Alexander Victoria Tamayo

Arquitecto

Secretario de vivienda y hábitat

Alcaldía de Nieva

M.P. A251132008-7728130

NEIVA-HUILA

JUNIO DEL 2025

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CAPITULO 1. PRELIMINARES

1.1 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRAFICO

1. Descripción

Este ítem hace referencia a la actividad, relacionada con acondicionar y preparar técnica y topográficamente de manera manual (realizada por maestro y obrero) el espacio en el cual se va a realizar o ejecutar el proyecto. Con ésta deben ubicarse en el terreno el sitio exacto donde se construirán los estribos o columnas con sus respectivas zapatas para soportar cubiertas y graderías.

2. Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

- Determinar como referencia planimetría el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico.
- Determinar como referencia altimétrica el BM empleado en el levantamiento topográfico.
- Verificar linderos, cabida del lote y aislamientos. Identificar ejes extremos del proyecto.

3. Procedimiento De Ejecución

- Localizar ejes estructurales.
- Demarcar e identificar convenientemente cada eje.
- Establecer y conservar los sistemas de referencia planimetría y altimétrica. Establecer el nivel N = 0.00 arquitectónico para cada zona.
- Determinar ángulos principales con tránsito. Precisión 20". Determinar ángulos secundarios por sistema de 3-4-5.

- Emplear nivel de precisión para obras de sistema de manejo de aguas lluvias.
- Emplear nivel de manguera para trabajos de albañilería.
- Replantear estructura en pisos superiores.

4. Ensayos Para Realizar

- Revisión del trazado de los ejes estructurales, de acuerdo con los planos de localización.
- Verificar la demarcación e identificación de cada eje.

5. Tolerancias De Aceptación

- Localización, Trazado y Replanteo de todas las edificaciones, zonas de construcción y dotación de la obra.

6. Materiales

- Puntilla de 1 ½" a 3"
- Polín de madera 5x5
- Cerco de madera 5x10
- Piola gruesa rollo 50 m.
- Mineral rojo.

7. Equipos Y Herramientas

- Equipo topográfico de alta precisión.
- Herramientas menores.

8. Medida Y Forma De Pago

Se medirá y pagará metro cuadrado (M^2) de comisión de topografía debidamente autorizada, verificada y recibido a satisfacción por la Interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales
- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

9. No Conformidad

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.2 CERRAMIENTO PROVISIONAL EN TELA POLIPROPILENO COLOR VERDE

1. Descripción

Suministro y colocación de cerramiento provisional en lona verde, incluye madera de soporte y listones, anclados en área a intervenir.

Ejecución de cerramientos provisionales y perimetrales para facilitar el control del predio y las labores y obra. El cerramiento deberá ser fácilmente desmontable para facilitar el ingreso de materiales.

2. Actividades previas para considerar para la ejecución del ítem

- Revisión de plano topográfico y de localización.
- Análisis del replanteo.

3. Procedimiento de ejecución

- Realizar excavación manual para soportes.
- Empotrar estacones de madera cada 2.0 metros.
- Arriostrar estacones para asegurar la tela a la estaca.
- Instalar la lona verde dispuesta en forma horizontal.
- Instalar puertas peatonales.
- Instalar puertas vehiculares desmontables.
- Desmontar el cerramiento para entrega de la obra y resane de las perforaciones de acuerdo con el material que diga en planos.

Ensayos para realizar

- No aplica

5. Tolerancias de aceptación

- Revisión de los empotramientos de los estacones.
- Alineación del cerramiento de acuerdo con el trazado.

6. Materiales

- Lona verde
- Cerco de madera
- Puntillas de 2 ½" a 3"

7. Equipos y herramientas

- Herramienta menor para excavaciones.
- Herramienta menor para instalación de lona en los cercos.

8. Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por metros lineales (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos.

9. No conformidad

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.3 Tala de Árboles, Incluye Raíz, Retiro de Ramas y Troncos Provenientes de la Tala Hasta 6 mts de Altura

Descripción:

Este ítem se refiere a la tala de árboles, incluyendo la extracción de la raíz y el retiro de ramas y troncos. La tala se realizará hasta una altura máxima de 6 metros, asegurando la disposición adecuada de los residuos generados.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem:

Revisión y obtención de permisos necesarios para la tala de árboles.

Inspección del área y marcación de los árboles a ser talados.

Coordinación con el equipo de seguridad para la implementación de medidas preventivas.

Procedimiento De Ejecución:

Realización de cortes precisos en el tronco del árbol utilizando motosierras.

Extracción de la raíz y desmonte de ramas y troncos.

Transporte de los residuos a sitios autorizados para su disposición final.

Limpieza del área y verificación de la correcta ejecución de la tala.

Ensayos Para Realizar:

No aplica.

Tolerancias De Aceptación:

La tala debe realizarse cumpliendo las normativas ambientales y de seguridad establecidas.

Materiales:

Motosierras

Equipos de protección personal

Equipos y Herramientas:

Motosierras

Herramientas manuales

Medida y Forma de Pago:

Este ítem se medirá y pagará en unidades (U) de árboles talados. El precio unitario incluirá la mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

No Conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.4 LIMPIEZA DE LOTE –NO INCLUYE RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE

1. Descripción

Este ítem se refiere a la limpieza de terreno cuyo fin es eliminar la vegetación existente sobre un terreno, es parte importante de su habilitación para el desplante de una estructura y en la realización de una excavación; puede ejecutarse a mano o a máquina.

2. Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

- Analizar y observar planos de localización y topográficos.
- Definir niveles y cotas del proyecto.

3. Procedimiento De Ejecución

- Extraer los troncos, tocones y raíces.
- Retirar la vegetación superficial (hierba, maleza o residuos de sembradíos).

- Retirar fuera de la obra o terreno del producto de las actividades anteriores.
- Determinar el nivel que va a servir de referencia, teniendo como base el andén o sardinel y trasládelo.
- Si la nivelación se hace con manguera, utilizar una manguera plástica y transparente; a mayor longitud mejor funciona (no menos de cinco metros de largo). La manguera no debe tener burbujas.
- Colocar en ambos extremos un collar de alambre dulce; cuando no se utilice se dobla para que no se salga el agua.

4. Ensayos Para Realizar

- No aplica

5. Tolerancias De Aceptación

La Disposición de desechos se debe realizar acatando los procedimientos reglamentados.

- Las determinadas por el interventor o recomendaciones por el estudio de suelos.

6. Materiales

- Estacas de madera
- Puntillas

7. Equipos Y Herramientas

- Herramienta menor para descapote
- Herramienta menor para apisonamiento
- Manguera de nivel
- Carretilla
- Volqueta

8. Medida Y Forma De Pago

El descapote de pagará y se medirá en metros cuadrados (M^2) puesto que consiste en una excavación con profundidades bastante pequeñas; el descapote se realizará de acuerdo con levantamientos topográficos y los niveles del proyecto.

El valor del área descapotada será el valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes internos
- La botada de material sobrante.

9. No Conformidad

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.5 RETIRO DE SOBRANTES –EN SITIO AUTORIZADO

1. Descripción

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para la recolección, carguío, transporte y desecho de materiales sobrantes.

2. Actividades previas para considerar para la ejecución del ítem

- Reconocimiento meticuloso de la zona aledaña al lugar a donde se llevará a cabo el proyecto, esto con el fin de identificar zonas autorizadas para el depósito o descargue de escombros.
- Realizar un apilamiento de todos aquellos residuos sólidos resultante de procesos constructivos y que se pueden catalogar como escombros.

3. Procedimiento de ejecución

- Apilamiento de escombros en una zona segura y donde se facilite el cargue de estos sin interrumpir el desarrollo de las obras.
- Cargue de escombros
- Descargue de escombro a lugar autorizado

4. Ensayos para realizar

- No aplica

5. Tolerancias de aceptación

- Deben ser retirados de la obra residuos solidos obtenidos de la excavación, demolición y en general de todos los procesos constructivos que se lleven a cabo.

6. Materiales

- No aplica

7. Equipos y herramientas

- Volqueta
- Herramienta menor para cargue de escombros

8. Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará en los metros cúbicos (M^3) totales que se obtengan de la obra.

9. No conformidad

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2. EXCAVACIONES Y RELLENOS

2.1 DESCAPOTE A MÁQUINA HASTA 0,30M - INCL. RETIRO

1. Descripción

Este ítem se refiere a la limpieza de terreno cuyo fin es eliminar la vegetación existente sobre un terreno, es parte importante de su habilitación para el desplante de una estructura y en la realización de una excavación; puede ejecutarse a mano o a máquina; el material sobrante debe llevarse a escombreras aprobadas por Las guías Ambientales del IDU.

2. Actividades previas para considerar para la ejecución del ítem

- Observar el replanteo de la obra.
- Identificar y ubicar las zonas de excavaciones.
- Acondicionar los espacios para que la zona de excavaciones permita que estas se desarrollen en las condiciones más optimas y seguras.

3. Procedimiento de ejecución

- Extraer los troncos, tocones y raíces.
- Retirar la vegetación superficial (hierba, maleza o residuos de sembradíos).
- Retirar fuera de la obra o terreno del producto de las actividades anteriores.
- Determinar el nivel que va a servir de referencia, teniendo como base el andén o sardinel y trasládelo.
- Si la nivelación se hace con manguera, utilizar una manguera plástica y transparente; a mayor longitud mejor funciona (no menos de cinco metros de largo). La manguera no debe tener burbujas.
- Colocar en ambos extremos un collar de alambre dulce; cuando no se utilice se dobla para que no se salga el agua.

4. Ensayos para realizar

- No aplica

5. Tolerancias de aceptación

- La Disposición de desechos se debe realizar acatando los procedimientos reglamentados por el IDU.
- Las determinadas por el interventor o recomendaciones por el estudio de suelos.

6. Materiales

- Puntillas.

7. Equipos y herramientas

- Carretilla.
- Azadón.
- Rastrillo.
- Pala.
- Pica.
- Nivel de manguera.

Estacas.

- Pisón.
- Volqueta.

8. Medida y forma de pago

Se pagará por metro cuadrado (M²) de tierra removida, calculados con base en levantamientos topográficos efectuados antes de ejecutar la obra y el pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

9. No conformidad

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.2 EXCAVACIÓN MECÁNICA RETROCARGADOR - MATERIAL COMÚN - INCL. RETIRO

1. Descripción

Se refiere este ítem a la ejecución de todas las excavaciones y retiro a máquina del material del terreno, requerido para la construcción parcial de la cimentación, según las actividades indicadas en planos o por el Contratante y/o el Interventor

2. Actividades previas para considerar para la ejecución del ítem

- Observar el replanteo de la obra.

- Identificar y ubicar las zonas de excavaciones.
- Acondicionar los espacios para que la zona de excavaciones permita que estas se desarrollen en las condiciones más optimas y seguras.

3. Procedimiento de ejecución

Todas las excavaciones deberán realizarse por medio del uso de retroexcavadoras o equipos mecánicos a motor, salvo aquellos sitios donde por interferencias de estructuras construidas, deba excavarse a mano. El material excavado no podrá almacenarse en la parte superior de la excavación. Deberá cargarse directamente en volquetas para ser transportado y botado en un sitio donde las autoridades Ambientales lo permitan. Las dimensiones de las excavaciones se determinan en los planos y detalles del proyecto estructural.

El contratista proveerá el personal y equipos suficientes para retirar de las calles y andenes, vecinos a la obra y los materiales de excavación dispersados por las volquetas, durante el tiempo que duren las obras correspondientes.

El fondo de la excavación debe quedar nivelado y completamente liso. El Contratista solo podrá utilizar botaderos debidamente autorizados por la secretaria Distrital de Ambiente (SDA) y demás instituciones competentes, así como toda la normatividad vigente relativa al traslado de materiales de construcción y escombros. Cuando las excavaciones sean muy profundas, se tomarán las medidas conducentes a evitar derrumbes que ocasionen accidentes de trabajo. Estas medidas deberán ser a costo del proponente.

Así mismo, cuando se genere una sobre excavación, el relleno posterior, será a costo del proponente. El precio de la excavación deberá incluir el corte, cargue y acarreo dentro y fuera de la obra, ya sean manuales o mecánicos, los materiales y mano de obra para la protección con mortero malla y/o polietileno. También equipos, maquinaria y todo lo necesario para ejecutar correctamente la obra El contratista deberá prever las condiciones climáticas, de consistencia del terreno y de profundidad de las excavaciones. Así mismo, deberá prever la posible afectación que pudieran causar sobre la consistencia del terreno y los rendimientos de las actividades.

4. Ensayos para realizar

- No aplica

5. Tolerancias de aceptación

Todas las excavaciones deben estar perfiladas y contar con las dimensiones propuestas en los planos.

6. Materiales

Los resultantes de las excavaciones sobre el terreno.

7. Equipos y herramientas

- Retrocargador
- Volqueta

- Herramienta menor para perfilar

8. Medida y forma de pago

La medida de pago serán los metros cúbicos excavados (M^3), de acuerdo con los niveles y dimensiones anotados en los planos o por el Contratante y/o la Interventoría. No se reconocerán costos adicionales por derrumbes, ni bombeos. El precio de la excavación deberá incluir el corte, cargue y acarreo dentro y fuera de la obra, ya sean manuales o mecánicos, los materiales y mano de obra para la protección con mortero malla y/o polietileno. También equipos, maquinaria y todo lo necesario para ejecutar correctamente la obra No se reconocerán transportes adicionales para materiales excavados que se vuelvan a utilizar en la obra como material de relleno. Además, en este último caso, se descontará del Análisis de Precios Unitarios que corresponda, el material de relleno encontrado en sitio. El contratista asume la responsabilidad por daños y perjuicios causados a terceros en el acarreo de los materiales sobrantes. Ítem y unidad de pago.

9. No conformidad

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.3 EXCAVACIÓN MANUAL SIN CLASIFICAR, A TODO FACTOR, INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DEL MATERIAL EN ESCOMBRERA AUTORIZADA.

1. Descripción

Excavación manual, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: Roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35m³. Medido en sitio.

Movimiento de tierras en volúmenes y a la profundidad necesaria para la ejecución de zapatas, vigas de amarre, pedestales y otro. Incluye el corte. El material proveniente se dispondrá en un lugar específico a un costado de la excavación, para luego ser dispuestos los sobrantes únicamente en los botadores autorizados.

2. Actividades previas para considerar para la ejecución del ítem

- Observar el replanteo de la obra.
- Identificar y ubicar las zonas de excavaciones.
- Acondicionar los espacios para que la zona de excavaciones permita que estas se desarrollen en las condiciones más optimas y seguras.

3. Procedimiento de ejecución

- Realizar cortes verticales para excavaciones de la cimentación, sobre terrenos firmes ó sobre materiales de relleno.
- Realizar cortes inclinados para mayores profundidades y sobre terrenos menos firmes.
- Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo a un metro del borde de la excavación.
- Determinar mediante autorización escrita de La Interventoría, las cotas finales de excavación.
- Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación.
- Verificar niveles finales de cimentación.

4. Ensayos para realizar

- Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación.
- Verificar niveles finales de cimentación.

5. Tolerancias de aceptación

- Las excavaciones deben tener las dimensiones especificadas en los planos de construcción.

6. Materiales

- No aplica

7. Equipos y herramientas

- Herramientas menores para excavación.
- Carretilla (buggy).

8. Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por (M^3), que se tomara como la medida general del material excavado calculado en su posición original, de acuerdo con los alineamientos, levantamientos topográficos, cotas, pendientes y los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el ingeniero de suelos y la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

9. No conformidad

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.4 COMPACTACIÓN MECÁNICA DE LA SUBRASANTE. ESP. 230 INVIAS

1. Descripción

Se refiere a la selección, transporte interno, disposición, conformación y compactación manual y mecánica por capas, de los Materiales autorizados por la Interventoría para la realización del relleno de Zanjas y de excavaciones para Estructuras, cuyas fundaciones é instalaciones subterráneas hayan sido previamente revisadas y aprobadas por la Interventoría.

2. Actividades previas para considerar para la ejecución del ítem

- Revisar estudios de suelos

- Identificar zonas en donde se va a realizar el relleno
- Disponer del recebo en un lugar que permita realizar el transporte de este material en la obra sin obstaculizar o dificultar el desarrollo de otras actividades.

3. Procedimiento de ejecución

- Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 10cm hasta alcanzar los niveles previstos.
- Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego ó secado garantizando la uniformidad.
- Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio, hasta alcanzar el grado de compactación determinado en el Estudio de Suelos y en los Planos Estructurales.
- Llevar un registro, con base en pruebas de laboratorio, de la calidad, grado de compactación y estado general del relleno.
- Efectuar correcciones, ajustes y modificaciones de los métodos, materiales y contenidos de humedad en caso de ser requeridos.
- Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación.
- Corregir las áreas que no se encuentren dentro de las tolerancias establecidas.

Ensayos para realizar

- Verificar niveles después de realizada la compactación.
- Compactación máxima y nivelada.

5. Tolerancias de aceptación

- Material Seleccionado, compactado capa por capa de 10cm.
- La rasante intervenida deberá quedar conforme a las secciones transversales, perfiles longitudinales y alineamientos señalados en los planos. Se permitirán diferencias de nivel en el perfil longitudinal del eje hasta de más ó menos 1.5cm. siempre que no se repita sistemáticamente.
- Las cotas de superficie de la base terminada no deberán variar en más de 3cm, de las del proyecto.

6. Materiales

- Material Seleccionado Sub-rasante, previamente aprobado por la Interventoría.
- Malla en acero, abertura 75 mm para selección y clasificación de material de cantera.

7. Equipos y herramientas

- Herramientas menores de albañilería
- Motoniveladora 120 HP
- Retrocargador s/llanta (70-90) HP

8. Medida y forma de pago

Las compactaciones de la subrasante se cobrarán y medirán por metros cuadrados (M^2).

9. No conformidad

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.5 SUBBASE GRANULAR (SBG-1) –COMPRENDE SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTADA DEL MATERIAL ESP 320-07 INV.

1. Descripción

Se refiere a la selección, transporte interno, disposición, conformación y compactación manual y mecánica por capas, de los Materiales autorizados por la Interventoría para la realización del relleno de Zanjas y de excavaciones para Estructuras, cuyas fundaciones é instalaciones subterráneas hayan sido previamente revisadas y aprobadas por la Interventoría.

2. Actividades previas para considerar para la ejecución del ítem

- Revisar estudios de suelos
- Identificar zonas en donde se va a realizar el relleno
- Disponer del recebo en un lugar que permita realizar el transporte de este material en la obra sin obstaculizar o dificultar el desarrollo de otras actividades.

3. Procedimiento de ejecución

- Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 10cm hasta alcanzar los niveles previstos.
- Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego ó secado garantizando la uniformidad.
- Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio, hasta alcanzar el grado de compactación determinado en el Estudio de Suelos y en los Planos Estructurales.
- Llevar un registro, con base en pruebas de laboratorio, de la calidad, grado de compactación y estado general del relleno.

- Efectuar correcciones, ajustes y modificaciones de los métodos, materiales y contenidos de humedad en caso de ser requeridos.
- Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación.
- Corregir las áreas que no se encuentren dentro de las tolerancias establecidas.

4. Ensayos para realizar

- Verificar niveles después de realizada la compactación.
- Compactación máxima y nivelada.

5. Tolerancias de aceptación

- Material Seleccionado, compactado capa por capa de 10cm.
- La rasante intervenida deberá quedar conforme a las secciones transversales, perfiles longitudinales y alineamientos señalados en los planos. Se permitirán diferencias de nivel en el perfil longitudinal del eje hasta de más ó menos 1.5cm. siempre que no se repita sistemáticamente.
- Las cotas de superficie de la base terminada no deberán variar en más de 3cm, de las del proyecto.

6. Materiales

- Material Seleccionado Subbase granular, previamente aprobado por la Interventoría.
- Malla en acero, abertura 75 mm para selección y clasificación de material de cantera.

7. Equipos y herramientas

- Herramientas menores de albañilería
- Motoniveladora 120 HP

- Retrocargador s/llanta (70-90) HP

8. Medida y forma de pago

Las compactaciones de la subrasante se cobrarán y medirán por metros cuadrados (M^2).

9. No conformidad

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3. URBANISMO Y ACABADOS

3.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASADOR DE CARGA DE 1" (35CM)

Descripción:

Este ítem incluye el suministro e instalación de pasadores de carga de 1 pulgada de diámetro y 35 cm de longitud. Los pasadores de carga se utilizan para transferir cargas entre las losas de concreto en pavimentos y otros elementos estructurales.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem:

Revisión detallada de los planos y especificaciones técnicas.

Coordinación con el proveedor de materiales para asegurar el suministro oportuno.

Verificación de la calidad de los pasadores de carga.

Asegurarse de que el área esté libre de obstáculos que puedan interferir con la instalación.

Procedimiento De Ejecución:

Recepción y almacenamiento adecuado de los pasadores de carga en el sitio de obra.

Colocación de los pasadores de carga en las posiciones especificadas en los planos.

Fijación de los pasadores utilizando soportes adecuados para asegurar su correcta posición durante el vertido del concreto.

Verificación de la alineación y nivelación de los pasadores antes del vertido del concreto.

Vertido y consolidación del concreto alrededor de los pasadores de carga.

Ensayos Para Realizar:

No aplica.

Tolerancias De Aceptación:

La desviación máxima permitida en la posición de los pasadores de carga es de 5 mm.

Materiales:

Pasadores de carga de 1" (35 cm)

Equipos y Herramientas:

Herramientas manuales

Soportes para pasadores

Medida y Forma de Pago:

Este ítem se medirá y pagará en unidades (U) de pasadores de carga instalados. El precio unitario incluirá la mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

No Conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE ANCLAJE DE ½" (85CM)

Descripción:

Este ítem incluye el suministro e instalación de barras de anclaje de ½ pulgada de diámetro y 85 cm de longitud. Las barras de anclaje se utilizan para asegurar elementos estructurales entre sí y proporcionar resistencia adicional.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem:

Revisión detallada de los planos y especificaciones técnicas.

Coordinación con el proveedor de materiales para asegurar el suministro oportuno.

Verificación de la calidad de las barras de anclaje.

Asegurarse de que el área esté libre de obstáculos que puedan interferir con la instalación.

Procedimiento De Ejecución:

Recepción y almacenamiento adecuado de las barras de anclaje en el sitio de obra.

Perforación de orificios en los elementos estructurales donde se instalarán las barras de anclaje.

Inserción y fijación de las barras de anclaje en los orificios utilizando adhesivos epóxicos o métodos mecánicos.

Verificación de la alineación y nivelación de las barras de anclaje.

Realización de ensayos de tracción para asegurar la correcta fijación de las barras de anclaje.

Ensayos Para Realizar:

Ensayos de tracción para verificar la correcta fijación de las barras de anclaje.

Tolerancias De Aceptación:

La desviación máxima permitida en la posición de las barras de anclaje es de 5 mm.

Materiales:

Barras de anclaje de ½" (85 cm)

Adhesivos epóxicos

Equipos y Herramientas:

Herramientas manuales

Taladros y brocas

Medida y Forma de Pago:

Este ítem se medirá y pagará en unidades (U) de barras de anclaje instaladas. El precio unitario incluirá la mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

No Conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ÁRBOL H=1.50 M

1. Descripción

Dentro de este ítem se incluye el transporte, suministro e instalación de árboles con una altura de a lo máximo 1.5 metros, los cuales hacen parte de la adecuación de las zonas verdes dentro del proyecto.

2. Actividades previas para considerar para la ejecución del ítem

- Realizar revisión de planos arquitectónicos

3. Procedimiento de ejecución

- Realizar una limpieza en las zonas donde se va a realizar la siembra del árbol.
- Realizar una excavación no tan profunda que nos permita la instalación del árbol en el suelo.
- Se observa que a la hora de colocar el árbol este no presente desniveles hacia los lados.
- Una vez instalado el árbol rellenar la excavación con abono o con material extraído de la excavación.
- Realizar cerramiento perimetral para que el árbol no vaya a tener obstáculos en su crecimiento.

4. Ensayos para realizar

No aplica

5. Tolerancias de aceptación

- No aplica

6. Materiales

- Árbol ocobo de 1.5 metros de altura de acuerdo con la especificación de los planos de urbanismo.
- Abono

7. Equipos y herramientas

- Herramienta menor
- Tablillas para el encierro
- Puntillas
- Alambre

8. Medida y forma de pago

La siembra de árboles se medirá y pagar de acuerdo a las unidades (UND) que sean instaladas dentro del proyecto.

9. No conformidad

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.5 CONSTRUCCION DE PISO TIPO P1 PARA ANDENES EN CONCRETO DE 3000 PSI ESTAMPADO CON COLOR (e:0.15m)

1. Descripción

Dentro de este item se tiene en cuenta el transporte, suministro e instalación de los materiales necesarios para realizar andenes con piso en concreto estampado.

Concreto Estampado es un premezclado pigmentado para pisos, formulado a partir de agregados minerales, cuya función es proteger y decorar los pisos de concreto, tanto en áreas internas como externas. Con este producto se puede lograr una cantidad ilimitada de patrones o diseños para estampar. Este fondo para estampar concreto contiene pigmentos resistentes a los rayos UV, lo cual brinda alta durabilidad y retención del color cuando es utilizado sobre pisos en ambientes externos.

2. Actividades previas para considerar para la ejecución del ítem

- Revisar planos arquitectónicos y de localización.
- Consultar norma NSR-10

3. Procedimiento de ejecución

- **Alistamiento:** Preparación de la base garantizando su uniformidad y alistamiento de la formaleta, todo lo anterior de igual forma, como realizamos el alistamiento para la construcción de pavimentos convencionales. Sin embargo, para este proceso y por lo que se utilizarán pigmentos en polvo muy finos, es conveniente proteger las áreas adyacentes, colocar barreras de viento para evitar contaminar y los aplicadores también deben estar protegidos con guantes y tapa bocas. En este paso, también se deben alistar los moldes.

- **Colocación del concreto:** La colocación del concreto debe ser como se coloca normalmente un concreto para pavimentos, con cuidado de realizar un buen vibrado interno y/o externo, dependiendo del espesor para nivelar puede utilizar reglas.

- **Aplicación de endurecedor:** Generalmente, se recomienda la colocación de aproximadamente 5Kg/m2 de endurecedor pigmentado, sin embargo, esto puede variar dependiendo del productor. Antes de aplicar el producto, se debe realizar una inspección visual del material para que no se presenten grumos al interior de éste. Éstos pueden causar baches, líneas o zonas donde no se humecte bien el producto. El endurecedor se debe aplicar en capas ligeras; pueden ser dos o tres para garantizar que el producto se incruste adecuadamente. Cuando el concreto ha terminado de exudar, se aplica la primera capa procurando cubrir un 70 u 80% de la superficie. Ésta se debe allanar con llana de Magnesio o de madera. Luego, se aplica la segunda capa teniendo especial cuidando en los espacios que no tengan endurecedor como bordes o zonas oscuras y se allana nuevamente con llana de Magnesio o de madera. Finalmente, se aplica la tercera capa en caso de ser necesario o del efecto que desee darle a la losa y se allana, pero esta vez, y debido a que es la última capa, con llana metálica tratando de remover todo tipo de marcas que quedasen en el concreto. Por ningún motivo aplique agua en la superficie para ayudar a penetrar el endurecedor. Esto ocasiona manchas, desprendimiento del endurecedor y posibles desprendimientos. Si requiere mayor tiempo de trabajo, es posible conseguirlo con aditivos que ayuden a tener una mejor superficie de trabajo sin afectar la capa superior, como lo son los retardantes de evaporación. Por eso, es necesario aplicarlo correctamente mediante el uso de aspersores para no tener excesos en algunos puntos o charcos.
- **Desmoldante:** El desmoldante permite, además de proporcionar mayor tiempo de trabajo para el estampado con los moldes, tener un color secundario para hacer notar mejor las hendiduras, como detalles y juntas de los moldes. Después de aplicar el desmoldante, nunca debe pasar nuevamente la llana.
- **Estampado:** Es importante, antes de iniciar a estampar, que nuestro personal conozca los moldes, su forma, tamaños, dirección de colocación, inicio y final del estampado. De ser necesario, hay que hacer un tramo de prueba sobre concreto o sobre camas de arena para que todos conozcan cómo se debe hacer la labor y practiquen la colocación de los moldes. Los juegos para el estampado incluyen tres tipos de moldes.

Lo primeros son pieles de texturizado para permitir el estampado en bordes y zonas de difícil acceso donde los moldes rígidos no logran dar textura. Los segundos son plataformas, mucho más gruesas y rígidas que los anteriores. Éstas permiten caminar sobre ellas sin causar daño al concreto para estampar el resto del concreto y, finalmente, los terceros son plataformas flexibles para estampar en zonas de difícil acceso.

- **Lavado:** Luego de esperar un tiempo prudente, el cual puede ser 24 horas o hasta 3 días, se debe lavar la superficie. Iniciar con un humedecimiento de la superficie con hidro lavadora para remover el exceso de desmoldante, luego realizar un lavado con solución de agua con ácido muriático de 1:10. Dependiendo del acabado que se desee, se puede completar la actividad con una escoba de cerdas suaves. Con ésta se deben hacer movimientos circulares para no rayar la superficie. Luego de esto, limpiar nuevamente con agua los excesos de desmoldante que se hayan retirado con la escoba.
- **Terminado:** Para terminar el concreto estampado es necesario protegerlo de las agresiones del medio ambiente. Debemos tener en cuenta que debe realizarse el corte de juntas especificado en el diseño. También en este paso, puede retocar con un disco o pulidora aquellas juntas de la textura que presenten exceso de material. Las juntas de textura que presenten falta de color por desmoldante, puede retocarlas con un cepillo de cerdas cortadas a 1cm. Finalmente, luego de que la losa está seca, puede sellarla para protegerla usando un rodillo resistente a solventes. Aplique una capa de sellador sin dejar empozamientos.

4. Ensayos para realizar

- Ensayos para concreto (NSR 10)

5. Tolerancias de aceptación

- El concreto estampado debe contar con las características de resistencia planteadas en los planos de diseño.

6. Materiales

- Concreto normal - 3000 PSI (210 KG/CM2)
- Endurecedor (Cuarzo de color)
- Antisol blanco
- Sellador
- Separol polvo

7. Equipos y herramientas

- Herramienta menor
- Vibrador de concreto eléctrico a
- Regla vibratoria para pavimentos rígidos
- Formaleta madera
- Formaleta para estampado

8. Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por metros cuadrados (M^2) de placa de concreta estampada; La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos; valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipo y herramientas, transporte externo e interno, horizontal y vertical y demás que sean necesarios para su correcta construcción.

9. No conformidad

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.6 CONSTRUCCIÓN DE PISO TIPO P2 PARA CICLORRUTAS EN CONCRETO DE 3000 PSI ESTAMPADO CON COLOR (E:0.10M)

1. Descripción

Dentro de este ítem se tiene en cuenta el transporte, suministro e instalación de los materiales necesarios para realizar ciclorruta con piso en concreto estampado.

Concreto Estampado es un premezclado pigmentado para pisos, formulado a partir de agregados minerales, cuya función es proteger y decorar los pisos de concreto, tanto en áreas internas como externas. Con este producto se puede lograr una cantidad ilimitada de patrones o diseños para estampar. Este fondo para estampar concreto contiene pigmentos resistentes a los

rayos UV, lo cual brinda alta durabilidad y retención del color cuando es utilizado sobre pisos en ambientes externos.

2. Actividades previas para considerar para la ejecución del ítem

- Revisar planos arquitectónicos y de localización.
- Consultar norma NSR-10

3. Procedimiento de ejecución

- **Alistamiento:** Preparación de la base garantizando su uniformidad y alistamiento de la formaleta, todo lo anterior de igual forma, como realizamos el alistamiento para la construcción de pavimentos convencionales. Sin embargo, para este proceso y por lo que se utilizarán pigmentos en polvo muy finos, es conveniente proteger las áreas adyacentes, colocar barreras de viento para evitar contaminar y los aplicadores también deben estar protegidos con guantes y tapa bocas. En este paso, también se deben alistar los moldes.
- **Colocación del concreto:** La colocación del concreto debe ser como se coloca normalmente un concreto para pavimentos, con cuidado de realizar un buen vibrado interno y/o externo, dependiendo del espesor para nivelar puede utilizar reglas.
- **Aplicación de endurecedor:** Generalmente, se recomienda la colocación de aproximadamente 5Kg/m2 de endurecedor pigmentado, sin embargo, esto puede variar dependiendo del productor. Antes de aplicar el producto, se debe realizar una inspección visual del material para que no se presenten grumos al interior de éste. Éstos pueden causar baches, líneas o zonas donde no se humecte bien el producto.

El endurecedor se debe aplicar en capas ligeras; pueden ser dos o tres para garantizar que el producto se incruste adecuadamente. Cuando el concreto ha terminado de exudar, se aplica la primera capa procurando cubrir un 70 u 80% de la superficie. Ésta se debe allanar con llana de Magnesio o de madera. Luego, se aplica la

segunda capa teniendo especial cuidando en los espacios que no tengan endurecedor como bordes o zonas oscuras y se allana nuevamente con llana de Magnesio o de madera. Finalmente, se aplica la tercera capa en caso de ser necesario o del efecto que desee darle a la losa y se allana, pero esta vez, y debido a que es la última capa, con llana metálica tratando de remover todo tipo de marcas que quedasen en el concreto. Por ningún motivo aplique agua en la superficie para ayudar a penetrar el endurecedor. Esto ocasiona manchas, desprendimiento del endurecedor y posibles desprendimientos. Si requiere mayor tiempo de trabajo, es posible conseguirlo con aditivos que ayuden a tener una mejor superficie de trabajo sin afectar la capa superior, como lo son los retardantes de evaporación. Por eso, es necesario aplicarlo correctamente mediante el uso de aspersores para no tener excesos en algunos puntos o charcos.

- **Desmoldante:** El desmoldante permite, además de proporcionar mayor tiempo de trabajo para el estampado con los moldes, tener un color secundario para hacer notar mejor las hendiduras, como detalles y juntas de los moldes. Después de aplicar el desmoldante, nunca debe pasar nuevamente la llana.
- **Estampado:** Es importante, antes de iniciar a estampar, que nuestro personal conozca los moldes, su forma, tamaños, dirección de colocación, inicio y final del estampado. De ser necesario, hay que hacer un tramo de prueba sobre concreto o sobre camas de arena para que todos conozcan cómo se debe hacer la labor y practiquen la colocación de los moldes. Los juegos para el estampado incluyen tres tipos de moldes. Lo primeros son pieles de texturizado para permitir el estampado en bordes y zonas de difícil acceso donde los moldes rígidos no logran dar textura. Los segundos son plataformas, mucho más gruesas y rígidas que los anteriores. Éstas permiten caminar sobre ellas sin causar daño al concreto para estampar el resto del concreto y, finalmente, los terceros son plataformas flexibles para estampar en zonas de difícil acceso.
- **Lavado:** Luego de esperar un tiempo prudente, el cual puede ser 24 horas o hasta 3 días, se debe lavar la superficie. Iniciar con un humedecimiento de la superficie con hidro lavadora para remover el exceso de desmoldante, luego realizar un lavado con solución de agua con ácido muriático de 1:10. Dependiendo del acabado que

se desee, se puede completar la actividad con una escoba de cerdas suaves. Con ésta se deben hacer movimientos circulares para no rayar la superficie. Luego de esto, limpiar nuevamente con agua los excesos de desmoldante que se hayan retirado con la escoba.

- **Terminado:** Para terminar el concreto estampado es necesario protegerlo de las agresiones del medio ambiente. Debemos tener en cuenta que debe realizarse el corte de juntas especificado en el diseño. También en este paso, puede retocar con un disco o pulidora aquellas juntas de la textura que presenten exceso de material. Las juntas de textura que presenten falta de color por desmoldante, puede retocarlas con un cepillo de cerdas cortadas a 1cm. Finalmente, luego de que la losa está seca, puede sellarla para protegerla usando un rodillo resistente a solventes. Aplique una capa de sellador sin dejar empozamientos.

4. Ensayos para realizar

- Ensayos para concreto (NSR 10)

5. Tolerancias de aceptación

- El concreto estampado debe contar con las características de resistencia planteadas en los planos de diseño.

6. Materiales

- Concreto normal - 3000 PSI (210 KG/CM2)
- Endurecedor (Cuarzo de color)
- Antisol blanco
- Sellador
- Separol polvo

7. Equipos y herramientas

- Herramienta menor

- Vibrador de concreto eléctrico a
- Regla vibratoria para pavimentos rígidos
- Formaleta madera
- Formaleta para estampado

8. Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por metros cuadrados (M^2) de placa de concreta estampada; La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos; valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipo y herramientas, transporte externo e interno, horizontal y vertical y demás que sean necesarios para su correcta construcción.

9. No conformidad

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.7 CONSTRUCCIÓN DE PISO TIPO P3 PARA PLAZOLETAS EN CONCRETO DE 3000 PSI ESTAMPADO CON COLOR (E:0.10M)

1. Descripción

Dentro de este ítem se tiene en cuenta el transporte, suministro e instalación de los materiales necesarios para realizar andenes para plazoletas con piso en concreto estampado.

Concreto Estampado es un premezclado pigmentado para pisos, formulado a partir de agregados minerales, cuya función es proteger y decorar los pisos de concreto, tanto en áreas internas como externas. Con este producto se puede lograr una cantidad ilimitada de patrones o diseños para estampar. Este fondo para estampar concreto contiene pigmentos resistentes a los

rayos UV, lo cual brinda alta durabilidad y retención del color cuando es utilizado sobre pisos en ambientes externos.

2. Actividades previas para considerar para la ejecución del ítem

- Revisar planos arquitectónicos y de localización.
- Consultar norma NSR-10

3. Procedimiento de ejecución

- **Alistamiento:** Preparación de la base garantizando su uniformidad y alistamiento de la formaleta, todo lo anterior de igual forma, como realizamos el alistamiento para la construcción de pavimentos convencionales. Sin embargo, para este proceso y por lo que se utilizarán pigmentos en polvo muy finos, es conveniente proteger las áreas adyacentes, colocar barreras de viento para evitar contaminar y los aplicadores también deben estar protegidos con guantes y tapa bocas. En este paso, también se deben alistar los moldes.
- **Colocación del concreto:** La colocación del concreto debe ser como se coloca normalmente un concreto para pavimentos, con cuidado de realizar un buen vibrado interno y/o externo, dependiendo del espesor para nivelar puede utilizar reglas.
- **Aplicación de endurecedor:** Generalmente, se recomienda la colocación de aproximadamente 5Kg/m2 de endurecedor pigmentado, sin embargo, esto puede variar dependiendo del productor. Antes de aplicar el producto, se debe realizar una inspección visual del material para que no se presenten grumos al interior de éste. Éstos pueden causar baches, líneas o zonas donde no se humecte bien el producto.

El endurecedor se debe aplicar en capas ligeras; pueden ser dos o tres para garantizar que el producto se incruste adecuadamente.

Cuando el concreto ha terminado de exudar, se aplica la primera capa procurando cubrir un 70 u 80% de la superficie. Ésta se debe allanar con llana de Magnesio o de madera. Luego, se aplica la segunda capa teniendo especial cuidando en los espacios que no tengan endurecedor como bordes o zonas oscuras y se allana nuevamente con llana de Magnesio o de madera. Finalmente, se aplica la tercera capa en caso de ser necesario o del efecto que desee darle a la losa y se allana, pero esta vez, y debido a que es la última capa, con llana metálica tratando de remover todo tipo de marcas que quedasen en el concreto. Por ningún motivo aplique agua en la superficie para ayudar a penetrar el endurecedor. Esto ocasiona manchas, desprendimiento del endurecedor y posibles desprendimientos. Si requiere mayor tiempo de trabajo, es posible conseguirlo con aditivos que ayuden a tener una mejor superficie de trabajo sin afectar la capa superior, como lo son los retardantes de evaporación. Por eso, es necesario aplicarlo correctamente mediante el uso de aspersores para no tener excesos en algunos puntos o charcos.

- **Desmoldante:** El desmoldante permite, además de proporcionar mayor tiempo de trabajo para el estampado con los moldes, tener un color secundario para hacer notar mejor las hendiduras, como detalles y juntas de los moldes. Después de aplicar el desmoldante, nunca debe pasar nuevamente la llana.
- **Estampado:** Es importante, antes de iniciar a estampar, que nuestro personal conozca los moldes, su forma, tamaños, dirección de colocación, inicio y final del estampado. De ser necesario, hay que hacer un tramo de prueba sobre concreto o sobre camas de arena para que todos conozcan cómo se debe hacer la labor y practiquen la colocación de los moldes. Los juegos para el estampado incluyen tres tipos de moldes. Lo primeros son pieles de texturizado para permitir el estampado en bordes y zonas de difícil acceso donde los moldes rígidos no logran dar textura. Los segundos son plataformas, mucho más gruesas y rígidas que los anteriores. Éstas permiten caminar sobre ellas sin causar daño al concreto para estampar el resto del concreto y, finalmente, los terceros son plataformas flexibles para estampar en zonas de difícil acceso.
- **Lavado:** Luego de esperar un tiempo prudente, el cual puede ser 24 horas o hasta 3 días, se debe lavar la superficie. Iniciar con un

humedecimiento de la superficie con hidro lavadora para remover el exceso de desmoldante, luego realizar un lavado con solución de agua con ácido muriático de 1:10. Dependiendo del acabado que se desee, se puede completar la actividad con una escoba de cerdas suaves. Con ésta se deben hacer movimientos circulares para no rayar la superficie. Luego de esto, limpiar nuevamente con agua los excesos de desmoldante que se hayan retirado con la escoba.

- **Terminado:** Para terminar el concreto estampado es necesario protegerlo de las agresiones del medio ambiente. Debemos tener en cuenta que debe realizarse el corte de juntas especificado en el diseño. También en este paso, puede retocar con un disco o pulidora aquellas juntas de la textura que presenten exceso de material. Las juntas de textura que presenten falta de color por desmoldante, puede retocarlas con un cepillo de cerdas cortadas a 1cm. Finalmente, luego de que la losa está seca, puede sellarla para protegerla usando un rodillo resistente a solventes. Aplique una capa de sellador sin dejar empozamientos.

4. Ensayos para realizar

- Ensayos para concreto (NSR 10)

5. Tolerancias de aceptación

- El concreto estampado debe contar con las características de resistencia planteadas en los planos de diseño.

6. Materiales

- Concreto normal - 3000 PSI (210 KG/CM2)
- Endurecedor (Cuarzo de color)
- Antisol blanco
- Sellador
- Separol polvo

7. Equipos y herramientas

- Herramienta menor
- Vibrador de concreto eléctrico a
- Regla vibratoria para pavimentos rígidos
- Formaleta madera
- Formaleta para estampado

8. Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por metros cuadrados (M^2) de placa de concreta estampada; La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos; valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipo y herramientas, transporte externo e interno, horizontal y vertical y demás que sean necesarios para su correcta construcción.

9. No conformidad

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA DE DEMARCACIÓN DE CICLORRUTA A=0.20M

Descripción:

Este ítem incluye el suministro e instalación de pintura de demarcación para ciclorrutas con un ancho de 0.20 metros. El objetivo es proporcionar señales visuales claras y duraderas para la seguridad de los ciclistas.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem:

Revisión detallada de los planos y especificaciones técnicas.

Coordinación con el proveedor de pintura para asegurar el suministro oportuno.

Verificación de la calidad y durabilidad de la pintura.

Asegurarse de que el área esté libre de obstáculos que puedan interferir con la aplicación de la pintura.

Procedimiento De Ejecución:

Limpieza y preparación del área de trabajo para asegurar una superficie libre de polvo y residuos.

Marcado de las líneas de demarcación utilizando cinta adhesiva o herramientas de marcado.

Aplicación de la pintura de demarcación en las áreas marcadas utilizando rodillos o equipos de pulverización.

Verificación de la uniformidad y grosor de la capa de pintura.

Curado adecuado de la pintura antes de permitir el tránsito sobre la ciclorruta.

Ensayos Para Realizar:

No aplica.

Tolerancias De Aceptación:

La desviación máxima permitida en el ancho de la línea de demarcación es de 5 mm.

Materiales:

Pintura de demarcación

Equipos y Herramientas:

Rodillos o equipos de pulverización

Herramientas de marcado

Medida y Forma de Pago:

Este ítem se medirá y pagará en metros lineales (ML) de pintura de demarcación aplicada. El precio unitario incluirá la mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

No Conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.10 CONSTRUCCIÓN DE BORDILLO FUNDIDO EN SITIO. CONCRETO DE 3000 PSI DE MEDIDAS VARIABLES. INCLUYE FORMALETA Y ACABADO LISO DILATADO.

Descripción:

Este ítem incluye la construcción de bordillos fundidos en sitio utilizando concreto de 3000 PSI, con medidas variables según los planos. Incluye formaletas y un acabado liso dilatado para asegurar una superficie uniforme y estética.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem:

Revisión detallada de los planos y especificaciones técnicas.

Coordinación con el proveedor de materiales para asegurar el suministro oportuno.

Verificación de la calidad del concreto y las formaletas.

Asegurarse de que el área esté libre de obstáculos que puedan interferir con la construcción del bordillo.

Procedimiento De Ejecución:

Preparación del área de trabajo, incluyendo la nivelación y compactación del terreno.

Colocación de formaletas para definir la forma y dimensiones del bordillo.

Vertido del concreto de 3000 PSI dentro de las formaletas y distribución uniforme.

Alisado del concreto para lograr un acabado liso y aplicación de juntas de dilatación.

Curado adecuado del concreto para asegurar su resistencia y durabilidad.

Ensayos Para Realizar:

Ensayo de resistencia a la compresión del concreto.

Tolerancias De Aceptación:

La desviación máxima permitida en las dimensiones del bordillo es de 5 mm.

Materiales:

Concreto de 3000 PSI

Formaletas

Equipos y Herramientas:

Herramientas manuales

Equipos de alisado

Medida y Forma de Pago:

Este ítem se medirá y pagará en metros lineales (ML) de bordillo construido. El precio unitario incluirá la mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

No Conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.11 EMPRADIZACIÓN EN GRAMA INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE DE TIERRA NEGRA Y DOS MESES DE MANTENIMIENTO

Descripción:

Este ítem incluye la empradización en grama, que abarca el suministro e instalación de una base de tierra negra y el mantenimiento durante dos meses. El objetivo es establecer áreas verdes duraderas y estéticamente agradables.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem:

Revisión detallada de los planos y especificaciones técnicas.

Coordinación con el proveedor de materiales para asegurar el suministro oportuno.

Verificación de la calidad de la grama y la tierra negra.

Asegurarse de que el área esté libre de obstáculos que puedan interferir con la empradización.

Procedimiento De Ejecución:

Preparación del área de trabajo, incluyendo la nivelación y limpieza del terreno.

Colocación de una base de tierra negra para proporcionar nutrientes adecuados.

Instalación de la grama en rollos o tepes, asegurando una cobertura uniforme.

Riego inicial y continuo durante el periodo de mantenimiento para asegurar el enraizamiento.

Mantenimiento y cuidados adicionales durante dos meses para garantizar el establecimiento de la grama.

Ensayos Para Realizar:

No aplica.

Tolerancias De Aceptación:

La desviación máxima permitida en la nivelación del terreno es de 5 mm.

Materiales:

Grama

Tierra negra

Equipos y Herramientas:

Herramientas manuales

Sistemas de riego

Medida y Forma de Pago:

Este ítem se medirá y pagará en metros cuadrados (m²) de grama instalada y mantenida. El precio unitario incluirá la mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

No Conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.12 CONSTRUCCIÓN DE PISO PARA ZONAS DE JUEGOS EN ARENA (E=0.10M)

Descripción:

Este ítem incluye la construcción de piso para zonas de juegos utilizando arena con un espesor de 0,10 metros. El objetivo es proporcionar una superficie segura y adecuada para actividades recreativas.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem:

Revisión detallada de los planos y especificaciones técnicas.

Coordinación con el proveedor de materiales para asegurar el suministro oportuno.

Verificación de la calidad de la arena.

Asegurarse de que el área esté libre de obstáculos que puedan interferir con la construcción del piso.

Procedimiento De Ejecución:

Preparación del área de trabajo, incluyendo la nivelación y compactación del terreno.

Colocación de una capa uniforme de arena con un espesor de 0,10 metros.

Rastrillado y nivelación de la arena para asegurar una superficie uniforme.

Inspección y mantenimiento regular de la arena para asegurar su calidad y seguridad.

Ensayos Para Realizar:

No aplica.

Tolerancias De Aceptación:

La desviación máxima permitida en el espesor de la capa de arena es de 5 mm.

Materiales:

Arena

Equipos y Herramientas:

Herramientas manuales

Rastrillos

Medida y Forma de Pago:

Este ítem se medirá y pagará en metros cuadrados (m^2) de piso de arena construido. El precio unitario incluirá la mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

No Conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.13 CONSTRUCCIÓN DE PISO EN GRAVILLA MIXTA 3/4" A 1" (E=0.10M)

Descripción:

Este ítem incluye la construcción de piso para zonas de juegos utilizando gravilla mixta de 3/4" a 1" con un espesor de 0,10 metros. El objetivo es proporcionar una superficie adecuada y duradera para actividades recreativas.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem:

Revisión detallada de los planos y especificaciones técnicas.

Coordinación con el proveedor de materiales para asegurar el suministro oportuno.

Verificación de la calidad de la gravilla.

Asegurarse de que el área esté libre de obstáculos que puedan interferir con la construcción del piso.

Procedimiento De Ejecución:

Preparación del área de trabajo, incluyendo la nivelación y compactación del terreno.

Colocación de una capa uniforme de gravilla mixta con un espesor de 0,10 metros.

Rastrillado y nivelación de la gravilla para asegurar una superficie uniforme.

Inspección y mantenimiento regular de la gravilla para asegurar su calidad y durabilidad.

Ensayos Para Realizar:

No aplica.

Tolerancias De Aceptación:

La desviación máxima permitida en el espesor de la capa de gravilla es de 5 mm.

Materiales:

Gravilla mixta 3/4" a 1"

Equipos y Herramientas:

Herramientas manuales

Rastrillos

Medida y Forma de Pago:

Este ítem se medirá y pagará en metros cuadrados (m^2) de piso de gravilla construido. El precio unitario incluirá la mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

No Conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.14 MALLA ELECTROSOLDADA (15X15CM) PARA ANDENES Y CICLOVÍA

Descripción:

Este ítem incluye el suministro e instalación de malla electrosoldada con una cuadrícula de 15x15 cm para andenes y ciclovías. El objetivo es proporcionar refuerzo estructural adicional y evitar fisuras en el pavimento.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem:

Revisión detallada de los planos y especificaciones técnicas.

Coordinación con el proveedor de materiales para asegurar el suministro oportuno.

Verificación de la calidad y dimensiones de la malla electrosoldada.

Asegurarse de que el área esté libre de obstáculos que puedan interferir con la instalación.

Procedimiento De Ejecución:

Recepción y almacenamiento adecuado de la malla electrosoldada en el sitio de obra.

Colocación de la malla electrosoldada sobre la superficie preparada.

Asegurar la correcta superposición y fijación de las uniones de la malla.

Vertido y consolidación del concreto sobre la malla electrosoldada.

Verificación de la correcta posición y alineación de la malla durante el proceso de vertido.

Ensayos Para Realizar:

No aplica.

Tolerancias De Aceptación:

La desviación máxima permitida en la posición de la malla es de 5 mm.

Materiales:

Malla electrosoldada (15x15cm)

Equipos y Herramientas:

Herramientas manuales

Equipos de corte

Medida y Forma de Pago:

Este ítem se medirá y pagará en metros cuadrados (m²) de malla instalada. El precio unitario incluirá la mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

No Conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.15 ESCALERA DE CONCRETO 3.000 FUNDIDO IN SITU

Descripción:

Este ítem incluye la construcción de escaleras de concreto de 3000 PSI fundido in situ. El objetivo es proporcionar acceso seguro y duradero en diferentes niveles del terreno.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem:

Revisión detallada de los planos y especificaciones técnicas.

Coordinación con el proveedor de materiales para asegurar el suministro oportuno.

Verificación de la calidad del concreto y las formaletas.

Asegurarse de que el área esté libre de obstáculos que puedan interferir con la construcción de las escaleras.

Procedimiento De Ejecución:

Preparación del área de trabajo, incluyendo la nivelación y compactación del terreno.

Colocación de formaletas para definir la forma y dimensiones de las escaleras.

Vertido del concreto de 3000 PSI dentro de las formaletas y distribución uniforme.

Alisado del concreto para lograr un acabado liso y uniforme.

Curado adecuado del concreto para asegurar su resistencia y durabilidad.

Ensayos Para Realizar:

Ensayo de resistencia a la compresión del concreto.

Tolerancias De Aceptación:

La desviación máxima permitida en las dimensiones de la escalera es de 5 mm.

Materiales:

Concreto de 3000 PSI

Formaletas

Equipos y Herramientas:

Herramientas manuales

Equipos de alisado

Medida y Forma de Pago:

Este ítem se medirá y pagará en metros lineales (ML) de escaleras construidas. El precio unitario incluirá la mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

No Conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.16 MURO EN CONCRETO 3.000 PSI FUNDIDO IN SITU

Descripción:

Este ítem incluye la construcción de muros de concreto de 3000 PSI fundido in situ. El objetivo es proporcionar soporte estructural y delimitación en diferentes áreas del proyecto.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem:

Revisión detallada de los planos y especificaciones técnicas.

Coordinación con el proveedor de materiales para asegurar el suministro oportuno.

Verificación de la calidad del concreto y las formaletas.

Asegurarse de que el área esté libre de obstáculos que puedan interferir con la construcción del muro.

Procedimiento De Ejecución:

Preparación del área de trabajo, incluyendo la nivelación y compactación del terreno.

Colocación de formaletas para definir la forma y dimensiones del muro.

Vertido del concreto de 3000 PSI dentro de las formaletas y distribución uniforme.

Alisado del concreto para lograr un acabado liso y uniforme.

Curado adecuado del concreto para asegurar su resistencia y durabilidad.

Ensayos Para Realizar:

Ensayo de resistencia a la compresión del concreto.

Tolerancias De Aceptación:

La desviación máxima permitida en las dimensiones del muro es de 5 mm.

Materiales:

Concreto de 3000 PSI

Formaletas

Equipos y Herramientas:

Herramientas manuales

Equipos de alisado

Medida y Forma de Pago:

Este ítem se medirá y pagará en metros cúbicos (m³) de muro construido. El precio unitario incluirá la mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

No Conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CAPÍTULO 4. ESTRUCTURA METÁLICA Y BARANDAS

4.1 BARANDA EXTERIOR CON PASAMANOS TUBULAR RECTANGULAR 0.05 X 0.03M EN COLD ROLLED, ALTURA 1.20 METROS CON ANTICORROSIVO Y PINTURA ELECTROESTÁTICA, COLOR NEGRO MATE, INCLUYE PERNOS, ANCLAJES Y SOLDADURAS. PLATINA CENTRAL Y PARALES EN PLATINAS DE ACERO DE 2"X1/4. CHAZO EXPANSIVO DE 3/8 X 2" 1/2 DE LARGO.

Descripción:

Este ítem incluye la fabricación e instalación de barandas exteriores con pasamanos tubular rectangular en Cold Rolled, altura de 1.20 metros, con anticorrosivo y pintura electroestática color negro mate. Incluye pernos, anclajes y soldaduras. Platina central y parales en platinas de acero de 2"x1/4. Chazo expansivo de 3/8 x 2" 1/2 de largo.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem:

Revisión detallada de los planos y especificaciones técnicas.

Coordinación con el proveedor de materiales para asegurar el suministro oportuno.

Verificación de la calidad y dimensiones de las platinas y tubos.

Asegurarse de que el área esté libre de obstáculos que puedan interferir con la instalación.

Procedimiento De Ejecución:

Recepción y almacenamiento adecuado de los materiales en el sitio de obra.

Fabricación de las barandas según las especificaciones del diseño, incluyendo cortes y soldaduras.

Aplicación de anticorrosivo y pintura electroestática color negro mate.

Instalación de las barandas en las posiciones especificadas en los planos, utilizando pernos y anclajes adecuados.

Verificación de la alineación y nivelación de las barandas antes de finalizar la instalación.

Ensayos Para Realizar:

No aplica.

Tolerancias De Aceptación:

La desviación máxima permitida en la posición de las barandas es de 5 mm.

Materiales:

Tubos Cold Rolled

Platinas de acero de 2"x1/4

Chazo expansivo de 3/8 x 2" 1/2

Equipos y Herramientas:

Herramientas manuales

Equipos de soldadura

Equipos de pintura electroestática

Medida y Forma de Pago:

Este ítem se medirá y pagará en metros lineales (ML) de barandas instaladas. El precio unitario incluirá la mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

No Conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

4.2 SUMINISTRO, FABRICACIÓN, MONTAJE Y PINTURA DE RECOLECTORES METÁLICOS DE AGUA PLUVIAL. INCLUYE LÁMINAS, TUBERÍA METÁLICA, SOLDADURA Y ACABADO CON ANTICORROSIVO + ESMALTE PARA ESTRUCTURA A LA VISTA, SOPORTES PARA ILUMINACIÓN SOLAR LED, CORTES Y DOBLECES SEGÚN DISEÑO ESPECIAL.

Descripción:

Este ítem incluye el suministro, fabricación, montaje y pintura de recolectores metálicos de agua pluvial. Incluye láminas, tubería metálica, soldadura y acabado con anticorrosivo + esmalte para estructura a la vista, soportes para iluminación solar led, cortes y dobleces según diseño especial.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem:

Revisión detallada de los planos y especificaciones técnicas.

Coordinación con el proveedor de materiales para asegurar el suministro oportuno.

Verificación de la calidad y dimensiones de las láminas y tubería metálica.

Asegurarse de que el área esté libre de obstáculos que puedan interferir con la instalación.

Procedimiento De Ejecución:

Recepción y almacenamiento adecuado de los materiales en el sitio de obra.

Fabricación de los recolectores metálicos según las especificaciones del diseño, incluyendo cortes y soldaduras.

Aplicación de anticorrosivo y esmalte para estructura a la vista.

Montaje e instalación de los recolectores en las posiciones especificadas en los planos, utilizando soportes adecuados.

Verificación de la alineación y nivelación de los recolectores antes de finalizar la instalación.

Ensayos Para Realizar:

No aplica.

Tolerancias De Aceptación:

La desviación máxima permitida en la posición de los recolectores es de 5 mm.

Materiales:

Láminas metálicas

Tubería metálica

Anticorrosivo

Esmalte

Equipos y Herramientas:

Herramientas manuales

Equipos de soldadura

Equipos de pintura

Medida y Forma de Pago:

Este ítem se medirá y pagará en unidades (U) de recolectores instalados. El precio unitario incluirá la mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

No Conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este

evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CAPÍTULO 5. MOBILIARIO URBANO

5.1 BANCA EN CONCRETO CON ARENA LAVADA Y GRAVILLA DE 1/2" 12MM, ACABADO LISO CON LLANA METÁLICA, INCLUYE DILATACIONES Y SOPORTE PARA LUZ LED. ALTURA 0.45M, ANCHO 0.50M Y LARGO 1.80M

Descripción:

Este ítem incluye la fabricación e instalación de bancas en concreto con arena lavada y gravilla de 1/2", con un acabado liso con llana metálica, incluye dilataciones y soporte para luz LED. Las dimensiones de las bancas son altura 0.45m, ancho 0.50m y largo 1.80m.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem:

Revisión detallada de los planos y especificaciones técnicas.

Coordinación con el proveedor de materiales para asegurar el suministro oportuno.

Verificación de la calidad del concreto y la gravilla.

Asegurarse de que el área esté libre de obstáculos que puedan interferir con la instalación de las bancas.

Procedimiento De Ejecución:

Recepción y almacenamiento adecuado de los materiales en el sitio de obra.

Fabricación de las bancas en el sitio según las especificaciones del diseño, incluyendo la colocación de formaletas.

Vertido del concreto en las formaletas y distribución uniforme de la gravilla.

Alisado del concreto para lograr un acabado liso con llana metálica y aplicación de juntas de dilatación.

Instalación del soporte para luz LED en las bancas.

Ensayos Para Realizar:

No aplica.

Tolerancias De Aceptación:

La desviación máxima permitida en las dimensiones de las bancas es de 5 mm.

Materiales:

Concreto con arena lavada y gravilla de 1/2"

Formaletas

Soporte para luz LED

Equipos y Herramientas:

Herramientas manuales

Equipos de alisado

Medida y Forma de Pago:

Este ítem se medirá y pagará en unidades (U) de bancas instaladas. El precio unitario incluirá la mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

No Conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

5.2 BICICLETERO UNITARIO METÁLICO PLEGADO CALIBRE 26, EN LÁMINAS DE 1.82M X 0.13M (PLIEGUES A 11+11+80+80CM) CON ANTICORROSIVO Y PINTURA ELECTROESTÁTICA COLOR NEGRO MATE, INCLUYE PERNOS, ANCLAJES Y SOLDADURAS.

Descripción:

Este ítem incluye el suministro e instalación de bicicleteros unitarios metálicos plegados calibre 26, en láminas de 1.82m x 0.13m, con pliegues a 11+11+80+80 cm, con anticorrosivo y pintura electroestática color negro mate. Incluye pernos, anclajes y soldaduras.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem:

Revisión detallada de los planos y especificaciones técnicas.

Coordinación con el proveedor de materiales para asegurar el suministro oportuno.

Verificación de la calidad y dimensiones de las láminas metálicas.

Asegurarse de que el área esté libre de obstáculos que puedan interferir con la instalación.

Procedimiento De Ejecución:

Recepción y almacenamiento adecuado de los materiales en el sitio de obra.

Corte y plegado de las láminas metálicas según las especificaciones del diseño.

Aplicación de anticorrosivo y pintura electroestática color negro mate.

Ensamblaje de los bicicleteros y fijación de las uniones utilizando soldaduras.

Instalación de los bicicleteros en las posiciones especificadas en los planos, utilizando pernos y anclajes adecuados.

Verificación de la alineación y nivelación de los bicicleteros antes de finalizar la instalación.

Ensayos Para Realizar:

No aplica.

Tolerancias De Aceptación:

La desviación máxima permitida en la posición de los bicicleteros es de 5 mm.

Materiales:

Láminas metálicas plegadas calibre 26

Anticorrosivo

Pintura electroestática color negro mate

Pernos y anclajes

Equipos y Herramientas:

Herramientas manuales

Equipos de soldadura

Equipos de pintura electroestática

Medida y Forma de Pago:

Este ítem se medirá y pagará en unidades (U) de bicicleteros instalados. El precio unitario incluirá la mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

No Conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

5.3 CANECA METÁLICA CON ESTRUCTURA METÁLICA DE ACERO GALVANIZADO Y PINTURA POLIESTER. DIMENSIONES 1.10 ALTO, 0.51M ANCHO Y 0.29 DE PROFUNDO. DOBLECES REDONDEADOS. INCLUYE ANCLAJE CON CHAZO EXPANSIVO A DADO DE CONCRETO O BORDILLO EXISTENTE

Descripción:

Este ítem incluye el suministro e instalación de canecas metálicas con estructura de acero galvanizado y pintura poliéster. Las dimensiones de las

canecas son 1.10 m de alto, 0.51 m de ancho y 0.29 m de profundo, con dobleces redondeados. Incluye anclaje con chazo expansivo a dado de concreto o bordillo existente.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem:

Revisión detallada de los planos y especificaciones técnicas.

Coordinación con el proveedor de materiales para asegurar el suministro oportuno.

Verificación de la calidad y dimensiones de las canecas metálicas.

Asegurarse de que el área esté libre de obstáculos que puedan interferir con la instalación.

Procedimiento De Ejecución:

Recepción y almacenamiento adecuado de los materiales en el sitio de obra.

Ensamblaje de las canecas según las especificaciones del diseño.

Aplicación de pintura poliéster en la superficie de las canecas.

Anclaje de las canecas al dado de concreto o bordillo existente utilizando chazo expansivo.

Verificación de la estabilidad y nivelación de las canecas después de la instalación.

Ensayos Para Realizar:

No aplica.

Tolerancias De Aceptación:

La desviación máxima permitida en las dimensiones de las canecas es de 5 mm.

Materiales:

Estructura metálica de acero galvanizado

Pintura poliéster

Chazo expansivo

Equipos y Herramientas:

Herramientas manuales

Equipos de pintura

Medida y Forma de Pago:

Este ítem se medirá y pagará en unidades (U) de canecas instaladas. El precio unitario incluirá la mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

No Conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

5.4 CANECA METÁLICA PARA RESIDUOS DE MASCOTAS CON ESTRUCTURA METÁLICA DE ACERO GALVANIZADO Y PINTURA POLIESTER. DIMENSIONES 1.02 ALTO, 0.26M ANCHO Y 0.26 DE PROFUNDO, DOBLECES REDONDEADOS. INCLUYE ANCLAJE CON CHAZO EXPANSIVO A DADO DE CONCRETO O BORDILLO EXISTENTE

Descripción:

Este ítem incluye el suministro e instalación de canecas metálicas para residuos de mascotas con estructura de acero galvanizado y pintura poliéster. Las dimensiones de las canecas son 1.02 m de alto, 0.26 m de ancho y 0.26 m de profundo, con dobleces redondeados. Incluye anclaje con chazo expansivo a dado de concreto o bordillo existente.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem:

Revisión detallada de los planos y especificaciones técnicas.

Coordinación con el proveedor de materiales para asegurar el suministro oportuno.

Verificación de la calidad y dimensiones de las canecas metálicas.

Asegurarse de que el área esté libre de obstáculos que puedan interferir con la instalación.

Procedimiento De Ejecución:

Recepción y almacenamiento adecuado de los materiales en el sitio de obra.

Ensamblaje de las canecas según las especificaciones del diseño.

Aplicación de pintura poliéster en la superficie de las canecas.

Anclaje de las canecas al dado de concreto o bordillo existente utilizando chazo expansivo.

Verificación de la estabilidad y nivelación de las canecas después de la instalación.

Ensayos Para Realizar:

No aplica.

Tolerancias De Aceptación:

La desviación máxima permitida en las dimensiones de las canecas es de 5 mm.

Materiales:

Estructura metálica de acero galvanizado

Pintura poliéster

Chazo expansivo

Equipos y Herramientas:

Herramientas manuales

Equipos de pintura

Medida y Forma de Pago:

Este ítem se medirá y pagará en unidades (U) de canecas instaladas. El precio unitario incluirá la mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

No Conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

5.5 BEBEDERO EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE SATINADO CAL 26. CONTIENE GRIFO SUMINISTRO SUPERIOR E INFERIOR PARA MASCOTAS. PARTE SUPERIOR DE 53CM Y SOPORTE DE 64CM Y ANCHO DE 13CM

Descripción:

Este ítem incluye el suministro e instalación de bebederos en lámina de acero inoxidable satinado CAL 26. Contienen grifos de suministro superior e inferior para mascotas. Las dimensiones son parte superior de 53 cm, soporte de 64 cm y ancho de 13 cm.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem:

Revisión detallada de los planos y especificaciones técnicas.

Coordinación con el proveedor de materiales para asegurar el suministro oportuno.

Verificación de la calidad y dimensiones de los bebederos.

Asegurarse de que el área esté libre de obstáculos que puedan interferir con la instalación.

Procedimiento De Ejecución:

Recepción y almacenamiento adecuado de los materiales en el sitio de obra.

Ensamblaje de los bebederos según las especificaciones del diseño.

Conexión de los grifos de suministro superior e inferior a las fuentes de agua.

Verificación del funcionamiento adecuado de los grifos y la estabilidad de los bebederos.

Inspección final para asegurar el cumplimiento con las especificaciones técnicas.

Ensayos Para Realizar:

No aplica.

Tolerancias De Aceptación:

La desviación máxima permitida en las dimensiones de los bebederos es de 5 mm.

Materiales:

Lámina de acero inoxidable satinado CAL 26

Grifos de suministro

Equipos y Herramientas:

Herramientas manuales

Equipos de conexión hidráulica

Medida y Forma de Pago:

Este ítem se medirá y pagará en unidades (U) de bebederos instalados. El precio unitario incluirá la mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

No Conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

5.6 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE APARATO BIOSALUDABLE "ESCALADOR", SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS E INCLUYE ANCLAJES Y CIMENTACIÓN

Descripción:

Este ítem incluye el suministro, transporte e instalación de aparatos biosaludables "Escalador" según especificaciones técnicas. Incluye anclajes y cimentación para asegurar su estabilidad y durabilidad.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem:

Revisión detallada de los planos y especificaciones técnicas.

Coordinación con el proveedor de materiales y equipos para asegurar el suministro oportuno.

Verificación de la calidad y dimensiones del aparato biosaludable.

Asegurarse de que el área esté libre de obstáculos que puedan interferir con la instalación.

Procedimiento De Ejecución:

Recepción y almacenamiento adecuado de los materiales y equipos en el sitio de obra.

Excavación y preparación del área para la cimentación del aparato biosaludable.

Instalación de los anclajes y colocación del aparato biosaludable en la posición especificada.

Vertido de concreto en la cimentación y fijación del aparato biosaludable.

Verificación de la estabilidad y nivelación del aparato biosaludable después de la instalación.

Ensayos Para Realizar:

No aplica.

Tolerancias De Aceptación:

La desviación máxima permitida en la posición del aparato biosaludable es de 5 mm.

Materiales:

Aparato biosaludable "Escalador"

Anclajes

Concreto para cimentación

Equipos y Herramientas:

Herramientas manuales

Equipos de cimentación

Medida y Forma de Pago:

Este ítem se medirá y pagará en unidades (U) de aparatos biosaludables instalados. El precio unitario incluirá la mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

No Conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

5.7 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE APARATO BIOSALUDABLE "CINTURA ALISIO DOBLE", SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS E INCLUYE ANCLAJES Y CIMENTACIÓN

Descripción:

Este ítem incluye el suministro, transporte e instalación de aparatos biosaludables "Cintura Alisio Doble" según especificaciones técnicas. Incluye anclajes y cimentación para asegurar su estabilidad y durabilidad.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem:

Revisión detallada de los planos y especificaciones técnicas.

Coordinación con el proveedor de materiales y equipos para asegurar el suministro oportuno.

Verificación de la calidad y dimensiones del aparato biosaludable.

Asegurarse de que el área esté libre de obstáculos que puedan interferir con la instalación.

Procedimiento De Ejecución:

Recepción y almacenamiento adecuado de los materiales y equipos en el sitio de obra.

Excavación y preparación del área para la cimentación del aparato biosaludable.

Instalación de los anclajes y colocación del aparato biosaludable en la posición especificada.

Vertido de concreto en la cimentación y fijación del aparato biosaludable.

Verificación de la estabilidad y nivelación del aparato biosaludable después de la instalación.

Ensayos Para Realizar:

No aplica.

Tolerancias De Aceptación:

La desviación máxima permitida en la posición del aparato biosaludable es de 5 mm.

Materiales:

Aparato biosaludable "Cintura Alisio Doble"

Anclajes

Concreto para cimentación

Equipos y Herramientas:

Herramientas manuales

Equipos de cimentación

Medida y Forma de Pago:

Este ítem se medirá y pagará en unidades (U) de aparatos biosaludables instalados. El precio unitario incluirá la mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

No Conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

5.8 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE COLUMPIO METÁLICO PARA ADULTOS DOBLE, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS E INCLUYE ANCLAJES Y CIMENTACIÓN

Descripción:

Este ítem incluye el suministro, transporte e instalación de columpios metálicos para adultos dobles, según especificaciones técnicas. Incluye anclajes y cimentación para asegurar su estabilidad y durabilidad.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem:

Revisión detallada de los planos y especificaciones técnicas.

Coordinación con el proveedor de materiales y equipos para asegurar el suministro oportuno.

Verificación de la calidad y dimensiones del columpio metálico.

Asegurarse de que el área esté libre de obstáculos que puedan interferir con la instalación.

Procedimiento De Ejecución:

Recepción y almacenamiento adecuado de los materiales y equipos en el sitio de obra.

Excavación y preparación del área para la cimentación del columpio metálico.

Instalación de los anclajes y colocación del columpio metálico en la posición especificada.

Vertido de concreto en la cimentación y fijación del columpio metálico.

Verificación de la estabilidad y nivelación del columpio metálico después de la instalación.

Ensayos Para Realizar:

No aplica.

Tolerancias De Aceptación:

La desviación máxima permitida en la posición del columpio metálico es de 5 mm.

Materiales:

Columpio metálico para adultos doble

Anclajes

Concreto para cimentación

Equipos y Herramientas:

Herramientas manuales

Equipos de cimentación

Medida y Forma de Pago:

Este ítem se medirá y pagará en unidades (U) de columpios instalados. El precio unitario incluirá la mano de obra, equipos, herramientas y todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del trabajo.

No Conformidad:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

5.9 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BALANCÍN DOBLE GRANDE SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS E INCLUYE ANCLAJES Y CIMENTACIÓN.

Descripción

La actividad de suministro, transporte e instalación de un balancín doble grande consiste en proporcionar el equipo, trasladarlo al sitio de instalación y asegurar su correcta fijación y funcionamiento en el área designada.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del área de instalación.

Verificación del terreno y preparación del área, incluyendo la nivelación del suelo y eliminación de obstáculos.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación.

Procedimiento De Ejecución

Transporte del balancín doble grande al sitio de instalación utilizando un vehículo adecuado.

Desembalaje y verificación de todas las piezas del balancín.

Preparación del área de instalación, incluyendo la excavación de los huecos para los anclajes.

Ensamblaje del balancín siguiendo las instrucciones del fabricante.

Instalación de los anclajes en el suelo y fijación segura del balancín.

Verificación de la estabilidad y seguridad del balancín mediante pruebas de carga.

Ensayos Para Realizar

Prueba de carga para asegurar la resistencia y estabilidad del balancín.

Inspección visual para verificar la correcta instalación y ausencia de daños o defectos.

Tolerancias De Aceptación

El balancín debe estar instalado de manera nivelada y firme, sin movimientos o inclinaciones.

Todos los elementos de fijación deben estar apretados y seguros.

Materiales

Balancín doble grande.

Cemento y arena para la instalación de los anclajes.

Herramientas de fijación (tornillos, pernos, etc.).

Equipos Y Herramientas

Vehículo de transporte.

Herramientas de ensamblaje (llaves, destornilladores, etc.).

Nivel de burbuja.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de balancín instalado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación del balancín. Se verificará que el balancín esté correctamente instalado y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en el balancín o en la instalación, se deberá proceder a su reparación o reemplazo antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

5.10 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BALANCÍN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS E INCLUYE ANCLAJES Y CIMENTACIÓN.

Descripción

La actividad de suministro, transporte e instalación de un balancín consiste en proporcionar el equipo, trasladarlo al sitio de instalación y asegurar su correcta fijación y funcionamiento en el área designada.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del área de instalación.

Verificación del terreno y preparación del área, incluyendo la nivelación del suelo y eliminación de obstáculos.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación.

Procedimiento De Ejecución

Transporte del balancín al sitio de instalación utilizando un vehículo adecuado.

Desembalaje y verificación de todas las piezas del balancín.

Preparación del área de instalación, incluyendo la excavación de los huecos para los anclajes.

Ensamblaje del balancín siguiendo las instrucciones del fabricante.

Instalación de los anclajes en el suelo y fijación segura del balancín.

Verificación de la estabilidad y seguridad del balancín mediante pruebas de carga.

Ensayos Para Realizar

Prueba de carga para asegurar la resistencia y estabilidad del balancín.

Inspección visual para verificar la correcta instalación y ausencia de daños o defectos.

Tolerancias De Aceptación

El balancín debe estar instalado de manera nivelada y firme, sin movimientos o inclinaciones.

Todos los elementos de fijación deben estar apretados y seguros.

Materiales

Balancín.

Cemento y arena para la instalación de los anclajes.

Herramientas de fijación (tornillos, pernos, etc.).

Equipos Y Herramientas

Vehículo de transporte.

Herramientas de ensamblaje (llaves, destornilladores, etc.).

Nivel de burbuja.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de balancín instalado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación del balancín. Se verificará que el balancín esté correctamente instalado y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en el balancín o en la instalación, se deberá proceder a su reparación o reemplazo antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad

recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

5.11 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CIRCUITO DE JUEGOS INFANTILES, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS E INCLUYE ANCLAJES Y CIMENTACIÓN.

Descripción

La actividad de suministro, transporte e instalación de un circuito de juegos infantiles consiste en proporcionar el equipo, trasladarlo al sitio de instalación y asegurar su correcta fijación y funcionamiento en el área designada.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del área de instalación.

Verificación del terreno y preparación del área, incluyendo la nivelación del suelo y eliminación de obstáculos.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación.

Procedimiento De Ejecución

Transporte del circuito de juegos infantiles al sitio de instalación utilizando un vehículo adecuado.

Desembalaje y verificación de todas las piezas del circuito de juegos.

Preparación del área de instalación, incluyendo la excavación de los huecos para los anclajes.

Ensamblaje del circuito de juegos siguiendo las instrucciones del fabricante.

Instalación de los anclajes en el suelo y fijación segura del circuito de juegos.

Verificación de la estabilidad y seguridad del circuito de juegos mediante pruebas de carga.

Ensayos Para Realizar

Prueba de carga para asegurar la resistencia y estabilidad del circuito de juegos.

Inspección visual para verificar la correcta instalación y ausencia de daños o defectos.

Tolerancias De Aceptación

El circuito de juegos debe estar instalado de manera nivelada y firme, sin movimientos o inclinaciones.

Todos los elementos de fijación deben estar apretados y seguros.

Materiales

Circuito de juegos infantiles.

Cemento y arena para la instalación de los anclajes.

Herramientas de fijación (tornillos, pernos, etc.).

Equipos Y Herramientas

Vehículo de transporte.

Herramientas de ensamblaje (llaves, destornilladores, etc.).

Nivel de burbuja.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de circuito de juegos instalado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación del circuito de juegos. Se verificará que el circuito de juegos esté correctamente instalado y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en el circuito de juegos o en la instalación, se deberá proceder a su reparación o reemplazo antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

5.12 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RED PARA ESCALAR - PARQUES INFANTILES, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS E INCLUYE ANCLAJES Y CIMENTACIÓN.

Descripción

La actividad de suministro, transporte e instalación de una red para escalar en parques infantiles consiste en proporcionar el equipo, trasladarlo al sitio de instalación y asegurar su correcta fijación y funcionamiento en el área designada.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del área de instalación.

Verificación del terreno y preparación del área, incluyendo la nivelación del suelo y eliminación de obstáculos.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de la red para escalar al sitio de instalación utilizando un vehículo adecuado.

Desembalaje y verificación de todas las piezas de la red para escalar.

Preparación del área de instalación, incluyendo la excavación de los huecos para los anclajes.

Ensamblaje de la red para escalar siguiendo las instrucciones del fabricante.

Instalación de los anclajes en el suelo y fijación segura de la red.

Verificación de la estabilidad y seguridad de la red mediante pruebas de carga.

Ensayos Para Realizar

Prueba de carga para asegurar la resistencia y estabilidad de la red para escalar.

Inspección visual para verificar la correcta instalación y ausencia de daños o defectos.

Tolerancias De Aceptación

La red para escalar debe estar instalada de manera nivelada y firme, sin movimientos o inclinaciones.

Todos los elementos de fijación deben estar apretados y seguros.

Materiales

Red para escalar.

Cemento y arena para la instalación de los anclajes.

Herramientas de fijación (tornillos, pernos, etc.).

Equipos Y Herramientas

Vehículo de transporte.

Herramientas de ensamblaje (llaves, destornilladores, etc.).

Nivel de burbuja.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de red para escalar instalada. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación de la red para escalar. Se verificará que la red esté correctamente instalada y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la red para escalar o en la instalación, se deberá proceder a su reparación o reemplazo antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no

conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

5.13 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE FIGURA TIPO ANIMAL EN CONCRETO DE ALTO DESEMPEÑO DE ACABADO PULIDO MATE MODULAR

Descripción

La actividad de suministro, transporte e instalación de una figura tipo animal en concreto de alto desempeño consiste en proporcionar el equipo, trasladarlo al sitio de instalación y asegurar su correcta fijación y acabado en el área designada.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del área de instalación.

Verificación del terreno y preparación del área, incluyendo la nivelación del suelo y eliminación de obstáculos.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de la figura tipo animal al sitio de instalación utilizando un vehículo adecuado.

Desembalaje y verificación de todas las piezas de la figura tipo animal.

Preparación del área de instalación, incluyendo la excavación de los huecos para los anclajes.

Instalación de la figura tipo animal siguiendo las instrucciones del fabricante.

Fijación y acabado de la figura tipo animal asegurando su estabilidad.

Verificación de la estabilidad y seguridad de la figura mediante inspección visual.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta instalación y ausencia de daños o defectos.

Tolerancias De Aceptación

La figura debe estar instalada de manera nivelada y firme, sin movimientos o inclinaciones.

Todos los elementos de fijación y acabado deben estar apretados y seguros.

Materiales

Figura tipo animal en concreto de alto desempeño.

Cemento y arena para la instalación de los anclajes.

Herramientas de fijación y acabado (tornillos, pernos, etc.).

Equipos Y Herramientas

Vehículo de transporte.

Herramientas de ensamblaje y acabado (llaves, destornilladores, etc.).

Nivel de burbuja.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de figura instalada. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación de la figura. Se verificará que la figura esté correctamente instalada y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la figura o en la instalación, se deberá proceder a su reparación o reemplazo antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

6.1 SL 1 - SEÑALIZACIÓN DE MAPA DEL PARQUE DIFERENCIANDO LOS DISTINTOS ESPACIOS PARA PUNTOS DE REFERENCIA, EN LÁMINA GALVANIZADA PLEGADA A 148° CON ANTICORROSIVO Y PINTURA ELECTROESTÁTICA COLOR NEGRO MATE. DIMENSIONES LÁMINA SIN DOBLAR: 1.02M (15+53+34CM) 1/2 " DE ESPESOR. ANCLAJE A PISO SOBRE BORDILLO EXISTENTE CON TORNILLO DE SEGURIDAD ANTIVANDÁLICO. INCLUYE PERNOS, ANCLAJES Y SOLDADURAS.

Descripción

La actividad de señalización de mapa del parque consiste en la instalación de un mapa que diferencie los distintos espacios del parque para puntos de referencia, utilizando lámina galvanizada plegada y pintura electroestática.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del área de instalación.

Verificación del lugar de instalación y preparación del área.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de la señalización de mapa del parque al sitio de instalación.

Desembalaje y verificación de todas las piezas de la señalización.

Preparación del área de instalación, incluyendo la nivelación del suelo.

Instalación de la señalización utilizando pernos, anclajes y tornillos de seguridad antivandálico.

Verificación de la estabilidad y seguridad de la señalización mediante inspección visual.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta instalación y ausencia de daños o defectos.

Tolerancias De Aceptación

La señalización debe estar instalada de manera nivelada y firme, sin movimientos o inclinaciones.

Todos los elementos de fijación deben estar apretados y seguros.

Materiales

Lámina galvanizada plegada.

Anticorrosivo y pintura electroestática.

Pernos y anclajes.

Tornillos de seguridad antivandálico.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de instalación (llaves, destornilladores, etc.).

Nivel de burbuja.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de señalización instalada. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación de la señalización. Se verificará que la señalización esté correctamente instalada y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la señalización o en la instalación, se deberá proceder a su reparación o reemplazo antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

6.2 SL 2 - SEÑALIZACIÓN PARA EXPLICAR CÓMO SE UTILIZAN LOS ELEMENTOS Y LOS EJERCICIOS QUE SE DESARROLLAN EN CADA UNA DE LAS PLAZAS (LA EXPLICACIÓN ESTÁ A CARGO DE LA ADMINISTRACIÓN DEL PARQUE). EN LÁMINA GALVANIZADA PLEGADA A 148° CON ANTICORROSIVO Y PINTURA ELECTROESTÁTICA COLOR NEGRO MATE. ANCLADO Y SOLDADO A TUBULAR SUPERIOR DE BARANDA METÁLICA CON TORNILLO DE SEGURIDAD ANTIVANDÁLICO. INCLUYE PERNOS, ANCLAJES Y SOLDADURAS.

Descripción

La actividad de señalización para explicar el uso de los elementos y ejercicios en las plazas consiste en la instalación de señales que proporcionan información detallada sobre cómo utilizar el equipo y realizar los ejercicios, utilizando lámina galvanizada plegada y pintura electroestática.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del área de instalación.

Verificación del lugar de instalación y preparación del área.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de la señalización al sitio de instalación.

Desembalaje y verificación de todas las piezas de la señalización.

Preparación del área de instalación.

Instalación de la señalización utilizando pernos, anclajes y tornillos de seguridad antivandálico.

Verificación de la estabilidad y seguridad de la señalización mediante inspección visual.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta instalación y ausencia de daños o defectos.

Tolerancias De Aceptación

La señalización debe estar instalada de manera nivelada y firme, sin movimientos o inclinaciones.

Todos los elementos de fijación deben estar apretados y seguros.

Materiales

Lámina galvanizada plegada.

Anticorrosivo y pintura electroestática.

Pernos y anclajes.

Tornillos de seguridad antivandálico.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de instalación (llaves, destornilladores, etc.).

Nivel de burbuja.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de señalización instalada. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación de la señalización. Se verificará que la señalización esté correctamente instalada y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la señalización o en la instalación, se deberá proceder a su reparación o reemplazo antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

7.1 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO

Descripción

La actividad de localización y replanteo topográfico consiste en definir los puntos de referencia y los límites del terreno donde se llevarán a cabo las obras, asegurando que las construcciones se realicen en las posiciones correctas y con las dimensiones especificadas en los planos.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos topográficos y del proyecto.

Verificación de los instrumentos de topografía.

Realización de una inspección preliminar del terreno para identificar obstáculos y peculiaridades.

Procedimiento De Ejecución

Identificación y colocación de hitos y estacas en puntos clave del terreno según los planos.

Realización de mediciones precisas utilizando equipos topográficos como teodolitos, niveles y GPS.

Registro de los datos obtenidos y comparación con los planos del proyecto para asegurar la exactitud.

Ajuste de los puntos de referencia si es necesario para garantizar el cumplimiento de las especificaciones.

Ensayos Para Realizar

Verificación de la precisión de las mediciones topográficas mediante comparaciones con puntos de referencia fijos.

Validación del posicionamiento de los hitos y estacas.

Tolerancias De Aceptación

Desviaciones máximas permitidas: ±5 cm en horizontal y ±2 cm en vertical.

Materiales

Hitos y estacas de madera o metal.

Clavos y pintura para marcar los puntos.

Equipos Y Herramientas

Teodolito.

Nivel de ingeniero.

GPS topográfico.

Cintas métricas.

Martillo.

Medida Y Forma De Pago

La medición del ítem se realizará en metros cuadrados (m²) de terreno replanteado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. Se verificará que el replanteo topográfico se haya realizado de manera precisa y conforme a los planos del proyecto. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental del replanteo. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad del replanteo y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier error en el replanteo topográfico, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si el replanteo no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

7.2 EXCAVACIÓN MECÁNICA RETROCARGADOR - MATERIAL COMÚN - INCL. RETIRO

Descripción

La actividad de excavación mecánica con retrocargador consiste en remover material común del terreno utilizando un equipo retrocargador y retirarlo del sitio de trabajo.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del área de excavación.

Verificación de la disponibilidad del equipo retrocargador.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la excavación.

Procedimiento De Ejecución

Transporte del equipo retrocargador al sitio de excavación.

Marcado del área de excavación según los planos.

Realización de la excavación utilizando el retrocargador.

Retiro y disposición del material excavado en un sitio autorizado.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta realización de la excavación y la retirada del material.

Tolerancias De Aceptación

La excavación debe realizarse conforme a los planos y especificaciones técnicas.

El terreno excavado debe estar limpio y sin residuos.

Materiales

No aplica.

Equipos Y Herramientas

Retrocargador.

Vehículo de transporte para el material excavado.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en metros cúbicos (m^3) de material excavado y retirado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta realización de la excavación y retirada del material. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la excavación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la excavación o en la retirada del material, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si

la excavación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

7.3 RELLENO EN RECEBO SELECCIONADO COMPACTADO CON CANGURO

Descripción

La actividad de relleno en recebo seleccionado compactado consiste en colocar y compactar recebo seleccionado en el área de trabajo utilizando un equipo de compactación tipo canguro.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del área de relleno.

Verificación de la disponibilidad del recebo seleccionado y el equipo de compactación.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la ejecución del relleno.

Procedimiento De Ejecución

Transporte del recebo seleccionado al sitio de relleno.

Extendido del recebo en capas uniformes.

Compactación de cada capa utilizando el equipo de compactación tipo canguro.

Verificación de la densidad y nivel de compactación.

Ensayos Para Realizar

Pruebas de densidad para asegurar el nivel de compactación adecuado.

Tolerancias De Aceptación

El relleno debe cumplir con los niveles de compactación especificados en los planos y especificaciones técnicas.

Materiales

Recebo seleccionado.

Equipos Y Herramientas

Equipo de compactación tipo canguro.

Vehículo de transporte para el recebo seleccionado.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en metros cúbicos (m^3) de recebo compactado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta ejecución del relleno. Se verificará que el relleno esté correctamente compactado y cumpla con las especificaciones técnicas. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad del relleno y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en el relleno, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si el relleno no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

7.4 SOLADO EN CONCRETO DE LIMPIEZA (E= 5CM) DE 2000 PSI

Descripción

La actividad de solado en concreto de limpieza consiste en la colocación de una capa de concreto de 5 cm de espesor para nivelar y limpiar la superficie del área de trabajo.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del área de trabajo.

Verificación de la disponibilidad del concreto de limpieza.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la ejecución del solado.

Procedimiento De Ejecución

Transporte del concreto de limpieza al sitio de trabajo.

Extendido del concreto de limpieza en una capa uniforme de 5 cm de espesor.

Nivelación y acabado de la superficie del concreto.

Verificación de la uniformidad y nivelación del solado.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta aplicación y nivelación del concreto de limpieza.

Tolerancias De Aceptación

El solado debe estar nivelado y sin irregularidades.

El espesor del solado debe ser de 5 cm según especificaciones.

Materiales

Concreto de limpieza de 2000 PSI.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de nivelación (reglas, nivel de burbuja, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en metros cuadrados (m^2) de solado en concreto de limpieza. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta ejecución del solado. Se verificará que el solado esté correctamente nivelado y cumpla con las especificaciones técnicas. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad del solado y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en el solado, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si el solado no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones

deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

7.5 CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA EN CONCRETO 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD PARA TANQUE DE AGUA Y DESARENADOR

Descripción

La actividad de construcción de estructura en concreto de baja permeabilidad consiste en la creación de una estructura de concreto de 4000 PSI para tanque de agua y desarenador.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad de los materiales y equipos necesarios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la construcción de la estructura.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de los materiales al sitio de construcción.

Preparación del área de trabajo, incluyendo la instalación de encofrados y refuerzos.

Colocación del concreto en las secciones de la estructura.

Curado del concreto y desmantelamiento de los encofrados.

Verificación de la integridad y resistencia de la estructura.

Ensayos Para Realizar

Pruebas de resistencia del concreto para asegurar la calidad del material.

Inspección visual para verificar la correcta ejecución de la estructura.

Tolerancias De Aceptación

La estructura debe cumplir con las especificaciones de resistencia y baja permeabilidad.

Todas las secciones de la estructura deben estar niveladas y sin irregularidades.

Materiales

Concreto de 4000 PSI de baja permeabilidad.

Encofrados y refuerzos.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de construcción (vibradores de concreto, herramientas de acabado, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en metros cúbicos (m^3) de estructura en concreto construida. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta ejecución de la estructura. Se verificará que la estructura cumpla con las especificaciones técnicas de resistencia y baja permeabilidad. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la estructura y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la estructura, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la estructura no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

7.6 ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 4200 KG/CM2

Descripción

La actividad de suministro e instalación de acero de refuerzo figurado consiste en la colocación de barras de acero de alta resistencia (fy= 4200 kg/cm2) en las estructuras de concreto según los planos del proyecto.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad del acero de refuerzo.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación del acero de refuerzo.

Procedimiento De Ejecución

Transporte del acero de refuerzo al sitio de construcción.

Corte y figurado del acero según los planos del proyecto.

Instalación del acero de refuerzo en las estructuras de concreto.

Verificación de la correcta colocación del acero según las especificaciones.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta colocación del acero de refuerzo.

Pruebas de tracción del acero para asegurar la calidad del material.

Tolerancias De Aceptación

El acero de refuerzo debe cumplir con las especificaciones de resistencia y figurado.

Todas las barras de acero deben estar colocadas según los planos del proyecto.

Materiales

Barras de acero de alta resistencia (fy= 4200 kg/cm2).

Equipos Y Herramientas

Herramientas de corte y figurado de acero.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en kilogramos (kg) de acero de refuerzo instalado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato.

7.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENTIBADO TIPO ED1, DISCONTINUO EN MADERA

Descripción

La actividad de suministro e instalación de entibado tipo ED1 consiste en la instalación de una estructura de soporte en madera, discontinua, para asegurar la estabilidad de las excavaciones.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del área de instalación.

Verificación de la disponibilidad del material para el entibado.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación del entibado.

Procedimiento De Ejecución

Transporte del material de entibado al sitio de instalación.

Preparación del área de instalación, incluyendo la excavación de los huecos para los anclajes.

Instalación del entibado siguiendo las instrucciones del fabricante y los planos del proyecto.

Verificación de la estabilidad y seguridad del entibado mediante inspección visual.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta instalación y ausencia de daños o defectos.

Tolerancias De Aceptación

El entibado debe estar instalado de manera nivelada y firme, sin movimientos o inclinaciones.

Todos los elementos de fijación deben estar apretados y seguros.

Materiales

Madera para entibado tipo ED1.

Herramientas de fijación (tornillos, pernos, etc.).

Equipos Y Herramientas

Herramientas de instalación (llaves, destornilladores, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por metro cúbico (m³) de entibado instalado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación del entibado. Se verificará que el entibado esté correctamente instalado y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en el entibado o en la instalación, se deberá proceder a su reparación o reemplazo antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

8.1 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO GENERAL DE REDES

Descripción

La actividad de localización y replanteo general de redes consiste en definir los puntos de referencia y los límites del terreno donde se instalarán las redes, asegurando que las instalaciones se realicen en las posiciones correctas y con las dimensiones especificadas en los planos.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos topográficos y del proyecto.

Verificación de los instrumentos de topografía.

Realización de una inspección preliminar del terreno para identificar obstáculos y peculiaridades.

Procedimiento De Ejecución

Identificación y colocación de hitos y estacas en puntos clave del terreno según los planos.

Realización de mediciones precisas utilizando equipos topográficos como teodolitos, niveles y GPS.

Registro de los datos obtenidos y comparación con los planos del proyecto para asegurar la exactitud.

Ajuste de los puntos de referencia si es necesario para garantizar el cumplimiento de las especificaciones.

Ensayos Para Realizar

Verificación de la precisión de las mediciones topográficas mediante comparaciones con puntos de referencia fijos.

Validación del posicionamiento de los hitos y estacas.

Tolerancias De Aceptación

Desviaciones máximas permitidas: ±5 cm en horizontal y ±2 cm en vertical.

Materiales

Hitos y estacas de madera o metal.

Clavos y pintura para marcar los puntos.

Equipos Y Herramientas

Teodolito.

Nivel de ingeniero.

GPS topográfico.

Cintas métricas.

Martillo.

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en metros cuadrados (m²) de terreno replanteado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. Se verificará que el replanteo topográfico se haya realizado de manera precisa y conforme a los planos del proyecto. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental del replanteo. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad del replanteo y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier error en el replanteo topográfico, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si el replanteo no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

8.2 EXCAVACIÓN MANUAL SIN CLASIFICAR

Descripción

La actividad de excavación manual sin clasificar consiste en la remoción de material del terreno utilizando herramientas manuales, sin clasificación del material excavado.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del área de excavación.

Verificación de la disponibilidad de las herramientas manuales necesarias.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la excavación.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de las herramientas manuales al sitio de excavación.

Marcado del área de excavación según los planos.

Realización de la excavación manual utilizando las herramientas adecuadas.

Retiro y disposición del material excavado en un sitio autorizado.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta realización de la excavación y la retirada del material.

Tolerancias De Aceptación

La excavación debe realizarse conforme a los planos y especificaciones técnicas.

El terreno excavado debe estar limpio y sin residuos.

Materiales

No aplica.

Equipos Y Herramientas

Herramientas manuales de excavación (palas, picos, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en metros cúbicos (m^3) de material excavado y retirado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta realización de la excavación y retirada del material. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la excavación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la excavación o en la retirada del material, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la excavación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

8.3 EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA REDES H ≤ 2 M

Descripción

La actividad de excavación mecánica para redes consiste en remover material del terreno utilizando maquinaria, en áreas donde la profundidad de la excavación es menor o igual a 2 metros.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del área de excavación.

Verificación de la disponibilidad de la maquinaria necesaria.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la excavación.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de la maquinaria al sitio de excavación.

Marcado del área de excavación según los planos.

Realización de la excavación utilizando la maquinaria adecuada.

Retiro y disposición del material excavado en un sitio autorizado.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta realización de la excavación y la retirada del material.

Tolerancias De Aceptación

La excavación debe realizarse conforme a los planos y especificaciones técnicas.

El terreno excavado debe estar limpio y sin residuos.

Materiales

No aplica.

Equipos Y Herramientas

Maquinaria de excavación (retrocargador, excavadora, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en metros cúbicos (m³) de material excavado y retirado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta realización de la excavación y retirada del material. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la excavación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la excavación o en la retirada del material, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la excavación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

8.4 RETIRO DE SOBRANTES – EN SITIO AUTORIZADO

Descripción

La actividad de retiro de sobrantes consiste en la recolección y disposición de materiales sobrantes provenientes de las actividades de construcción, en un sitio autorizado para tal fin.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Identificación y autorización del sitio para la disposición de sobrantes.

Coordinación del transporte y la logística para el retiro de los materiales.

Procedimiento De Ejecución

Recolección de los materiales sobrantes en el área de construcción.

Transporte de los materiales al sitio autorizado para su disposición.

Descarga y disposición de los materiales en el sitio autorizado.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta recolección y disposición de los materiales.

Tolerancias De Aceptación

Todos los materiales sobrantes deben ser retirados del área de construcción y dispuestos en el sitio autorizado.

Materiales

No aplica.

Equipos Y Herramientas

Vehículo de transporte para los materiales sobrantes.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en metros cúbicos (m^3) de material retirado y dispuesto. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta recolección y disposición de los materiales sobrantes. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad del retiro y disposición y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en el retiro o disposición de los materiales sobrantes, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si el retiro y disposición no cumplen con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

8.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RELLENO PARA CAMA EN TRITURADO DE 3/4" (INCLUYE TRANSPORTE)

Descripción

La actividad de suministro e instalación de relleno para cama consiste en proporcionar y colocar material triturado de 3/4" en el área de trabajo para asegurar una base adecuada para la instalación de redes.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del área de trabajo.

Verificación de la disponibilidad del material triturado.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la ejecución del relleno.

Procedimiento De Ejecución

Transporte del material triturado al sitio de trabajo.

Extendido del material triturado en capas uniformes.

Verificación de la correcta colocación y nivelación del relleno.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta colocación y nivelación del relleno.

Tolerancias De Aceptación

El relleno debe cumplir con los niveles de compactación y nivelación especificados en los planos y especificaciones técnicas.

Materiales

Material triturado de 3/4".

Equipos Y Herramientas

Herramientas de extendido y nivelación.

Vehículo de transporte para el material triturado.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en metros cúbicos (m^3) de material triturado instalado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta ejecución del relleno. Se verificará que el relleno esté correctamente compactado y nivelado y cumpla con las especificaciones técnicas. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad del relleno y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en el relleno, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si el relleno no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

8.6 RELLENO EN RECEBO SELECCIONADO COMPACTADO CON CANGURO

Descripción

La actividad de relleno en recebo seleccionado compactado consiste en colocar y compactar recebo seleccionado en el área de trabajo utilizando un equipo de compactación tipo canguro.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del área de relleno.

Verificación de la disponibilidad del recebo seleccionado y el equipo de compactación.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la ejecución del relleno.

Procedimiento De Ejecución

Transporte del recebo seleccionado al sitio de relleno.

Extendido del recebo en capas uniformes.

Compactación de cada capa utilizando el equipo de compactación tipo canguro.

Verificación de la densidad y nivel de compactación.

Ensayos Para Realizar

Pruebas de densidad para asegurar el nivel de compactación adecuado.

Tolerancias De Aceptación

El relleno debe cumplir con los niveles de compactación especificados en los planos y especificaciones técnicas.

Materiales

Recebo seleccionado.

Equipos Y Herramientas

Equipo de compactación tipo canguro.

Vehículo de transporte para el recebo seleccionado.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en metros cúbicos (m^3) de recebo compactado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta ejecución del relleno. Se verificará que el relleno esté correctamente compactado y cumpla con las especificaciones técnicas. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad del relleno y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en el relleno, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si el relleno no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

8.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA Φ2" INCLUYE ACCESORIOS, EMPALME DEL TUBO, LUBRICANTE Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Descripción

La actividad de suministro e instalación de tubería PVC sanitaria Φ2" consiste en la colocación de tuberías sanitarias con todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta ejecución.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad de las tuberías y accesorios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación de la tubería.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de las tuberías y accesorios al sitio de instalación.

Corte y preparación de las tuberías según los planos del proyecto.

Instalación de las tuberías y accesorios utilizando lubricante y empalme adecuado.

Verificación de la correcta colocación de las tuberías según las especificaciones.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta colocación de las tuberías y accesorios.

Pruebas de presión para asegurar la calidad de las conexiones.

Tolerancias De Aceptación

La instalación de las tuberías debe cumplir con las especificaciones de calidad y resistencia.

Todas las tuberías y conexiones deben estar colocadas según los planos del proyecto.

Materiales

Tuberías de PVC Φ2".

Accesorios y lubricante.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de corte y empalme de tuberías.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en metros lineales (ml) de tubería instalada. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación de las tuberías. Se verificará que las tuberías estén correctamente instaladas y cumplan con las especificaciones técnicas. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación de las tuberías, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

8.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA Φ3" INCLUYE ACCESORIOS, EMPALME DEL TUBO, LUBRICANTE Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Descripción

La actividad de suministro e instalación de tubería PVC sanitaria Φ3" consiste en la colocación de tuberías sanitarias con todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta ejecución.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad de las tuberías y accesorios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación de la tubería.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de las tuberías y accesorios al sitio de instalación.

Corte y preparación de las tuberías según los planos del proyecto.

Instalación de las tuberías y accesorios utilizando lubricante y empalme adecuado.

Verificación de la correcta colocación de las tuberías según las especificaciones.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta colocación de las tuberías y accesorios.

Pruebas de presión para asegurar la calidad de las conexiones.

Tolerancias De Aceptación

La instalación de las tuberías debe cumplir con las especificaciones de calidad y resistencia.

Todas las tuberías y conexiones deben estar colocadas según los planos del proyecto.

Materiales

Tuberías de PVC Φ3".

Accesorios y lubricante.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de corte y empalme de tuberías.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en metros lineales (ml) de tubería instalada. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación de las tuberías. Se verificará que las tuberías estén correctamente instaladas y cumplan con las especificaciones técnicas. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación de las tuberías, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación

no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

8.9 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA Φ4" INCLUYE ACCESORIOS, EMPALME DEL TUBO, LUBRICANTE Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Descripción

La actividad de suministro e instalación de tubería PVC sanitaria Φ4" consiste en la colocación de tuberías sanitarias con todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta ejecución.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad de las tuberías y accesorios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación de la tubería.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de las tuberías y accesorios al sitio de instalación.

Corte y preparación de las tuberías según los planos del proyecto.

Instalación de las tuberías y accesorios utilizando lubricante y empalme adecuado.

Verificación de la correcta colocación de las tuberías según las especificaciones.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta colocación de las tuberías y accesorios.

Pruebas de presión para asegurar la calidad de las conexiones.

Tolerancias De Aceptación

La instalación de las tuberías debe cumplir con las especificaciones de calidad y resistencia.

Todas las tuberías y conexiones deben estar colocadas según los planos del proyecto.

Materiales

Tuberías de PVC Φ4".

Accesorios y lubricante.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de corte y empalme de tuberías.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en metros lineales (ml) de tubería instalada. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación de las tuberías. Se verificará que las tuberías estén correctamente instaladas y cumplan con las especificaciones técnicas. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación de las tuberías, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

8.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA Φ6" INCLUYE ACCESORIOS, EMPALME DEL TUBO, LUBRICANTE Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Descripción

La actividad de suministro e instalación de tubería PVC sanitaria Φ6" consiste en la colocación de tuberías sanitarias con todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta ejecución.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad de las tuberías y accesorios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación de la tubería.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de las tuberías y accesorios al sitio de instalación.

Corte y preparación de las tuberías según los planos del proyecto.

Instalación de las tuberías y accesorios utilizando lubricante y empalme adecuado.

Verificación de la correcta colocación de las tuberías según las especificaciones.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta colocación de las tuberías y accesorios.

Pruebas de presión para asegurar la calidad de las conexiones.

Tolerancias De Aceptación

La instalación de las tuberías debe cumplir con las especificaciones de calidad y resistencia.

Todas las tuberías y conexiones deben estar colocadas según los planos del proyecto.

Materiales

Tuberías de PVC Φ6".

Accesorios y lubricante.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de corte y empalme de tuberías.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en metros lineales (ml) de tubería instalada. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación de las tuberías. Se verificará que las tuberías estén correctamente instaladas y cumplan con las especificaciones técnicas. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación de las tuberías, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

8.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA Φ8" INCLUYE ACCESORIOS, EMPALME DEL TUBO, LUBRICANTE Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Descripción

La actividad de suministro e instalación de tubería PVC sanitaria Φ8" consiste en la colocación de tuberías sanitarias con todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta ejecución.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad de las tuberías y accesorios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación de la tubería.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de las tuberías y accesorios al sitio de instalación.

Corte y preparación de las tuberías según los planos del proyecto.

Instalación de las tuberías y accesorios utilizando lubricante y empalme adecuado.

Verificación de la correcta colocación de las tuberías según las especificaciones.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta colocación de las tuberías y accesorios.

Pruebas de presión para asegurar la calidad de las conexiones.

Tolerancias De Aceptación

La instalación de las tuberías debe cumplir con las especificaciones de calidad y resistencia.

Todas las tuberías y conexiones deben estar colocadas según los planos del proyecto.

Materiales

Tuberías de PVC Φ8".

Accesorios y lubricante.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de corte y empalme de tuberías.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en metros lineales (ml) de tubería instalada. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El

contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación de las tuberías. Se verificará que las tuberías estén correctamente instaladas y cumplan con las especificaciones técnicas. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación de las tuberías, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

8.12 CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN CON PLACA DE FONDO EN CONCRETO Y TAPA EN CONCRETO, DE 0.60M X 0.60 M (INCLUYE MARCO)

Descripción

La actividad de construcción de una caja de inspección consiste en la creación de una estructura en concreto con una placa de fondo y una tapa, utilizada para inspeccionar y mantener las redes sanitarias.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad de los materiales necesarios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la construcción de la caja de inspección.

Procedimiento De Ejecución

Excavación del área donde se ubicará la caja de inspección.

Construcción de la caja de inspección en concreto, siguiendo las dimensiones especificadas (0,60m x 0,60 m).

Colocación de la placa de fondo y la tapa de concreto, incluyendo el marco.

Verificación de la correcta construcción y cierre de la caja de inspección.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta construcción de la caja de inspección y la instalación de la placa de fondo y tapa.

Tolerancias De Aceptación

La caja de inspección debe estar construida conforme a las dimensiones y especificaciones técnicas.

La placa de fondo y la tapa deben estar correctamente instaladas y seguras.

Materiales

Concreto.

Marco y tapa de la caja de inspección.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de construcción (palas, encofrados, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de caja de inspección construida. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta construcción de la caja de inspección. Se verificará que la caja de inspección esté correctamente construida y cumpla con las especificaciones técnicas. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la construcción y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la construcción de la caja de inspección, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la construcción no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

8.13 CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN CON PLACA DE FONDO EN CONCRETO Y TAPA EN CONCRETO, DE 0.80M X 0.80 M (INCLUYE MARCO)

Descripción

La actividad de construcción de una caja de inspección consiste en la creación de una estructura en concreto con una placa de fondo y una tapa, utilizada para inspeccionar y mantener las redes sanitarias.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad de los materiales necesarios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la construcción de la caja de inspección.

Procedimiento De Ejecución

Excavación del área donde se ubicará la caja de inspección.

Construcción de la caja de inspección en concreto, siguiendo las dimensiones especificadas (0,80m x 0,80 m).

Colocación de la placa de fondo y la tapa de concreto, incluyendo el marco.

Verificación de la correcta construcción y cierre de la caja de inspección.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta construcción de la caja de inspección y la instalación de la placa de fondo y tapa.

Tolerancias De Aceptación

La caja de inspección debe estar construida conforme a las dimensiones y especificaciones técnicas.

La placa de fondo y la tapa deben estar correctamente instaladas y seguras.

Materiales

Concreto.

Marco y tapa de la caja de inspección.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de construcción (palas, encofrados, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de caja de inspección construida. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta construcción de la caja de inspección. Se verificará que la caja de inspección esté correctamente construida y cumpla con las especificaciones técnicas. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la construcción y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la construcción de la caja de inspección, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la construcción no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

8.14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO EN CONCRETO, H=0.80M (INCLUYE REJILLA Y TAPA)

Descripción

La actividad de suministro e instalación de un sumidero en concreto consiste en la colocación de una estructura para la recolección de aguas pluviales, incluyendo una rejilla y una tapa.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad de los materiales necesarios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación del sumidero.

Procedimiento De Ejecución

Excavación del área donde se ubicará el sumidero.

Construcción del sumidero en concreto, siguiendo las dimensiones especificadas.

Instalación de la rejilla y la tapa del sumidero.

Verificación de la correcta instalación y funcionamiento del sumidero.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta instalación del sumidero y sus componentes.

Tolerancias De Aceptación

El sumidero debe estar instalado conforme a las dimensiones y especificaciones técnicas.

La rejilla y la tapa deben estar correctamente instaladas y seguras.

Materiales

Concreto.

Rejilla y tapa para el sumidero.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de construcción (palas, encofrados, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de sumidero instalado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación del sumidero. Se verificará que el sumidero esté correctamente instalado y cumpla con las especificaciones técnicas. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación del sumidero, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

8.15 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAÑUELA TIPO A-120 (80X30X22CM)

Descripción

La actividad de suministro e instalación de cañuela Tipo A-120 consiste en la colocación de una estructura de concreto para la conducción de aguas pluviales.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad de los materiales necesarios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación de la cañuela.

Procedimiento De Ejecución

Excavación del área donde se ubicará la cañuela.

Instalación de la cañuela en concreto, siguiendo las dimensiones especificadas (80x30x22cm).

Verificación de la correcta instalación y funcionamiento de la cañuela.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta instalación de la cañuela y sus componentes.

Tolerancias De Aceptación

La cañuela debe estar instalada conforme a las dimensiones y especificaciones técnicas.

Materiales

Cañuela de concreto Tipo A-120.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de construcción (palas, encofrados, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de cañuela instalada. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación de la cañuela. Se verificará que la cañuela esté correctamente instalada y cumpla con las especificaciones técnicas. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación de la cañuela, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

8.16 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENTIBADO TIPO ED1, DISCONTINUO EN MADERA

Descripción

La actividad de suministro e instalación de entibado tipo ED1 consiste en la instalación de una estructura de soporte en madera, discontinua, para asegurar la estabilidad de las excavaciones.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del área de instalación.

Verificación de la disponibilidad del material para el entibado.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación del entibado.

Procedimiento De Ejecución

Transporte del material de entibado al sitio de instalación.

Preparación del área de instalación, incluyendo la excavación de los huecos para los anclajes.

Instalación del entibado siguiendo las instrucciones del fabricante y los planos del proyecto.

Verificación de la estabilidad y seguridad del entibado mediante inspección visual.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta instalación y ausencia de daños o defectos.

Tolerancias De Aceptación

El entibado debe estar instalado de manera nivelada y firme, sin movimientos o inclinaciones.

Todos los elementos de fijación deben estar apretados y seguros.

Materiales

Madera para entibado tipo ED1.

Herramientas de fijación (tornillos, pernos, etc.).

Equipos Y Herramientas

Herramientas de instalación (llaves, destornilladores, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por metro cúbico (m^3) de entibado instalado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación del entibado. Se verificará que el entibado esté

correctamente instalado y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en el entibado o en la instalación, se deberá proceder a su reparación o reemplazo antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.1 EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES DE 0 A 1M

Descripción

La actividad de excavación manual para redes de 0 a 1m consiste en la remoción de material del terreno utilizando herramientas manuales, en áreas donde la profundidad de la excavación es entre 0 y 1 metro.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del área de excavación.

Verificación de la disponibilidad de las herramientas manuales necesarias.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la excavación.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de las herramientas manuales al sitio de excavación.

Marcado del área de excavación según los planos.

Realización de la excavación manual utilizando las herramientas adecuadas.

Retiro y disposición del material excavado en un sitio autorizado.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta realización de la excavación y la retirada del material.

Tolerancias De Aceptación

La excavación debe realizarse conforme a los planos y especificaciones técnicas.

El terreno excavado debe estar limpio y sin residuos.

Materiales

No aplica.

Equipos Y Herramientas

Herramientas manuales de excavación (palas, picos, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en metros cúbicos (m^3) de material excavado y retirado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta realización de la excavación y retirada del material. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la excavación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la excavación o en la retirada del material, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la excavación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.2 RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO CON CANGURO

Descripción

La actividad de relleno en material seleccionado de la excavación consiste en colocar y compactar material seleccionado proveniente de la excavación en el área de trabajo utilizando un equipo de compactación tipo canguro.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del área de relleno.

Verificación de la disponibilidad del material seleccionado y el equipo de compactación.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la ejecución del relleno.

Procedimiento De Ejecución

Transporte del material seleccionado al sitio de relleno.

Extendido del material en capas uniformes.

Compactación de cada capa utilizando el equipo de compactación tipo canguro.

Verificación de la densidad y nivel de compactación.

Ensayos Para Realizar

Pruebas de densidad para asegurar el nivel de compactación adecuado.

Tolerancias De Aceptación

El relleno debe cumplir con los niveles de compactación especificados en los planos y especificaciones técnicas.

Materiales

Material seleccionado de la excavación.

Equipos Y Herramientas

Equipo de compactación tipo canguro.

Vehículo de transporte para el material seleccionado.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en metros cúbicos (m³) de material compactado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta ejecución del relleno. Se verificará que el relleno esté correctamente compactado y cumpla con las especificaciones técnicas. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad del relleno y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en el relleno, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si el relleno no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIDOR TOTALIZADOR Ø 1", INCLUYE CONEXIÓN A RED DE ACUEDUCTO EXISTENTE

Descripción

La actividad de suministro e instalación de un medidor totalizador de Ø 1" consiste en la colocación del equipo de medición de agua, incluyendo la conexión a la red de acueducto existente.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad del medidor totalizador y los accesorios necesarios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación del medidor.

Procedimiento De Ejecución

Transporte del medidor totalizador y accesorios al sitio de instalación.

Preparación del área de instalación, incluyendo la verificación de la conexión a la red de acueducto existente.

Instalación del medidor totalizador según las especificaciones.

Verificación de la correcta instalación y funcionamiento del medidor.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta instalación del medidor y su conexión a la red.

Pruebas de funcionamiento para asegurar la correcta medición del flujo de agua.

Tolerancias De Aceptación

El medidor debe estar instalado conforme a las especificaciones y funcionar correctamente.

Materiales

Medidor totalizador Ø 1".

Accesorios para la conexión a la red de acueducto.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de instalación (llaves, destornilladores, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de medidor instalado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación del medidor. Se verificará que el medidor esté correctamente instalado y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación del medidor, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 Ø 1 1/2", INCLUYE ACCESORIOS

Descripción

La actividad de suministro e instalación de tubería PVC-P RDE 21 Ø 1 1/2" consiste en la colocación de tuberías con todos los accesorios necesarios para su correcta ejecución.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad de las tuberías y accesorios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación de la tubería.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de las tuberías y accesorios al sitio de instalación.

Corte y preparación de las tuberías según los planos del proyecto.

Instalación de las tuberías y accesorios utilizando los métodos adecuados.

Verificación de la correcta colocación de las tuberías según las especificaciones.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta colocación de las tuberías y accesorios.

Pruebas de presión para asegurar la calidad de las conexiones.

Tolerancias De Aceptación

La instalación de las tuberías debe cumplir con las especificaciones de calidad y resistencia.

Todas las tuberías y conexiones deben estar colocadas según los planos del proyecto.

Materiales

Tuberías de PVC-P RDE 21 Ø 1 1/2".

Accesorios.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de corte y empalme de tuberías.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en metros lineales (ml) de tubería instalada. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación de las tuberías. Se verificará que las tuberías estén correctamente instaladas y cumplan con las especificaciones técnicas. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación de las tuberías, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH 80 DIÁMETRO 3", INCLUYE ACCESORIOS PARA CUARTO DE BOMBAS

Descripción

La actividad de suministro e instalación de tubería PVC SCH 80 diámetro 3" consiste en la colocación de tuberías con todos los accesorios necesarios para su correcta ejecución en el cuarto de bombas.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad de las tuberías y accesorios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación de la tubería.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de las tuberías y accesorios al sitio de instalación.

Corte y preparación de las tuberías según los planos del proyecto.

Instalación de las tuberías y accesorios utilizando los métodos adecuados.

Verificación de la correcta colocación de las tuberías según las especificaciones.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta colocación de las tuberías y accesorios.

Pruebas de presión para asegurar la calidad de las conexiones.

Tolerancias De Aceptación

La instalación de las tuberías debe cumplir con las especificaciones de calidad y resistencia.

Todas las tuberías y conexiones deben estar colocadas según los planos del proyecto.

Materiales

Tuberías de PVC SCH 80 diámetro 3".

Accesorios.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de corte y empalme de tuberías.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en metros lineales (ml) de tubería instalada. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación de las tuberías. Se verificará que las tuberías estén correctamente instaladas y cumplan con las especificaciones técnicas. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación de las tuberías, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH 80 DIÁMETRO 2 1/2", INCLUYE ACCESORIOS PARA CUARTO DE BOMBAS

Descripción

La actividad de suministro e instalación de tubería PVC SCH 80 diámetro 2 1/2" consiste en la colocación de tuberías con todos los accesorios necesarios para su correcta ejecución en el cuarto de bombas.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad de las tuberías y accesorios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación de la tubería.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de las tuberías y accesorios al sitio de instalación.

Corte y preparación de las tuberías según los planos del proyecto.

Instalación de las tuberías y accesorios utilizando los métodos adecuados.

Verificación de la correcta colocación de las tuberías según las especificaciones.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta colocación de las tuberías y accesorios.

Pruebas de presión para asegurar la calidad de las conexiones.

Tolerancias De Aceptación

La instalación de las tuberías debe cumplir con las especificaciones de calidad y resistencia.

Todas las tuberías y conexiones deben estar colocadas según los planos del proyecto.

Materiales

Tuberías de PVC SCH 80 diámetro 2 1/2".

Accesorios.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de corte y empalme de tuberías.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en metros lineales (ml) de tubería instalada. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación de las tuberías. Se verificará que las tuberías estén correctamente instaladas y cumplan con las especificaciones técnicas. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación de las tuberías, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SCH 80 DIÁMETRO 1 1/2", INCLUYE ACCESORIOS

Descripción

La actividad de suministro e instalación de tubería PVC SCH 80 diámetro 1 1/2" consiste en la colocación de tuberías con todos los accesorios necesarios para su correcta ejecución.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad de las tuberías y accesorios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación de la tubería.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de las tuberías y accesorios al sitio de instalación.

Corte y preparación de las tuberías según los planos del proyecto.

Instalación de las tuberías y accesorios utilizando los métodos adecuados.

Verificación de la correcta colocación de las tuberías según las especificaciones.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta colocación de las tuberías y accesorios.

Pruebas de presión para asegurar la calidad de las conexiones.

Tolerancias De Aceptación

La instalación de las tuberías debe cumplir con las especificaciones de calidad y resistencia.

Todas las tuberías y conexiones deben estar colocadas según los planos del proyecto.

Materiales

Tuberías de PVC SCH 80 diámetro 1 1/2".

Accesorios.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de corte y empalme de tuberías.

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará en metros lineales (ml) de tubería instalada. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación de las tuberías. Se verificará que las tuberías estén correctamente instaladas y cumplan con las especificaciones técnicas. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación de las tuberías, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE DOBLE UNIVERSAL Ø 3"

Descripción

La actividad de suministro e instalación de un registro de doble universal Ø 3" consiste en la colocación de un dispositivo de control y acceso en las redes hidráulicas.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad del registro y los accesorios necesarios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación del registro.

Procedimiento De Ejecución

Transporte del registro y accesorios al sitio de instalación.

Preparación del área de instalación.

Instalación del registro según las especificaciones.

Verificación de la correcta instalación y funcionamiento del registro.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta instalación del registro y sus componentes.

Pruebas de funcionamiento para asegurar la correcta operación del registro.

Tolerancias De Aceptación

El registro debe estar instalado conforme a las especificaciones y funcionar correctamente.

Materiales

Registro de Doble Universal Ø 3".

Accesorios.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de instalación (llaves, destornilladores, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de registro instalado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación del registro. Se verificará que el registro esté correctamente instalado y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación del registro, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.9 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO CORTE CORTINA Ø 2 1/2"

Descripción

La actividad de suministro e instalación de un registro corte cortina Ø 2 1/2" consiste en la colocación de un dispositivo de control y acceso en las redes hidráulicas.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad del registro y los accesorios necesarios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación del registro.

Procedimiento De Ejecución

Transporte del registro y accesorios al sitio de instalación.

Preparación del área de instalación.

Instalación del registro según las especificaciones.

Verificación de la correcta instalación y funcionamiento del registro.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta instalación del registro y sus componentes.

Pruebas de funcionamiento para asegurar la correcta operación del registro.

Tolerancias De Aceptación

El registro debe estar instalado conforme a las especificaciones y funcionar correctamente.

Materiales

Registro Corte Cortina Ø 2 1/2".

Accesorios.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de instalación (llaves, destornilladores, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de registro instalado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación del registro. Se verificará que el registro esté correctamente instalado y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación del registro, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO CORTE CORTINA Ø 1 1/2"

Descripción

La actividad de suministro e instalación de un registro corte cortina Ø 1 1/2" consiste en la colocación de un dispositivo de control y acceso en las redes hidráulicas.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad del registro y los accesorios necesarios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación del registro.

Procedimiento De Ejecución

Transporte del registro y accesorios al sitio de instalación.

Preparación del área de instalación.

Instalación del registro según las especificaciones.

Verificación de la correcta instalación y funcionamiento del registro.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta instalación del registro y sus componentes.

Pruebas de funcionamiento para asegurar la correcta operación del registro.

Tolerancias De Aceptación

El registro debe estar instalado conforme a las especificaciones y funcionar correctamente.

Materiales

Registro Corte Cortina Ø 1 1/2".

Accesorios.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de instalación (llaves, destornilladores, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de registro instalado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación del registro. Se verificará que el registro esté correctamente instalado y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación del registro, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUNTA FLEXIBLE Ø 3"

Descripción

La actividad de suministro e instalación de una junta flexible Ø 3" consiste en la colocación de un dispositivo para permitir el movimiento y absorber la expansión y contracción en las redes hidráulicas.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad de la junta flexible y los accesorios necesarios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación de la junta.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de la junta flexible y accesorios al sitio de instalación.

Preparación del área de instalación.

Instalación de la junta flexible según las especificaciones.

Verificación de la correcta instalación y funcionamiento de la junta.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta instalación de la junta y sus componentes.

Pruebas de funcionamiento para asegurar la correcta operación de la junta.

Tolerancias De Aceptación

La junta debe estar instalada conforme a las especificaciones y funcionar correctamente.

Materiales

Junta flexible Ø 3".

Accesorios.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de instalación (llaves, destornilladores, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de junta instalada. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación de la junta. Se verificará que la junta esté correctamente instalada y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación de la junta, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no

corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCIÓN EXCÉNTRICA HD 3" X 1 1/2"

Descripción

La actividad de suministro e instalación de una reducción excéntrica HD 3" x 1 1/2" consiste en la colocación de un dispositivo para conectar tuberías de diferentes diámetros en las redes hidráulicas.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad de la reducción excéntrica y los accesorios necesarios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación de la reducción.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de la reducción excéntrica y accesorios al sitio de instalación.

Preparación del área de instalación.

Instalación de la reducción excéntrica según las especificaciones.

Verificación de la correcta instalación y funcionamiento de la reducción.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta instalación de la reducción y sus componentes.

Pruebas de funcionamiento para asegurar la correcta operación de la reducción.

Tolerancias De Aceptación

La reducción debe estar instalada conforme a las especificaciones y funcionar correctamente.

Materiales

Reducción excéntrica HD 3" x 1 1/2".

Accesorios.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de instalación (llaves, destornilladores, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de reducción instalada. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación de la reducción. Se verificará que la reducción esté correctamente instalada y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación de la reducción, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional.

9.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AMPLIACIÓN CONCÉNTRICA HD 1 1/2" X 3"

Descripción

La actividad de suministro e instalación de una ampliación concéntrica HD 1 1/2" x 3" consiste en la colocación de un dispositivo para conectar tuberías de diferentes diámetros en las redes hidráulicas.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad de la ampliación concéntrica y los accesorios necesarios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación de la ampliación.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de la ampliación concéntrica y accesorios al sitio de instalación.

Preparación del área de instalación.

Instalación de la ampliación concéntrica según las especificaciones.

Verificación de la correcta instalación y funcionamiento de la ampliación.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta instalación de la ampliación y sus componentes.

Pruebas de funcionamiento para asegurar la correcta operación de la ampliación.

Tolerancias De Aceptación

La ampliación debe estar instalada conforme a las especificaciones y funcionar correctamente.

Materiales

Ampliación concéntrica HD 1 1/2" x 3".

Accesorios.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de instalación (llaves, destornilladores, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de ampliación instalada. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación de la ampliación. Se verificará que la ampliación esté correctamente instalada y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación de la ampliación, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación

no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANÓMETRO 0-200PSI

Descripción

La actividad de suministro e instalación de un manómetro 0-200PSI consiste en la colocación de un dispositivo para medir la presión en las redes hidráulicas.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad del manómetro y los accesorios necesarios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación del manómetro.

Procedimiento De Ejecución

Transporte del manómetro y accesorios al sitio de instalación.

Preparación del área de instalación.

Instalación del manómetro según las especificaciones.

Verificación de la correcta instalación y funcionamiento del manómetro.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta instalación del manómetro y sus componentes.

Pruebas de funcionamiento para asegurar la correcta operación del manómetro.

Tolerancias De Aceptación

El manómetro debe estar instalado conforme a las especificaciones y funcionar correctamente.

Materiales

Manómetro 0-200PSI.

Accesorios.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de instalación (llaves, destornilladores, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de manómetro instalado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación del manómetro. Se verificará que el manómetro esté correctamente instalado y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación del manómetro, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.15 SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA CHEQUE HIDRO ROSCADA 3"

Descripción

La actividad de suministro e instalación de una válvula cheque hidro roscada de 3" consiste en la colocación de un dispositivo de retención en las redes hidráulicas.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad de la válvula cheque y los accesorios necesarios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación de la válvula.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de la válvula cheque y accesorios al sitio de instalación.

Preparación del área de instalación.

Instalación de la válvula cheque según las especificaciones.

Verificación de la correcta instalación y funcionamiento de la válvula.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta instalación de la válvula y sus componentes.

Pruebas de funcionamiento para asegurar la correcta operación de la válvula.

Tolerancias De Aceptación

La válvula debe estar instalada conforme a las especificaciones y funcionar correctamente.

Materiales

Válvula cheque hidro roscada 3".

Accesorios.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de instalación (llaves, destornilladores, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de válvula instalada. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación de la válvula. Se verificará que la válvula esté correctamente instalada y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación de la válvula, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.16 SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA CHEQUE CORTINA ROSCADA PARA BYPASS 1/2", INCLUYE UNIÓN UNIVERSAL PARA CONEXIÓN

Descripción

La actividad de suministro e instalación de una válvula cheque cortina roscada para bypass 1/2" consiste en la colocación de un dispositivo de retención en las redes hidráulicas.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad de la válvula cheque y los accesorios necesarios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación de la válvula.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de la válvula cheque y accesorios al sitio de instalación.

Preparación del área de instalación.

Instalación de la válvula cheque según las especificaciones.

Verificación de la correcta instalación y funcionamiento de la válvula.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta instalación de la válvula y sus componentes.

Pruebas de funcionamiento para asegurar la correcta operación de la válvula.

Tolerancias De Aceptación

La válvula debe estar instalada conforme a las especificaciones y funcionar correctamente.

Materiales

Válvula cheque cortina roscada para bypass 1/2".

Unión universal para conexión.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de instalación (llaves, destornilladores, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de válvula instalada. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación de la válvula. Se verificará que la válvula esté correctamente instalada y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

9.17 SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA CHEQUE PERFORADA PARA HIDROACUMULADOR 1/2", INCLUYE UNIÓN UNIVERSAL PARA CONEXIÓN

Descripción

La actividad de suministro e instalación de una válvula cheque perforada para hidroacumulador 1/2" consiste en la colocación de un dispositivo de retención en las redes hidráulicas.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad de la válvula cheque y los accesorios necesarios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación de la válvula.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de la válvula cheque y accesorios al sitio de instalación.

Preparación del área de instalación.

Instalación de la válvula cheque según las especificaciones.

Verificación de la correcta instalación y funcionamiento de la válvula.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta instalación de la válvula y sus componentes.

Pruebas de funcionamiento para asegurar la correcta operación de la válvula.

Tolerancias De Aceptación

La válvula debe estar instalada conforme a las especificaciones y funcionar correctamente.

Materiales

Válvula cheque perforada para hidroacumulador 1/2".

Unión universal para conexión.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de instalación (llaves, destornilladores, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de válvula instalada. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación de la válvula. Se verificará que la válvula esté correctamente instalada y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación de la válvula, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las

correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.18 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE CORTE BOLA 1/2", INCLUYE ACCESORIOS

Descripción

La actividad de suministro e instalación de un registro de corte bola 1/2" consiste en la colocación de un dispositivo de corte en las redes hidráulicas.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad del registro de corte bola y los accesorios necesarios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación del registro.

Procedimiento De Ejecución

Transporte del registro de corte bola y accesorios al sitio de instalación.

Preparación del área de instalación.

Instalación del registro de corte bola según las especificaciones.

Verificación de la correcta instalación y funcionamiento del registro.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta instalación del registro y sus componentes.

Pruebas de funcionamiento para asegurar la correcta operación del registro.

Tolerancias De Aceptación

El registro debe estar instalado conforme a las especificaciones y funcionar correctamente.

Materiales

Registro de corte bola 1/2".

Accesorios.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de instalación (llaves, destornilladores, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de registro instalado. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación del registro. Se verificará que el registro esté correctamente instalado y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación del registro, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.19 SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNIÓN UNIVERSAL PVC-P DE BOMBA EYECTORA 2"

Descripción

La actividad de suministro e instalación de una unión universal PVC-P de bomba eyectora 2" consiste en la colocación de un dispositivo de conexión en las redes hidráulicas.

Actividades Previas Para Considerar Para La Ejecución Del Ítem

Revisión de los planos y especificaciones del proyecto.

Verificación de la disponibilidad de la unión universal y los accesorios necesarios.

Asegurarse de contar con los permisos necesarios para la instalación de la unión.

Procedimiento De Ejecución

Transporte de la unión universal y accesorios al sitio de instalación.

Preparación del área de instalación.

Instalación de la unión universal según las especificaciones.

Verificación de la correcta instalación y funcionamiento de la unión.

Ensayos Para Realizar

Inspección visual para verificar la correcta instalación de la unión y sus componentes.

Pruebas de funcionamiento para asegurar la correcta operación de la unión.

Tolerancias De Aceptación

La unión debe estar instalada conforme a las especificaciones y funcionar correctamente.

Materiales

Unión universal PVC-P de bomba eyectora 2".

Accesorios.

Equipos Y Herramientas

Herramientas de instalación (llaves, destornilladores, etc.).

Equipo de protección personal (guantes, casco, etc.).

Medida Y Forma De Pago

La medida del ítem se realizará por unidad de unión instalada. El pago se efectuará según el precio unitario acordado en el contrato. El contratista deberá proporcionar evidencia fotográfica y documental de la correcta instalación de la unión. Se verificará que la unión esté correctamente instalada y funcione de manera adecuada. El pago se realizará una vez se haya

verificado la conformidad de la instalación y se haya recibido la aprobación por parte de la supervisión técnica.

No Conformidad

En caso de detectar cualquier defecto en la instalación de la unión, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.20: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE CORTE DE BOMBA EYECTORA 2"

1. Descripción: El presente ítem comprende todas las actividades relacionadas con el suministro e instalación de una válvula de corte de bomba eyectora de 2", necesaria para controlar el flujo en el sistema hidráulico donde se conectará. Este proceso incluye la recepción, transporte, manejo y almacenamiento adecuado de la válvula y sus accesorios, garantizando su protección contra daños o contaminación antes de la instalación. También abarca la preparación del área de trabajo, la conexión de la válvula a las tuberías existentes y la verificación de su correcto funcionamiento. La válvula debe ser de alta calidad, fabricada en material resistente a la corrosión, con características adecuadas para soportar las condiciones de presión y flujo del sistema hidráulico especificado. Su instalación busca garantizar la seguridad, la durabilidad y la eficiencia operativa del sistema. Todas las actividades deberán realizarse siguiendo las normativas técnicas y las mejores prácticas de instalación hidráulica.

2. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem:

Verificar los planos del sistema hidráulico y confirmar la ubicación exacta de la instalación.

Inspeccionar las condiciones de las tuberías existentes para asegurar compatibilidad con los accesorios de la válvula.

Garantizar la disponibilidad de todos los materiales, equipos y herramientas necesarios.

Realizar la limpieza del área de trabajo para eliminar cualquier obstrucción.

3. Procedimiento de ejecución:

Preparar el área de trabajo asegurando un acceso adecuado.

Realizar la alineación de la válvula en el sistema, verificando que se ajuste correctamente a las tuberías.

Instalar la válvula utilizando los accesorios necesarios, como uniones universales y empaques, garantizando la estanqueidad.

Realizar las pruebas iniciales de ajuste y funcionamiento, incluyendo pruebas de estanqueidad.

4. Ensayos para realizar:

Prueba hidrostática para confirmar la resistencia y estanqueidad de las conexiones de la válvula.

Inspección visual para comprobar que no existan fugas ni defectos en el montaje.

5. Tolerancias de aceptación:

La instalación debe estar alineada dentro de una desviación máxima de 2 mm respecto al eje.

No se deben registrar fugas en las pruebas hidrostáticas realizadas a la válvula y sus conexiones.

6. Materiales:

Válvula de corte de 2" fabricada en material resistente a la presión y corrosión según las especificaciones técnicas.

Uniones universales, empaques y lubricantes certificados.

7. Equipos y herramientas:

Llave de tubo para ajuste de las conexiones.

Prensa hidráulica para realizar las pruebas hidrostáticas.

Herramientas manuales, como destornilladores y llaves ajustables.

8. Medida y forma de pago: El suministro e instalación de la válvula será medido y pagado por unidad completamente instalada y probada, cumpliendo con las especificaciones técnicas y las normativas aplicables al proyecto.

Forma de medición: Se contabilizará la cantidad de válvulas de corte de bomba eyectora de 2" instaladas y verificadas mediante los ensayos requeridos.

Forma de pago:

El pago se realizará a un precio unitario que incluye los costos asociados al suministro, transporte e instalación de la válvula.

Este precio abarca los materiales necesarios, la mano de obra, las pruebas de calidad, la limpieza del área y cualquier trabajo preliminar requerido.

También incluye los costos indirectos, como la gestión técnica, supervisión y documentación de las pruebas realizadas.

9. No conformidad: En caso de detectar cualquier defecto en la instalación de la válvula, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.21: SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA CHEQUE HIDROROSCADA DE BOMBA EYECTORA 2"

1. Descripción: Este ítem incluye el suministro, transporte, instalación y conexión de una válvula cheque hidroroscada de 2" para bomba eyectora, diseñada para evitar el retorno de fluido en el sistema hidráulico. El proceso comprende la manipulación adecuada de la válvula desde su recepción hasta su montaje final, garantizando un ajuste perfecto con las tuberías existentes. La válvula debe ser fabricada con materiales resistentes a la corrosión y con especificaciones que soporten las presiones establecidas en el diseño. Su instalación asegura la eficiencia y durabilidad del sistema, cumpliendo con normativas técnicas y operativas.

2. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem:

Verificar que las características de la válvula cheque hidroroscada sean compatibles con los requisitos del sistema hidráulico.

Inspeccionar las tuberías en el punto de instalación para confirmar su estado y preparación.

Asegurar la disponibilidad de los materiales, herramientas y equipos necesarios.

Limpiar el área y garantizar accesibilidad para su instalación.

3. Procedimiento de ejecución:

Preparar el área de trabajo y asegurar que esté libre de obstáculos.

Realizar el montaje inicial de la válvula, asegurando su correcta alineación con las tuberías.

Ajustar la válvula con las herramientas adecuadas, utilizando accesorios como empaques o uniones universales.

Realizar pruebas de funcionamiento para garantizar la operatividad y ausencia de fugas.

4. Ensayos para realizar:

Prueba hidrostática para verificar la estanqueidad y resistencia de las conexiones tras la instalación de la válvula.

5. Tolerancias de aceptación:

La válvula debe estar alineada correctamente, con un margen máximo de desviación de 2 mm.

No se aceptan fugas o malfuncionamiento durante las pruebas hidrostáticas.

6. Materiales:

Válvula cheque hidroroscada de 2" fabricada con materiales de alta calidad y resistencia, conforme a las especificaciones técnicas del sistema.

Accesorios como empaques y uniones necesarias para su conexión.

7. Equipos y herramientas:

Llave ajustable y herramientas manuales para conexión.

Prensa hidráulica para realizar las pruebas de presión.

8. Medida y forma de pago: El suministro e instalación de la válvula será medido y pagado por unidad completamente instalada y operativa.

Forma de medición: Se contabilizarán las válvulas cheque hidroroscadas de 2" instaladas y verificadas mediante ensayos específicos.

Forma de pago:

El pago incluye los costos asociados al suministro, transporte e instalación de la válvula.

Considera materiales, mano de obra, pruebas de calidad y limpieza del área.

También cubre costos indirectos relacionados con supervisión técnica, gestión ambiental y documentación necesaria.

9. No conformidad: En caso de detectar cualquier defecto en la instalación de la válvula, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.22: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC-P RDE 21 Ø 2", INCLUYE ACCESORIOS PARA CONEXIÓN DE BOMBA EYECTORA Y REBOSE DE TANQUE DE AGUA POTABLE

1. Descripción: Este ítem comprende las actividades necesarias para el suministro, transporte, instalación y conexión de una tubería PVC-P RDE 21 Ø 2", diseñada para la conducción eficiente de agua en el sistema hidráulico. La tubería debe cumplir con las especificaciones técnicas y normativas aplicables, garantizando resistencia a la presión, durabilidad y compatibilidad con los elementos del sistema, como la bomba eyectora y el tanque de agua potable. La instalación incluye los accesorios requeridos y busca asegurar un flujo continuo y confiable, libre de fugas. Todas las actividades deben ser

ejecutadas bajo supervisión técnica, siguiendo los procedimientos de instalación establecidos.

2. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem:

Verificar que las características de la tubería sean compatibles con las especificaciones del sistema hidráulico.

Inspeccionar el área de instalación para confirmar la ausencia de obstáculos y adecuar la zona para los trabajos.

Garantizar la disponibilidad de todos los materiales y herramientas necesarios para la instalación.

Realizar una limpieza preliminar de los tramos de conexión para asegurar condiciones óptimas.

3. Procedimiento de ejecución:

Preparar el área de trabajo asegurando el acceso adecuado para la manipulación e instalación de la tubería.

Cortar y ensamblar la tubería según las longitudes requeridas, utilizando las herramientas y técnicas adecuadas.

Realizar la unión de los tramos de tubería utilizando los accesorios especificados, como uniones universales, lubricantes y empaques.

Asegurar la tubería en la posición establecida y conectar al sistema, integrándola con los equipos correspondientes (bomba eyectora y tanque de rebose).

Realizar pruebas hidráulicas para verificar la correcta instalación y estanqueidad.

4. Ensayos para realizar:

Prueba hidrostática para verificar la resistencia de la tubería y la estanqueidad de las conexiones.

Inspección visual de todas las uniones y puntos de conexión.

5. Tolerancias de aceptación:

La alineación de la tubería debe cumplir con las especificaciones del diseño, con una tolerancia máxima de desviación de 2 mm.

No se deben registrar fugas o pérdidas durante las pruebas hidráulicas realizadas.

6. Materiales:

Tubería PVC-P RDE 21 Ø 2" con propiedades mecánicas y químicas adecuadas al sistema hidráulico.

Lubricantes, empaques y uniones universales certificados.

7. Equipos y herramientas:

Cortadora de PVC y herramientas manuales específicas para ajuste y unión.

Prensa hidráulica para la realización de pruebas de presión.

8. Medida y forma de pago: El suministro e instalación de la tubería será medido y pagado por metro lineal instalado y probado, conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

Forma de medición: Se contabilizarán los metros lineales de tubería instalados y comprobados mediante ensayos de calidad.

Forma de pago:

El precio unitario por metro lineal incluirá los costos de suministro, transporte e instalación de la tubería, así como los accesorios necesarios.

También abarcará la mano de obra, la limpieza del área de trabajo y la realización de pruebas de calidad.

Los costos indirectos, como la supervisión técnica, gestión ambiental y documentación de las pruebas realizadas, serán incluidos en el pago unitario.

9. No conformidad: En caso de detectar cualquier defecto en la instalación de la tubería, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.23: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PASAMURO EN ACERO INOXIDABLE 3"

1. Descripción: El presente ítem incluye el suministro, transporte, instalación y conexión del niple pasamuro en acero inoxidable de 3". Este componente es esencial para permitir el paso seguro de tuberías a través de paredes o estructuras, proporcionando sellos herméticos que previenen fugas y protegen la integridad del sistema hidráulico. El niple debe ser fabricado en acero inoxidable de alta resistencia a la corrosión, garantizando su durabilidad en condiciones de operación exigentes. La instalación debe cumplir con las normativas técnicas y procedimientos establecidos, asegurando su funcionalidad y seguridad.

2. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem:

Verificar que las características del niple sean compatibles con las especificaciones del sistema hidráulico y las estructuras en las que se instalará.

Inspeccionar las áreas donde se realizará la instalación para asegurar la limpieza y preparación adecuadas.

Asegurar la disponibilidad de herramientas y accesorios necesarios.

3. Procedimiento de ejecución:

Preparar el área de trabajo asegurando que esté limpia y libre de obstrucciones.

Perforar y acondicionar el paso en la estructura según los requerimientos del diseño.

Instalar el niple pasamuro en la posición especificada, utilizando selladores y empaques necesarios para garantizar la hermeticidad.

Verificar la correcta alineación y fijación del niple con las tuberías conectadas.

Realizar pruebas preliminares para verificar que no existan fugas.

4. Ensayos para realizar:

Prueba de estanqueidad para verificar la hermeticidad del niple y sus conexiones.

Inspección visual para confirmar una instalación correcta y sin defectos.

5. Tolerancias de aceptación:

El niple debe estar perfectamente alineado con un margen de desviación no mayor a 2 mm.

No deben presentarse fugas en las pruebas de estanqueidad realizadas.

6. Materiales:

Niple pasamuro de acero inoxidable de 3", de alta calidad y resistencia a la corrosión.

Selladores y empaques certificados para garantizar la hermeticidad.

7. Equipos y herramientas:

Perforadora para acondicionar el área de instalación.

Llave de ajuste y herramientas manuales específicas.

8. Medida y forma de pago: El suministro e instalación del niple pasamuro será medido y pagado por unidad completamente instalada y probada.

Forma de medición: Se contabilizará cada niple pasamuro instalado y probado con éxito mediante las inspecciones y pruebas requeridas.

Forma de pago:

El precio unitario incluye el costo del suministro, transporte e instalación del niple.

También abarca la mano de obra, los materiales accesorios, las pruebas de calidad y la limpieza del área.

Se considerarán costos indirectos, como supervisión técnica y documentación de las pruebas realizadas.

9. No conformidad: En caso de detectar cualquier defecto en la instalación del niple, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.24: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PASAMURO EN ACERO INOXIDABLE 2"

1. Descripción: Este ítem abarca el suministro, transporte, instalación y conexión de un niple pasamuro en acero inoxidable de 2", diseñado para permitir el paso seguro de tuberías a través de estructuras o muros, asegurando un sellado adecuado que previene filtraciones. El niple debe ser fabricado en acero inoxidable de alta calidad, capaz de resistir la corrosión y las condiciones de operación del sistema hidráulico. La correcta instalación de este componente es esencial para garantizar la durabilidad y funcionalidad del sistema. Todas las actividades deben realizarse en cumplimiento con las especificaciones técnicas y normativas vigentes.

2. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem:

Verificar las dimensiones y características del niple para asegurar su compatibilidad con el diseño del sistema hidráulico y la estructura donde será instalado.

Realizar la inspección previa del área de instalación, asegurando que esté limpia y preparada para los trabajos.

Garantizar la disponibilidad de las herramientas y accesorios necesarios para la instalación.

3. Procedimiento de ejecución:

Preparar el área de trabajo asegurando la accesibilidad y limpieza adecuada.

Perforar la estructura según las especificaciones del diseño para permitir la instalación del niple.

Insertar el niple pasamuro en la abertura preparada, utilizando selladores y empaques para garantizar un ajuste hermético.

Asegurar el niple en su lugar mediante los métodos y herramientas adecuados.

Verificar la alineación y realizar pruebas preliminares de estanqueidad para asegurar su correcto funcionamiento.

4. Ensayos para realizar:

Prueba de estanqueidad para verificar que las uniones y conexiones del niple no presenten fugas.

Inspección visual para confirmar que el componente está instalado de manera adecuada.

5. Tolerancias de aceptación:

El niple debe estar correctamente alineado, con una desviación máxima de 2 mm respecto a su eje.

Las pruebas de estanqueidad no deben registrar fugas.

6. Materiales:

Niple pasamuro en acero inoxidable de 2" con especificaciones técnicas certificadas.

Selladores y empaques diseñados para uso hidráulico y alta resistencia.

7. Equipos y herramientas:

Perforadora para habilitar el área de instalación.

Llave ajustable y herramientas manuales para fijación.

8. Medida y forma de pago: El suministro e instalación del niple pasamuro será medido y pagado por unidad completamente instalada y probada.

Forma de medición: Se contará cada niple pasamuro instalado, alineado y verificado mediante las pruebas específicas.

Forma de pago:

El precio unitario incluye el suministro, transporte e instalación del niple.

Se incluyen todos los materiales y accesorios, la mano de obra necesaria, así como la limpieza del área.

El costo también contempla la realización de pruebas de calidad y los gastos indirectos asociados con supervisión técnica y documentación.

9. No conformidad: En caso de detectar cualquier defecto en la instalación del niple, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

ÍTEM 9.25: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PASAMURO EN ACERO INOXIDABLE 1 1/2"

1. Descripción: Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación y conexión de un niple pasamuro de acero inoxidable de 1 1/2", diseñado para permitir el paso seguro de tuberías a través de estructuras mientras se asegura un sellado efectivo y duradero. Este componente, resistente a la corrosión, es fundamental para garantizar la integridad y funcionalidad del sistema hidráulico, minimizando riesgos de filtraciones y fallas estructurales. La instalación debe cumplir con estándares técnicos y procedimientos establecidos para asegurar el correcto desempeño del sistema.

2. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem:

Confirmar la compatibilidad del niple pasamuro con las especificaciones del sistema hidráulico y las estructuras involucradas.

Revisar y preparar las áreas de instalación mediante la limpieza y adecuación del entorno.

Verificar la disponibilidad de herramientas, materiales y equipos necesarios para su correcta instalación.

3. Procedimiento de ejecución:

Preparar el área asegurando condiciones óptimas para trabajar.

Realizar la perforación del muro o estructura siguiendo las dimensiones especificadas en el diseño.

Insertar el niple pasamuro y asegurar su ajuste utilizando selladores y empaques para garantizar hermeticidad.

Fijar el niple en su lugar mediante técnicas adecuadas para asegurar estabilidad y alineación.

Realizar pruebas preliminares de estanqueidad y funcionamiento del sistema.

4. Ensayos para realizar:

Prueba de estanqueidad para garantizar la hermeticidad de las conexiones.

Inspección visual para verificar la correcta instalación y ajuste del niple.

5. Tolerancias de aceptación:

La alineación debe cumplir con un margen de desviación no mayor a 2 mm.

No deben presentarse fugas durante las pruebas de estanqueidad.

6. Materiales:

Niple pasamuro en acero inoxidable de 1 1/2", fabricado según las especificaciones del proyecto.

Selladores y empaques de alta calidad, aptos para uso hidráulico.

7. Equipos y herramientas:

Perforadora para habilitar el espacio de instalación.

Llaves ajustables y herramientas manuales para fijación.

8. Medida y forma de pago: El suministro e instalación del niple será medido y pagado por unidad completamente instalada y probada.

Forma de medición: Se contabilizará cada niple pasamuro de acero inoxidable de 1 1/2" instalado y verificado mediante ensayos.

Forma de pago:

El precio unitario incluye los costos del suministro, transporte e instalación del niple.

Este valor también cubre la mano de obra, la limpieza del área y los ensayos necesarios para garantizar la funcionalidad.

Se consideran además los costos indirectos relacionados con la supervisión técnica y la documentación de las pruebas.

9. No conformidad: En caso de detectar cualquier defecto en la instalación del niple, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.26: SUMINISTRO Y MONTAJE EQUIPO DE BOMBEO AGUA POTABLE COMPUESTO POR 2 BOMBAS ELÉCTRICAS INSTALADAS EN PARALELO CON SUCCIÓN POSITIVA

1. Descripción: Este ítem comprende el suministro, transporte, montaje e instalación de un sistema de bombeo de agua potable, compuesto por dos bombas eléctricas instaladas en paralelo con succión positiva. Este sistema está diseñado para garantizar un suministro continuo y eficiente de agua, cumpliendo con los requerimientos técnicos especificados. Incluye la instalación de las bombas, su conexión al sistema hidráulico existente, el tablero controlador, las pruebas funcionales y la puesta en servicio, asegurando un óptimo desempeño. Las bombas deben cumplir con estándares de calidad, ser resistentes a la corrosión y tener una capacidad adecuada para el sistema.

2. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem:

Inspeccionar el área donde se instalará el sistema de bombeo para garantizar condiciones óptimas.

Verificar las especificaciones técnicas de las bombas y su compatibilidad con el diseño hidráulico.

Garantizar la disponibilidad de los equipos, herramientas y accesorios necesarios para su montaje e instalación.

Realizar una planificación detallada para la instalación, considerando el diseño y las recomendaciones técnicas del fabricante.

3. Procedimiento de ejecución:

Preparar el área de trabajo, garantizando accesibilidad y condiciones adecuadas.

Instalar las bases y soportes necesarios para fijar las bombas, asegurando estabilidad.

Montar las bombas eléctricas en la posición establecida, siguiendo las indicaciones del fabricante.

Conectar las bombas al sistema hidráulico y al tablero controlador, utilizando accesorios y conexiones certificadas.

Realizar pruebas funcionales para verificar el correcto funcionamiento del sistema.

Ejecutar ajustes finales y dejar el sistema en condiciones óptimas de operación.

4. Ensayos para realizar:

Pruebas de funcionamiento para garantizar el desempeño adecuado de las bombas.

Pruebas de estanqueidad para verificar que no existan fugas en las conexiones del sistema.

5. Tolerancias de aceptación:

El sistema debe operar de manera continua y sin interrupciones, cumpliendo con los parámetros de diseño.

Todas las conexiones hidráulicas y eléctricas deben estar libres de fugas y cumplir con las normativas vigentes.

6. Materiales:

Bombas eléctricas de calidad certificada, con capacidad y especificaciones según el diseño.

Tablero controlador para el manejo eficiente del sistema.

Accesorios de conexión, empaques y selladores.

7. Equipos y herramientas:

Herramientas manuales específicas para la instalación de las bombas.

Equipos de medición para verificar la presión y el flujo.

Equipo eléctrico para conectar y verificar el tablero controlador.

8. Medida y forma de pago: El suministro y montaje del equipo de bombeo será medido y pagado por el sistema completo instalado, probado y en funcionamiento.

Forma de medición: Se contabilizará el sistema de bombeo completo, incluyendo las bombas eléctricas, el tablero controlador y las conexiones necesarias.

Forma de pago:

El precio incluirá el suministro, transporte, montaje e instalación de las bombas y el tablero controlador.

También abarcará la mano de obra, las pruebas funcionales y la documentación requerida.

Los costos indirectos relacionados con supervisión técnica y ajustes finales estarán incluidos en el precio unitario.

9. No conformidad: En caso de detectar cualquier defecto en el suministro o montaje del sistema de bombeo, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si el sistema no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.27: SUMINISTRO Y MONTAJE DE BOMBA SUMERGIBLE ELÉCTRICA PARA POZO EYECTOR

1. Descripción: Este ítem incluye el suministro, transporte, montaje e instalación de una bomba sumergible eléctrica diseñada para operar en un pozo eyector con una capacidad mínima de 7,78 L/s a 7,71 mca. Este equipo está diseñado para garantizar un funcionamiento eficiente y continuo en el sistema hidráulico, siendo conectado a una red eléctrica trifásica de 220V y 60Hz. Además del suministro de la bomba, se instalarán flotantes eléctricos para el control de los niveles de encendido y apagado, cadena de izaje y tablero controlador. Todas las actividades deben ejecutarse conforme a las normativas técnicas y los planos establecidos, asegurando que el sistema esté en óptimas condiciones de operación.

2. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem:

Verificar las especificaciones de la bomba para garantizar su compatibilidad con el diseño y requerimientos del pozo eyector.

Inspeccionar y limpiar el área del pozo donde se instalará la bomba.

Asegurar la disponibilidad de todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para la instalación.

Revisar los planos y las instrucciones del fabricante para planificar adecuadamente el montaje.

3. Procedimiento de ejecución:

Preparar el área de trabajo y asegurar condiciones óptimas para la instalación.

Montar la bomba sumergible siguiendo las indicaciones del fabricante y conectarla al sistema hidráulico del pozo.

Instalar los flotantes eléctricos para el control automático de niveles.

Colocar la cadena de izaje asegurándola correctamente para facilitar el mantenimiento futuro.

Conectar el tablero controlador al sistema eléctrico y calibrarlo según las especificaciones del equipo.

Realizar las pruebas funcionales para garantizar el correcto desempeño del sistema.

4. Ensayos para realizar:

Prueba de funcionamiento para verificar la capacidad y eficiencia de la bomba.

Pruebas de operación del sistema de flotantes y controladores para garantizar su respuesta precisa a los niveles de agua.

5. Tolerancias de aceptación:

La bomba debe operar dentro de los parámetros de diseño especificados, con un flujo mínimo de 7,78 L/s a 7,71 mca.

Todos los sistemas deben operar sin interrupciones, cumpliendo con las normativas de seguridad y calidad.

6. Materiales:

Bomba sumergible eléctrica con capacidad certificada según especificaciones.

Flotantes eléctricos de alta sensibilidad para control de niveles.

Tablero controlador adaptado al sistema de bombeo y a la red eléctrica.

Cadena de izaje y accesorios para asegurar el equipo.

7. Equipos y herramientas:

Herramientas manuales para montaje e instalación del equipo.

Equipos eléctricos de medición para verificar el voltaje y funcionamiento.

8. Medida y forma de pago: El suministro y montaje de la bomba será medido y pagado por unidad completamente instalada y probada.

Forma de medición: Se contabilizará la bomba sumergible instalada y puesta en funcionamiento, incluyendo todos los accesorios y controles.

Forma de pago:

El precio incluye el suministro, transporte, instalación y pruebas funcionales de la bomba y sus accesorios.

Cubre la mano de obra, ajustes, configuración de equipos y la limpieza del área de trabajo.

También incluye los costos indirectos asociados a la supervisión técnica, planificación y documentación de las pruebas realizadas.

9. No conformidad: En caso de detectar cualquier defecto en el suministro o montaje del equipo, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si el equipo no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

9.28: SUMINISTRO Y MONTAJE DE FUENTE DE AGUA INTERACTIVA AUTOMÁTICA

1. Descripción: Este ítem incluye el suministro, transporte, montaje, instalación y puesta en funcionamiento de una fuente de agua interactiva automática, diseñada para brindar un atractivo visual y funcional al espacio donde será instalada. Este sistema incluye filtros, bombas de potencia, válvulas y accesorios que aseguren su operación eficiente, garantizando un flujo constante de agua y efectos interactivos según el diseño. La fuente debe cumplir con las especificaciones técnicas de calidad, durabilidad y eficiencia energética. Todas las actividades se realizarán conforme a los planos del proyecto y las normativas técnicas vigentes, asegurando su integración adecuada al entorno.

2. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem:

Verificar que las características de los componentes (filtros, bombas, válvulas y accesorios) sean compatibles con el diseño de la fuente interactiva.

Inspeccionar y preparar el área de trabajo donde se instalará la fuente, asegurando su nivelación y limpieza.

Coordinar el acceso a los servicios eléctricos e hidráulicos necesarios para la operación de la fuente.

Planificar la instalación en función de los planos y manuales técnicos de los equipos.

3. Procedimiento de ejecución:

Preparar el área de trabajo asegurando condiciones óptimas para la instalación.

Montar la estructura base y asegurar los componentes de la fuente (bombas, filtros, válvulas) de acuerdo con las especificaciones.

Realizar la conexión de los sistemas hidráulico y eléctrico, garantizando que los componentes funcionen de manera sincronizada.

Configurar los sistemas interactivos y probar los efectos de agua según el diseño previsto.

Llevar a cabo ajustes y calibraciones necesarias para optimizar el rendimiento de la fuente.

4. Ensayos para realizar:

Prueba hidráulica para verificar el correcto funcionamiento de las bombas y el flujo de agua.

Inspección eléctrica para garantizar la seguridad y eficiencia del sistema de control.

Ensayo de operación interactiva para confirmar que los efectos y controles cumplen con el diseño.

5. Tolerancias de aceptación:

El sistema debe operar de manera continua, sin interrupciones ni fugas.

Los efectos interactivos deben responder correctamente a los controles y cumplir con los parámetros establecidos.

6. Materiales:

Bombas de potencia y filtros de calidad certificada según las especificaciones técnicas.

Válvulas y accesorios requeridos para garantizar un funcionamiento eficiente.

Componentes eléctricos y electrónicos para el control interactivo.

7. Equipos y herramientas:

Herramientas manuales y eléctricas para instalación y conexión de los componentes.

Equipos de calibración para ajustar el sistema interactivo.

8. Medida y forma de pago: El suministro y montaje de la fuente interactiva será medido y pagado por unidad completamente instalada y en funcionamiento.

Forma de medición: Se contará la fuente de agua interactiva instalada, calibrada y en operación.

Forma de pago:

El precio unitario incluirá el suministro de componentes, su transporte, instalación y pruebas funcionales.

Incluye la mano de obra especializada, ajustes necesarios y limpieza del área.

Los costos indirectos, como supervisión técnica, ajustes y documentación de las pruebas, estarán cubiertos dentro del pago unitario.

9. No conformidad: En caso de detectar cualquier defecto en la instalación o funcionamiento de la fuente, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

10.1.1: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE COBRE DESNUDO 1/0 AWG, INCLUYE EXCAVACIÓN Y TAPADO

1. Descripción: Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de un cable de cobre desnudo calibre 1/0 AWG, diseñado para asegurar la correcta conducción de energía eléctrica a tierra. Incluye las actividades de excavación, tendido del cable y tapado, cumpliendo con las normativas eléctricas vigentes y los planos del proyecto. Este componente es fundamental para garantizar un sistema de puesta a tierra eficiente, asegurando la protección de las instalaciones y usuarios frente a descargas eléctricas.

2. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem:

Verificar las especificaciones técnicas del cable para garantizar su compatibilidad con el sistema de puesta a tierra.

Inspeccionar y preparar el área de trabajo, asegurando que las zanjas estén alineadas con los planos del diseño.

Coordinar el suministro de materiales, equipos y herramientas necesarias para la instalación.

3. Procedimiento de ejecución:

Realizar la excavación de zanjas con las dimensiones especificadas en los planos.

Colocar el cable de cobre desnudo dentro de la zanja, asegurando su posición adecuada.

Cubrir el cable con material seleccionado para protección mecánica, según las especificaciones.

Realizar el tapado final y compactación del terreno.

Verificar la continuidad y resistencia del cable tras la instalación.

4. Ensayos para realizar:

Medición de la resistencia del sistema de puesta a tierra para confirmar su funcionalidad.

Pruebas de continuidad eléctrica del cable instalado.

5. Tolerancias de aceptación:

La resistencia del sistema de puesta a tierra debe cumplir con los valores establecidos en las normativas técnicas aplicables.

El cable debe estar instalado sin daños y en la posición definida en los planos.

6. Materiales:

Cable de cobre desnudo calibre 1/0 AWG de calidad certificada.

Material seleccionado para el relleno de zanjas.

7. Equipos y herramientas:

Herramientas manuales para excavación y tapado.

Equipo de medición de resistencia eléctrica.

8. Medida y forma de pago: El suministro e instalación del cable será medido y pagado por metro lineal completamente instalado y probado.

Forma de medición: Se contabilizarán los metros lineales de cable instalados y verificados mediante ensayos específicos.

Forma de pago:

El precio unitario incluirá el costo del suministro, transporte e instalación del cable, así como las actividades de excavación y tapado.

También cubrirá la mano de obra, los materiales necesarios y los costos indirectos asociados, como supervisión técnica y documentación.

9. No conformidad: En caso de detectar cualquier defecto en la instalación del cable, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

10.1.2: CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN SPT 30X30

1. Descripción: Este ítem comprende la construcción de una caja de inspección de 30x30 cm, diseñada para facilitar el acceso y mantenimiento a

las redes eléctricas subterráneas. La caja será fabricada con materiales resistentes y duraderos que cumplan con las especificaciones técnicas del proyecto, asegurando una instalación adecuada que soporte las condiciones ambientales y mecánicas del entorno. Incluye actividades de excavación, construcción y acabado, siguiendo las normativas técnicas vigentes.

2. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem:

Inspeccionar el área de trabajo para garantizar que no existan interferencias con otros servicios subterráneos.

Verificar las dimensiones y ubicación exactas de la caja de inspección según los planos del proyecto.

Garantizar la disponibilidad de materiales, herramientas y equipos necesarios para la construcción.

3. Procedimiento de ejecución:

Realizar la excavación en el punto especificado, considerando las dimensiones requeridas para la caja y su entorno.

Fabricar la base y paredes de la caja utilizando concreto de calidad certificada, asegurando su resistencia.

Instalar la tapa de la caja, fabricada en concreto reforzado, asegurando su correcta fijación y nivelación.

Realizar los acabados finales, como la limpieza y nivelación del área alrededor de la caja.

4. Ensayos para realizar:

Inspección visual para verificar que las dimensiones y acabados de la caja cumplan con las especificaciones técnicas.

Prueba de resistencia estructural para garantizar su capacidad de soportar las cargas especificadas.

5. Tolerancias de aceptación:

Las dimensiones de la caja deben cumplir con una tolerancia máxima de ±5 mm en cada lado.

La superficie de la tapa debe estar nivelada con un margen máximo de desviación de 2 mm.

6. Materiales:

Concreto estructural de resistencia adecuada según las especificaciones.

Acero de refuerzo para las paredes y la tapa de la caja.

Selladores y elementos necesarios para garantizar la estanqueidad.

7. Equipos y herramientas:

Herramientas manuales para la fabricación de la caja.

Equipo de compactación para el terreno alrededor de la caja.

8. Medida y forma de pago: La construcción de la caja de inspección será medida y pagada por unidad completamente fabricada, instalada y probada.

Forma de medición: Se contabilizará cada caja de inspección construida y verificada según las especificaciones técnicas.

Forma de pago:

El precio unitario incluye todas las actividades asociadas a la construcción de la caja, como excavación, construcción y acabados.

También abarca la mano de obra, el suministro de materiales y los ensayos realizados para su aceptación final.

Los costos indirectos, como supervisión técnica y limpieza del área, estarán incluidos en el precio unitario.

9. No conformidad: En caso de detectar cualquier defecto en la construcción de la caja de inspección, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la caja no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

10.1.3: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA PUESTA A TIERRA 5/8" X 2,4M CU/CU

1. Descripción: Este ítem abarca el suministro, transporte, instalación y conexión de una barra de puesta a tierra de cobre 5/8" x 2,4 m, diseñada para garantizar

la correcta dispersión de corrientes eléctricas al suelo, protegiendo las instalaciones eléctricas y a los usuarios contra descargas. La barra debe ser fabricada en cobre de alta conductividad y cumplir con las normativas técnicas vigentes. Incluye la preparación del terreno, el hincado de la barra y su conexión al sistema de puesta a tierra, garantizando su adecuado funcionamiento.

2. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem:

Inspeccionar el área donde será instalada la barra de puesta a tierra para asegurar condiciones óptimas de trabajo.

Verificar las características técnicas de la barra y su compatibilidad con el sistema eléctrico existente.

Preparar los materiales, equipos y herramientas necesarias para la instalación.

3. Procedimiento de ejecución:

Preparar el área de instalación y garantizar un terreno adecuado para el hincado de la barra.

Hincar la barra en el terreno utilizando herramientas especializadas, asegurando que alcance la profundidad requerida.

Conectar la barra de puesta a tierra al sistema eléctrico mediante un conductor apropiado, utilizando accesorios de alta calidad.

Realizar las pruebas necesarias para confirmar el correcto funcionamiento del sistema de puesta a tierra.

4. Ensayos para realizar:

Medición de la resistencia de puesta a tierra para garantizar que cumple con los valores normativos.

Inspección de la conexión para confirmar su estanqueidad y seguridad.

5. Tolerancias de aceptación:

La resistencia de puesta a tierra debe estar por debajo del valor máximo establecido en las normas aplicables.

La barra debe estar completamente hincada, sin desviaciones ni daños físicos.

6. Materiales:

Barra de puesta a tierra de cobre de 5/8" x 2,4 m con calidad certificada.

Conductores de conexión y terminales adecuados para uso eléctrico.

7. Equipos y herramientas:

Martillo especializado o equipo de hincado para instalar la barra en el terreno.

Equipo de medición de resistencia eléctrica.

8. Medida y forma de pago: El suministro e instalación de la barra será medido y pagado por unidad completamente instalada y verificada.

Forma de medición: Se contará cada barra de puesta a tierra instalada y evaluada mediante las pruebas correspondientes.

Forma de pago:

El precio unitario incluirá el suministro, transporte, instalación y conexión de la barra de puesta a tierra.

También abarcará la mano de obra, los ensayos de calidad y la limpieza del área de trabajo.

Los costos indirectos relacionados con supervisión técnica y documentación serán incluidos en el precio.

9. No conformidad: En caso de detectar cualquier defecto en la instalación de la barra de puesta a tierra, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

10.1.4: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE SIPRA

1. Descripción: Este ítem incluye el suministro, transporte e instalación de un bajante SIPRA, diseñado para garantizar la seguridad de las instalaciones eléctricas mediante la conducción eficiente de corrientes de descarga hacia el sistema de puesta a tierra. El bajante debe cumplir con las normativas técnicas vigentes, ser fabricado con materiales de alta calidad que garanticen

una adecuada conductividad y resistencia al desgaste, y estar instalado en condiciones que aseguren su correcta funcionalidad.

2. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem:

Inspeccionar el área donde se instalará el bajante para garantizar su compatibilidad con las estructuras existentes.

Verificar las especificaciones técnicas del bajante SIPRA y asegurarse de la disponibilidad de los materiales, herramientas y equipos necesarios.

Planificar la instalación según los planos y normativas aplicables.

3. Procedimiento de ejecución:

Preparar el área de trabajo, asegurando que esté libre de obstrucciones y lista para la instalación.

Fijar el bajante a la estructura utilizando soportes y accesorios certificados, garantizando una instalación estable y segura.

Conectar el bajante al sistema de puesta a tierra utilizando terminales y conductores adecuados.

Verificar la continuidad eléctrica del sistema y realizar ajustes finales.

4. Ensayos para realizar:

Prueba de continuidad eléctrica para garantizar la correcta conexión al sistema de puesta a tierra.

Inspección visual para confirmar la instalación adecuada y la fijación segura del bajante.

5. Tolerancias de aceptación:

La continuidad eléctrica debe cumplir con los valores establecidos por las normativas de seguridad.

El bajante debe estar alineado correctamente, sin desviaciones significativas que afecten su funcionalidad.

6. Materiales:

Bajante SIPRA fabricado con materiales de alta calidad y conductividad certificada.

Soportes y terminales adecuados para la fijación y conexión del bajante.

7. Equipos y herramientas:

Herramientas manuales para la fijación del bajante.

Equipo de medición de continuidad eléctrica.

8. Medida y forma de pago: El suministro e instalación del bajante será medido y pagado por unidad completamente instalada y probada.

Forma de medición: Se contabilizará cada bajante SIPRA instalado y verificado mediante los ensayos correspondientes.

Forma de pago:

El precio unitario incluirá el suministro, transporte, instalación y conexión del bajante.

También abarcará la mano de obra, los accesorios de instalación y los ensayos realizados para garantizar su funcionalidad.

Los costos indirectos, como supervisión técnica y documentación, estarán incluidos en el precio unitario.

9. No conformidad: En caso de detectar cualquier defecto en la instalación del bajante SIPRA, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

10.1.5: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALAMBRÓN ALUMINIO 8MM, INCLUYE SOPORTES CADA 1 MT Y ACCESORIOS DE INSTALACIÓN

1. Descripción: Este ítem incluye el suministro, transporte, instalación y fijación de alambrón de aluminio de 8 mm de diámetro, diseñado para la conducción eficiente de energía eléctrica. El alambrón será instalado con soportes cada 1 metro y contará con los accesorios necesarios para garantizar su estabilidad y funcionalidad. Este componente es esencial para el adecuado

funcionamiento del sistema eléctrico, cumpliendo con las normativas técnicas vigentes y garantizando una instalación segura y duradera.

2. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem:

Verificar las especificaciones técnicas del alambrón y los soportes para asegurar su compatibilidad con el sistema eléctrico.

Inspeccionar y preparar el área de instalación, asegurando condiciones óptimas de trabajo.

Garantizar la disponibilidad de todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para la instalación.

3. Procedimiento de ejecución:

Preparar el área de trabajo, verificando que esté limpia y accesible.

Colocar los soportes cada 1 metro en la estructura especificada, asegurándolos adecuadamente.

Instalar el alambrón de aluminio, fijándolo a los soportes con los accesorios indicados.

Verificar la tensión del alambrón para asegurar su correcta instalación y funcionalidad.

Realizar pruebas para comprobar la continuidad eléctrica y la resistencia mecánica del alambrón instalado.

4. Ensayos para realizar:

Prueba de continuidad eléctrica para verificar la adecuada conducción de energía a través del alambrón.

Inspección visual de los soportes y conexiones para garantizar la correcta instalación.

5. Tolerancias de aceptación:

La separación entre soportes debe ser exactamente de 1 metro, con una desviación máxima de ±5 mm.

El alambrón debe estar adecuadamente tensado y sin daños que comprometan su funcionalidad.

6. Materiales:

Alambrón de aluminio de 8 mm de diámetro con calidad certificada.

Soportes y accesorios de instalación resistentes a la intemperie.

7. Equipos y herramientas:

Herramientas manuales y eléctricas para la fijación de soportes y alambrón.

Equipo de medición para verificar la tensión y la continuidad eléctrica.

8. Medida y forma de pago: El suministro e instalación del alambrón será medido y pagado por metro lineal completamente instalado y probado.

Forma de medición: Se contabilizarán los metros lineales de alambrón instalados, verificando su tensión, fijación y continuidad eléctrica.

Forma de pago:

El precio unitario incluirá el suministro, transporte, instalación y conexión del alambrón, así como los accesorios requeridos.

También abarcará la mano de obra, los ensayos realizados y la limpieza del área de trabajo.

Los costos indirectos relacionados con supervisión técnica y documentación estarán cubiertos en el precio unitario.

9. No conformidad: En caso de detectar cualquier defecto en la instalación del alambrón, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

10.1.6: SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUNTA TIPO FRANKLIN DE 0,6 MT

1. Descripción: Este ítem incluye el suministro, transporte, instalación y conexión de una punta tipo Franklin de 0,6 metros, diseñada para proteger las instalaciones contra descargas atmosféricas mediante un sistema de pararrayos eficiente. Este componente debe cumplir con los estándares técnicos y normativos aplicables, garantizando su capacidad de conducción

de corrientes eléctricas hacia el sistema de puesta a tierra. Incluye los accesorios necesarios para su fijación y conexión.

2. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem:

Verificar las especificaciones de la punta tipo Franklin y su compatibilidad con el diseño del sistema de protección contra descargas atmosféricas.

Inspeccionar el área donde será instalada para asegurar condiciones óptimas de trabajo.

Garantizar la disponibilidad de herramientas, materiales y equipos necesarios para la instalación.

3. Procedimiento de ejecución:

Preparar el área de trabajo garantizando accesibilidad y seguridad.

Instalar la base o soporte de la punta tipo Franklin en la ubicación especificada.

Fijar la punta tipo Franklin en la base, asegurando su correcta alineación.

Conectar la punta al sistema de bajante y puesta a tierra utilizando conductores adecuados.

Realizar pruebas para garantizar la continuidad eléctrica del sistema y la correcta fijación del componente.

4. Ensayos para realizar:

Prueba de continuidad eléctrica para verificar la adecuada conexión al sistema de puesta a tierra.

Inspección visual para garantizar una instalación correcta y segura.

5. Tolerancias de aceptación:

La conexión eléctrica debe cumplir con las normativas de seguridad, sin presentar pérdidas de continuidad.

La punta debe estar correctamente fijada, con un margen de desviación no mayor a 2 mm respecto a su eje.

6. Materiales:

Punta tipo Franklin de 0,6 metros, fabricada en material conductor de alta calidad.

Conductores y accesorios certificados para conexión al sistema de puesta a tierra.

7. Equipos y herramientas:

Herramientas manuales para la fijación de la punta.

Equipos de medición para verificar la continuidad eléctrica.

8. Medida y forma de pago: El suministro e instalación de la punta tipo Franklin será medido y pagado por unidad completamente instalada y probada.

Forma de medición: Se contará cada punta tipo Franklin instalada y verificada mediante los ensayos pertinentes.

Forma de pago:

El precio unitario incluirá el suministro, transporte, instalación y conexión de la punta tipo Franklin.

También abarcará la mano de obra, las pruebas realizadas y la limpieza del área de trabajo.

Los costos indirectos, como supervisión técnica y documentación, estarán incluidos en el precio.

9. No conformidad: En caso de detectar cualquier defecto en la instalación de la punta tipo Franklin, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la instalación no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

10.1.7: SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA LED SOLAR INTEGRADA S40 NW P29569

1. Descripción: Este ítem incluye el suministro, transporte, instalación y puesta en funcionamiento de una luminaria LED solar integrada modelo S40 NW P29569, diseñada para brindar iluminación eficiente y sostenible en espacios públicos. La luminaria cuenta con un panel solar integrado, batería recargable, controlador de carga y sensor de movimiento, ofreciendo una solución autónoma de iluminación sin necesidad de conexión a la red eléctrica. Su diseño asegura una alta durabilidad y resistencia a las condiciones climáticas adversas, cumpliendo con los estándares técnicos de calidad y eficiencia energética.

2. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem:

Inspeccionar el área de instalación para determinar la ubicación óptima de la luminaria, asegurando la exposición adecuada al sol.

Verificar las especificaciones técnicas del modelo de luminaria y su compatibilidad con las necesidades del proyecto.

Garantizar la disponibilidad de herramientas y materiales necesarios para el montaje.

3. Procedimiento de ejecución:

Preparar el área de instalación asegurando condiciones óptimas de nivelación y seguridad.

Instalar la luminaria en el soporte correspondiente, ajustándola según las especificaciones del fabricante.

Verificar el ensamblaje del panel solar, la batería y el controlador integrado.

Configurar el sistema de encendido automático y el sensor de movimiento según las necesidades del proyecto.

Realizar pruebas funcionales para garantizar el correcto funcionamiento de la luminaria.

4. Ensayos para realizar:

Prueba de encendido y apagado automático para verificar la autonomía del sistema.

Inspección funcional del sensor de movimiento y del tiempo de respuesta del sistema.

5. Tolerancias de aceptación:

La luminaria debe encenderse y apagarse automáticamente de acuerdo con los niveles de iluminación ambiental establecidos.

El sensor de movimiento debe operar sin fallas dentro del rango especificado por el fabricante.

6. Materiales:

Luminaria LED solar integrada modelo S40 NW P29569 con especificaciones certificadas.

Tornillería y accesorios de montaje de alta resistencia.

7. Equipos y herramientas:

Herramientas manuales y eléctricas necesarias para el montaje e instalación.

Equipo de medición para verificar la funcionalidad del panel solar y la carga de la batería.

8. Medida y forma de pago: El suministro e instalación de la luminaria será medido y pagado por unidad completamente instalada y probada.

Forma de medición: Se contabilizará cada luminaria LED solar integrada S40 NW P29569 instalada y verificada mediante ensayos funcionales.

Forma de pago:

El precio unitario incluirá el suministro, transporte, instalación y configuración de la luminaria.

También abarcará la mano de obra, las pruebas funcionales y la limpieza del área de instalación.

Los costos indirectos relacionados con supervisión técnica y documentación estarán incluidos en el precio unitario.

9. No conformidad: En caso de detectar cualquier defecto en la instalación o el funcionamiento de la luminaria, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la luminaria no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La

no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

10.1.8: POSTE METÁLICO CON BRAZO SENCILLO DE 4MT DE ALTURA, INCLUYE BASE EN CONCRETO PARA ANCLAJE, CABLE DE CONEXIÓN

1. Descripción: Este ítem abarca el suministro, transporte, instalación y conexión de un poste metálico de 4 metros de altura con brazo sencillo, diseñado para la instalación de luminarias de alumbrado público. Incluye la fabricación del poste, la preparación y construcción de la base en concreto para el anclaje, y la instalación del cable de conexión eléctrica. El poste debe cumplir con las normativas técnicas de calidad, ser resistente a las condiciones climáticas y garantizar estabilidad estructural y seguridad.

2. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem:

Verificar la ubicación y alineación del poste según los planos del proyecto.

Inspeccionar el área para determinar las condiciones del terreno y planificar la construcción de la base en concreto.

Coordinar el suministro de materiales, herramientas y equipos requeridos para el montaje del poste.

3. Procedimiento de ejecución:

Realizar la excavación para la construcción de la base en concreto con las dimensiones especificadas en los planos.

Construir la base en concreto con las características de resistencia requeridas e instalar los pernos de anclaje.

Transportar y posicionar el poste metálico sobre la base, asegurando su correcta fijación.

Realizar la conexión del cable eléctrico desde la base hasta la luminaria.

Verificar la alineación y estabilidad del poste, realizando pruebas funcionales del sistema de iluminación.

4. Ensayos para realizar:

Prueba de alineación del poste para asegurar que cumpla con las especificaciones del diseño.

Prueba de continuidad y funcionamiento del sistema eléctrico conectado al poste.

5. Tolerancias de aceptación:

La desviación máxima permitida para la alineación del poste es de 2 mm respecto al eje vertical.

El sistema eléctrico debe estar libre de fallas y cumplir con los estándares de calidad establecidos.

6. Materiales:

Poste metálico de 4 metros con brazo sencillo, fabricado según especificaciones técnicas certificadas.

Concreto para base de anclaje con resistencia acorde al diseño.

Pernos, tornillería y cable de conexión eléctrica.

7. Equipos y herramientas:

Herramientas manuales y eléctricas para la instalación del poste y su conexión.

Equipo de medición para verificar la alineación y la funcionalidad eléctrica.

8. Medida y forma de pago: El suministro e instalación del poste será medido y pagado por unidad completamente instalada y operativa.

Forma de medición: Se contabilizará cada poste metálico con brazo sencillo, instalado y probado.

Forma de pago:

El precio unitario incluirá el suministro, transporte, instalación y conexión del poste y sus accesorios.

También abarcará la mano de obra, las pruebas funcionales y la limpieza del área de trabajo.

Los costos indirectos relacionados con supervisión técnica y documentación serán incluidos en el precio.

9. No conformidad: En caso de detectar cualquier defecto en la instalación del poste, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si el poste no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación

de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

10.1.9: POSTE METÁLICO CON BRAZO DOBLE DE 4MT DE ALTURA, INCLUYE BASE EN CONCRETO PARA ANCLAJE, CABLE DE CONEXIÓN

1. Descripción: Este ítem incluye el suministro, transporte, instalación y conexión de un poste metálico de 4 metros de altura con brazo doble, diseñado para soportar dos luminarias de alumbrado público. La instalación abarca la fabricación del poste, la construcción de la base en concreto para el anclaje y la conexión eléctrica. El poste debe cumplir con las especificaciones técnicas requeridas, ser resistente a las condiciones climáticas y garantizar una instalación estable y segura, además de cumplir con normativas estructurales y eléctricas vigentes.

2. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem:

Verificar la ubicación y alineación del poste según los planos del proyecto.

Inspeccionar el área de instalación para determinar las condiciones del terreno y planificar la base en concreto.

Coordinar la disposición de materiales, herramientas y equipos necesarios.

3. Procedimiento de ejecución:

Realizar la excavación en el lugar indicado para la construcción de la base en concreto, de acuerdo con las dimensiones especificadas.

Construir la base en concreto con la resistencia requerida, incluyendo la instalación de pernos de anclaje.

Transportar el poste metálico y colocarlo en posición sobre la base de concreto, asegurando su correcta fijación.

Instalar los brazos dobles y conectar los cables eléctricos desde la base hasta las luminarias.

Verificar la estabilidad del poste y realizar pruebas funcionales del sistema eléctrico.

4. Ensayos para realizar:

Prueba de alineación del poste para asegurar que cumpla con las especificaciones del diseño.

Prueba de continuidad y funcionamiento eléctrico de las conexiones instaladas.

5. Tolerancias de aceptación:

La desviación máxima permitida para la alineación del poste es de 2 mm respecto al eje vertical.

El sistema eléctrico debe funcionar correctamente y cumplir con los estándares de calidad establecidos.

6. Materiales:

Poste metálico de 4 metros con brazo doble, fabricado con materiales de calidad certificada.

Concreto para la base con resistencia acorde a las especificaciones.

Pernos, tornillería y cable eléctrico para las conexiones.

7. Equipos y herramientas:

Herramientas manuales y eléctricas para la fijación del poste y las conexiones.

Equipos de medición para verificar la alineación y la continuidad eléctrica.

8. Medida y forma de pago: El suministro e instalación del poste será medido y pagado por unidad completamente instalada y operativa.

Forma de medición: Se contabilizará cada poste metálico con brazo doble instalado y probado según las especificaciones.

Forma de pago:

El precio unitario incluirá el suministro, transporte, instalación y conexión del poste, sus brazos y accesorios.

También abarcará la mano de obra, las pruebas funcionales y la limpieza del área de trabajo.

Los costos indirectos asociados a la supervisión técnica y documentación serán incluidos en el precio.

9. No conformidad: En caso de detectar defectos en la instalación del poste o en el sistema eléctrico, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si el poste no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida podrá llevar a sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

10.1.10: SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA LED JETA SOLAR 4800LM DL P29669

1. Descripción: Este ítem incluye el suministro, transporte, instalación y puesta en funcionamiento de una luminaria LED Jeta Solar modelo 4800LM DL P29669, diseñada para proporcionar iluminación eficiente y autónoma mediante el uso de energía solar. Esta luminaria está equipada con un panel solar integrado, batería recargable de alto rendimiento y controlador automático para maximizar su eficiencia. Su diseño asegura resistencia a las condiciones climáticas adversas y una instalación que cumple con las normativas de eficiencia energética.

2. Actividades previas a considerar para la ejecución del ítem:

Inspeccionar el área de instalación para identificar la ubicación óptima y garantizar una exposición adecuada al sol.

Verificar las especificaciones técnicas de la luminaria y su compatibilidad con el diseño del proyecto.

Asegurar la disponibilidad de herramientas y equipos necesarios para el montaje.

3. Procedimiento de ejecución:

Preparar el área de trabajo asegurando que esté libre de obstrucciones y correctamente nivelada.

Instalar la luminaria en el soporte correspondiente y fijarla de manera segura utilizando los accesorios proporcionados.

Realizar la conexión del panel solar integrado al sistema de control y verificar el ensamblaje de los componentes.

Configurar el sistema para su operación automática y calibrar el encendido y apagado de acuerdo con los niveles de luz ambiental.

Realizar pruebas funcionales para garantizar el correcto funcionamiento de la luminaria y su autonomía.

4. Ensayos para realizar:

Prueba de encendido y apagado automático para verificar la operatividad del sistema.

Inspección funcional para evaluar el desempeño del panel solar y la batería recargable.

5. Tolerancias de aceptación:

La luminaria debe operar automáticamente al anochecer y apagarse al amanecer, sin necesidad de intervención manual.

Todos los componentes deben estar correctamente instalados y funcionales, cumpliendo con las especificaciones del fabricante.

6. Materiales:

Luminaria LED Jeta Solar modelo 4800LM DL P29669 con especificaciones certificadas.

Accesorios de montaje, incluyendo tornillería y elementos de fijación.

7. Equipos y herramientas:

Herramientas manuales y eléctricas necesarias para la instalación de la luminaria.

Equipos de calibración para verificar la funcionalidad del panel solar y del sistema de control.

8. Medida y forma de pago: El suministro e instalación de la luminaria será medido y pagado por unidad completamente instalada y probada.

Forma de medición: Se contabilizará cada luminaria instalada y verificada mediante ensayos funcionales.

Forma de pago:

El precio unitario incluirá el suministro, transporte, instalación y configuración de la luminaria.

También cubrirá la mano de obra, las pruebas funcionales y la limpieza del área de instalación.

Los costos indirectos relacionados con supervisión técnica y documentación estarán incluidos en el precio unitario.

9. No conformidad: En caso de detectar algún defecto en la instalación o funcionamiento de la luminaria, se deberá proceder a su corrección antes de la aceptación final. Si la luminaria no cumple con las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias sin costo adicional. Cualquier desviación de las especificaciones deberá ser informada y justificada ante la supervisión técnica para su evaluación y aprobación. La no conformidad recurrente o no corregida puede derivar en sanciones o penalizaciones según lo estipulado en el contrato.

realizo: 

Marwin Alexander Victoria Tamayo

Arquitecto. M.P. A251132008-7728130

Secretario de vivienda y hábitat

Alcaldía de Nieva