

 Municipio de San Miguel Putumayo	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	CÓDIGO	103			 Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial
		SERIE Y SUBSER.	20.02			
	NIT: 800252922-9	VERSIÓN	1			
	Modelo Integrado de Planeación y Gestión	FECHA DEL FORMATO	D	M	A	
	CONCEPTOS		20	01	2021	

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

PROYECTO: AMPLIACION Y OPTIMIZACION DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, LOCALIZADO EN EL BARRIO LOS CRISTALES DEL CORREGIMIENTO DE PUERTO COLON DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL – PUTUMAYO

Las especificaciones, planos y anexos que se entregan al contratista se complementan entre sí y tiene por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, como figuran en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los planos, o en ambos, pero que deba formar parte de la terminación, no exime al contratista de su ejecución.

Cualquier cambio que proponga el contratista deberá ser consultado por escrito al supervisor y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de éste.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- 1.) Será obligación primordial del contratista ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con los planos y especificaciones; para lo cual, someterá muestras de los materiales a utilizar para la aprobación del supervisor. Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será siempre obligatorio por parte del contratista verificar los planos y las medidas antes de iniciar los trabajos. Cualquier discrepancia debe ser aclarada prontamente con el supervisor, de lo contrario se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantada la obra.
- 2.) Cuando en las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica, se hace con el objeto de establecer standard de calidad, tipo y características. El contratista podrá usar productos similares, siempre con la aprobación previa del Interventor o supervisión.
- 3.) Suministrar en el lugar de la obra los materiales necesarios de la mejor calidad, conforme a las especificaciones y los planos adjuntos.
- 4.) Suministrar el personal competente y adecuado para ejecutar, de la mejor forma posible, los trabajos a que se refieren los planos y las especificaciones.
- 5.) Pagar cumplidamente al personal a su cargo sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás que ordena la Ley, en tal forma que el contratante, bajo ningún concepto, asume responsabilidades por omisiones legales del contratista y/o sub- contratista.
- 6.) Estudiar cuidadosamente, los planos del proyecto, leer atentamente las especificaciones e inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones del terreno que puedan afectar los trabajos a realizar.
- 7.) Una vez finalizada la obra, el contratista deberá garantizar la calidad en las actividades realizadas en la fase de construcción.

 Municipio de San Miguel Putumayo	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	CÓDIGO	103			 Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial
		SERIE Y SUBSER.	20.02			
	NIT: 800252922-9	VERSIÓN	1			
	Modelo Integrado de Planeación y Gestión	FECHA DEL FORMATO	D	M	A	
	CONCEPTOS		20	01	2021	

ITEM No. 1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a la localización del terreno en donde se va a ejecutar el proyecto, construcción y demarcación de los ejes principales paralelos y perpendiculares señalados en el plano del proyecto, linderos donde inicia y termina la obra lugar a intervenir.	
EJECUCIÓN. Ubicar el terreno de construcción. Limpieza y preparación de la superficie a intervenir. Demarcación y construcción de los ejes principales del área a intervenir en los ejes "X and Y". Marcado los ejes, el replanteo de cualquier elemento estructural será realizado en forma sencilla. Nivelación del terreno, toma de niveles.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACION. Adecuar totalmente el sitio en donde se desarrollan las demás actividades de obra.	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS Herramienta menor	
MATERIALES Estacas Puntillas Nylon	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) por el trabajo realizado, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción. El precio unitario incluye el costo de materiales, equipo, herramienta y mano de obra y transporte.	

ITEM No. 2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL MIXTO
UNIDAD DE MEDIDA	M3
DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a la excavación a mano de las zonas necesarias para la fundición de estructuras de acuerdo a la localización, alineamientos, dimensiones y demás características señaladas por la supervisión. Incluye cargue y retiro de material de excavación sobrante.	
EJECUCIÓN. Localización del área a intervenir. Replanteo y cortes.	

 Municipio de San Miguel Putumayo	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	CÓDIGO	103			 Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial
		SERIE Y SUBSER.	20.02			
	NIT: 800252922-9	VERSIÓN	1			
	Modelo Integrado de Planeación y Gestión	FECHA DEL FORMATO	D	M	A	
	CONCEPTOS		20	01	2021	

Excavación manual.

TOLERANCIA PARA ACEPTACION

Excavación con las medidas indicadas.

EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro cubico (M3), debidamente ejecutado y recibido a satisfacción. El precio unitario incluye el costo de materiales, equipo y herramienta, mano de obra y transporte.

ITEM No. 2.2	EXCAVACION MECANICA EN MATERIAL MIXTO
UNIDAD DE MEDIDA	M3
DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a la excavación a máquina realizada para proceder con el proceso constructivo de la red de alcantarillado, cámaras y cajas de inspección. Se realiza esta actividad cuidando de no afectar las instalaciones, tuberías, redes o estructura aledañas, incluye cargue y retiro de material de excavación sobrante.	
EJECUCIÓN. La excavación se realiza de acuerdo al trazo, respetando los anchos y profundidades indicados en los planos. Las paredes de la excavación deben quedar verticales y el fondo debe quedar limpio y nivelado. Cargar y retirar los sobrantes. Verificar niveles de cimentación.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACION Excavación con las medidas indicadas.	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS Retro excavadora. Herramienta menor.	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3) por el trabajo realizado, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción. El precio unitario incluye equipo y mano de obra.	

ITEM No. 3.1	ENTIBADO TIPO 1 APUNTALAMIENTO CON MADERA
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN.	

 Municipio de San Miguel Putumayo	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	CÓDIGO	103			 Programas de Desarrollo Enfoque Territorial
		SERIE Y SUBSER.	20.02			
	NIT: 800252922-9	VERSIÓN	1			
	Modelo Integrado de Planeación y Gestión	FECHA DEL FORMATO	D	M	A	
	CONCEPTOS		20	01	2021	

Apuntalamiento y entibación ligera para una protección del 20%, mediante cabeceros horizontales, amortizables y codales de madera, fijados con puntas, en zanjas de hasta 3 m de profundidad y de hasta 1 m de anchura.

EJECUCIÓN.

Ubicar el terreno de construcción.

Preparar fuera de la zona de peligro los parales, puntales y largueros longitudinales y verticales a instalar.

Unir los elementos de madera como puntales y parales con clavos para tener mejor adherencia de unión en cada junta de elemento.

Una vez unidos, procedemos a introducir los elementos longitudinales y verticales en la zanja a entibar.

Colocamos los puntales desde la zona fuera de peligro; desde la parte superior hasta que queden rígidos, para posteriormente ingresar dentro de la zanja con mayor seguridad.

TOLERANCIA PARA ACEPTACION.

Dimensiones indicadas

EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor

MATERIALES

Puntillas 3".

Paral en madera de 5" y 3m.

Tablestaca en madera aserrada de (0.25x0.05x3m)

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) por el trabajo realizado, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción. El precio unitario incluye el costo de materiales, equipo, herramienta y mano de obra y transporte.

ITEM No. 3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1800 O SIMILAR
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN. Este ítem consiste en el suministro, transporte e instalación de Geotextil NT 1800, para realizar la separación de dos capas de suelo de diferentes propiedades físicas (granulometría, densidad, capacidad, etc.) evitando permanentemente la mezcla de material. Se aplicará en rellenos inestables como sistemas de cerramiento, para el proceso de clausura de celdas.	
EJECUCIÓN. Ubicar el terreno de construcción Instalación del Geotextil Probar estanqueidad y resistencia.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. Adecuado funcionamiento.	

 Municipio de San Miguel Putumayo	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	CÓDIGO	103			 Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial
		SERIE Y SUBSER.	20.02			
	NIT: 800252922-9	VERSIÓN	1			
	Modelo Integrado de Planeación y Gestión	FECHA DEL FORMATO	D	M	A	
	CONCEPTOS		20	01	2021	

EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor

MATERIALES

Pirola gruesa

Geotextil no tejido ref. 1800

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), debidamente ejecutado y recibido a satisfacción. El precio unitario incluye el costo de materiales, equipo y herramienta, mano de obra y transporte.

ITEM No. 4.1	SUM. E INSTALACION TUBERIA SANITARIA PVC CORRUGAFA DIM: 12 IN
UNIDAD DE MEDIDA	ML
DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a la instalación de tubería PVC sanitaria de diámetro 12" indicado en el plano para la correspondiente salida de aguas residuales, incluye zanjado y relleno conveniente para la implementación de la tubería, de acuerdo con los planos.	
EJECUCIÓN. Ubicar el lugar de trabajo. Revisar planos de redes sanitarias para empezar a ubicarla. Revisar que la tubería no presentes fisuras, rota o averiada. Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta. Excavar el piso para realizar las zanjas donde irán los tubos de las redes sanitarias sin exceder ya que la instalación puede resultar dispendiosa y quedar con problemas. Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos. Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido. En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería. Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar. Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto. Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido. Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACION. La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 0.47% en caso de estar ubicada en posición horizontal.	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS Herramienta menor. Maquina retroexcavadora	

 Municipio de San Miguel Putumayo	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	CÓDIGO	103			 Programas de Desarrollo Enfoque Territorial
		SERIE Y SUBSER.	20.02			
	NIT: 800252922-9	VERSIÓN	1			
	Modelo Integrado de Planeación y Gestión	FECHA DEL FORMATO	D	M	A	
	CONCEPTOS		20	01	2021	

MATERIALES

Limpiador PVC 760 gr.
Soldadura pvc, 1/4 gl.
Tubo SAN & PVC – 12 pulg.

1. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) por el trabajo realizado, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción. El precio unitario incluye el costo de materiales, equipo, herramienta y mano de obra.

ITEM No. 5.1	CAMA DE SOPORTE PARA TUBERÍA ESPESOR 0,15 m (70% ARENA - 30% TRITURADO)
UNIDAD DE MEDIDA	M3
DESCRIPCIÓN. Una vez realizada la excavación, el fondo de la zanja debe nivelarse de tal forma que se garantice la pendiente de diseño, así como para que la tubería quede apoyada y debidamente soportada en toda su longitud. Deben retirarse rocas y material punzante que puedan afectar la tubería.	
EJECUCIÓN. Ubicar el terreno de construcción. Aprobación de la arena por el contratista, antes de iniciar los trabajos pertinentes. Lugar que se va a intervenir, debe estar libre de vegetación, raíces y tierra vegetal. Regar la arena de tal manera que esta se extienda en capas sobre el fondo de la zanja. Compactar con pisón de mano hasta obtener una capa firme y sin vacíos, al 85% de máxima densidad. El proceso se repite hasta obtener un encamado con una altura final de 15 cm, momento en el cual se coloca la tubería. Colocación y compactación de capas de arena hasta la mitad del diámetro de la tubería para proveer un adecuado soporte lateral y evitar desplazamiento lateral y vertical de la tubería. El relleno en la parte baja de la tubería debe hacerse con pisón de mano, el resto puede ser con pisón mecánico, pero teniendo cuidado de no tocar la tubería.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACION. Adecuada compactación de la arena.	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS Retro excavadora. Herramienta menor.	
MATERIALES Material arena de río.	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO.	

 Municipio de San Miguel Putumayo	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	CÓDIGO	103			
		SERIE Y SUBSER.	20.02			
	NIT: 800252922-9	VERSIÓN	1			
	Modelo Integrado de Planeación y Gestión	FECHA DEL FORMATO	D	M	A	
	CONCEPTOS		20	01	2021	

La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3) por el trabajo realizado, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción. El precio unitario incluye el costo de materiales, equipo, herramienta y mano de obra.

ITEM No. 5.2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y COMPACTACION CON MATERIAL DE RECEBO, CBR DEL 95%
UNIDAD DE MEDIDA	M3
DESCRIPCIÓN. Este ítem consiste en el suministro, transporte, instalación en capas y compactación a la densidad específica del material de relleno, el material deberá cumplir con los requisitos establecidos por el Interventor y provenir de la excavación o de otras fuentes.	
EJECUCIÓN. Localización Aprobación del relleno por el interventor, antes de iniciar los trabajos pertinentes. Lugar que se va a intervenir, debe estar libre de vegetación, raíces y tierra vegetal. Los materiales de relleno deben estar exentos de materia orgánica, basuras y tierra vegetal. El control de compactación se hará del 95% del Proctor modificado. óptima para la compactación.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACION. Compactación del 95% del Proctor modificado.	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS Vibro compactador tipo rana. Retro excavadora. Herramienta menor.	
MATERIALES Material de recebo.	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3) por el trabajo realizado, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción. El precio unitario incluye el costo de materiales, equipo, herramienta y mano de obra.	

ITEM No. 5.3	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	M3
DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere al relleno con material de excavación en las zanjas y excavaciones ejecutadas, incluye compactación.	
EJECUCIÓN. Localización del área a intervenir. Relleno. Compactación.	

 Municipio de San Miguel Putumayo	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	CÓDIGO	103			 Programas de Desarrollo Enfoque Territorial
		SERIE Y SUBSER.	20.02			
	NIT: 800252922-9	VERSIÓN	1			
	Modelo Integrado de Planeación y Gestión	FECHA DEL FORMATO	D	M	A	
	CONCEPTOS		20	01	2021	

TOLERANCIA PARA ACEPTACION.

Compactación adecuada.

EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Vibro compactador tipo rana.

Retro excavadora.

Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro cubico (M3), debidamente ejecutado y recibido a satisfacción. El precio unitario incluye el costo de materiales, equipo y herramienta, mano de obra y transporte.

ITEM No. 6.1	CONSTRUCCION CAMARAS DE INSPECCION H=0.00-2m (REDONDA), DIM INTERNO: 1,2m, E:20cm
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a la construcción de cámaras de inspección en concreto reforzado, que son estructuras circulares o de diámetro interior variable, rectangulares o cuadradas, con el fin de conducir las aguas sanitarias desde la batería sanitaria proyectada hacia el alcantarillado sanitario Municipal y se construirán de acuerdo con los diseños indicados en los planos y las modificaciones previamente acordadas con contratista. Incluye: materiales, excavación y relleno conveniente para la construcción de la placa.	
EJECUCIÓN. Ubicar el lugar de trabajo. Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir las cámaras de inspección. Romper el piso con pica y pala según las dimensiones y profundidad de la cámara. Construir de la forma indicada en los planos sea cilíndrica en concreto reforzado Pisar con un pisón el fondo de la cámara para asegurarse de tener una superficie lisa y nivelada. Para cimentar la cámara de inspección, el fondo de la excavación se cubrirá con una capa de material seleccionado recebo compactado, no menor a 10 cm. La superficie interior de la cámara debe ser esmaltada con pasta de cemento puro. Los ángulos o cambios de cara se frisan en forma redondeada o de media caña. La base de la cámara se hace en concreto simple de mezcla 1:2:3 con un espesor de 10 cm y solado de espesor 5 cm, con cañuela semicircular de profundidad igual a 2/3 del diámetro del tubo que sale. Sobre la base de la cámara se deja anclado el acero de refuerzo mínimo requerido. Encofrar el cuerpo de la cajilla de acuerdo a lo especificado en los planos de detalle y fundir con concreto 3000 psi. El piso de las cámaras debe tener una pendiente mínima del 5% hacia las cañuelas y se esmaltara con pasta cemento puro en fresco. Fundir la tapa con concreto 3000 PSI.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACION. Dimensiones de los elementos conforme a los planos de detalles y su sistema funcional.	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS Mezcladora de concreto. Vibrador de concreto.	

 Municipio de San Miguel Putumayo	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	CÓDIGO	103			 Programas de Desarrollo Enfoque Territorial
		SERIE Y SUBSER.	20.02			
	NIT: 800252922-9	VERSIÓN	1			
	Modelo Integrado de Planeación y Gestión	FECHA DEL FORMATO	D	M	A	
	CONCEPTOS		20	01	2021	

Herramienta menor.

MATERIALES

Tabla 1x10x300
Acero de refuerzo.
Concreto de 3000 PSI.
Formaleta cámara sanitaria.
Alambre negro.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) por el trabajo realizado, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión. El precio unitario incluye el costo de materiales, equipo, herramienta y mano de obra.

ITEM No. 6.2	AROS Y CONTRA AROS PARA TAPAS DE CAMARAS DE INSPECCION
UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCIÓN.	
Este ítem se refiere a proporcionar aros y contra aros para tapas de cámaras de inspección, según características señaladas por la supervisión.	
EJECUCIÓN.	
Los aros y contra aros se fabrican previendo un sistema de montaje adecuado a proteger o procedimiento de ensamble a realizar. Para que esta operación sea exitosa, deben seguirse las normas previstas para el tipo de montaje original. Durante el período de instalación, debe tenerse especial cuidado de que no caiga ni mortero ni concreto dentro de las articulaciones del aro de la cámara. El eje del aro deberá quedar ubicado sobre la clave de ésta y nivelado transversalmente. El aro deberá instalarse con una pendiente de desagüe inferior a 1.5%. Para pendientes mayores deberá consultarse al fabricante. En el evento de que un aro quede instalado en voladizo, contando como único soporte la unión al extremo del tubo protegido, resulta necesario suministrarle apoyo bajo su batea, teniendo especial cuidado de que este apoyo no interfiera en la normal operación de la compuerta.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACION.	
Dimensiones de los elementos conforme a los planos de detalles y su sistema funcional.	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS	
Herramienta menor.	
MATERIALES	
Aros y contra aros para tapas de pozos	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO.	
La unidad de medida de pago será por unidad (UND) por el trabajo realizado, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión. El precio unitario incluye el costo de materiales, equipo, herramienta y mano de obra.	

ITEM No. 6.3	CONSTRUCCIÓN SUMIDERO TRANSVERSAL INLCUYE TAPA
--------------	--

 Municipio de San Miguel Putumayo	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	CÓDIGO	103			 Programas de Desarrollo Enfoque Territorial
		SERIE Y SUBSER.	20.02			
	NIT: 800252922-9	VERSIÓN	1			
	Modelo Integrado de Planeación y Gestión	FECHA DEL FORMATO	D	M	A	
	CONCEPTOS		20	01	2021	

UNIDAD DE MEDIDA	UND
DESCRIPCIÓN. Se construirán un sumidero transversal con longitud variable según medida o ancho de la vía y además deben estar de acuerdo al diseño de planos, consiguiendo el nivel definitivo de la nueva estructura de pavimento o terminado en afirmado incluyen la excavación a mano, desalojo de material sobrante, y el relleno compactado para la correcta terminación del sumidero.	
EJECUCIÓN. Los sumideros serán contruidos con concreto. El revestimiento de las paredes laterales y de fondo se ejecutará con mortero 1:3 con espesor no inferior a dos centímetros. Las paredes presentarán un acabado enlucido con mortero de cemento y arena fina en proporción 1:1. La rejilla a utilizarse será del material especificado en los planos y antes de su colocación será aprobada por el supervisor de obra. Deberá tenerse especial cuidado al colocar los tubos de salida de manera que la junta con la pared del sumidero sea impermeable. Los sumideros serán ejecutados de acuerdo al plano del proyecto. Las rejillas de los sumideros que se detallan en el plano, deberán ser colocadas de tal manera que queden embebidas en una masa de hormigón simple que tenga una resistencia cilíndrica mínima a la rotura a los 28 días de 180 kg/cm ² quedando a una profundidad de 5 cm con respecto al nivel superior del acabado del sumidero. El CONTRATISTA está obligado a entregar los sumideros totalmente limpios y bien acabados, y deberán tener en cuenta que mientras dure la época de prueba hasta la entrega definitiva de la obra, deberá realizar continuo mantenimiento a fin de no alterar su funcionamiento. Durante la construcción de los sumideros y cajas domiciliarias deben protegerse las tuberías para impedir su obstrucción, permitiendo en todo caso su drenaje en el evento de penetración de agua	
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. Cumplir con los diseños y planos a plena satisfacción de supervisión	
EQUIPO Herramienta menor	
EQUIPO Y HERRAMIENTA Herramienta menor.	
MATERIALES Material concreto Material mortero Accesorio codo concreto 10" Tapa de sumidero Rejilla sumidero convencional	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales Equipos y herramientas. Mano de obra.	

 Municipio de San Miguel Putumayo	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	CÓDIGO	103			 Programas de Desarrollo Enfoque Territorial
		SERIE Y SUBSER.	20.02			
	NIT: 800252922-9	VERSIÓN	1			
	Modelo Integrado de Planeación y Gestión	FECHA DEL FORMATO	D	M	A	
	CONCEPTOS		20	01	2021	

Transportes dentro y fuera de la obra.
Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra

ITEM No. 6.4	REPOSICION DE ESCALERAS EN CONCRETO HIDRAULICO SOBRE TRAMO DE DESCOLE DE TUBERIA
UNIDAD DE MEDIDA	M
DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a la reposición de las escaleras en concreto sobre el callejón donde esta el descole de las aguas. El concreto armado para la escalera debe ser de losa maciza. Su vaciado se realiza junto con estas. Una escalera está conformada por tramos, descansos y barandas. Los tramos están formados por escalones; y los escalones, por pasos y contrapasos reforzada en acero	
EJECUCIÓN. Primero se realiza el trazado o ubicación de la escalera, sobre la superficie del callejón existente marque el inicio y el fin del tramo a trazar. A la distancia vertical, se le divide entre el número de contrapasos; y a la distancia horizontal, se le divide entre el número de pasos. Con estos puntos de referencia y la ayuda de una cinta métrica y un nivel, se hace el trazo respectivo. Luego se traza el fondo de escalera, teniendo en cuenta que el espesor mínimo es de 15 cm o el que especifique los planos. Para el encofrado siguiendo la línea que marca el fondo de la escalera, se arma la rampa (si aplica) que servirá de base para el encofrado. Para conseguir la inclinación se utilizará cuñas y los paraes intermedios para salvar el vano y prevenir que la madera se parta por el peso del concreto. Se utiliza una tabla en los laterales del espesor del fondo de la escalera y pon unos trozos de tabla a modo de codal para mantener el aplomo. Luego se corta los cartabones que se necesiten a la medida deseada comprobando que estén a escuadra y se clavan. La formaleta deberá estar debidamente inmunizada con ACPM para facilitar el desencofrado. Se realiza el corte y figuración del acero. Se colocan las varillas de resistencia tal como lo especifiquen los planos. Luego se prepara con tablonos los peldaños que se necesitan de un tamaño superior al ancho de la escalera y se clavan. Para el vaciado del concreto en una escalera, el concreto u hormigón se coloca iniciando en el arranque o sea en la parte más baja y chuzando el concreto con una varilla o con un vibrador de aguja el cual se coloca en forma perpendicular y a distancias no mayores de 60 cm. Luego se le hace el curado pertinente y se desencofra después de los 10 días como mínimo después de fundida la escalera.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACION. Instalación funcional.	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS Mezcladora de concreto. Vibrador de concreto. Herramienta menor. Formaleta	
MATERIALES	

 Municipio de San Miguel Putumayo	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	CÓDIGO	103			 Programas de Desarrollo Enfoque Territorial
		SERIE Y SUBSER.	20.02			
	NIT: 800252922-9	VERSIÓN	1			
	Modelo Integrado de Planeación y Gestión	FECHA DEL FORMATO	D	M	A	
	CONCEPTOS		20	01	2021	

Básico mortero 1:3 _Producción manual.

Básico de formaleta para cimientos.

Básico concreto 3000 PSI.

Acero 60000 PSI.

Alambre negro #18.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro lineal (M) por el trabajo realizado, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción. El precio unitario incluye el costo de materiales, equipo, herramienta y mano de obra.

ITEM No. 6.5	CARCAMO PROTECCIÓN PARA TUBERIA SANITARIA 12" 50X50CM
UNIDAD DE MEDIDA.	(M) Metro lineal
DESCRIPCION. Esta actividad se refiere al encamisado o protección en concreto que cubre la parte externa de la red de tubería sanitaria de 12 pulgadas previamente se realiza con encofrado con refuerzo en acero y soportado sobre estructuras fijas.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. Una vez se tenga identificado la localización y el replanteo de las redes, considerando las pendientes de caída y los puntos de inicio y fin, se procede con la ubicación de la tubería, sus soportes deben estar fijos y nivelados, posteriormente se instalada la tubería con su recubrimiento de acero y luego ser encofrado para que se aplique el concreto de 3000 psi. El encofrado debe tener las medidas indicadas según característica del diseño y cantidad del unitario, quedando así una estructura simétrica de forma cuadrada	
MATERIALES. Concreto básico de 300 psi Formaleta en madera Acero varilla de ½" Alambre	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS. Herramienta menor	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por metro lineal (MI) por el trabajo realizado, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción. El precio unitario incluye el costo de materiales, equipo, herramienta y mano de obra.	

ITEM No. 6.6	APOYO EN TUBERIA 3" EN FORMA DE "H" PARA CARCAMO 50X50CM UBICADOS CADA 3M (INCLUYE EXCAVACION)
UNIDAD DE MEDIDA.	(M) Metro lineal

 Municipio de San Miguel Putumayo	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	CÓDIGO	103			 Programas de Desarrollo Enfoque Territorial
		SERIE Y SUBSER.	20.02			
	NIT: 800252922-9	VERSIÓN	1			
	Modelo Integrado de Planeación y Gestión	FECHA DEL FORMATO	D	M	A	
	CONCEPTOS		20	01	2021	

DESCRIPCION.

Esta actividad se refiere al apoyo de la tubería encamisada que brindara su fijación y soporte, debe ser fabricada en tubo de acero de 3 pulg en forma de "H" de tal manera que brinde el soporte. Esta estructura debe ir enterrada con un dado en concreto de cimentación y ubicada cada 3 metros o dependiendo el terreno

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

Una vez se tenga identificado la localización y el replanteo de las redes, considerando las pendientes de caída y los puntos de inicio y fin, se procede con la ubicación de las estructuras de soporte en tubería 3 pulgadas se requiere.

El encofrado debe tener las medidas indicadas según característica del diseño y cantidad del unitario, quedando así una estructura simétrica de forma cuadrada

MATERIALES.

Concreto básico de 300 psi
Formaleta en madera
Acero varilla de ½"
Alambre

EQUIPO Y HERRAMIENTAS.

Herramienta menor

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro lineal (MI) por el trabajo realizado, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción. El precio unitario incluye el costo de materiales, equipo, herramienta y mano de obra.

ITEM No. 7.1	CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE EXCAVACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	M3
DESCRIPCIÓN. Este ítem consiste en el cargue y retiro de materiales provenientes de excavaciones y demoliciones de escaleras requeridas para a explanación, y préstamos. También el material excedente a ser dispuesto en Depósitos de deshecho indicados en el proyecto. Incluye también, los materiales provenientes de la remoción de la capa vegetal y otros materiales blandos, orgánicos y objetables, provenientes de las áreas en donde se vayan a realizar las excavaciones de la explanación, terraplenes y pedraplenes, hasta su disposición final.	
EJECUCIÓN. Cargue de materiales provenientes de excavación. Transporte de materiales provenientes de excavación.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACION. Retiro nivelado y funcional.	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS Herramienta menor.	

 Municipio de San Miguel Putumayo	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	CÓDIGO	103			 Programas de Desarrollo Enfoque Territorial
		SERIE Y SUBSER.	20.02			
	NIT: 800252922-9	VERSIÓN	1			
	Modelo Integrado de Planeación y Gestión	FECHA DEL FORMATO	D	M	A	
	CONCEPTOS		20	01	2021	

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3) por el trabajo realizado, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción. El precio unitario incluye el costo de materiales, equipo, herramienta y mano de obra.

ITEM No. 7.2	DEMOLICIÓN ESCALERAS EXISTENTES Y CUNETA DESCOLE DE AGUAS LLUVIAS SOBRE CAÑO
UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN. Este Ítem se refiera a la ejecución de los trabajos necesarios para la demolición total o parcial de escaleras en concreto, que sea necesario eliminar para el correcto desarrollo de las obras. Contempla todos los trabajos necesarios para demoler escaleras. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados, que no sean elementos de tipo estructural, que no afecten el estado de las construcciones vecinas (en caso necesario el Contratista solicitará una inspección ocular con intervención del Personero y/o de la entidad, lo cual se hará constar en el acta correspondiente) u obras ya ejecutadas, y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial y la previa aprobación por parte de la entidad. Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios autorizados por las autoridades municipales.	
EJECUCIÓN. Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de demolición especificados. Las demoliciones se las efectuarán hasta el nivel de la placa. Los materiales que estime la entidad recuperable, serán transportados y almacenados en los lugares que éste determine. No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición en trabajos de la nueva edificación, salvo expresa autorización escrita la entidad.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. Dimensiones indicadas.	
EQUIPO Herramienta menor	
EQUIPO Y HERRAMIENTA Herramienta menor.	
MATERIALES Relleno con material seleccionado	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO.	

 Municipio de San Miguel Putumayo	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	CÓDIGO	103			 Programas de Desarrollo Enfoque Territorial
		SERIE Y SUBSER.	20.02			
	NIT: 800252922-9	VERSIÓN	1			
	Modelo Integrado de Planeación y Gestión	FECHA DEL FORMATO	D	M	A	
	CONCEPTOS		20	01	2021	

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

Materiales

Equipos y herramientas.

Mano de obra.

Transportes dentro y fuera de la obra.

Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra

ITEM No. 7.3	SUMINISTRO, INSTALACION, COMFORMACION Y COMPACTACION PARA MEJORAMIENTO DE RED VIAL AFECTADA CON MATERIAL DE RIO E:30cm
UNIDAD DE MEDIDA	M3
DESCRIPCIÓN. Este ítem consiste en el suministro, instalación, conformación y compactación de material de río para mejoramiento de red vial afectada, en capa compactada de 30 cm a la densidad específica del mismo, el material deberá cumplir con los requisitos establecidos por el contratista.	
EJECUCIÓN. Localización. Aprobación del material por el contratista, antes de iniciar los trabajos pertinentes. El lugar que se va a intervenir, debe estar libre de vegetación, raíces y tierra vegetal. Los materiales de río deben estar exentos de materia orgánica y basuras. El control de compactación se hará del 95% del Proctor modificado. Cuando el tipo y las condiciones del material exijan, se debe añadir agua hasta lograr la humedad óptima para la compactación.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACION. Dimensiones indicadas.	
EQUIPO Y HERRAMIENTAS Motoniveladora. Vibro compactador. Herramienta menor.	
MATERIALES Crudo de río.	
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3) por el trabajo realizado, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción. El precio unitario incluye el costo de materiales, equipo, herramienta y mano de obra.	

ARQ. GUILLERMO YAMID VALLEJOS BENAVIDES
SECRETARIO DE PLANEACION Y OBRAS PÚBLICAS
San Miguel – Putumayo

REALIZO: NG. EDISON FIGUEROA ORTIZ
PROFESIONAL DE APOYO SECRETARÍA DE PLANEACIÓN
SAN MIGUEL - PUTUMAYO

pág. 15

Dirección: Carrera 4 Calle 7 Esquina Palacio Municipal Barrio la Libertad La Dorada- San Miguel Putumayo.

Tel: móvil: 3202152347 - Código Postal 862040

Email: contactenos@sanmiguel-putumayo.gov.co notificacionesjudiciales@sanmiguel-putumayo.gov.co