



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBJETO:

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO Y LA OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CARRERA 10 ENTRE CALLES 6 Y 7 DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ, SANTANDER"

"HAGAMOLO POR SAN VICENTE 2024-2027"

SEPTIEMBRE 2026





CONTENIDO

I. ASPECTOS GENERALES	4
1.0. EXPLANACIONES	6
1.01. EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO	6
1.02. NIVELACION Y CONFORMACION VIA	7
1.03. DEMOLICIÓN DE ANDENES EXISTENTES	7
1.04. DEMOLICION PLACA PAVIMENTO EN CONCRETO	8
1.05. DEMOLICION SUMIDERO TRANSVERSAL EXISTENTE	9
1.06. RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO	10
1.07. RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE PRODUCTO DE EXCAVACION	11
2.0. BASE GRANULAR	12
2.01. BASE GRANULAR CLASE C (INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION)	12
3.0. PAVIMENTO Y URBANISMO	13
3.01. PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO MR: 40	13
3.02. ACERO DE REFUERZO TRANSVERSAL (DOVELAS BARRA LISA 1" Y/O 1 1/8")	14
3.03. ACERO DE REFUERZO LONGITUDINAL (VARILLA CORRUGADA 1/2")	15
3.04. BORDILLO FUNDIDO EN CONCRETO DE 3000 PSI (0,20m X 0,50 m)	16
3.05. ANDEN EN CONCRETO DE 3000 PSI PARA E=0,10m (INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA 6MM, LOSETA TACTIL GUIA LINEAS Y/O PUNTOS CUADRADA Y ADOQUIN DE DEMARCADOR VISUAL)	17
4.0. OBRAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO	18





Banco de Proyectos	Código TRD 30.32.03	Pág. 3 de 29
	Actualización: 23-12-2015	Versión 03

4.01. REALCE PARA CORONAS DE POZOS DE INSPECCIÓN D=1.20m EN CONCRETO 3000PSI	18
4.02. EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO	19
4.03. EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO	20
4.04. RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO	21
4.05. RELLENOS CON MATERIAL DE LA EXCAVACION	22
4.06. TUBERÍA SANITARIA PVCS CORRUGAGA 12" (INCLUYE CAMA DE ARENA)....	23
4.07. TUBERÍA SANITARIA PVCS CORRUGAGA 6" (INCLUYE CAMA DE ARENA)	24
4.08. SUMINISTRO E INSTALACION SILLA Y 12-6	25
4.09. SUMIDERO TRANSVERSAL EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI INCLUYE REJILLA EN HIERRO FUNDIDO	26
4.10. RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE PRODUCTO DE EXCAVACION	27





Banco de Proyectos	Código TRD 30.32.03	Pág. 4 de 29
	Actualización: 23-12-2015	Versión 03

I. ASPECTOS GENERALES

En el presente documento se describen las especificaciones técnicas para la **“MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO Y LA OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CARRERA 10 ENTRE CALLES 6 Y 7 DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ, SANTANDER”**.

En estas especificaciones no se encontrarán detallado el proceso constructivo de los diferentes ítems presupuestados, ya que se parte de la base que quienes pueden participar del proceso son empresas o personas naturales que tienen la experiencia mínima para este tipo de obras y conocen no solo las normas de construcción que aplican, sino también las prácticas comunes y lógicas para las mismas.

Se encontrará en la redacción algunos párrafos que hacen énfasis en puntos relativamente importantes de los diferentes procesos de construcción, con el fin de hacer un llamado de atención en su ejecución o hacer las aclaraciones pertinentes.

Cada ítem descrito en los capítulos de **Explanaciones, Base Granular, Pavimento y Urbanismo, y Obras de Alcantarillado Sanitario** establece los parámetros técnicos mínimos que deben cumplirse durante la ejecución de las actividades, garantizando la calidad, seguridad y funcionalidad de las obras.

Alcance

- Las especificaciones incluyen **unidad de medida, descripción técnica, procedimiento de ejecución, tolerancias, materiales/equipos/herramientas y forma de pago**.
- Se definen criterios de control para asegurar que las obras cumplan con los planos, normas técnicas vigentes y estándares de calidad exigidos por la interventoría.
- Los ítems abarcan desde las actividades preliminares de excavación y demolición, hasta la construcción de pavimentos rígidos, bordillos, andenes y redes de alcantarillado sanitario.

Criterios de Ejecución

- Todas las actividades deben realizarse conforme a los **planos de diseño, normas técnicas colombianas (NTC), especificaciones del INVIAS y lineamientos de la interventoría**.
- Se debe garantizar la **seguridad en obra**, aplicando medidas de protección para





Banco de Proyectos	Código TRD 30.32.03	Pág. 5 de 29
	Actualización: 23-12-2015	Versión 03

trabajadores, peatones y entorno urbano.

- Los materiales utilizados deben provenir de **fuentes autorizadas**, cumplir con las especificaciones de calidad y contar con los ensayos de laboratorio correspondientes.
- La **compactación, nivelación y resistencia de los elementos** serán verificadas mediante pruebas de campo y laboratorio.

Control de Calidad

- Cada actividad será objeto de **inspección y aprobación por parte de la interventoría**, quien verificará cumplimiento de dimensiones, resistencias y acabados.
- Se realizarán ensayos de laboratorio para comprobar la calidad de materiales como concreto, acero y agregados.
- El pago de cada ítem se efectuará únicamente sobre volúmenes aprobados en obra, de acuerdo con las unidades de medida establecidas.

Consideraciones Ambientales y de Seguridad

- El retiro y disposición de materiales sobrantes debe realizarse en sitios autorizados, evitando afectaciones ambientales.
- Se implementarán medidas de control de polvo, ruido y tránsito vehicular durante la ejecución de las obras.
- El contratista será responsable de cumplir con la normatividad vigente en materia de seguridad industrial y salud ocupacional.

En caso de ausencia de detalles en los planos y en las especificaciones, la supervisión definirá y aclarará la forma constructiva correspondiente.

Cuando se presenten discrepancias entre los planos y las especificaciones, primará o tendrá mayor validez la norma escrita en las especificaciones.

En los planos prevalecerán los números sobre la escala.





1.0. EXPLANACIONES

1.01. EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO

UNIDAD: M3.

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere a los movimientos de tierra mediante el proceso de excavar volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios donde será ubicado el proyecto.

EJECUCIÓN:

Para realizar esta actividad a continuación describimos los pasos para ejecutar un buen trabajo.

- La excavación de las zanjas se realiza de acuerdo al trazo, respetando los anchos y profundidades indicadas en los planos.
- Las paredes de las zanjas, en todas las excavaciones, deben ser verticales y el fondo de la zanja debe quedar nivelado.
- Si las paredes laterales de la zanja no fuesen verticales o presentaran inclinaciones pronunciadas debido a problemas de desmoronamiento, se debe utilizar encofrados laterales que evitarán el consumo en exceso del concreto.
- El material excavado se ubicará a una distancia mínima de 60 cm del borde de la zanja. De esta manera, no causamos presiones sobre las paredes, las cuales podrían causar derrumbamientos.

TOLERANCIA:

- Excavación de zanjas con las medidas indicadas

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Herramienta menor
- Retro Excavadora

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por (M³), que se tomará como la medida general del material excavado calculado en su posición original, de acuerdo con los alineamientos. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.





1.02. NIVELACION Y CONFORMACION VIA

UNIDAD: M2

DESCRIPCIÓN:

Actividad de nivelación y conformación de la superficie de la vía, garantizando las pendientes y cotas de diseño para la correcta disposición de capas posteriores.

EJECUCIÓN:

- Se realizará la nivelación con motoniveladora o equipos manuales según el área.
- Se ajustarán las pendientes transversales y longitudinales conforme a planos.
- Se verificará la uniformidad de la superficie antes de colocar la base granular.

TOLERANCIA:

- Pendientes y cotas dentro de los rangos establecidos en diseño.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Retro Excavadora
- Compactador manual
- Equipo de Topografía
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Unidad (M²) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

1.03. DEMOLICIÓN DE ANDENES EXISTENTES

UNIDAD: M2

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la demolición de los andenes existentes. La demolición se plantea realizarla con un compresor de martillo, retro excavadora y herramienta menor de acuerdo con los planos y APUS. Los materiales resultantes se apilarán en el lugar de acopio de los escombros, serán cargados y retirados de la obra.





Banco de Proyectos	Código TRD 30.32.03	Pág. 8 de 29
	Actualización: 23-12-2015	Versión 03

El Contratista no podrá iniciar la demolición sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por las operaciones de demolición, ni por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado.

Las herramientas para usar en el trabajo de demolición deberán ser aprobadas por el Interventor y/o Supervisor.

En ningún caso se pagarán demoliciones que no estén especificadas en los planos ni autorizadas por el Interventor y/o Supervisor. En cuyo caso, las labores de reconstrucción correrán por cuenta del contratista. Se debe Iniciar la demolición, teniendo en cuenta las anteriores recomendaciones, así mismo prever sitio de disposición temporal del material de escombro.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Herramienta menor.
- Retro Excavadora
- Compresor hidráulico con martillo

MEDIDA:

La unidad de medida será por Metro cuadrado (M²) tal y como se indica en el presupuesto.

FORMA DE PAGO:

El pago se hará según el precio unitario Unidad de (M²) consignado por el Contratista en el formulario de precios del Contrato, teniendo en cuenta los costos directos e indirectos.

1.04. DEMOLICION PLACA PAVIMENTO EN CONCRETO

UNIDAD: M2

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la demolición de los andenes existentes. La demolición se plantea realizarla con un compresor de martillo, retro excavadora y herramienta menor de acuerdo con los planos y APUS. Los materiales resultantes se apilarán en el lugar de acopio de los escombros, serán cargados y retirados de la obra.





El Contratista no podrá iniciar la demolición sin previa autorización del Interventor y/o Supervisor el cual definirá el alcance del trabajo y dará la aceptación a los procedimientos que el Contratista proponga para esta labor; tal autorización, no eximirá al Contratista de su responsabilidad por las operaciones de demolición, ni por el cumplimiento de estas especificaciones y será el responsable de todo daño causado.

Las herramientas para usar en el trabajo de demolición deberán ser aprobadas por el Interventor y/o Supervisor.

EJECUCIÓN:

- Corte de juntas y demolición controlada de las losas.
- Retiro del material demolido y disposición en sitios autorizados.
- Protección de áreas colindantes durante la demolición.

TOLERANCIA:

- Demolición completa de las áreas especificadas en planos.

HERRAMIENTAS, MATERIALES Y EQUIPOS:

- Martillo demoledor hidráulico
- Retro Excavadora
- Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará en unidad (M²) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

1.05. DEMOLICION SUMIDERO TRANSVERSAL EXISTENTE

UNIDAD: ML

DESCRIPCION:

Remoción de sumideros transversales existentes en la vía, para su reemplazo por nuevas estructuras de drenaje.

EJECUCIÓN:





Banco de Proyectos	Código TRD 30.32.03	Pág. 10 de 29
	Actualización: 23-12-2015	Versión 03

- Corte y demolición del sumidero en toda su longitud.
- Retiro de rejillas y elementos metálicos.
- Disposición final del material en sitios autorizados.

TOLERANCIA:

- Demolición completa de la longitud definida en planos.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Herramienta menor
- Martillo demoledor
- Volquetas

FORMA DE PAGO:

El pago se hará según el precio unitario consignado por el Contratista en el formulario de precios del Contrato, teniendo en cuenta los costos directos e indirectos.

1.06. RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO

UNIDAD: M3

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad comprende el suministro, extendido, nivelación y humedecido manualmente y compactación mecánica con apisonador de capas de subbase granular destinado a servir como relleno de estructuras, zanjas o en zonas de construcción de pisos o estructuras que no permita utilizar un equipo mayor, el relleno se debe realizar de acuerdo a los diseños arquitectónicos y/o estructurales. El material se colocará en capas de espesor no mayor a 20 cm de acuerdo con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos del proyecto o determinados por la Interventoría y/o supervisión.

El material debe ser un material con características de subbase que no contenga limo orgánico, materia vegetal, basuras, desperdicios ni escombros. La compactación se hará con la humedad óptima.

El Contratista conservará el material granular en perfectas condiciones, por su cuenta y riesgo hasta el momento de colocar la capa siguiente de material granular o instalación de estructura.





Banco de Proyectos	Código TRD 30.32.03	Pág. 11 de 29
	Actualización: 23-12-2015	Versión 03

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Herramienta Menor
- Material Granular
- Compactador manual tipo saltarín
- Flete de Agregados

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida será metro Cubico (M3), tal y como se indica en el presupuesto.

FORMA DE PAGO:

El pago por el ítem, se hará según el precio unitario consignado por el Contratista en el formulario de precios del Contrato.

1.07. RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE PRODUCTO DE EXCAVACION

UNIDAD: M3

DESCRIPCIÓN:

Esta actividad consiste en el cargue, transporte y disposición del material sobrante en obra en el botadero certificado más cercano. El Contratista debe adelantar las gestiones pertinentes para obtener la disponibilidad de los botaderos de desperdicios. Para efectos de estas especificaciones se denominará material sobrante los materiales producto de las excavaciones que sobraron de los rellenos y que eventualmente se podrán utilizar en otros sitios de rellenos. Materiales de desperdicios son los producidos por demoliciones y roturas de pavimentos y que no son utilizables en ninguna parte de la obra.

Los materiales de desechos y materiales sobrantes se dispondrán en sitios aprobados por la entidad ambiental, donde no se perjudique el medio ambiente y los intereses del municipio, otras entidades y en general a terceras personas. En consecuencia, el Contratista deberá buscar sitios que cumplan con esta condición y no podrá disponer los materiales lateralmente en vías en construcción o construidas, en zonas verdes, ni tampoco podrá disponer los materiales aplicándolos o acordonándolos. El Interventor y/o supervisor podrá ordenar con cargo al Contratista, el retiro de materiales colocados en sitios inapropiados.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:





Banco de Proyectos	Código TRD 30.32.03	Pág. 12 de 29
	Actualización: 23-12-2015	Versión 03

- Herramienta Menor
- Volqueta
- Retro Excavadora

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida será metro Cúbico (M3) tal y como se indica en el presupuesto.

FORMA DE PAGO:

El pago por este ítem se hará según el precio unitario consignado por el Contratista en el formulario de precios del Contrato.

2.0. BASE GRANULAR

2.01. BASE GRANULAR CLASE C (INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION)

UNIDAD: M3

DESCRIPCIÓN:

Este ítem corresponde al suministro, transporte, extendido y compactación de material granular seleccionado, destinado a conformar la base estructural del pavimento rígido. La base granular debe cumplir con las especificaciones de granulometría, resistencia y humedad óptima establecidas en el proyecto.

EJECUCIÓN:

- El material granular será suministrado desde fuentes autorizadas y previamente aprobadas.
- Se transportará hasta el sitio de obra en volquetas, evitando contaminación o pérdida de material.
- El extendido se realizará en capas uniformes, con el espesor indicado en los planos.
- Cada capa será nivelada y compactada con equipos adecuados, verificando la densidad requerida mediante ensayos de campo.
- Se controlará la humedad del material para garantizar la compactación óptima.





TOLERANCIA:

- Espesor de capa dentro de los rangos establecidos en planos.
- Densidad mínima según especificaciones técnicas.
- Nivelación conforme a cotas de diseño.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Aspersor manual
- Compactador manual de Rodillo
- Motoniveladora
- Retro excavadora
- Herramienta menor
- Flete de material
- Base granular

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida será el metro cúbico (m³) de base granular efectivamente suministrada, extendida y compactada. El pago se efectuará por precios unitarios establecidos en el contrato, de acuerdo con los volúmenes aprobados en obra.

3.0. PAVIMENTO Y URBANISMO

3.01. PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO MR: 40

UNIDAD: M3

DESCRIPCIÓN:

Este ítem corresponde al suministro, preparación, transporte, vaciado y acabado del concreto hidráulico con resistencia a la flexión MR:40, utilizado para la construcción de losas de pavimento rígido en la vía.

EJECUCIÓN:

- El concreto será suministrado desde planta certificada, cumpliendo con la resistencia especificada.
- Se vaciará en paños definidos, con juntas de dilatación y contracción según planos.
- Se utilizarán moldes o formaletas para garantizar el alineamiento y espesor de las losas.





Banco de Proyectos	Código TRD 30.32.03	Pág. 14 de 29
	Actualización: 23-12-2015	Versión 03

- El acabado superficial se realizará con herramientas mecánicas, asegurando textura antideslizante.
- Se aplicará curado mediante membranas o agua para garantizar resistencia final.

TOLERANCIA:

- Espesor de losa dentro de ± 1 cm respecto a planos.
- Resistencia mínima a la flexión MR:40.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Aspersor manual
- Formaletas metálicas o de madera
- Vibradores de concreto
- Mezcladora de concreto
- Cortadora de pavimento
- Herramienta menor
- Desperdicio
- Antisol Blanco
- Cintilla de polietileno
- Sello de silicona
- Concreto de 28Mpa

FORMA DE PAGO:

El pago por este ítem se hará según el precio unitario consignado por el Contratista en el formulario de precios del Contrato.

3.02. ACERO DE REFUERZO TRANSVERSAL (DOVELAS BARRA LISA 1" Y/O 1 1/8")

UNIDAD: KG

DESCRIPCION:

Suministro, corte, colocación y fijación de barras lisas de acero de refuerzo transversal (dovelas), utilizadas para transferir cargas entre losas de pavimento rígido.

EJECUCIÓN:

- Las dovelas se cortarán a la longitud especificada en planos.





Banco de Proyectos	Código TRD 30.32.03	Pág. 15 de 29
	Actualización: 23-12-2015	Versión 03

- Se colocarán en la posición indicada, asegurando alineación y nivelación.
- Se fijarán con dispositivos de soporte para evitar desplazamientos durante el vaciado del concreto.
- Se verificará la separación uniforme entre dovelas.

TOLERANCIA:

- Longitud y diámetro conforme a planos.
- Separación máxima ± 1 cm respecto a diseño.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Barras de Transferencia de carga
- Barra corrugada 1/4"
- Alambre negro
- Herramienta menor

FORMA DE PAGO:

El pago por este ítem se hará según el precio unitario consignado por el Contratista en el formulario de precios del Contrato.

3.03. ACERO DE REFUERZO LONGITUDINAL (VARILLA CORRUGADA 1/2")

UNIDAD: KG

DESCRIPCION:

El acero de refuerzo deberá cumplir con las especificaciones establecidas en la Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-10, así como con las Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables para barras de acero corrugado de alta resistencia. Todo el acero deberá provenir de fabricantes certificados y presentar certificados de calidad que garanticen sus propiedades mecánicas, composición química y resistencia.

Suministro, corte, doblado y colocación de varilla corrugada de 1/2", utilizada como refuerzo longitudinal en losas de pavimento rígido.

EJECUCIÓN:

- Las varillas se cortarán y doblarán según planos estructurales.
- Se colocarán en la posición indicada, asegurando recubrimiento mínimo de concreto.





- Se amarrarán con alambre recocido para mantener la disposición durante el vaciado.
- Se verificará la continuidad y alineación del refuerzo.

TOLERANCIA:

- Diámetro y longitud conforme a planos.
- Recubrimiento mínimo de 5 cm.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Varilla corrugada de 1/2"
- Cortadora y dobladora de acero
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida utilizada es de Kilogramos

FORMA DE PAGO:

El pago por el suministro de materiales, herramientas, equipos y mano de obra de la actividad; se hará según el precio unitario consignado por el Contratista en el formulario de precios del Contrato.

3.04. BORDILLO FUNDIDO EN CONCRETO DE 3000 PSI (0,20m X 0,50 m)

UNIDAD: ML

DESCRIPCION:

Este ítem comprende el suministro, fabricación o instalación de bordillo prefabricado o fundido en sitio en concreto de 3.000 psi (21 MPa), con dimensiones de 20 cm de ancho por 50 cm de altura, incluyendo excavación puntual, conformación de la base, nivelación, alineación, anclaje, rellenos laterales y acabado final.

El bordillo tendrá como función delimitar zonas peatonales, áreas verdes, jardines y espacios recreativos, además de servir como elemento de confinamiento de los diferentes tipos de pavimentos instalados dentro del parque.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Herramienta menor





Banco de Proyectos	Código TRD 30.32.03	Pág. 17 de 29
	Actualización: 23-12-2015	Versión 03

- Formaleta metálica en riel
- Vibrador de concreto
- Concreto de 300 PSI
- Acero de refuerzo 420 Mpa
- Alambre negro

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida será por metro lineal (ML) tal y como se indica en el presupuesto.

FORMA DE PAGO:

El pago por el suministro de materiales, herramientas, equipos y mano de obra de la actividad; se hará según el precio unitario consignado por el Contratista en el formulario de precios del Contrato.

3.05. ANDEN EN CONCRETO DE 3000 PSI PARA E=0,10m (INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA 6MM, LOSETA TACTIL GUIA LINEAS Y/O PUNTOS CUADRADA Y ADOQUIN DE DEMARCADOR VISUAL)

UNIDAD: M2

DESCRIPCION:

Este ítem comprende el suministro de materiales, preparación de la superficie, formaleteo, suministro e instalación del acero de refuerzo o malla electrosoldada (según lo indiquen los planos estructurales), elaboración, transporte, vaciado, nivelación, vibrado, acabado, conformación de juntas, curado y protección del piso de concreto reforzado de diez (10) centímetros de espesor y resistencia mínima a la compresión de $f'c = 3.000 \text{ psi}$ (21 MPa), destinado a la conformación de andén peatonal, zonas de circulación, áreas de permanencia y demás superficies previstas

EJECUCION:

- Preparación de la superficie y colocación de la malla electrosoldada.
- Instalación de formaletas para definir el área del andén.
- Vaciado del concreto en capas uniformes, vibrando para eliminar vacíos.
- Colocación de losetas táctiles en la superficie, siguiendo diseño de accesibilidad.
- Acabado superficial liso y curado adecuado.





Banco de Proyectos	Código TRD 30.32.03	Pág. 18 de 29
	Actualización: 23-12-2015	Versión 03

TOLERANCIA:

- Espesor dentro de $\pm 0,5$ cm respecto a planos.
- Resistencia mínima 3000 PSI.
- Colocación correcta de losetas táctiles según norma de accesibilidad.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Herramienta menor
- Concreto de resistencia 3000PSI
- Loseta demarcadora 20x10x8
- Loseta táctil 20x20x8
- Malla electrosoldada

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida utilizada es de metros cuadrados (M^2)

FORMA DE PAGO:

El pago por el suministro de materiales, herramientas, equipos y mano de obra de la actividad; se hará según el precio unitario consignado por el Contratista en el formulario de precios del Contrato.

4.0. OBRAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO

4.01. REALCE PARA CORONAS DE POZOS DE INSPECCIÓN D=1.20m EN CONCRETO 3000PSI

UNIDAD: UND

DESCRIPCIÓN:

Este ítem corresponde a la construcción de realces en concreto de 3000 PSI para coronas de pozos de inspección de diámetro 1.20 m. Su función es ajustar la altura de la tapa del pozo al nivel definitivo de la vía, garantizando accesibilidad para mantenimiento y continuidad hidráulica de la red. El realce debe ser resistente, durable y perfectamente integrado con la estructura existente.





EJECUCIÓN:

- Preparación de la superficie del pozo existente.
- Colocación de formaletas para definir dimensiones del realce.
- Vaciado del concreto de 3000 PSI, vibrado y acabado.
- Instalación de la tapa metálica o de fundición en la corona.

TOLERANCIA:

- Dimensiones dentro de $\pm 0,5$ cm respecto a planos.
- Resistencia mínima 3000 PSI.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Concreto premezclado 3000 PSI
- Acero de refuerzo de 420 Mpa
- Aro y contra aro metálico
- Mortero 1:3
- Ladrillo T-1
- Formaleta
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida será por Unidad (UND)

FORMA DE PAGO:

El pago por este ítem se hará según el precio unitario consignado por el Contratista en el formulario de precios del Contrato.

4.02. EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO

UNIDAD: M3

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere a los movimientos de tierra mediante el proceso de excavar volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios donde será ubicado el proyecto.

EJECUCIÓN:





Para realizar esta actividad a continuación describimos los pasos para ejecutar un buen trabajo.

- La excavación de las zanjas se realiza de acuerdo al trazo, respetando los anchos y profundidades indicadas en los planos.
- Las paredes de las zanjas, en todas las excavaciones, deben ser verticales y el fondo de la zanja debe quedar nivelado.
- Si las paredes laterales de la zanja no fuesen verticales o presentaran inclinaciones pronunciadas debido a problemas de desmoronamiento, se debe utilizar encofrados laterales que evitarán el consumo en exceso del concreto.
- El material excavado se ubicará a una distancia mínima de 60 cm del borde de la zanja. De esta manera, no causamos presiones sobre las paredes, las cuales podrían causar derrumbamientos.

TOLERANCIA:

- Excavación de zanjas con las medidas indicadas

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Herramienta menor
- Retro excavadora

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida será por metro cubico (M3) tal y como se indica en el presupuesto.

FORMA DE PAGO:

El pago por este ítem se hará según el precio unitario consignado por el Contratista en el formulario de precios del Contrato.

4.03. EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO

UNIDAD: M2

DESCRIPCION:

Remoción de material rocoso en condiciones secas para la instalación de tuberías sanitarias. Este ítem contempla la excavación en terrenos con presencia de roca, que requiere técnicas especiales de corte y fragmentación para garantizar la correcta conformación de la zanja.





Banco de Proyectos	Código TRD 30.32.03	Pág. 21 de 29
	Actualización: 23-12-2015	Versión 03

EJECUCIÓN:

- Identificación del área con presencia de roca.
- Fragmentación mediante martillos neumáticos o explosivos controlados (según autorización).
- Retiro del material rocoso y disposición en sitios autorizados.

TOLERANCIA:

- Excavación dentro de las dimensiones especificadas en planos.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Herramienta menor
- Retro excavadora
- Taladro roto percutor

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida será por metro cubico (M3) tal y como se indica en el presupuesto.

FORMA DE PAGO:

El pago por este ítem se hará según el precio unitario consignado por el Contratista en el formulario de precios del Contrato.

4.04. RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO

UNIDAD: M3

DESCRIPCION:

Colocación de material seleccionado en zanjas de tubería sanitaria, con el fin de garantizar estabilidad estructural y protección de la red instalada. El material debe cumplir especificaciones granulométricas y de resistencia.

EJECUCIÓN:

- Suministro del material desde fuentes autorizadas.
- Colocación en capas sucesivas con espesor definido.





- Compactación de cada capa hasta alcanzar densidad requerida.

TOLERANCIA:

- Espesor y densidad dentro de rangos especificados.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Flete de agregados
- Compactador vibratorio manual
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida será por metro cubico (M3) tal y como se indica en el presupuesto.

FORMA DE PAGO:

El pago por este ítem se hará según el precio unitario consignado por el Contratista en el formulario de precios del Contrato.

4.05. RELLENOS CON MATERIAL DE LA EXCAVACION

UNIDAD: M3

DESCRIPCION:

Utilización del material proveniente de la excavación para el relleno de zanjas de tubería sanitaria, siempre que cumpla con las condiciones de calidad y granulometría exigidas. Este procedimiento permite optimizar recursos y reducir disposición externa.

EJECUCIÓN:

- Selección del material excavado apto para relleno.
- Colocación en capas uniformes.
- Compactación de cada capa hasta alcanzar densidad requerida.





Banco de Proyectos	Código TRD 30.32.03	Pág. 23 de 29
	Actualización: 23-12-2015	Versión 03

TOLERANCIA:

- Densidad mínima especificada.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Compactador vibratorio
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida será por metro cubico (M3) tal y como se indica en el presupuesto.

FORMA DE PAGO:

El pago por este ítem se hará según el precio unitario consignado por el Contratista en el formulario de precios del Contrato.

4.06. TUBERÍA SANITARIA PVCS CORRUGADA 12" (INCLUYE CAMA DE ARENA)**UNIDAD: ML****DESCRIPCION:**

Suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC corrugado de 12", incluyendo cama de arena para soporte y protección. Este ítem garantiza la conducción eficiente de aguas residuales, con resistencia mecánica y durabilidad frente a cargas externas.

EJECUCIÓN:

- Excavación de la zanja con dimensiones especificadas.
- Colocación de cama de arena en el fondo.
- Instalación de la tubería corrugada de 12", asegurando pendiente hidráulica adecuada.
- Unión hermética de tramos mediante campanas o accesorios.





TOLERANCIA:

- Pendiente mínima conforme a diseño hidráulico.
- Alineación y nivelación dentro de ± 1 cm.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Herramienta menor
- Tubería PVC corrugada de 12"
- Lubricante para tuberías
- arena

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida será por metro lineal (ML) tal y como se indica en el presupuesto.

FORMA DE PAGO:

El pago por este ítem se hará según el precio unitario consignado por el Contratista en el formulario de precios del Contrato.

4.07. TUBERÍA SANITARIA PVCS CORRUGAGA 6" (INCLUYE CAMA DE ARENA)

UNIDAD: ML

DESCRIPCION:

Suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC corrugado de 6", con cama de arena para soporte. Este ítem permite la conducción de aguas residuales en ramales secundarios de la red, garantizando resistencia y durabilidad.

EJECUCIÓN:

- Excavación de la zanja según planos.
- Colocación de cama de arena en el fondo.
- Instalación de la tubería corrugada de 6", asegurando pendiente hidráulica adecuada.





Banco de Proyectos	Código TRD 30.32.03	Pág. 25 de 29
	Actualización: 23-12-2015	Versión 03

- Unión hermética de tramos.

TOLERANCIA:

- Pendiente mínima conforme a diseño hidráulico.
- Alineación y nivelación dentro de ± 1 cm.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Herramienta menor
- Tubería PVC corrugada de 6"
- Lubricante para tuberías
- arena

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida será por metro cuadrado (M2) tal y como se indica en el presupuesto.

FORMA DE PAGO:

El pago por este ítem se hará según el precio unitario consignado por el Contratista en el formulario de precios del Contrato.

4.08. SUMINISTRO E INSTALACION SILLA Y 12-6

UNIDAD: UND

DESCRIPCION:

Suministro e instalación de accesorios tipo silla para conexión de tuberías de 12" a 6". Este ítem garantiza la unión segura y hermética entre diferentes diámetros de la red sanitaria, permitiendo continuidad hidráulica y facilidad de mantenimiento.

EJECUCIÓN:

- Limpieza de extremos de tubería.





- Colocación del accesorio silla en la unión.
- Ajuste y sellado para garantizar hermeticidad.

TOLERANCIA:

- Ajuste perfecto sin fugas.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Accesorio silla 12-6
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida será por Unidad (UND) tal y como se indica en el presupuesto.

FORMA DE PAGO:

El pago por este ítem se hará según el precio unitario consignado por el Contratista en el formulario de precios del Contrato.

4.09. SUMIDERO TRANSVERSAL EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI INCLUYE REJILLA EN HIERRO FUNDIDO

UNIDAD: ML

DESCRIPCION:

Este ítem corresponde a la construcción de sumideros transversales en concreto reforzado de 3000 PSI, cuya función principal es captar y conducir las aguas superficiales de escorrentía hacia la red de alcantarillado sanitario. El sumidero se construye en toda la sección transversal de la vía, garantizando la evacuación eficiente de aguas pluviales y evitando encharcamientos. Incluye la instalación de rejillas en hierro fundido de alta resistencia, diseñadas para soportar cargas vehiculares y peatonales, asegurando durabilidad y seguridad.





EJECUCIÓN:

- Demolición del área de pavimento donde se ubicará el sumidero.
- Excavación y preparación de la zanja o caja de fundación.
- Colocación de formaletas y acero de refuerzo según planos estructurales.
- Vaciado del concreto de 3000 PSI, vibrado y acabado.
- Instalación de la rejilla en hierro fundido, asegurando nivelación con la superficie de la vía.
- Curado del concreto para garantizar resistencia final.

TOLERANCIA:

- Dimensiones dentro de $\pm 0,5$ cm respecto a planos.
- Resistencia mínima 3000 PSI.
- Nivelación de rejilla conforme a cotas de diseño.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Concreto premezclado 3000 PSI
- Acero de refuerzo de 420 Mpa
- Formaletas
- Rejilla metálica tipo pesada para sumidero
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida será por metro lineal (MI) tal y como se indica en el presupuesto.

FORMA DE PAGO:

El pago por este ítem se hará según el precio unitario consignado por el Contratista en el formulario de precios del Contrato.

4.10. RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE PRODUCTO DE EXCAVACION





Banco de Proyectos	Código TRD 30.32.03	Pág. 28 de 29
	Actualización: 23-12-2015	Versión 03

UNIDAD: M3

DESCRIPCION:

Este ítem contempla la recolección, carga, transporte y disposición final del material sobrante producto de las excavaciones realizadas para la instalación de tuberías, accesorios y estructuras sanitarias. El material retirado corresponde a excedentes no reutilizables en la obra, que deben ser trasladados a sitios de disposición autorizados, garantizando el cumplimiento de normas ambientales y de seguridad.

EJECUCIÓN:

- Identificación y separación del material sobrante no apto para relleno.
- Carga del material en volquetas mediante retroexcavadora o manualmente según volumen.
- Transporte hasta sitios de disposición autorizados por la interventoría.
- Descargue y nivelación en el sitio de disposición final.

TOLERANCIA:

- Retiro completo de los volúmenes generados en excavaciones.
- Cumplimiento de rutas y sitios de disposición aprobados.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- Volquetas
- Retroexcavadora
- Herramienta menor

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida será por metro cubico (M3) tal y como se indica en el presupuesto.

FORMA DE PAGO:

El pago por este ítem se hará según el precio unitario consignado por el Contratista en el formulario de precios del Contrato.





Banco de Proyectos	Código TRD 30.32.03	Pág. 29 de 29
	Actualización: 23-12-2015	Versión 03

ING. DIANA MARGARITA CORZO SANCHEZ

Secretaria de Planeación e Infraestructura
San Vicente de Chucurí

Proyectó: Wilson Sierra Mayorga – Profesional de Apoyo SPI

Revisó: Rafael E. Duran Gutiérrez - Profesional de Apoyo SPI

Aprobó: Diana Margarita Corzo Sánchez - Secretaria de Planeación e Infraestructura

