ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO:

“CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO VIAL DE LAS CARRERAS 4 Y 5 ENTRE CALLES 2 Y 3 Y CALLE 2 ENTRE CARRERA 4 Y ENTRADA AL CASCO URBANO ASÍ COMO ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LAS MISMAS DEL MUNICIPIO DE PAYA, BOYACÁ.”

2024

Celular. 3147983338 Cra. 1f #40 - 195, Tunja, Boyacá
Tunja - Boyacá – Col. | **Email: andres.sar15@hotmail.com**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.01.04 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO

1. Descripción

Este ítem incluye las actividades de localización y replanteo topográfico en el sitio de la obra, necesarias para la adecuada ejecución de los diseños establecidos en los planos del proyecto. Consiste en determinar las posiciones exactas de puntos, alineamientos y niveles, utilizando equipos y técnicas topográficas. Este proceso asegura la correcta disposición de las estructuras proyectadas y se lleva a cabo bajo estrictas especificaciones técnicas y normativas aplicables.

2. Materiales

- Estacas y pintura para demarcación.

3. Mano de Obra

- Cadenero 1
- Cadenero 2
- Cadenero 3
- Topografo
- Trochero

4. Equipo

- Equipo de topografía (estación total, nivel, y elementos complementarios).
- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

El trabajo será medido y pagado por kilómetro (km) de localización y replanteo ejecutado y aprobado. El pago incluirá el suministro y transporte de materiales, el uso de equipos de topografía y herramientas menores, así como la mano de obra especializada. También cubrirá las actividades de verificación y ajustes necesarios para garantizar la precisión del replanteo, en cumplimiento con los requerimientos técnicos del proyecto y las normativas vigentes. Se deberá presentar un reporte técnico con los resultados obtenidos, avalado por la interventoría.

1.01.10 DEMOLICIÓN CONCRETO CICLÓPEO (INCLUYE RETIRO)

1. Descripción

Este ítem comprende la demolición controlada de estructuras de concreto ciclópeo, utilizando herramientas manuales, mecánicas o una combinación de ambas, para desmontar y fragmentar el material según las especificaciones del proyecto. Incluye la carga, transporte y disposición final de los escombros en un sitio aprobado por la interventoría. El trabajo debe realizarse garantizando la seguridad del personal, el entorno y las estructuras aledañas, siguiendo las normativas vigentes y las indicaciones de los planos y especificaciones técnicas.

2. Materiales

No aplica, ya que el ítem es una actividad de demolición.

3. Mano de Obra

- Auxiliar de Obra (B).

4. Equipo

- Compresor de 2 martillos.
- Herramienta y equipo menor.

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros cúbicos (m^3) de concreto ciclópeo demolido, retirado y aceptado por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como la demolición, carga, transporte y disposición final del material, así como los costos asociados al uso de herramientas, equipos menores, mano de obra y limpieza del área de trabajo. El costo deberá garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas aplicables.

1.01.22 DEMOLICIÓN DE SUMIDEROS

1. Descripción

Este ítem comprende la demolición de sumideros existentes, incluyendo la remoción de estructuras y elementos asociados, así como el retiro y disposición final de los escombros en un sitio autorizado. Durante la ejecución, se garantizará la protección de áreas adyacentes, minimizando daños y asegurando la seguridad del personal y las estructuras cercanas.

2. Materiales

No aplica, ya que el ítem corresponde a una actividad de demolición.

3. Mano de Obra

- Auxiliar de Obra (B).

4. Equipo

- Compresor de 2 martillos.
- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida y pagada por unidad (UND) de sumidero demolido y correctamente dispuesto. El pago cubrirá todas las actividades inherentes al proceso, incluyendo la demolición, transporte y disposición final de escombros, así como la utilización de los equipos, herramientas y la mano de obra necesarios. Además, se garantizará el cumplimiento de las especificaciones técnicas, normas ambientales y de seguridad industrial aplicables para la aceptación del trabajo.

2.06.07 DEMOLICIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN

1. Descripción

Este ítem incluye la demolición de pozos de inspección existentes, abarcando el desmonte de las estructuras asociadas, el levantamiento y retiro de los materiales demolidos, así como su transporte y disposición final en un sitio autorizado. Durante la ejecución, se garantizará la protección de las áreas circundantes y se minimizarán los daños a infraestructuras adyacentes, respetando las normas de seguridad industrial y ambiental vigentes.

2. Materiales

No aplica, ya que el ítem corresponde a una actividad de demolición.

3. Mano de Obra

- Oficial de Obra (A).
- Auxiliar de Obra (B).

4. Equipo

- Retroexcavadora JD-510 o similar.
- Herramienta y equipo menor.

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida y pagada por unidad (UND) de pozo de inspección demolido y debidamente dispuesto. El pago incluirá todas las actividades necesarias, tales como la demolición, manejo y transporte de los escombros, así como su disposición final en un sitio autorizado. Adicionalmente, se considerará el suministro de equipo, herramientas y la mano de obra requerida, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y las normativas aplicables.

1.01.14 DEMOLICIÓN ANDÉN/CONTRAPISO DE CONCRETO E = 7.6 CM A 12 CM

1. Descripción

Este ítem comprende la demolición de andenes o contrapisos de concreto con un espesor de 7.6 cm a 12 cm, incluyendo actividades como señalización y preparación del área de trabajo, corte y remoción del concreto mediante herramientas y equipos especializados, transporte del material demolido y disposición final en sitios autorizados, y limpieza del área intervenida, todo ello bajo estrictos estándares técnicos, ambientales y de seguridad industrial, minimizando impactos en las estructuras adyacentes y garantizando la integridad del personal involucrado.

2. Materiales

No aplica, ya que el ítem corresponde a una actividad de demolición.

3. Mano de Obra

- Oficial de Obra (A).
- Auxiliar de Obra (B).

4. Equipo

- Compresor de 2 martillos.
- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida y pagada por metro cuadrado (M²) de andén o contrapiso de concreto demolido y debidamente retirado. El pago incluirá todas las actividades necesarias, tales como el suministro de equipos y herramientas, la ejecución de la demolición, el manejo y transporte de escombros, así como la limpieza del área de trabajo. Se garantizará el cumplimiento de las especificaciones técnicas, normas ambientales y de seguridad aplicables para la aceptación del trabajo.

3.13.09 CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H = 1.50 M, DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M

1. Descripción

Este ítem incluye la construcción de un cerramiento provisional mediante el uso de postes de madera rolliza y lona plástica, instalado a una altura de 1.50 m y con una separación de 2 m entre postes. La actividad comprende la excavación para el anclaje de los postes, la fijación de la lona plástica con los materiales adecuados, y los ajustes necesarios para garantizar su estabilidad y durabilidad en condiciones operativas. Asimismo, se debe asegurar la protección del entorno durante el montaje, siguiendo normas de seguridad y especificaciones técnicas aplicables.

2. Materiales

- Tela cerramiento obra (verde)
- Madera rolliza d=0.15 m
- Madera vara de clavo.
- Puntillas con o sin cabeza 2”.

3. Mano de Obra

- Oficial de Obra (A).
- Auxiliar de Obra (B).

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros lineales (ML) de cerramiento instalado y aprobado por la interventoría. El pago incluirá todas las labores necesarias para su ejecución, como el suministro de materiales, excavaciones para la instalación de los postes, fijación de la lona plástica, y ajustes finales, así como la limpieza del área intervenida. Además, se considerará el cumplimiento de las especificaciones técnicas, normas ambientales y de seguridad aplicables para garantizar la aceptación del trabajo.

2.06.20 RETIRO TUBERÍA EXISTENTE EN GRESS 6" A 10"

1. Descripción

Este ítem abarca el retiro de tuberías existentes con diámetros desde 6” hasta 10”, considerando su desconexión, desenterrado y remoción del sitio de obra. La actividad incluye el transporte de la tubería retirada a un área de almacenamiento o disposición final autorizada. Se deberán ejecutar las labores con precaución para evitar daños a infraestructuras adyacentes y cumplir con las normativas técnicas y ambientales aplicables.

2. Materiales

- No aplica, ya que el ítem es una actividad de retiro.

3. Mano de Obra

- Auxiliar de Obra (B).

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

El retiro de la tubería será medido en metros lineales (ML) efectivamente removidos y aprobados por la interventoría. El pago cubrirá todas las actividades inherentes al retiro de la tubería, como desconexión, excavación, remoción, transporte y disposición final, así como el uso de equipos, herramientas y la mano de obra requerida, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, normativas de seguridad industrial y normativas ambientales aplicables.

1.01.11 DEMOLICIÓN DE SARDINEL (INCLUYE RETIRO)

1. Descripción

Este ítem comprende la demolición de bordillos o sardinel existentes, mediante el uso de herramientas manuales o mecánicas, garantizando la preservación de las áreas circundantes. Incluye la fragmentación del material, carga, transporte y disposición final de los escombros en un sitio autorizado por la interventoría. Todo el proceso debe ejecutarse siguiendo las especificaciones técnicas, los planos del proyecto y cumpliendo con las normativas de seguridad aplicables.

2. Materiales

- No aplica, ya que el ítem corresponde a una actividad de retiro.

3. Mano de Obra

- Auxiliar de Obra (B).

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros lineales (ml) de sardinel demolido, retirado y aceptado por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como la demolición, carga, transporte y disposición final de los escombros, así como los costos asociados al uso de herramientas, equipos menores, mano de obra y limpieza del área de trabajo. Se garantizará el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas aplicables.

3.12.02 TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO

1. Descripción

Este ítem comprende el transporte de material suelto desde su punto de origen hasta el lugar de disposición final o almacenamiento temporal, utilizando volquetas o vehículos similares adecuados para este propósito. Las actividades incluyen la carga, transporte y descarga del material, garantizando su manejo seguro y eficiente. Todo el proceso se ejecutará bajo los lineamientos técnicos, de seguridad industrial y normativas ambientales aplicables.

2. Materiales

No aplica, ya que el ítem se centra en la actividad de transporte.

3. Mano de Obra

- No aplica mano de obra, ya que el ítem se enfoca en transporte de material.

4. Transporte

- Transporte de material (volqueta acarreo).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros cúbicos-kilómetro (M^3-km) transportados y aprobados por la interventoría. El pago incluirá todas las labores asociadas, como la carga, transporte y descarga del material, considerando el uso de equipos, herramientas y la mano de obra necesaria. Se garantizará el cumplimiento de las especificaciones técnicas, normas de seguridad y normativas ambientales aplicables para la aceptación del trabajo.

3.02.07 EXCAVACIONES MECÁNICAS VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO

1. Descripción

Este ítem incluye la ejecución de excavaciones mecánicas en materiales comunes y secos, utilizando maquinaria adecuada para garantizar eficiencia y seguridad en el proceso. La actividad abarca el retiro y apilamiento del material excavado en áreas designadas o su transporte a sitios de disposición autorizados, minimizando impactos al entorno y asegurando el cumplimiento de las normativas técnicas y ambientales aplicables.

2. Materiales

No aplica, ya que el ítem corresponde exclusivamente a una actividad de excavación.

3. Mano de Obra

- Auxiliar de Obra (A).

4. Equipo

- Retroexcavadora JD-510 o similar.
- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Transporte

- Transporte de material (volqueta acarreo).

6. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros cúbicos (M^3) efectivamente excavados, transportados y dispuestos conforme a las especificaciones técnicas y validados por la interventoría. El pago incluirá todas las labores necesarias, como la excavación, manejo, transporte y disposición final del material, así como el uso de equipos, herramientas y la mano de obra requerida, garantizando el cumplimiento de las normativas ambientales y de seguridad.

3.03.10 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN

1. Descripción

Este ítem incluye la ejecución de excavaciones manuales en material común, comprendiendo las actividades de extracción, manejo y disposición temporal o final del material retirado. Se deberá garantizar la protección de áreas adyacentes, minimizando impactos a estructuras existentes y asegurando el cumplimiento de las normas técnicas, de seguridad industrial y ambientales aplicables. Las excavaciones se realizarán utilizando herramientas manuales y equipo menor adecuado para garantizar precisión en áreas donde no es posible el uso de maquinaria.

2. Materiales

No aplica, ya que el ítem corresponde exclusivamente a una actividad de excavación manual.

3. Mano de Obra

- Oficial de Obra (A).
- Auxiliar de Obra (A).

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros cúbicos (M^3) efectivamente excavados, transportados y dispuestos según las especificaciones técnicas y validados por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias para la ejecución, como la extracción, manejo y transporte del material, así como la limpieza del área de trabajo. Además, el pago considerará el uso de herramientas y equipo menor, asegurando que el trabajo cumpla con las normas técnicas, de seguridad y ambientales.

3.03.15 RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR

1. Descripción

Este ítem incluye la ejecución de relleno con material de afirmado, utilizando equipo especializado como rana y/o vibrocompactador para garantizar la adecuada compactación. Las actividades comprenden la recepción y transporte del material de afirmado, su distribución en capas uniformes, el humedecimiento según sea necesario, y la compactación hasta alcanzar la densidad especificada. Todo el proceso debe cumplir con las normativas técnicas, ambientales y de seguridad industrial vigentes, asegurando la estabilidad de la estructura intervenida.

2. Materiales

- Material de afirmado.

3. Mano de Obra

- Oficial de Obra (A).
- Auxiliar de Obra (A).

4. Equipo

- Vibrocompactador rana.
- Cargador 950 o similar.
- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Transporte

- Viaje volqueta M^3

6. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros cúbicos (M^3) compactados y aprobados por la interventoría. El pago incluirá todas las labores necesarias, tales como el suministro y transporte del material, la extensión y nivelación, el humedecimiento y la compactación con equipo especializado, además del cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas aplicables para garantizar la aceptación del trabajo.

3.02.10 PEDRAPLÉN COMPACTO

1. Descripción

Este ítem abarca la conformación de pedraplenes mediante la disposición, extendido y compactación de materiales pétreos de características especificadas. El proceso incluye la colocación del material en capas sucesivas, el humedecimiento según sea necesario y la compactación con equipo especializado para alcanzar los niveles de densidad requeridos por las especificaciones técnicas. Se deben garantizar la estabilidad estructural y el cumplimiento de las normativas ambientales y de seguridad durante la ejecución.

2. Materiales

- Piedra.

3. Mano de Obra

- Oficial de Obra (A).
- Auxiliar de Obra (A).

4. Equipo

- Bulldozer tipo D-6 o similar.
- Vibrocompactador CA-15 o similar.
- Retroexcavadora JD-510 o similar.

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros cúbicos (M^3) de pedraplén conformado y compactado, conforme a las especificaciones técnicas y aprobado por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como la disposición, extendido, humedecimiento y compactación del material, además del uso de equipo, herramientas y la mano de obra requerida, garantizando que el trabajo cumpla con los estándares técnicos y normativos aplicables.

3.04.07 SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) () **

1. Descripción

Este ítem comprende el suministro, extendida y compactación de material granular seleccionado para la conformación de la subbase de pavimentos, incluyendo el transporte libre hasta una distancia de 5 km desde la fuente de suministro. Las actividades incluyen la recepción, transporte, extendida en capas uniformes, humedecimiento cuando sea necesario y compactación hasta alcanzar la densidad especificada según normas técnicas. El proceso debe cumplir con los estándares de calidad, ambientales y de seguridad aplicables, asegurando la estabilidad estructural del pavimento.

2. Materiales

- Material granular seleccionado para subbase granular No. 4 SBG-4.

3. Mano de Obra

- Auxiliar de Obra (A).

4. Equipo

- Motoniveladora potencia mínima 120 HP y max 215 HP.
- Vibrocompactador CA-15 o similar.
- Carrotanque de agua (1000 gl).

5. Transporte

- Transporte m3/km

6. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros cúbicos (M^3) de material compactado y aceptado por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como el suministro, transporte libre hasta 5 km, extendida, nivelación, humedecimiento y compactación, así como el uso de los equipos y herramientas requeridos. El trabajo deberá cumplir con las especificaciones técnicas, ambientales y de seguridad para garantizar la aceptación del mismo.

3.12.03 TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO)

1. Descripción

Este ítem comprende el transporte de material de afirmado y/o granular desde la fuente de suministro a una distancia superior a 5 km, seguido de su instalación y compactación de acuerdo con los parámetros definidos en la sección de diseño. Incluye actividades como la recepción del material, transporte con vehículos adecuados, extendida y nivelación en el sitio de obra, y la compactación con equipo especializado para alcanzar los niveles de densidad y estabilidad requeridos. Este trabajo deberá realizarse bajo estrictos estándares técnicos, de seguridad y normativas ambientales, minimizando cualquier impacto al entorno.

2. Materiales

- No aplica, ya que el ítem corresponde única exclusivamente a transporte de material.

3. Mano de Obra

- No aplica, ya que el ítem corresponde única exclusivamente a transporte de material.

4. Transporte

- Transporte de material (Volqueta acarreo).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros cúbicos-kilómetro (M^3-km) de material transportado, instalado y compactado según las especificaciones técnicas y aprobado por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como transporte, extendida, nivelación y compactación del material, así como el uso de equipos, herramientas y mano de obra. Todo el proceso deberá cumplir con las normativas técnicas, de seguridad y ambientales aplicables, asegurando la calidad y aceptación del trabajo.

3.05.05 CONCRETO MR 4.0 MPA NORMAL, TAMAÑO MÁXIMO AGREGADO 25 MM, RESISTENCIA A 28 DÍAS, ASENTAMIENTO 10 CM +/- 2.5 CM (MR 40 NORMAL)

1. Descripción

Este ítem abarca el suministro, preparación, transporte, colocación y curado de concreto con resistencia de diseño a flexión de 4.0 MPa (MR 40 Normal) y tamaño máximo del agregado de 25 mm, con asentamiento de 10 cm +/- 2.5 cm. Incluye todas las actividades relacionadas con la mezcla, el vertido en obra, la compactación mediante vibrado y el acabado según especificaciones técnicas. Además, considera el empleo de formaletas adecuadas para garantizar la calidad estructural y la estabilidad de las losas de pavimento rígido.

2. Materiales

- Concreto MR 4.0 MPa normal, tamaño máximo de agregado de 25 mm, resistencia a 28 días, asentamiento 10 cm +/- 2.5 cm (MR 40 Normal).
- Sellasil soporte 1/2", soporte base para sello de juntas de dilatación o similar.
- Vulkem 45 SSL, sellante monocomponente de poliuretano autonivelante o similar.
- Disco diamantado asfalto-concreto 350 mm.

3. Mano de Obra

- Oficial de Obra (A).
- Auxiliar de Obra (A).

4. Equipo

- Cortadora de pavimento.
- Formaleta para losas de pavimento rígido.
- Vibrador de concreto.
- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros cúbicos (M^3) de concreto preparado, colocado y aprobado por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como el suministro, transporte, vertido, compactación, curado, instalación de sellos y acabados finales. Además, cubrirá el uso de equipo, herramientas y mano de obra, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, normativas de seguridad y estándares de calidad establecidos.

3.13.61 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL T, RESISTENCIA ÚLTIMA A LA ROTURA (TIRA ANCHA) = 33.8 KN/M PARA SEPARACIÓN SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS

1. Descripción

Este ítem contempla el suministro e instalación de geotextil tejido, con resistencia última a la rotura de 33.8 kN/m (ensayo en tira ancha), diseñado para su uso en aplicaciones de separación entre subrasantes y capas granulares o en sistemas de subdrenes y filtros. Incluye la disposición del material en el lugar de trabajo, su extendida sobre la superficie preparada y su fijación conforme a las especificaciones técnicas y las condiciones del diseño, garantizando la integridad y funcionalidad del sistema.

2. Materiales

- Geotextil tejido con resistencia a la rotura de 33.8 kN/m.

3. Mano de Obra

- Oficial de instalaciones (B).
- Auxiliar de instalaciones 1.

4. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros cuadrados (M²) de geotextil instalado y aceptado por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como el suministro del material, su transporte, extendida y fijación, considerando el uso de herramientas, equipo menor y mano de obra. Todo el proceso deberá cumplir con las especificaciones técnicas, las normas de seguridad industrial y las disposiciones ambientales aplicables.

3.10.12 SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI (420 MPA)

1. Descripción

Este ítem incluye el suministro, corte, figurado y armado de acero de refuerzo con una resistencia última de 60000 PSI (420 MPa). Las actividades comprenden el transporte del material a la obra, el corte y figurado en las dimensiones requeridas según planos estructurales, y el armado de las estructuras de refuerzo en su posición final, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas de seguridad aplicables.

2. Materiales

- Acero de refuerzo 60000 PSI.
- Alambre negro No. 18.
- Segueta

3. Mano de Obra

- Oficial de Obra. (A)
- Auxiliar de Obra.(B)

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor.

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en kilogramos (kg) de acero de refuerzo figurado y armado, aceptados por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como el suministro del material, corte, figurado y armado, considerando el uso de equipos, herramientas y la mano de obra, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, normas de seguridad y estándares de calidad aplicables.

3.05.02 CORTE DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRÁULICO

1. Descripción

Este ítem incluye el corte de pavimento en concreto hidráulico, utilizando equipos especializados para garantizar cortes precisos y uniformes. Las actividades comprenden la delimitación del área, el suministro y manejo de agua para la refrigeración de la herramienta de corte, y el uso de discos diamantados adecuados. Este proceso debe realizarse cumpliendo con los parámetros técnicos establecidos para evitar daños al pavimento adyacente y asegurar la seguridad del personal y las estructuras cercanas.

2. Materiales

- Disco diamantado asfalto-concreto 350 mm.
- Agua.

3. Mano de Obra

- Auxiliar de Obra (A).

4. Equipo

- Cortadora de pavimento.

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros lineales (ML) de pavimento cortado y aprobado por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como la provisión de materiales, operación del equipo, suministro de agua para refrigeración, y limpieza del área de trabajo, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, normas ambientales y de seguridad aplicables.

3.10.06 SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FONDO Y SELLANTE)

1. Descripción

Este ítem incluye la limpieza, suministro e instalación de fondo y sellante para juntas en pavimento de concreto hidráulico. Las actividades abarcan la preparación de las juntas mediante limpieza adecuada, la colocación del material de soporte (backer rod) y la aplicación del sellante especificado, garantizando una adherencia uniforme y un acabado conforme a las especificaciones técnicas. Se deben cumplir las normativas técnicas, ambientales y de seguridad industrial durante la ejecución del trabajo.

2. Materiales

- Backer-Rod (espuma de polietileno).
- Sellante Sikaflex Pro 3 WF tubo 600 cc o similar.

3. Mano de Obra

- Oficial de Obra (A).
- Auxiliar de Obra (B).

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros lineales (ML) de juntas selladas y aceptadas por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como la limpieza de juntas, suministro e instalación del material de soporte y sellante, y el uso de herramientas y equipos necesarios. Se garantizará el cumplimiento de las especificaciones técnicas, normativas de seguridad y disposiciones ambientales aplicables para asegurar la calidad del trabajo.

3.03.02 CONSTRUCCIÓN DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACIÓN, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000

1. Descripción

Este ítem contempla la construcción de filtros en sistemas de drenaje a cualquier profundidad, empleando material filtrante conforme a la norma INVIAS y la instalación de geotextil NT 2000. Las actividades incluyen la colocación del material filtrante, la instalación precisa del geotextil para separar y estabilizar las capas del sistema de drenaje, y el acabado final, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas ambientales.

2. Materiales

- Gravilla ¾ y ½.
- Material sellante para filtros.
- Geotextil NT 2000.

3. Mano de Obra

- Oficial de Obra (A).
- Auxiliar de Obra (A).

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros cúbicos (M^3) de filtros construidos y aceptados por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades relacionadas, como la instalación del material filtrante y del geotextil, el uso de herramientas y equipo menor, así como la disposición final de excedentes. Se garantizará que el trabajo cumpla con las especificaciones técnicas, normativas de seguridad y estándares ambientales aplicables.

1.02.33 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=4" DRENAJE SIN FILTRO

1. Descripción

Este ítem comprende el suministro e instalación de tubería de PVC corrugado de 4" para drenaje sin filtro. Las actividades incluyen la recepción, transporte al sitio de obra, instalación en el lugar designado según los planos y especificaciones técnicas, y la limpieza del área intervenida. El proceso debe garantizar la estabilidad del sistema y cumplir con las normativas técnicas y ambientales aplicables.

2. Materiales

- Tubería drenaje 100 PVC corrugado D=4".

3. Mano de Obra

- Oficial de Instalaciones (B).
- Auxiliar de Instalaciones 1.

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros lineales (ML) de tubería instalada y aceptada por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como el suministro del material, transporte, instalación y limpieza del área de trabajo, considerando el uso de herramientas y mano de obra. Se garantizará que las actividades cumplan con las especificaciones técnicas, normativas ambientales y de seguridad aplicables.

2.06.21 SUMIDERO EN LADRILLO SL 100

1. Descripción

Este ítem incluye la construcción de un sumidero en ladrillo SL 100, empleando mampostería de ladrillo tolete común con un espesor de 0.12 m. Las actividades comprenden la fabricación de la estructura, el uso de concreto estructural y mortero impermeabilizado, la instalación de una rejilla y marco metálico, y los acabados necesarios para garantizar su funcionalidad como elemento de recolección de aguas. La ejecución debe realizarse cumpliendo con las especificaciones técnicas y normativas vigentes.

2. Materiales

- Muro de ladrillo tolete común E = 0.12 m para sumideros.
- Mortero 1:3 impermeabilizado.
- Concreto 1:3:5 con resistencia de 14 MPa (2000 PSI).
- Rejilla y marco metálico HTA de 0.7 x 0.3 m.

3. Mano de Obra

- Cuadrilla obra OF + 2 auxiliares.

4. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en unidades (UND) de sumideros construidos y aprobados por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como el suministro de materiales, su instalación, acabados, y limpieza del área de trabajo. El trabajo deberá cumplir con las especificaciones técnicas, normas de seguridad y ambientales aplicables para garantizar la calidad y funcionalidad del sumidero.

2.05.53 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=10"

Descripción

Este ítem incluye el suministro, transporte e instalación de tubería PVC sanitaria de 10 pulgadas de diámetro, diseñada para sistemas de alcantarillado. Las actividades abarcan la excavación de zanjas, la preparación del lecho de apoyo, la instalación de la tubería y sus accesorios, el relleno de la zanja, la compactación adecuada y la realización de pruebas de hermeticidad, cumpliendo con las normas técnicas vigentes y garantizando una instalación eficiente y duradera.

Materiales

- Tubería Novafort 10".
- Unión Novafort 10".
- Limpiador y soldadura líquida.

Mano de Obra

- Auxiliar de obra (a)
- Comision topografica
- Oficial obra (a)

Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

Medida y Forma de Pago

La actividad será medida y pagada por metro lineal (ml) de tubería instalada, cubriendo todas las actividades necesarias, incluyendo el suministro y transporte de materiales, la instalación de la tubería y accesorios, excavación, compactación, relleno y las pruebas requeridas para garantizar el funcionamiento adecuado del sistema de alcantarillado.

2.05.56 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=16"

Descripción

Este ítem incluye el suministro, transporte e instalación de tubería PVC sanitaria de 16 pulgadas de diámetro, diseñada para sistemas de alcantarillado. Las actividades abarcan la excavación de zanjas, la preparación del lecho de apoyo, la instalación de la tubería y sus accesorios, el relleno de la zanja, la compactación adecuada y la realización de pruebas de hermeticidad, cumpliendo con las normas técnicas vigentes y garantizando una instalación eficiente y duradera.

Materiales

- Tubería Novafort 16".
- Unión Novafort 16".
- Limpiador y soldadura líquida.

Mano de Obra

- Auxiliar de obra (a)
- Comision topografica
- Oficial obra (a)

Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

Medida y Forma de Pago

La actividad será medida y pagada por metro lineal (ml) de tubería instalada, cubriendo todas las actividades necesarias, incluyendo el suministro y transporte de materiales, la instalación de la tubería y accesorios, excavación, compactación, relleno y las pruebas requeridas para garantizar el funcionamiento adecuado del sistema de alcantarillado.

2.05.54 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=12"

Descripción

Este ítem incluye el suministro, transporte e instalación de tubería PVC sanitaria de 12 pulgadas de diámetro, diseñada para sistemas de alcantarillado. Las actividades abarcan la excavación de zanjas, la preparación del lecho de apoyo, la instalación de la tubería y sus accesorios, el relleno de la zanja, la compactación adecuada y la realización de pruebas de hermeticidad, cumpliendo con las normas técnicas vigentes y garantizando una instalación eficiente y duradera.

Materiales

- Tubería Novafort 12".
- Unión Novafort 12".
- Limpiador 1/4 pvc
- Soldadura liquida pvc 1/4``

Mano de Obra

- Auxiliar de obra (a)
- Comision topografica
- Oficial obra (a)

Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

Medida y Forma de Pago

La actividad será medida y pagada por metro lineal (ml) de tubería instalada, cubriendo todas las actividades necesarias, incluyendo el suministro y transporte de materiales, la instalación de la tubería y accesorios, excavación, compactación, relleno y las pruebas requeridas para garantizar el funcionamiento adecuado del sistema de alcantarillado.

2.05.05 POZO DE INSPECCIÓN, DIÁMETRO INTERIOR 1.2 M, 1.50 < H < 2.00

1. Descripción

Este ítem contempla la construcción de un pozo de inspección con diámetro interior de 1.2 m y altura entre 1.50 m y 2.00 m. La estructura será elaborada con mampostería de ladrillo tolete común, con un espesor de 0.25 m. Incluye la instalación de una base de concreto simple de resistencia 17.5 MPa (2500 PSI), pasos de gato de 5/8" para acceso, un aro y tapa metálica tipo liviano, y acabados impermeabilizados para asegurar la funcionalidad y durabilidad. Se seguirán las especificaciones técnicas y normativas ambientales aplicables.

2. Materiales

- Mampostería de ladrillo tolete común E=0.25 m.
- Suministro e instalación de concreto simple de 17.5 MPa (2500 PSI) para elevaciones.
- Aro y tapa en hierro fundido - tipo liviano.
- Pasos uña de gato D=5/8".

3. Mano de Obra

- Oficial de Obra (A).
- Auxiliar de Obra (A).

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en unidades (UND) de pozos de inspección construidos y aprobados por la interventoría. El pago cubrirá el suministro y manejo de materiales, construcción de la estructura, instalación de elementos metálicos y acabados, así como la limpieza del área. Todo el trabajo deberá cumplir con las especificaciones técnicas, normativas de seguridad y estándares ambientales aplicables.

2.01.06 RELLENO CON ARENA DE PEÑA COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA

1. Descripción

Este ítem consiste en el relleno con arena de peña, compactado utilizando una plancha vibradora para lograr la densidad y estabilidad requeridas según las especificaciones técnicas. Las actividades incluyen el suministro de material, la nivelación de la arena en capas uniformes y su compactación para asegurar una adecuada resistencia y cumplimiento de la normativa técnica.

2. Materiales

- Arena de peña.

3. Mano de Obra

- Oficial de Obra (A).
- Auxiliar de Obra (B).

4. Equipo

- Vibrocompactador rana.
- Irrigador.
- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros cúbicos (M^3) de material compactado y aceptado por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como el suministro, transporte, extendida y compactación del material, así como el uso de equipos, herramientas y la mano de obra requerida. Todo el proceso deberá cumplir con las especificaciones técnicas, normativas ambientales y estándares de calidad aplicables.

N.1 CONEXIÓN DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO (INCLUYE TUBERÍA Y ACCESORIOS)

1. Descripción

Este ítem comprende la instalación de conexiones domiciliarias de alcantarillado, incluyendo el suministro de tuberías, accesorios y elementos complementarios necesarios para la derivación y conexión al sistema principal de alcantarillado. Las actividades abarcan la excavación, instalación de la tubería, ensamblaje de accesorios y registro de corte, así como la limpieza y disposición adecuada del área intervenida. Este trabajo se realizará bajo estrictas normas técnicas y ambientales para garantizar el correcto funcionamiento y la durabilidad del sistema.

2. Materiales

- Arena lavada de río
- Tubería novafort 8" (200 mm)
- Limpiador 1/4 pvc
- Soldadura liquida pvc1/4"
- Kit silla yee 10" x8" (254mm x 200 mm)
- Union novafort 8" (200 mm)
- Lubricante tub pvc/500gr

3. Mano de Obra

- Auxiliar de obra (A).
- Oficial de obra (A).

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en unidades (UND) de conexiones domiciliarias instaladas y aceptadas por la interventoría. El pago incluirá todas las labores relacionadas, como el suministro de materiales, excavación, instalación de tuberías y accesorios, y limpieza del área de trabajo. Todo el proceso deberá cumplir con las especificaciones técnicas, normativas ambientales y de seguridad para asegurar la calidad y funcionalidad del sistema.

1.02.04 CAJAS DE INSPECCIÓN DE 60X60X60 CM LADRILLO

1. Descripción

Este ítem incluye la construcción de cajas de inspección de dimensiones internas 60x60x60 cm, utilizando mampostería de ladrillo tolete común y mortero impermeabilizado en la unión de piezas. Las actividades comprenden la instalación de una base de concreto, el armado de la estructura, el revestimiento impermeabilizado, y la colocación de la tapa con marco metálico. El trabajo debe realizarse bajo especificaciones técnicas y normativas ambientales y de seguridad vigentes.

2. Materiales

- Ladrillo tolete común.
- Placa base en concreto E=10 cm 2500 PSI.
- Acero 60000 PSI.
- Base en concreto pobre E=0.05 mts. 14 MPa-(2000 PSI).
- Mortero impermeabilizado 1:3.
- Recebo común.

3. Mano de Obra

- Oficial de Obra (A).
- Auxiliar de Obra (A).

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en unidades (UND) de cajas de inspección construidas y aceptadas por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, tales como el suministro y manejo de materiales, instalación, acabados y limpieza del área intervenida. El trabajo deberá cumplir con las especificaciones técnicas, normativas ambientales y de seguridad aplicables.

2.01.05 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO PARA RED DE ACUEDUCTO (INCLUYE CARTERAS Y PLANOS)

1. Descripción

Este ítem incluye las actividades de localización y replanteo topográfico necesarias para la instalación de la red de acueducto, de acuerdo con los diseños aprobados. Comprende la ejecución de levantamientos con instrumentos topográficos para establecer la posición exacta de la red, la elaboración de carteras y planos actualizados, y la marcación en campo. Estas actividades deben realizarse garantizando la precisión requerida y en cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas aplicables.

2. Materiales

- Madera durmiente ord 4*4
- Pintura esmalte sintetico tipo I.
- Puntilla con y sin cabeza 1.

3. Mano de Obra

- Comisión topográfica.

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros lineales (ML) de red localizados y replanteados, aprobados por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, tales como levantamientos topográficos, elaboración de carteras y planos, marcación en campo, y el uso de los equipos, herramientas y mano de obra. Todo el trabajo deberá cumplir con las especificaciones técnicas y normativas aplicables.

2.01.43 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=2" RDE 21 UNIÓN MECÁNICA

1. Descripción

Este ítem abarca el suministro, transporte e instalación de tubería de PVC de 2" de diámetro, clase RDE 21, con unión mecánica. Incluye el suministro de materiales, limpieza y preparación de las juntas, la conexión de los tramos y los ajustes necesarios para garantizar la funcionalidad de la red, conforme a las especificaciones técnicas y normativas vigentes.

2. Materiales

- Tubería presión 2" RDE 21 Unión Platino.
- Limpiador ¼ PVC.
- Soldadura líquida para PVC ¼".

3. Mano de Obra

- Oficial de Obra (A).
- Auxiliar de Obra (A).

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros lineales (ML) de tubería instalada y aprobada por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como el suministro, transporte, instalación y limpieza de la tubería, y el uso de herramientas y equipo menor requerido. Se garantizará que el trabajo cumpla con las especificaciones técnicas, normas ambientales y de seguridad aplicables.

2.01.43 SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA COMPUERTA H.F. D = 2" EXTREMO BRIDA SELLO ELASTICO, 250 PSI.

1. Descripción

Este ítem comprende el suministro y la instalación de una válvula de compuerta de hierro fundido (H.F.) con un diámetro nominal de 2 pulgadas, extremos tipo brida, y sello elástico diseñado para soportar una presión de trabajo de hasta 250 PSI. La instalación incluye la correcta ubicación de la válvula en la línea, la preparación de las conexiones bridadas, el montaje, los ajustes necesarios, y las pruebas de presión requeridas para garantizar un funcionamiento óptimo conforme a las especificaciones técnicas y planos del proyecto.

2. Materiales

- Válvula h.f. 2``, extremo brida, tipo beta,
- 250 psi"
- Limpiador 1/4 pvc
- Soldadura liquida pvc 1/4``

3. Mano de Obra

- Oficial de obra (A)
- Auxiliar de obra (A)

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida por unidad (und) de válvula compuerta suministrada, instalada y aceptada por la interventoría. El pago incluirá el suministro de la válvula, todos los accesorios necesarios, transporte, instalación, pruebas de presión y ajustes requeridos, así como los costos asociados al uso de herramientas, equipos menores y mano de obra. El cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas vigentes será obligatorio.

2.04.76 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE PRESIÓN PVC D=2"

1. Descripción

Este ítem comprende el suministro e instalación de una tee de presión de PVC de 2" para sistemas de acueducto. Las actividades incluyen la preparación del área de trabajo, aplicación de limpiador y soldadura líquida para la unión de los elementos, y la instalación conforme a los planos y especificaciones técnicas. El trabajo debe garantizar la integridad del sistema hidráulico y cumplir con las normativas técnicas y de seguridad aplicables.

2. Materiales

- Tee PVC presión 2".
- Limpiador ¼ PVC.
- Soldadura líquida PVC ¼".

3. Mano de Obra

- Oficial de Instalaciones (B).
- Auxiliar de Instalaciones 1.

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en unidades (UND) de tees instaladas y aceptadas por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como suministro de materiales, transporte, preparación del área de trabajo, instalación y limpieza del sitio. Además, se incluirán los costos relacionados con el uso de herramientas, equipo menor y mano de obra, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas aplicables.

2.04.30 CODO PVC GRAN RADIO 90° RDE 21 D=2"

1. Descripción

Este ítem comprende el suministro e instalación de un codo de PVC gran radio de 90°, RDE 21, con diámetro nominal de 2 pulgadas (D=2"). El codo está diseñado para cambiar la dirección del flujo en redes de acueducto, garantizando una transición eficiente y sin restricciones. Las actividades incluyen la preparación del área de trabajo, limpieza de las superficies de unión, aplicación de limpiador y soldadura líquida, y la instalación según los planos y especificaciones técnicas, cumpliendo con normativas aplicables.

2. Materiales

- Codo PVC Gran Radio 90° RDE 21 D=2".
- Lubricante tubería PVC/500 gr.

3. Mano de Obra

- Oficial de Instalaciones (B).
- Auxiliar de Instalaciones 1.

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en unidades (UND) de codos instalados y aceptados por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, tales como suministro de materiales, transporte, preparación del área de trabajo, instalación y limpieza del sitio. Además, cubrirá los costos relacionados con el uso de herramientas, equipo menor y mano de obra, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas vigentes.

2.04.58 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJAS PARA VÁLVULAS TIPO COMPUERTA EN H.F.

1. Descripción

Este ítem comprende el suministro e instalación de cajas para válvulas tipo chorote, fabricadas en hierro fundido (H.F.), destinadas a proteger y facilitar el acceso a válvulas en sistemas de acueducto. Las actividades incluyen la excavación, nivelación, colocación de la caja conforme a los planos y especificaciones técnicas, y el acabado final, asegurando la correcta funcionalidad y durabilidad del elemento instalado.

2. Materiales

- Caja para válvulas tipo chorote en hierro fundido (H.F.).

3. Mano de Obra

- Oficial de Obra (A).
- Auxiliar de Obra (A).

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en unidades (UND) de cajas para válvulas instaladas y aceptadas por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como suministro de materiales, transporte, excavación, instalación, relleno, limpieza del sitio y disposición final de los materiales sobrantes. También se considerarán los costos relacionados con el uso de herramientas, equipo menor y mano de obra, cumpliendo con las especificaciones técnicas y normativas aplicables.

N.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CRUZ PVC D=2"

1. Descripción

Este ítem comprende el suministro e instalación de una cruz de PVC con diámetro nominal de 2 pulgadas (D=2"), destinada a interconectar cuatro tramos de tubería en sistemas de redes hidráulicas. Las actividades incluyen la preparación de los extremos de las tuberías, aplicación de limpiador y soldadura líquida, y la colocación de la cruz PVC siguiendo las especificaciones técnicas y normativas aplicables, garantizando la hermeticidad y la correcta distribución del flujo.

2. Materiales

- Cruz PVC D=2".

3. Mano de Obra

- Oficial de Instalaciones (B).
- Auxiliar de Instalaciones 1.

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en unidades (UND) de cruces instaladas y aceptadas por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como suministro de materiales, transporte, preparación del área de trabajo, instalación y limpieza del sitio. También se incluirán los costos asociados al uso de herramientas, equipo menor y mano de obra, cumpliendo con las especificaciones técnicas y normativas aplicables.

2.04.91 UNIÓN PVC MECÁNICA D=2"

1. Descripción

Este ítem comprende el suministro e instalación de una unión mecánica de PVC con diámetro nominal de 2 pulgadas (D=2"), diseñada para conectar tramos de tubería de manera desmontable, facilitando futuras intervenciones o reparaciones. Las actividades incluyen la preparación de los extremos de las tuberías, colocación de la unión mecánica de acuerdo con las especificaciones técnicas y del fabricante, y pruebas de hermeticidad para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

2. Materiales

- Unión platino D=2".
- Lubricante tubería PVC/500 gr.

3. Mano de Obra

- Oficial de Instalaciones (B).
- Auxiliar de Instalaciones 1.

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en unidades (UND) de uniones mecánicas instaladas y aceptadas por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como suministro de materiales, transporte, instalación y pruebas de funcionamiento. También se considerarán los costos asociados al uso de herramientas, equipo menor y mano de obra, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas vigentes.

1.06.32 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 2" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", REGISTRO DE CORTE, COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.

1. Descripción

Este ítem comprende el suministro e instalación de una acometida hidráulica de 2" x 1/2", incluyendo tubería de polietileno flexible (PF) de 1/2", una unidad de acometida domiciliaria (UAD) de 1/2", registro de corte, collar de derivación y todos los accesorios complementarios necesarios para garantizar la conexión y funcionalidad del sistema. Las actividades incluyen la excavación, instalación, pruebas de presión y limpieza del área de trabajo, cumpliendo con las especificaciones técnicas, normativas y planos del proyecto.

2. Materiales

- Codo presión 90° PD+UAD ½".
- Adaptador hembra D = ½".
- Collar de derivación de 2 * ½".
- Adaptador hembra unión platino PF + UAD D = ½".
- Llave de paso ½".
- Manguera PF + UAD ½".
- Registro de corte bronce D = ½".

3. Mano de Obra

- Oficial de Instalaciones (B).
- Auxiliar de Instalaciones 1.

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en unidades (UND) de acometidas instaladas y aceptadas por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, tales como suministro de materiales, transporte, excavación, instalación, pruebas de presión y limpieza del sitio. También se considerarán los costos asociados al uso de herramientas, equipo menor y mano de obra, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas aplicables.

3.08.14 LOSETA PREFABRICA A-40

1. Descripción

Este ítem comprende la fabricación, suministro y colocación de losetas prefabricadas tipo A-40, diseñadas para su instalación en pavimentos peatonales, plazas, o áreas de circulación según las dimensiones y características especificadas en los planos del proyecto. Las losetas serán fabricadas con concreto de alta resistencia (mínimo 28 MPa), con un acabado superficial antideslizante y un diseño que permita la adecuada adherencia entre piezas. Este proceso incluye el transporte, manejo y ubicación precisa de cada loseta, garantizando la alineación, nivelación y estabilidad necesarias conforme a las especificaciones técnicas y normativas vigentes.

2. Materiales

- Arena lavada de peña
- Loseta prefabricada a-40
- Mortero 1:4

3. Mano de Obra

• Oficial de Obra (A).

• Auxiliar de Obra (A).

4. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros cuadrados (m²) de loseta instalada y aceptada por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como el suministro, transporte, manejo, colocación y ajuste de las losetas, así como la preparación y compactación de la base, el uso de herramientas y equipos menores, y la limpieza del área de trabajo. El costo también incluirá el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas aplicables.

3.08.17 RAMPA B-5

1. Descripción

Este ítem comprende la construcción de rampas B-5, Las actividades incluyen la preparación del área, suministro y vaciado del concreto, y la realización del acabado estriado para garantizar la adherencia y seguridad, según los planos y especificaciones técnicas. Este trabajo debe cumplir con las normativas aplicables.

2. Materiales

- Arena fina
- Loseta prefabricada a-50
- Bordillo prefabricado a-80
- Mortero 1:4
- Pieza remate rampa a-105
- Sardinel especial rampa tipo a a-100
- Sardinel prefabricado a-85

3. Mano de Obra

- Oficial de Obra (B).
- Auxiliar de Obra (A).

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida por unidad (UND) de rampa construida y aceptada por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como preparación del área, suministro y colocación de materiales, vaciado, acabado estriado, curado, limpieza y disposición de los residuos. También se considerarán los costos asociados al uso de herramientas, equipo menor y mano de obra, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas vigentes.

3.08.19 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SARDINEL PREFABRICADO A-10, INCLUYE MORTERO DE PEGA SEGÚN NORMA NTC-4109

1. Descripción

Este ítem comprende el suministro e instalación de sardineles prefabricados tipo A-10, destinados a delimitar áreas en proyectos de urbanismo. Incluye el suministro de mortero de pega elaborado conforme a la norma NTC-4109, y la realización de las actividades necesarias para garantizar la correcta nivelación, fijación y alineación del sardinel, de acuerdo con las especificaciones técnicas y planos del proyecto.

2. Materiales

- Sardinel prefabricado A-100.
- Mortero de pega 1:3.

3. Mano de Obra

- Oficial de Obra (A).
- Auxiliar de Obra (A).

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros lineales (ML) de sardinel instalado y aceptado por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como suministro de materiales, transporte, preparación del área, instalación, limpieza y disposición final de residuos. También se considerarán los costos asociados al uso de herramientas, equipo menor y mano de obra, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas aplicables.

1.11.32 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADOQUÍN DE GRES PEATONAL 10*6*20 CM

1. Descripción

Este ítem comprende el suministro e instalación de adoquines de gres para uso peatonal con dimensiones de 10x6x20 cm. Incluye la preparación y nivelación de la base granular, colocación de los adoquines siguiendo un diseño geométrico específico, compactación y sellado de juntas con arena fina. El trabajo debe cumplir con las especificaciones técnicas, alineaciones, pendientes y niveles indicados en los planos del proyecto, garantizando durabilidad, estética y seguridad.

2. Materiales

- Arena lavada de peña
- Adoquín concreto 10x6x20
- Mineral
- Agua

3. Mano de Obra

- Mano de oba AA

4. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros cuadrados (m^2) de adoquín instalado y aceptado por la interventoría. El pago incluirá el suministro de los adoquines, todos los materiales necesarios, transporte, preparación y nivelación de la base, colocación, compactación, relleno de juntas y limpieza del área de trabajo. También se incluirán los costos asociados al uso de herramientas, equipos menores y mano de obra. Se deberá garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas aplicables

N.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL GUÍA (LÍNEAS) 20X20 CM

1. Descripción

Este ítem comprende el suministro e instalación de losetas podotáctiles guía con diseño de líneas, de dimensiones 20x20 cm, destinadas a señalizar rutas para personas con discapacidad visual. Las actividades incluyen el transporte, preparación de la superficie, colocación y fijación de las losetas, garantizando su correcta adherencia, nivelación y alineación, cumpliendo con las especificaciones técnicas y normativas vigentes.

2. Materiales

- Losetas podotáctil guía (líneas) de 20x20 cm.
- Arena lavada de peña.
- Mortero 1:4.

3. Mano de Obra

- Oficial de Obra (A).
- Auxiliar de Obra (B).

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros cuadrados (m²) de loseta instalada y aceptada por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, tales como suministro de materiales, transporte, preparación de la superficie, instalación y limpieza. También se incluirán los costos relacionados con el uso de herramientas, equipo menor y mano de obra, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas aplicables.

N.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL ALERTA (PUNTOS) 20X20 CM

1. Descripción

Este ítem comprende el suministro e instalación de losetas podotáctiles de alerta con diseño de puntos, de dimensiones 20x20 cm, utilizadas para advertir la presencia de obstáculos o cambios en la trayectoria a personas con discapacidad visual. Incluye actividades como el transporte, preparación de la superficie, colocación y fijación de las losetas, asegurando su correcta adherencia, nivelación y alineación, cumpliendo con las normativas de accesibilidad y especificaciones técnicas.

2. Materiales

- Losetas podotáctil de alerta (puntos) de 20x20 cm.
- Arena lavada de peña.
- Mortero 1:4.

3. Mano de Obra

- Oficial de Obra (A).
- Auxiliar de Obra (B).

4. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en metros cuadrados (m²) de loseta instalada y aceptada por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, tales como suministro de materiales, transporte, preparación de la superficie, instalación, limpieza y disposición final de residuos. También se incluirán los costos asociados al uso de herramientas, equipo menor y mano de obra, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas aplicables.

3.09.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE TRÁNSITO (PREVENTIVA, REGLAMENTARIA, INFORMATIVA) 60X60 CM

1. Descripción

Este ítem comprende el suministro e instalación de señales de tránsito tipo preventiva, reglamentaria o informativa, con dimensiones de 60x60 cm, fabricadas en materiales reflectivos de alta calidad para garantizar visibilidad y durabilidad. Incluye el transporte, montaje en postes metálicos o estructuras existentes, y fijación en la ubicación indicada por los planos y especificaciones técnicas. El trabajo debe cumplir con las normativas de tránsito y señalización vigentes.

2. Materiales

- Señal preventiva, informativa, reglamentaria de 60x60 cm.
- Concreto 1:2:4 17.5 MPa (2500 PSI).

3. Mano de Obra

- Oficial de obra (A).
- Auxiliar de obra (B).

4. Equipo

- Herramienta y equipo menor (% M.O).

5. Medida y Forma de Pago

La actividad será medida en unidades (UND) de señales instaladas y aceptadas por la interventoría. El pago incluirá todas las actividades necesarias, como suministro de materiales, transporte, preparación del área, montaje y limpieza. Además, cubrirá los costos asociados al uso de herramientas, equipo menor y mano de obra, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas de tránsito.