AGUAS DE CAIMITO S.A. E.S.P.
NIT: 900581547-3

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCION

PROYECTO:

MANTENIMIENTO MANUAL DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE CAIMITO, SUCRE.

JADER ARNALDO PEREZ VILLEGAD
GERENTE AGUAS DE CAIMITO S.A E.S.P.

MUNICIPIO DE CAIMITO
DEPARTAMENTO DE SUCRE
2026

AGUAS DE CAIMITO S.A. E.S.P.
NIT: 900581547-3

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCION

Para la ejecución de este proyecto se deberá cumplir con las especificaciones técnicas de mantenimiento descrita en este documento, en caso contrario deberán ser concertada con la supervisión para cualquier cambio y su respectiva aprobación.

OBLIGACIONES

El Contratista deberá cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcciones locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de mantenimiento.

ORGANIZACIÓN

Antes de iniciar la obra, el contratista y/o subcontratista, debe presentar un programa de trabajo, que permita establecer el orden y duración de cada una de las etapas de la obra. El contratista y/o subcontratista, antes de iniciar los trabajos debe disponer de un lugar adecuado que le sirva de oficina y un almacén de materiales y herramientas. Tanto los materiales y herramientas deberán ser revisados por el supervisor para comprobar que son los requeridos para la ejecución de la obra. En caso contrario fijará un plazo prudencial para que el contratista y/o subcontratista lo lleve a la obra.

MANEJO AMBIENTAL

Todos los procesos constructivos, mantenimientos y adecuaciones de actividades que influyen de alguna manera sobre el medio ambiente se enmarcarán dentro de las leyes vigentes para este manejo, con el objeto de minimizar el impacto producido sobre la naturaleza, la salud de las personas, los animales, los vegetales y su correlación, de tal forma que se oriente todo el proceso a la protección, la conservación y el mejoramiento del entorno humano y biológico, tanto en las áreas objeto del contrato como de las zonas adyacentes al mismo.

El contratista está en la obligación de realizar todas las actividades pertinentes a permisos ambientales o tramitar todas las licencias a que hubiera lugar de acuerdo con las exigencias de la entidad encargada. Con el fin de lograr que el desarrollo integral de la comunidad se dé en armonía con la naturaleza, reconociendo y fortaleciendo la identidad cultural y la vocación productiva del territorio.

Las actividades a ejecutar para alcanzar el objeto del proyecto son descritas a continuación:

A continuación, se hace un resumen de cada especificación.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD
1,0	Limpieza de Manholes	UND	40,00
2,0	Limpieza de Tubería Sanitaria de 6" a 8"	ML	1390,00

AGUAS DE CAIMITO S.A. E.S.P.
NIT: 900581547-3

ESPECIFICACIONES TECNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ***LIMPIEZA DE MAHOLES***

UNIDAD DE MEDIDA: (UND)

DESCRIPCION:

Mantener manholes de inspección del sistema de alcantarillado sanitario libre de material sólido que generen incrustaciones y obstrucciones en la continuidad del flujo normal del agua residual.

ALCANCE:

El propósito de este procedimiento es fijar las acciones mínimas que garanticen el mantenimiento manual de las redes del sistema de Alcantarillado del Corregimiento de Cedeño, con el fin de garantizar la funcionalidad y eficiencia del sistema.

Para el desarrollo de esta actividad se requiere tanto recurso humano, como material de ferretería y dotación de seguridad, además de los respectivos instrumentos de señalización.

EQUIPO Y ELEMENTOS NECESARIOS.

- Carretilla ó Buggy.
- Palas normal y largas especiales, palín.
- Gancho para destapar la cámara.
- Dos vallas de seguridad, cuatro conos reflectivos.
- Lámpara.
- Planos de alcantarillado del sector.

IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

- Botas.
- Guantes.
- cascos.
- chalecos reflectivos.
- mascarillas para gases.

EJECUCION

Para realizar las actividades de mantenimiento, se debe seguir el procedimiento indicado en el diagrama de flujo para Mantenimiento Correctivo:

- Demarcar y señalizar adecuadamente el sitio de trabajo, utilizando las vallas informativas en el sentido opuesto al flujo vehicular.
- Utilizar los conos para desviar el tránsito.
- Demarcar con cinta el sitio de trabajo para evitar la intromisión de personal ajeno a la Obra.
- Destapar los manholes de inspección.
- Permitir que las cámaras se ventilen por un lapso de 3 a 5 minutos.
- Hacer inspección visual inicial.

Para realizar Limpieza Manual de los Manholes de Inspección, debe observarse el siguiente procedimiento:

- Utilizar palín o pala especial con cabo largo para retirar los residuos que se acumulan en las bocas de la tubería.
- En caso de presentar nivel de aguas por encima del diámetro externo de la tubería, se deberá utilizar escafandra y mascará para gases tóxicos.

- Recolectar el material extraído en el contenedor destinado para tal fin, para transportarlo luego al sitio de disposición final.
- Retirar los materiales y equipos empleados en las labores de mantenimiento.
- Tapar los pozos de inspección.
- Retirar la señalización.
- Registrar los datos en el formato.

TOLERANCIA PARA LA ACEPTACION:

- Limpieza del manhol con las especificaciones indicadas.
- Visto bueno del supervisor natural en este caso la oficina de planeación municipal.
- Realización de pruebas calificación óptima.

MEDIDAYFORMADEPAGO.

La unidad de medida de pago será por UND (UNIDAD) de limpieza de manhol. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.0	**LIMPIEZA DE MANHOLES**	**UND**

2. LIMPIEZA DE TUBERIA SANITARIA DE 6” A 8"

UNIDAD DE MEDIDA: (ML)

DESCRIPCION:

Limpieza de tuberías de alcantarillado de diferentes diámetros, sifones, cámaras de caída, extracción de los residuos mediante cargue, transporte y descargue del material extraído hasta el sitio acordado como botadero final, entre el Contratista y la Supervisión, previo visto bueno de las autoridades ambientales locales si es pertinente.

ALCANCE:

El alcance de estos procedimientos básicos de Operación y Mantenimiento de las redes de alcantarillado en el Corregimiento de Cedeño, cuya ejecución contribuya al mejoramiento de la eficiencia, eficacia y sostenibilidad del servicio de recolección y transporte de aguas residuales. Previniendo de esta manera, los riesgos de la salud pública e inconvenientes derivados de la interrupción del servicio.

IDENTIFICACION DE PROBLEMAS EN LAS REDES DE ALCANTARILLADO

- **OBSTRUCCIONES.**

De las funciones más importantes en el mantenimiento de un sistema de alcantarillado es la remoción de obstrucciones.

- **GRASAS.**

Normalmente las zonas aledañas a mercados y restaurantes presentan mayor incidencia de obstrucciones por esta causa. Las grasas cuando llegan a las redes de alcantarillado se endurecen y progresivamente forman tacos de sebo que obstruyen las tuberías. Se presenta con mayor incidencia en tramos de baja pendiente y en tuberías rugosas como las de concreto.

- **TRAPOS, PLÁSTICOS Y VIDRIOS.**

Estos materiales se encuentran a menudo obstruyendo las tuberías y su incidencia es mayor en aquellas zonas donde hacen mal uso del servicio de alcantarillado, por ejemplo, casas donde arrojan trapos, cartones y plásticos en la taza sanitaria o en la calle donde vierten la basura a las cámaras de inspección.

- **RAÍCES.**

Obstrucciones por raíces se presentan con mayor incidencia en zonas donde las redes de alcantarillado están ubicadas en zonas verdes con árboles. Las raíces penetran por las juntas o roturas de las tuberías y pueden llegar a causar obstrucciones completas. Estas obstrucciones pueden removerse con equipos corta raíces y también con la aplicación de sulfato de cobre.

- **ARENAS Y PIEDRAS.**

Estos materiales penetran con mayor incidencia en las calles con superficies entierra o lastre, donde por causa de tuberías rotas o buzones sin tapa éstas penetran al alcantarillado sanitario. También se forma arena y sedimento en tramos con muy poca pendiente debido a la descomposición que sufre la materia orgánica.

EQUIPO Y ELEMENTOS NECESARIOS.

- Motobomba para evacuar las aguas de las cámaras atascadas y de las zanjas inundadas.
- Cable flexible de aleación de cobre, aproximadamente de 12 mm, en longitudes variables que se utilizará para "empujar" los materiales que normalmente producen las obstrucciones hacia abajo.
- Picos, palas y herramientas para levantar las tapas, para reparar las tuberías.
- Cuerdas.
- Linternas.
- escaleras.
- Ganchos y tirabuzones.
- Raspadores de paredes.
- Picos.
- Palas.
- Palin.
- Barras
- Guías para varillas.
- Planta eléctrica.
- Cortadora.
- Equipo succionador.
- Volteos.

IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

- Cascos.
- Guantes largos.
- Botas de hule tipo muslera.
- Capas contra la lluvia.
- Gafas.
- Tapa bocas.
- Equipo de seguridad que incluya detector de gases y mascarillas de seguridad.

EJECUCION

- Demarcar y señalizar adecuadamente el sitio de trabajo, utilizando las vallas informativas en el sentido opuesto al flujo vehicular.
- Realice inicialmente un estudio preliminar de la red a sondear para determinar la profundidad del pozo(s) de inspección y la longitud de la línea que se desea limpiar.
- Acople una cantidad igual de varillas a la cantidad de metros que tenga la red a sondear, en grupos.

- Acople al extremo de las varillas una broca, punta de lanza o bala perforadora (Ver descripción de los tipos de brocas a emplear), para inspeccionar el tipo de obstrucción que se encuentra en la tubería y determine si la broca de inspección puede prestar el servicio o si es necesario utilizar otra más específica.
- Empiece introduciendo tramos de varilla en la tubería y avance en la medida en que se permita el paso de las varillas dentro de la tubería hasta acometer la obstrucción.
- Con el movimiento giratorio, empuje el tramo de varillas y broca haciendo el trabajo de taladro y desplazamiento sin aflojar o aumentar la fuerza aplicada.
- En la medida en que vaya penetrando la obstrucción, acérquese gradualmente al pozo de inspección y conecte nuevos tramos de varilla si fuera necesario.
- En algunos casos severos de taponamiento, es necesario acometer la obstrucción repetidamente, con movimientos giratorios inversos.
- Repetir la operación hasta verificar el flujo normal de las aguas residuales.
- Una vez terminadas las labores de mantenimiento, se debe recolectar el material extraído en el contenedor destinado para tal fin, para transportarlo luego al sitio de disposición final.
- Retirar los materiales y equipos empleados en las labores de mantenimiento.
- Retirar la señalización.
- Registre los datos en el formato

- **TOLERANCIA PARA LA ACEPTACION:**

- Limpieza de las redes (tubería sanitaria) con las especificaciones indicadas.
- Visto bueno del supervisor natural en este caso la oficina de planeación municipal.
- Realización de pruebas calificación óptima.

MEDIDA, FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por ML (METRO LINEAL) de limpieza de tubería sanitaria. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

2.0	**LIMPIEZA DE TUBERIA SANITARIA DE 6" A 8"**	**ML**

ORIGINAL FIRMADO
JADER ARNALDO PEREZ VILLEGAS
GERENTE AGUAS DE CAIMITO S.A E.S.P
Caimito, Sucre