

ACTA DE JUSTIFICACION IMPREVISTOS CONTRATO DE OBRA No 256 DEL 20 DE OCTUBRE DE 2025.

1. GENERALIDADES DEL CONTRATO

INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO					
CONTRATO No:	256 ✓	FECHA DEL CONTRATO	20 ✓	10	2025
			DIA	MES	AÑO
OBJETO:	“CONSTRUCCIÓN DE VARIOS TRAMOS DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN PVC Y EL MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO CONVENCIONALES EXISTENTE, EN EL CENTRO POBLADO MÉNDEZ EN EL MUNICIPIO ARMERO GUAYABAL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA”				
PLAZO INICIAL:	16 DE ENERO DE 2026 ✓	FECHA DE TERMINACIÓN	15 ✓	04 ✓	2026
			DIA	MES	AÑO

CONTRATANTE	Razón social	ALCALDIA ARMERO GUAYABAL-TOL ✓
	NIT:	890.700.982-0 ✓
INTERVENTORIA	Nombre	CONSORCIO DE INTERVENTORIA MENDEZ ✓
	NIT:	902.020.592-6 ✓
	Nombre	MAYRA ALEJANDRA MASMELA BEDOYA ✓
	Cargo	R.L CONSORCIO INTERVENTORIA MENDEZ ✓
	Documento de Identidad	1.106.781.709 ✓
CONTRATISTA	Razón social	DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS ✓
	NIT	1.106.770.955-7 ✓
	Representante legal	DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS ✓
	Documento de Identidad	1.106.770.955 de Chaparral Tolima ✓

El presente informe tiene como finalidad exponer las situaciones imprevistas presentadas durante la ejecución del contrato de obra, así como realizar una cuantificación referencial del impacto económico de dichas actividades, las cuales fueron asumidas por el contratista sin generar costos adicionales para la entidad.

2. CONSIDERACIONES GENERALES

Durante la ejecución del proyecto se presentaron condiciones no previstas en la etapa de planeación, asociadas principalmente a factores de tipo geotécnico, operativo y de accesibilidad.

Estas situaciones requirieron la implementación de medidas técnicas adicionales con el fin de garantizar:

- La correcta ejecución de las actividades constructivas
- La estabilidad de las obras
- La seguridad del personal
- La continuidad del proyecto

Es importante precisar que dichas actividades fueron asumidas por el contratista dentro de la estructura de costos del contrato, sin dar lugar a reconocimiento económico adicional.

3. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES IMPREVISTAS:

3.1 Trasiego de material producto de excavación

Durante la ejecución de excavaciones se evidenció la presencia de material arenoso no cohesivo, lo cual generó inestabilidad en los taludes y un incremento en los volúmenes de material excavado.

En razón de lo anterior, fue necesario implementar actividades de **trasiego de material**, mediante el uso de maquinaria adicional, con el fin de:

- Reducir las cargas sobre los taludes
- Mejorar la estabilidad de la excavación
- Garantizar condiciones seguras de trabajo

Esta actividad no se encuentra contemplada como ítem independiente en el contrato y fue asumida directamente por el contratista.

3.2 Adecuación de vía de acceso alterna

Durante la ejecución del proyecto se identificó la necesidad de habilitar una vía alterna de acceso a la zona de intervención.

Si bien se evidenciaba la existencia de un trazado previo, este presentaba alta cobertura vegetal y condiciones de intransitabilidad, lo que impedía su uso para el tránsito normal de la población, abastecimiento de materiales y demás.

En consecuencia, fue necesario realizar actividades de:

- Retiro de capa vegetal
- Limpieza y conformación del terreno

Estas actividades no se encontraban contempladas contractualmente y fueron asumidas por el contratista.

3.3 Reposición de cerramientos afectados

Durante el proceso constructivo, específicamente en actividades de excavación, se presentaron afectaciones en algunos cerramientos en alambre de púas y poste de madera.

Con el fin de garantizar las condiciones iniciales de los predios y mitigar impactos a terceros, el contratista procedió a realizar la reposición de dichos cerramientos. Esta actividad no se encontraba contemplada dentro del alcance contractual y fue asumida por el contratista.

4. CUANTIFICACIÓN REFERENCIAL DEL IMPACTO ECONÓMICO

Con el fin de atender el requerimiento de la entidad, se presenta una estimación económica referencial de las actividades imprevistas ejecutadas:

Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad	Valor Unitario (COP)	Valor Total (COP)	Observaciones
1	Trasiego de material producto de excavación	m ³	1.500	\$ 12.000	\$ 18.000.000	Actividad requerida por condiciones del suelo. No contemplada contractualmente. No será objeto de cobro
2	Adecuación de vía de acceso alterna (retiro de capa vegetal y conformación)	m ²	500	\$ 18.000	\$ 9.000.000	Necesaria para tránsito de la población. No contemplada contractualmente. No será objeto de cobro
3	Reposición de cerramientos en alambre de púas y poste de madera	ml	15	\$ 50.000	\$ 750.000	Afectaciones por proceso constructivo. Actividad asumida por el contratista. No será objeto de cobro
GRAN TOTAL					\$ 27.750.000,00	

5. CONCLUSIÓN

- Las actividades descritas en el presente informe constituyen situaciones imprevistas que fueron necesarias para garantizar la adecuada ejecución del proyecto.
- Los valores presentados corresponden a una **cuantificación referencial del impacto económico**, realizada con base en condiciones de mercado y análisis técnicos.
- Estas actividades fueron asumidas por el contratista y **no serán objeto de cobro ni reconocimiento económico adicional**.
- En consecuencia, la presente información tiene carácter informativo y no constituye solicitud de modificación del valor contractual.

7. ANEXOS

- Registro fotográfico



Diego Fernando Céspedes C.
INGENIERO CIVIL
T0202206810 TLM

FIRMA CONTRATISTA
DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS



FIRMA INTERVENORIA
CONSORCIO INTERVENTORIA MENDEZ
R.L. MAYRA ALEJADRA MASMELA BEDOYA

REGISTRO FOTOGRAFICO



FOTOGRAFIA 1. TRASIEGO DE MATERIAL



FOTOGRAFIA 2. TRASIEGO DE MATERIAL



FOTOGRAFIA 3. TRASIEGO DE MATERIAL



FOTOGRAFIA 4. MANTENIMIENTO DE VIA



FOTOGRAFIA 5. MANTENIMIENTO DE VIA



FOTOGRAFIA 6. MANTENIMIENTO DE VIA



**FOTOGRAFIA 7. RECUPERACION DE
CERRAMIENTO**



**FOTOGRAFIA 8. RECUPERACION
DE CERRAMIENTO**

DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS

INGENIERO CIVIL
ESP. EN GESTION AMBIENTAL
ESP. EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION E INFRAESTRUCTURA
ESP. EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
T.P. 70202-206890 TLM

Armero Guayabal, 16 de marzo 2026

Arquitecta

MAYRA ALEJANDRA MASMELA BEDOYA

INTERVENTORIA

R.L. CONSORCIO INTERVENTORIA MENDEZ

ARMERO GUAYABAL, TOLIMA

Asunto: Informe Avance de Obra-Acta parcial 1, del Contrato N° 256 DEL 20 DE OCTUBRE 2025 para el periodo comprendido del 16 de enero al 16 de marzo de 2026

OBJETO: "CONSTRUCCIÓN DE VARIOS TRAMOS DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN PVC Y EL MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO CONVENCIONALES EXISTENTE, EN EL CENTRO POBLADO MÉNDEZ EN EL MUNICIPIO ARMERO GUAYABAL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA".

Cordial saludo, por medio de la presente, me permito entregar el informe de avance de obra-Acta parcial 1 del Contrato N° **256 DEL 20 DE OCTUBRE 2025** acompañado del registro fotográfico.

Cordialmente,



Diego Fdo. Céspedes C.
INGENIERO CIVIL
70202206890 TLM

DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS
INGENIERO CIVIL M.P. 70202206890 TL

DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS

INGENIERO CIVIL

ESP. EN GESTION AMBIENTAL

ESP. EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION E INFRAESTRUCTURA

ESP. EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

T.P. 70202-206890 TLM

OBJETO:

"CONSTRUCCIÓN DE VARIOS TRAMOS DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN PVC Y EL MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO CONVENCIONALES EXISTENTE, EN EL CENTRO POBLADO MÉNDEZ EN EL MUNICIPIO ARMERO GUAYABAL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA".

CONTRATISTA: ING. DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS

INTERVENTORIA: ARQ. MAYRA ALEJANDRA MASMELA BEDOYA

SUPERVISORA: ING. DAYAN LISETH SANCHEZ RAMIREZ

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO					
CONTRATO No:	256 /	FECHA DEL CONTRATO	20 ✓	10 ✓	2025
			DIA	MES	AÑO
OBJETO:	"CONSTRUCCIÓN DE VARIOS TRAMOS DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN PVC Y EL MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO CONVENCIONALES EXISTENTE, EN EL CENTRO POBLADO MÉNDEZ EN EL MUNICIPIO ARMERO GUAYABAL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
PLAZO INICIAL:	16 DE ENERO DE 2026	FECHA DE TERMINACIÓN	15 ✓	04	2026
			DIA	MES	AÑO

CONTRATANTE	Razón social	ALCALDIA ARMERO GUAYABAL-TOL ✓
	NIT:	890.700.982-0 ✓
INTERVENTORIA	Nombre	CONSORCIO DE INTERVENTORIA MENDEZ
	NIT:	902.020.592-6 ✓
	Nombre	MAYRA ALEJANDRA MASMELA BEDOYA
	Cargo	R.L CONSORCIO INTERVENTORIA MENDEZ
	Documento de Identidad	1.106.781.709 ✓
CONTRATISTA	Razón social	DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS
	NIT	1.106.770.955-7 ✓
	Representante legal	DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS
	Documento de Identidad	1.106.770.955 de Chaparral Tolima/

Calle 6 No.7-53
Barrio La loma
Chaparral - Tolima

Cel. 311 886 27 03
E mail: diegochi_11@hotmail.com

DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS

INGENIERO CIVIL

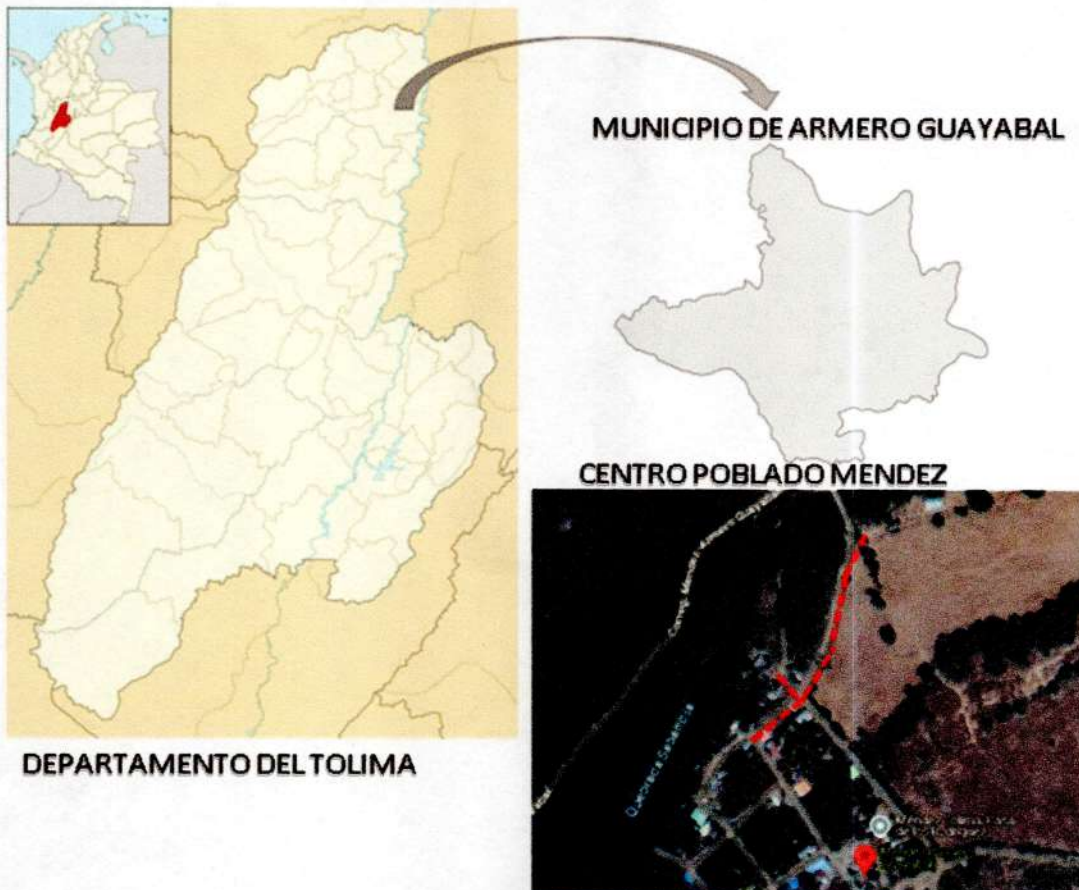
ESP. EN GESTION AMBIENTAL

ESP. EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION E INFRAESTRUCTURA

ESP. EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

T.P. 70202-206890 TLM

2. LOCALIZACION DEL PROYECTO



DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS

INGENIERO CIVIL
ESP. EN GESTION AMBIENTAL
ESP. EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION E INFRAESTRUCTURA
ESP. EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
T.P. 70202-206890 TLM

Para el presente contrato de obra se establecieron las siguientes pólizas de garantía iniciales de conformidad con el contrato de obra N° 256 DEL 2025 así:

Póliza de Cumplimiento: 25-44-101208338

Entidad Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO

RIESGO	VIGENCIA DESDE	HASTA	VALOR ASEGURADO ACTUAL
CUMPLIMIENTO	17-12-25	17-09-26	\$ 147.728.490,00
PRESTACIONES SOCIALES	17-12-25	17-03-29	\$ 36.932.122,00
ESTABILIDAD DE LA OBRA	CINCO (05) AÑOS		\$ 147.728.490,00

Póliza de Responsabilidad Civil: 25-40-101055713

Entidad Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO SA.

RIESGO	VIGENCIA DESDE	HASTA	VALOR ASEGURADO ACTUAL
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL	12-12-25	17-03-25	\$ 284.700.000

Calle 6 No.7-53
Barrio La loma
Chaparral - Tolima

Cel. 311 886 27 03
E mail: diegochi_11@hotmail.com

DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS

INGENIERO CIVIL

ESP. EN GESTION AMBIENTAL

ESP. EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION E INFRAESTRUCTURA

ESP. EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

T.P. 70202-206890 TLM

ACTUALIZACIONES

Póliza de Cumplimiento: 25-44-101208338

Entidad Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO

RIESGO	VIGENCIA DESDE	HASTA	VALOR ASEGURADO ACTUAL
CUMPLIMIENTO	16-01-26	17-01-26	\$ 147.728.490,00
PRESTACIONES SOCIALES	16-01-26	16-04-29	\$ 36.932.122,00
ESTABILIDAD DE LA OBRA	CINCO (05) AÑOS		\$ 147.728.490,00

Póliza de Responsabilidad Civil: 25-40-101055713.

Entidad Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO SA.

RIESGO	VIGENCIA DESDE	HASTA	VALOR ASEGURADO ACTUAL
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL	16-01-26	16-04-26	\$ 350.181.000,00

Calle 6 No.7-53
Barrio La loma
Chaparral - Tolima

Cel. 311 886 27 03
E mail: diegochi_11@hotmail.com

4. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES

El contrato 256 del 10 de octubre de 2025 contrato las siguientes actividades:

1. PRELIMINARES

1.1. LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO

La localización y replanteo consisten, en situar en el terreno por medio de un estacado y con la ayuda del tránsito y nivel, los alineamientos y cotas del proyecto, tomando como base las magnitudes, niveles y referencias, indicadas en las carteras respectivas, los planos, las que se hallen en el terreno o las colocadas a medida que se vayan realizando los trabajos. De la misma manera, las anotaciones que se lleven a las carteras y planos, con las correcciones propias de la construcción.

Para los trabajos de localización y replanteo, se exige la permanencia de una comisión topográfica conformada por un topógrafo con matrícula y un cadenero I, además de los equipos topográficos de precisión como teodolito, nivel y mira.

- **Ítem de pago**

Localización y Replanteo: Metro Lineal (ML).

1.2. CERRAMIENTO EN LONA VERDE H: 2.1M

La zona para intervenir deberá aislarse completamente, por lo que el Contratista construirá un cerramiento provisional, definiendo las áreas de obra, patios de materiales y áreas de almacenamiento en los sitios a intervenir.

La localización de estos será señalada por la interventoría de acuerdo con la proyección de vías, a la posición de los accesos, de las obras existentes en el predio, de las redes de infraestructura y de las áreas internas requeridas por la obra, evitando estorbos en la circulación de peatones, o a los vecinos.

Se tendrá cuidado en la previsión de taludes resultantes de la excavación de cimientos para el replanteo de este. Se debe tener en cuenta la colocación de las vallas de publicidad para evitar que interfieran con el desarrollo de la construcción, así como las normas municipales sobre ocupación de vías.

Durante la ejecución de la obra el Contratista deberá estar pendiente del mantenimiento y reparación del cerramiento, de tal forma que siempre se conserve en óptimas condiciones.

El cerramiento se construirá de acuerdo con lo indicado en el presupuesto siguiendo el perfil del terreno. El cerramiento tendrá una altura de 2.1 m y estará cubierto en toda su altura poli sombra, amarrada y apuntillada a cada uno de los postes de guadua con alambre negro; esta tela no podrá presentar ningún tipo de pliegue por lo que deberá ser debidamente templada.

- **Ítem de pago**

Se medirá y pagará por metros lineales (ml), con una altura de 2.1 ms libres de poli sombra, debidamente ejecutados, recibidos y mantenidos en buen estado durante la duración de la obra,. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

2. EXCAVACIONE Y RELLENOS

2.2. SUMINISTRO E INSTALACION LECHO EN ARENA PARA TUBERIA

Se refiere a la cama donde se apoyará la tubería, el Fondo de la zanja debe nivelarse apropiadamente de acuerdo con los planos del proyecto de manera que la tubería se apoye en toda su extensión. Deberá acondicionarse un apoyo en arena firme, estable y uniforme, con un espesor mínimo de 0.20m o un espesor tal que la tubería esté en contacto con el material selecto en toda su extensión, este apoyo debe estar exento de piedras grandes.

- **Ítem de pago**

Suministro e Instalación de Lecho en arena para tubería: Metro Cubico (M3)

2.3. SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO

Se entiende suministro de recebo en zanja, la actividad encaminada a tapar las zanjas de las excavaciones y la construcción de terraplenes, tales como la selección del material de relleno, la extendida y colocación de este y la compactación en capas hasta los niveles indicados en el proyecto o los señalados por la interventoría.

Los materiales que se deban emplear en la construcción de la base serán depositados en las cantidades requeridas para lograr los espesores especificados para cada capa. El extendido deberá hacerse en capas que no pasen de los 15 cm. de espesor ya compactado

- **Ítem de pago**

Suministros de recebo en zanja compactado c/15 cm. medio mecánico: Metro Cubico (M3)

2.4. RELLENO, TAPADO Y APISONADO A TODO FACTOR, INCLUYE MATERIAL DE LA MISMA EXCAVACION

Se considera como relleno con material del sitio aquel que se efectúe con material extraído del área o zona de los trabajos. El CONTRATISTA está en la obligación de seleccionar, cargar, transportar, almacenar, proteger, colocar y compactar los materiales aptos para llenos, que se obtengan como resultado de las excavaciones, todo lo anterior a su costo y bajo su responsabilidad.

Podrá utilizarse para el relleno los materiales que, a juicio de la interventoría y previos análisis de laboratorio, presente propiedades físicas y mecánicas apropiadas para lograr una compactación que garantice la resistencia adecuada y el mínimo asentamiento.

Sí llegan a ocurrir asentamientos del material de relleno o desplazamientos de las tuberías o estructuras, esto se considerará como evidencia de un trabajo mal ejecutado o del uso de materiales inadecuados, o ambas

DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS

INGENIERO CIVIL

ESP. EN GESTION AMBIENTAL

ESP. EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION E INFRAESTRUCTURA

ESP. EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

T.P. 70202-206890 TLM

cosas, lo cual hará responsable al CONTRATISTA de su reparación sin costo alguno para LA ALCALDIA MUNICIPAL. Antes de pasar el equipo sobre las tuberías o estructuras, la profundidad del Relleno sobre ellas tendrá que ser suficiente, para que permita el paso de tales equipos sin que se presenten esfuerzos o vibraciones perjudiciales.

- **Ítem de pago**

Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye material de la misma excavación: Metro Cubico (M3)

3. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA.

3.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA Ø 315 MM (12")

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, manejo y colocación de tubería de PVC, con los diámetros, armaduras, alineamientos, cotas y pendientes mostrados en los planos u ordenados por la interventoría; comprende, además, el suministro de los materiales para las juntas y su colocación; las conexiones a cabezales u obras existentes o nuevas, y la remoción y disposición de los materiales sobrantes.

Antes de la iniciación de los trabajos, el contratista en asocio con la interventoría hará una revisión del proyecto, verificando en las carteras y planos, que las cotas, pendientes, abscisado y de deflexiones estén correctas.

Una vez efectuada dicha revisión el contratista procederá hacer un replanteo general, comenzando por el desagüe final para comprobar que las características topográficas actuales del terreno no afecten la funcionalidad del proyecto.

En términos generales las tuberías serán adquiridas en fábricas de reconocida experiencia y tradición en su fabricación y que demuestren que los tubos cumplen con las especificaciones sobre dimensiones, resistencia, impermeabilidad, absorción y demás requerimientos técnicos exigidos para el efecto.

No obstante, la interventoría, previa inspección de las tuberías puestas en obras por muestras tomadas al azar ordenará las pruebas y análisis de laboratorio necesarios para comprobar la calidad de los materiales.

El contratista vigilará el transporte de las tuberías de tal manera que se realice adecuadamente y los tubos no se rompan o agrieten en las operaciones de cargue y descargue.

Diariamente cuando se suspendan los trabajos o cuando llueva, se protegerá la boca del último tubo por medio de una tapa de madera convenientemente impermeabilizada, para evitar que la tubería se ensucie con barro, lodo o desperdicios, que sean difíciles de limpiar posteriormente.

Los tubos de diámetros menores se pondrán a taponar con papel o trapos. En ningún caso la interventoría hará recibos parciales de tuberías que no estén perfectamente limpias.

- **Ítem de pago**

Suministro e instalación de tubería Sanitaria: Metro Lineal (ML).

DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS

INGENIERO CIVIL

ESP. EN GESTION AMBIENTAL

ESP. EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION E INFRAESTRUCTURA

ESP. EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

T.P. 70202-206890 TLM

4. CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION.

4.1. CONSTRUCCION DE CILINDRO EN CONCRETO REFORZADO 3000 PSI e=0,10 m Ø=1,20 m

La actividad consiste en la construcción de un cilindro en concreto reforzado, con una resistencia característica de 3000 psi, un espesor de pared de 0,10 m y un diámetro interior de 1,20 metros, conforme a las especificaciones del proyecto.

Se realiza Replanteo y nivelación del terreno: Se marcan las dimensiones y la ubicación del cilindro según planos, asegurando la correcta verticalidad y alineación.

Preparación del encofrado o formaleta curva: Se instalan formaletas circulares metálicas o de madera curvada, tratadas con desmoldante para facilitar el desencofrado posterior. Estas deben soportar presiones laterales del concreto fresco sin deformaciones.

Armado del refuerzo: Se colocan mallas o parrillas de acero de refuerzo (varillas grado 420 o malla electrosoldada), según diseño estructural, distribuidas uniformemente a lo largo de la pared del cilindro y con separación adecuada del encofrado mediante separadores plásticos o metálicos. Se garantiza un recubrimiento mínimo de 3 cm.

Fundida del concreto: Se vacía concreto premezclado con resistencia a la compresión de 3000 psi, vibrado mecánicamente con aguja vibradora para evitar vacíos y garantizar la compactación. El vertido se hace de manera continua y en capas si es necesario, evitando juntas frías.

Curado del concreto: Una vez fraguado, se procede con el curado mediante métodos adecuados (riego, mantas húmedas, curadores químicos), por un período mínimo de 7 días para garantizar el desarrollo adecuado de la resistencia.

Desencofrado y limpieza: Se retiran cuidadosamente las formaletas y se realiza la inspección visual de la superficie, reparando cualquier imperfección menor y garantizando acabados uniformes.

- **Ítem de pago**

Construcción de Cilindro en concreto reforzado 3000 PSI e=0,10 m Ø=1,20 m : Metro Lineal (ML).

5. ITEM NO PREVISTOS

NP1 - EXCAVACION MATERIAL COMUN.

Este trabajo consiste en la excavación necesaria para la instalación de la tubería de alcantarillado.

El trabajo se dará por terminado cuando el alineamiento, el perfil y la sección de la excavación estén de acuerdo con los planos del proyecto y las instrucciones de la interventoría y éste considere, además, que la conservación de cauces es satisfactoria.

Como se puede observar en la fotografía 5,6,7, y 8, el contratista está asumiendo un trasiego de material realizado con una retro de llantas, para quitarle peso a la zanja de excavación, esta última realizada con una retro de oruga.

- **Ítem de pago**

Excavaciones en material común: Metro cubico (M3).

6. REGISTRO FOTOGRAFICO



FOTOGRAFIA 1-



FOTOGRAFIA 2-

DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS

INGENIERO CIVIL

ESP. EN GESTION AMBIENTAL

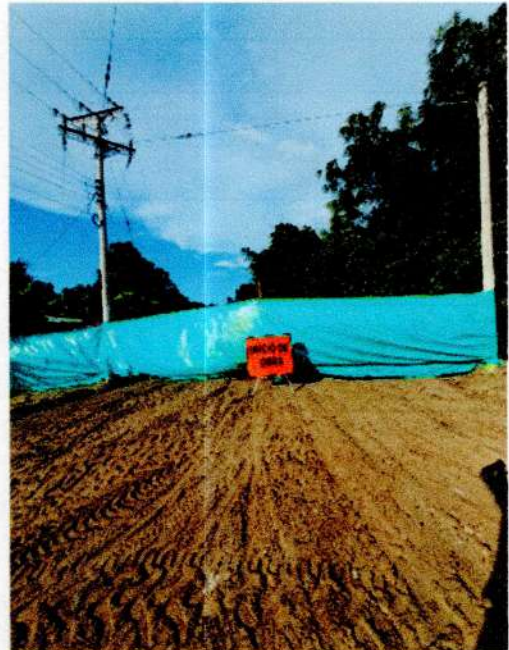
ESP. EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION E INFRAESTRUCTURA

ESP. EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

T.P. 70202-206890 TLM



FOTOGRAFIA 3-



FOTOGRAFIA 4-

Calle 6 No.7-53
Barrio La loma
Chaparral - Tolima

Cel. 311 886 27 03
E mail: diegochi_11@hotmail.com

DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS

INGENIERO CIVIL

ESP. EN GESTION AMBIENTAL

ESP. EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION E INFRAESTRUCTURA

ESP. EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

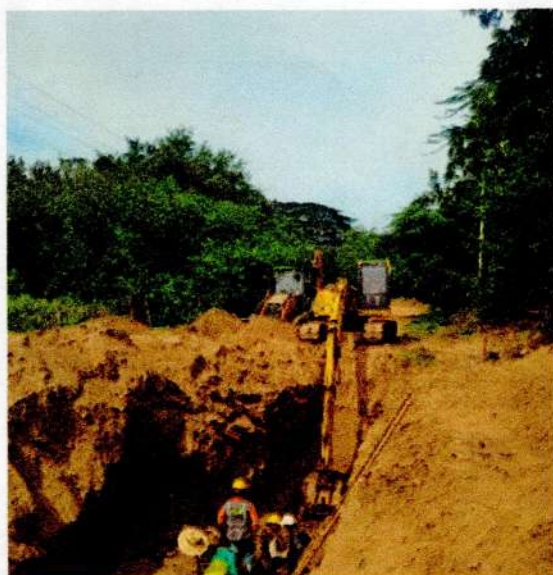
T.P. 70202-206890 TLM



FOTOGRAFIA 5-



FOTOGRAFIA 6-



FOTOGRAFIA 7-



FOTOGRAFIA 8-

Calle 6 No.7-53
Barrio La loma
Chaparral - Tolima

Cel. 311 886 27 03
E mail: diegochi_11@hotmail.com

DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS

INGENIERO CIVIL
ESP. EN GESTION AMBIENTAL
ESP. EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION E INFRAESTRUCTURA
ESP. EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
T.P. 70202-206890 TLM



FOTOGRAFIA 9-



FOTOGRAFIA 10-



FOTOGRAFIA 11-



FOTOGRAFIA 12-

Calle 6 No.7-53
Barrio La loma
Chaparral - Tolima

Cel. 311 886 27 03
E mail: diegochi_11@hotmail.com

DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS

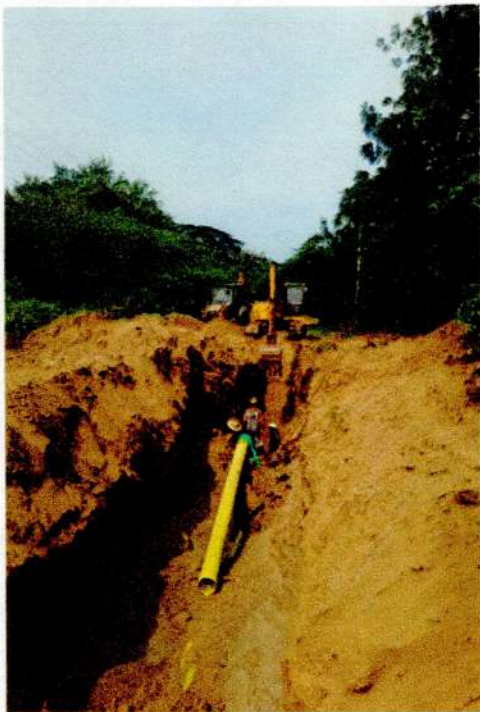
INGENIERO CIVIL

ESP. EN GESTION AMBIENTAL

ESP. EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION E INFRAESTRUCTURA

ESP. EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

T.P. 70202-206890 TLM



FOTOGRAFIA 13-



FOTOGRAFIA 14-



FOTOGRAFIA 15-



FOTOGRAFIA 16-

Calle 6 No.7-53
Barrio La loma
Chaparral - Tolima

Cel. 311 886 27 03
E mail: diegochi_11@hotmail.com

DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS

INGENIERO CIVIL

ESP. EN GESTION AMBIENTAL

ESP. EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION E INFRAESTRUCTURA

ESP. EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

T.P. 70202-206890 TLM

Cordialmente,

Diego Fda. Céspedes C.
INGENIERO CIVIL
70202206890 TLM

DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS
INGENIERO CIVIL M.P. 70202206890 TLM

Calle 6 No.7-53
Barrio La loma
Chaparral - Tolima

Cel. 311 886 27 03
E mail: diegochi_11@hotmail.com



Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

TUBOS DE PVC PARA ALCANTARILLADO POR GRAVEDAD

Fabricado por **TUBOSA S.A.S.**, en la Calle 14B No. 20E - 80, Yumbo, Valle del Cauca, Colombia identificada
con numero de Nit 900.896.300-4

Manufactured by **TUBOSA S.A.S.**, in the Calle 14B No. 20E - 80, Yumbo, Valle del Cauca, Colombia identified
with Nit number de Nit 900.896.300-4

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 5055 (2018)

Tubos y accesorios de Poli (cloruro de vinilo) (PVC) perfilados para uso en alcantarillado por gravedad, controlados por el diámetro interno

Poly(vinyl chloride) (PVC) profile gravity sewer pipe and fittings based on controlled inside diameter

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "R-PS-019 Reglamento para la certificación de producto tangible", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "R-PS-019 Reglamento para la Certificación de producto tangible" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSC- CER593467

Certificate

Fecha de Aprobación:

2018-03-02

Fecha Última Modificación: 2018-10-12

Approval Date:

Last Modification Date:

Fecha del Último Vencimiento:

2024-03-01

Fecha de Restauración: 2024-05-22

Last Expiration Date:

Restoration Date:

Fecha del Próximo Vencimiento: 2030-03-01

Next Expiration Date:

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accredited by:



ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002

Este certificado es propiedad de ICONTEC ubicado en la Calle 26N° 69 - 76.
Edificio Elemento, torre 4, pisos 9 y 10, Bogotá D.C., Colombia.

F-PS-628
Versión 00



Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

TUBOS DE PARED ESTRUCTURAL DE PVC RÍGIDO PARA USO SIN PRESIÓN EN DRENAJES Y ALCANTARILLADOS ENTERRADOS - TUBERÍAS RÍGIDA (PVC-U) CORRUGADO

Fabricado por **TUBOSA S.A.S.**, en la Calle 14B No. 20E - 80, Yumbo, Valle del Cauca, Colombia
identificada con **numero de Nit 900.896.300-4**

Manufactured by **TUBOSA S.A.S.**, in the Calle 14B No. 20E - 80, Yumbo, Valle del Cauca, Colombia
identified with **Nit number de Nit 900.896.300-4**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 3722-3 (2023)

Sistemas de tuberías plásticas para uso sin presión en drenajes y alcantarillados enterrados (o bajo tierra). Sistemas de tuberías de pared estructural de poli (cloruro de vinilo) rígido (PVC-U), polipropileno (PP) y polietileno (PE). Parte 3: tuberías y accesorios con superficie externa no lisa, tipo B.

Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - structured-wall piping systems of unplasticized poly (vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE). Part 3: pipes and fittings with non-smooth external surface, type B.

SECTOR ICS: 29.120.1083.080.30

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "R-PS-019 Reglamento para la certificación de producto tangible", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "R-PS-019 Reglamento para la Certificación de producto tangible" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado
The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CP-CER389969

Certificate

Fecha de Aprobación: 2015-05-15

Approval Date:

Fecha del Último Vencimiento: 2024-05-14

Last Expiration Date:

Fecha del Próximo Vencimiento: 2030-05-14

Next Expiration Date:

Fecha Última Modificación:

Last Modification Date:

Fecha de Restauración: 2024-05-22

Restoration Date:

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accredited by:



ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002

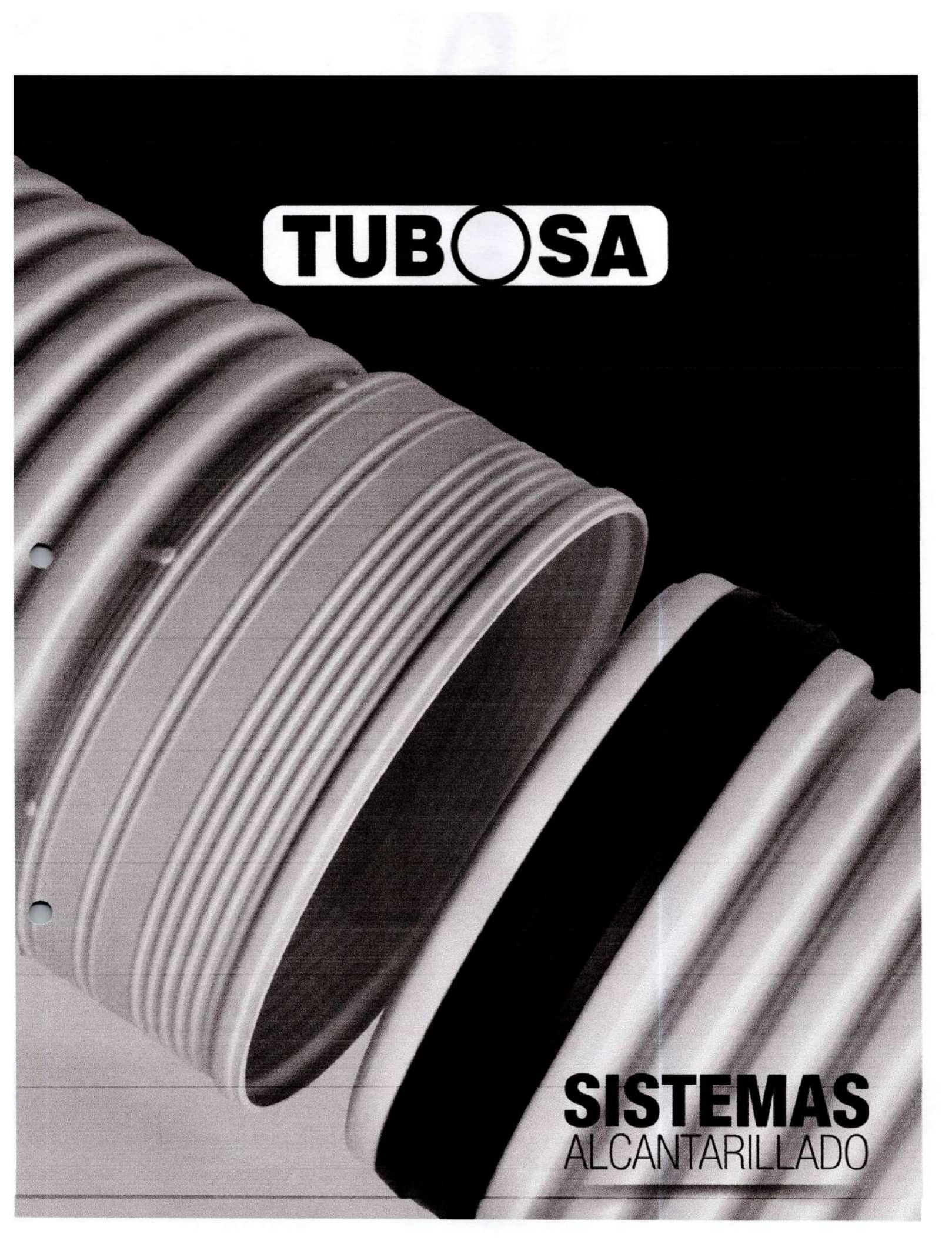


PRODUCT CERTIFICATION
BODY
ID # 0677

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

Este certificado es propiedad de ICONTEC ubicado en la Calle 26N° 69 - 76.
Edificio Elemento, torre 4, pisos 9 y 10, Bogotá D.C., Colombia.

F-PS-628
Versión 00



TUBOSA

SISTEMAS
ALCANTARILLADO

TUBOSA

TUBOSA

► TABLA DE CONTENIDO

• Rigidez	5
• Hermeticidad	5
• Resistencia a la corrosión	6
• Resistencia a la abrasión	9
• Transporte y almacenamiento	10
• Aspectos hidráulicos	11
• Instalación	14
• Tipos de suelo	14
• Zanja para instalación de tubería	15
• Encamado	15
• Relleno inicial	16
• Relleno final	17
• Procedimiento de ensamble	17
• Instalación de sillas de derivación	19
• Usos y condiciones	20
• Rotulado	20
• Cumplimiento de normatividad vigente	20
• Catálogo de productos	21

MANUAL TÉCNICO

TUBERÍA DE ALCANTARILLADO ULTRAFORT

► Generalidades

La tecnología en el desarrollo de productos de alta calidad, confiabilidad, y eficiencia en las redes de Alcantarillado y Aguas lluvias, TUBOSA SAS respalda el mercado con la tubería ULTRAFORT tubería de pared estructural fabricada bajo un proceso de doble extrusión, pared interior lisa y exterior corrugada, unión mecánica campana espigo con hidro sello elastómero de pestaña, con las normas técnicas colombianas 3722-3 y resolución 1166 sistemas de tubería plásticas para uso sin presión en drenajes y alcantarillados enterrados.

Nuestra tubería corrugada para alcantarillado es fabricada con las especificaciones de las normas técnicas colombianas NTC 3722-3 (Tubos de pared estructural de PVC rígido para uso sin presión en drenajes y alcantarillados enterrados) y NTC 5055 (Tubos y accesorios PVC para uso en alcantarillados por gravedad controlados por el diámetro interno).

► Especificaciones de tubería

La tubería de alcantarillado corrugado es fabricada por TUBOSA SAS bajo la nueva tecnología de doble pared estructural con pared interior lisa, diseño que permite mayor rigidez, flexibilidad y facilidad de instalación en campo, novedoso sistema de sellado con anillo elastómero localizado en el espigo garantiza hermeticidad y efectividad en conducción de aguas.

► Dimensiones de la tubería

La tubería ULTRAFORT, ofrece diámetros desde 110 a 500 mm clase S8-57 psi y S4-28 psi, longitudes por 6 metros, grandes diámetros 24, 27, 30, con longitudes de 6.50 metros, campanas coextruidas lisas, con bisel de 30 grados garantizando un fácil acoplamiento.

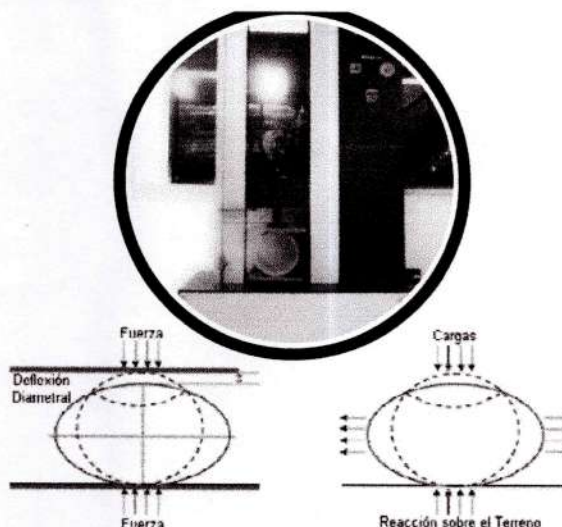
NTC 5055 S4 (4 KN/m2)						
Diámetro nominal	Diámetro	Diámetro	Espesor	Dimensiones		Longitud
DN	externo	Interno	de pared	de la campana		total
(in)	de. Min (mm)	di. Min (mm)	e. min (mm)	Di. min (mm)	A min (mm)	m
24	650,0	594,7	1,78	650,0	345	6
27	730	670	1,78	730	394	6
30	813	747	2,16	747	450	6

NTC 3722-3 S8 (8 KN/m2)							
Diámetro nominal	Diámetro externo nominal		Diámetro	Espesor de pared	Dimensiones de la campana		Longitud
DN	Tipo B		Interno	Tipo B	Dimensiones de la campana		total
(mm)	de. Min (mm)	de. Max (mm)	di. Min (mm)	e. min (mm)	Di. min (mm)	A min (mm)	m
110	109,4	110,4	97	1	110,4	32	6
160	159,1	160,5	135	1,2	160,5	42	6
200	196,6	200,6	172	1,4	200,6	50	6
250	248,5	250,8	216	1,7	250,8	55	6
315	313,2	316	270	1,9	316	62	6
355	352,87	356,1	303	2	356,1	65	6
400	397,6	401,2	340	2,3	401,2	70	6
450	447,3	451,4	386	2,5	451,4	75	6
500	497	501,5	432	2,8	501,5	80	6

► RIGIDEZ

El sistema de tuberías para alcantarillado de doble pared estructurada por ser flexible, asegura excelente comportamiento a los movimientos del suelo, sismos y asentamientos diferenciales, brindando estabilidad al sistema.

Esta propiedad evaluada en nuestro laboratorio permite la clasificación de nuestro producto como RS8 y RS4 es decir una rigidez de 8 KN/m² y 4 KN/m² respectivamente.



► PRODUCTO ULTRAFORT

ULTRAFORT es un producto desarrollado con calidad, los mejores estándares de tecnologías tanto de producción como de ingeniería de producto, conjugadas con los mejores materiales participando en los mejores proyectos de infraestructura del país, nuestras tuberías de doble pared estructural, y pared interior lisa, diseño que permite

mayor rigidez, flexibilidad y facilidad de instalación, sistema de sellado con hidro sello elastómero garantizando la hermeticidad y efectividad en conducción de las aguas. Instaladas exitosamente son la prueba de su efectividad y funcionalidad al convertirse en parte integral de las redes de infraestructura.

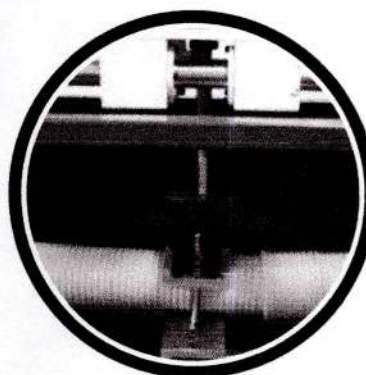
► HERMETICIDAD

Los Tubo sistemas para Alcantarillado ULTRAFORT, impiden la infiltración, garantizando la estabilidad del relleno de la zanja así como las estructuras en la superficie. Además, garantizan que el caudal transportado sea el caudal diseñado, asegurando el adecuado funcionamiento del sistema de alcantarillado y los caudales, que llegan a las plantas de tratamiento. Esta característica, igualmente, impide la penetración de raíces que pueden causar obstrucciones en los conductos.

Además, este sistema de tuberías impide la infiltración, garantizando la estabilidad del relleno de la zanja así como las estructuras en la superficie. garantizando el caudal transportado, sea el caudal diseñado, asegurando el adecuado funcionamiento del sistema de alcantarillado los caudales, que llegan a las plantas de tratamiento así como estaciones de bombeo. Esta característica, igualmente,

impide la penetración de raíces que pueden causar obstrucciones en los conductos.

NOTA: No se debe aplicar grasas derivadas del petróleo para acoplar la tubería, esto daña el hidro sello perdiendo así la hermeticidad de la Junta Mecánica.



RESISTENCIA A LA CORROSIÓN

La tubería corrugada para alcantarillado es fabricada con material inerte de poli-cloruro de vinilo rígido, resistente al ataque de sustancias químicas específicas, como se muestra en la siguiente tabla.

Resistencia Química Tubería de PVC											
Chemical	23°C	60°C	Chemical	23°C	60°C	Chemical	23°C	60°C	Chemical	23°C	60°C
Aceite de Algodón	E	E	Ácido Butírico	R	NR	Ácido Málico	E	E	Agua Potable	E	E
Aceite de Risino	E	E	Ácido Carbónico	E	E	Ácido Metusulfónico	E	E	Agua Regia	R	NR
Aceite de Linaza	E	E	Ácido Cianhídrico	E	E	Ácido Nicotínico	E	NR	Alcohol Alílico 96%	NR	NR
Aceite de Lubricantes	E	E	Ácido Cítrico	E	E	Ácido Nítrico 10%	NR	NR	Alcohol Amílico	R	NR
Aceites Minerales	E	B	Ácido Clorhídrico 20%	I	I	Ácido Nítrico 68%	NR	NR	Alcohol Butílico	B	NR
Aceites y Grasas	E	B	Ácido Clorhídrico 50%	E	E	Ácido Oléico	E	E	Alcohol Etilico	E	E
Acetaldehído	NR	NR	Ácido Clorhídrico 80%	E	E	Ácido Oxálico	E	E	Alcohol Metílico	E	E
Acetato de Amilo	NR	NR	Ácido Cloracético 10%	B	R	Ácido Palmítico 10%	E	E	Alcohol Propargílico	I	NR
Acetato de Butilo	NR	NR	Ácido Clorosulfónico	E	I	Ácido Palmítico 70%	NR	NR	Alcohol Propílico	B	NR
Acetato de Etilo	NR	NR	Ácido Cresílico 99%	B	NR	Ácido Peracético 40%	NR	NR	Amoniaco (Gas-seco)	E	E
Acetato de Plomo	E	E	Ácido Crómico 10%	E	E	Ácido Perclórico 10%	E	E	Amoniaco (Cloruro de amonio)	E	NR
Acetato de Sodio	E	E	Ácido Crómico 30%	E	NR	Ácido Perclórico 70%	NR	NR	Anhidrido Acético	NR	NR
Acetato de Vinilo	NR	NR	Ácido Crómico 50%	B	NR	Ácido Picrico	NR	NR	Anilina	NR	NR
Acetileno	I	I	Ácido Diclórico	E	E	Ácido Selénico	I	I	Antraquinona	E	I
Acetona	NR	NR	Ácido Estearico	B	B	Ácido Silícico	E	E	Benceno	NR	NR
Ácido Acético 80%	B	NR	Ácido Fluorhídrico 10%	E	NR	Ácido Sulfuroso	E	E	Benzoato de Sodio	B	R
Ácido Acético 20%	E	NR	Ácido Fluorhídrico 50%	E	NR	Ácido Sulfúrico 10%	E	E	Bicarbonato de Potasio	E	E
Ácido Adípico	E	E	Ácido Fórmico	E	NR	Ácido Sulfúrico 75%	E	E	Bicarbonato de Sodio	E	E
Ácido Antraquinosulfónico	I	I	Ácido Fosfórico 25-85%	E	E	Ácido Sulfúrico 90%	NR	NR	Bicromato de Potasio	E	E
Ácido Artisulfónico	R	NR	Ácido Gálico	E	E	Ácido Sulfúrico 98%	NR	NR	Bifluoruro de Amonio	E	E
Ácido Arsénico	E	B	Ácido Glicólico	E	E	Ácido Tánico	E	E	Bisulfato de Calcio	E	E
Ácido Bencesulfónico 10%	E	E	Ácido Hipocloroso	E	E	Ácido Tartárico	E	E	Bisulfato de Sodio	E	E
Ácido Benzoico	E	E	Ácido Láctico 25%	E	E	Ácidos Grasos	E	E	Blanqueador 12.5%	B	R
Ácido Bórico	E	E	Ácido Láurico	E	E	Acrilato de Etilo	NR	NR	Borato de Potasio	E	E
Ácido Bromhídrico 20%	E	E	Ácido Linoleico	E	E	Agua de Bromo	R	NR	Borax	E	B
Ácido Brómico	E	E	Ácido Maléico	E	E	Agua de Mar	E	E	Bromato de Potasio	E	E

Resistencia Química Tubería de PVC

Chemical	23°C	60°C	Chemical	23°C	60°C	Chemical	23°C	60°C	Chemical	23°C	60°C
Bromo (Líquido)	NR	NR	Cloroformo	NR	NR	Dicromato de Sodio	B	R	Gasolina	NR	NR
Bromuro de Etileno	NR	NR	Cloruro de Alilo	NR	NR	Dimetil Amina	NR	NR	Gelatina	E	E
Bromuro de Potasio	E	B	Cloruro de Aluminio	E	E	Dióxido de Azufre (Húmedo)	NR	NR	Glicerina o Glicerol	E	E
Bromuro de Sodio	I	I	Cloruro de Amonio	NR	E	Dióxido de Azufre (Seco)	E	E	Glicol	E	E
Butadieno	R	NR	Cloruro de Amilo	NR	NR	Dióxido de Carbono	E	E	Glucosa	E	E
Butano	I	I	Cloruro de Bario	E	E	Disulfuro de Carbono	NR	NR	Heptano	I	I
Butanodiol	I	I	Cloruro de Calcio	E	E	Eter Etilico	NR	NR	Hexano	NR	I
Butil Fenol	B	NR	Cloruro de Cobre	E	E	Etilen Glicol	E	E	Hexanol (Terciano)	R	NR
Butileno	E	I	Cloruro de Etilo	NR	NR	Fenol	NR	NR	Hidrógeno	E	E
Carbonato de Amonio	E	E	Cloruro de Fenilhidrazina	R	NR	Ferricianuro de Potasio	E	E	Hidroquinina	E	E
Carbonato de Bario	E	E	Cloruro de Magnesio	E	E	Ferricianuro de Sodio	E	I	Hidróxido de Aluminio	E	E
Carbonato de Calcio	E	E	Cloruro de Metileno	NR	NR	Ferrocianuro de Sodio	E	E	Hidróxido de Amonio	E	E
Carbonato de Magnesio	E	E	Cloruro de Metilo	NR	NR	Ferrocianuro de Potasio	E	E	Hidróxido de Bario 10%	E	E
Carbonato de Potasio	B	B	Cloruro de Niquel	E	E	Fluor (Gas Húmedo)	E	E	Hidróxido de Calcio	E	E
Carbonato de Sodio (S Asn)	E	E	Cloruro de Potasio	E	E	Fluoruro de Aluminio	E	E	Hidróxido de Magnesio	E	E
Celulosa	R	NR	Cloruro de Sodio	E	E	Fluoruro de Amonio 25%	NR	NR	Hidróxido de Potasio	E	E
Cianuro de Cobre	E	E	Cloruro de Tionilo	NR	NR	Fluoruro de Cobre	E	E	Hidróxido de Sodio	E	E
Cianuro de Plata	E	E	Cloruro de Zinc	E	E	Fluoruro de Potasio	E	E	Hipoclorito de Calcio	E	E
Cianuro de Potasio	E	E	Cloruro Estánico	E	E	Fluoruro de Sodio	I	I	Hipoclorito de Sodio	E	E
Cianuro de Sodio	E	E	Cloruro Estanoso	E	E	Formaldehído	E	R	Kerosina	E	E
Cianuro de Mercurio	B	B	Cloruro Férrico	E	E	Fosfato Disódico	E	E	Leche	E	E
Ciclohexano	NR	NR	Cloruro Ferroso	E	E	Fosfato Trisódico	E	E	Licor Blanco	E	E
Ciclohexanol	NR	NR	Cloruro Láurico	I	I	Fosgeno (Gas)	E	E	Licor Negro	E	E
Clorato de Calcio	E	E	Cloruro Mercúrico	B	B	Fosgeno (Líquido)	NR	NR	Licor Lanning	E	E
Clorato de Sodio	I	I	Cresol	NR	NR	Freon-12	I	I	Melazas	E	E
Cloro (Acuoso) Z	E	NR	Crotonaldehído	NR	NR	Fructosa	E	E	Mercurio	B	B
Cloro (Húmedo)	E	R	Dextrosa	E	E	Frutas (Jugos - Pulpas)	E	E	Meta Fosfato de Amonio	E	E
Cloro (Seco)	E	NR	Dicloruro de Etileno	NR	NR	Furfural	NR	NR	Metil-etil-cetona	NR	NR
Clorobenceno	NR	NR	Dicromato de Potasio	E	E	Gas Natural	E	E	Monóxido de Carbono	E	E

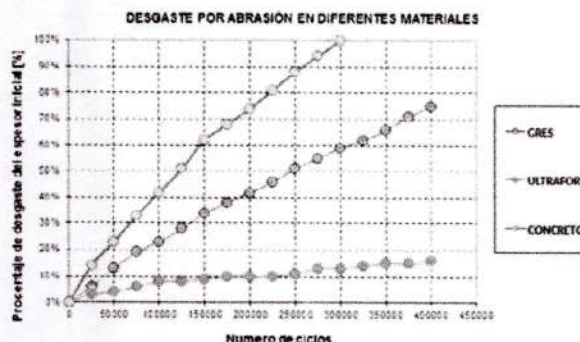
Resistencia Química Tubería de PVC

Chemical	23°C	60°C	Chemical	23°C	60°C	Chemical	23°C	60°C
Nafta	E	NR	Permanganato de Potasio 10%	B	B	Sulfato Férrico	E	E
Nicotina	I	I	Peróxido de Hidrógeno 30%	E	I	Sulfato Ferroso	E	E
Nitrato de Aluminio	E	E	Persulfato de Amonio	E	E	Sulfito de Sodio	E	E
Nitrato de Amonio	E	E	Persulfato de Potasio	E	E	Sulfuro de Bario	E	R
Nitrato de Calcio	E	E	Petróleo Crudo	E	E	Sulfuro de Hidrógeno	E	E
Nitrato de Cobre	E	E	Potasa Cáustica	E	E	Sulfuro de Sodio	E	E
Nitrato de Magnesio	E	E	Propano	E	I	Tetracloruro de Carbono	NR	NR
Nitrato de Níquel	E	E	Soluciones Electrolíticas	E	E	Tetracloruro de Titanio	B	NR
Nitrato de Potasio	E	E	Soluciones Fotográficas	E	E	Tetra Etilo de Plomo	I	I
Nitrato de Sodio	E	E	Soda Cáustica	E	E	Tiocianato de Amonio	E	E
Nitrato de Zinc	E	E	Sub-Carbonato de Bismuto	E	E	Tiosulfato de Sodio	E	E
Nitrato Férrico	E	E	Sulfato de Aluminio	E	E	Tolueno	NR	NR
Nitrato Mercurioso	B	B	Sulfato de Amonio	E	E	Tributilfosfato	NR	NR
Nitrobenzeno	NR	NR	Sulfato de Bario	E	E	Tricloruro de Fósforo	NR	NR
Nitrito de Sodio	E	E	Sulfato de Calcio	E	E	Trietanol Amina	B	NR
Ocenol	I	I	Sulfato de Cobre	E	E	Trietanol Propano	B	NR
Oleum	NR	NR	Sulfato de Hidroxilamina	E	E	Trióxido de Azufre	B	E
Oxícloruro de Aluminio	E	E	Sulfato de Magnesio	E	E	Urea	E	E
Óxido Nitroso	E	E	Sulfato de Metilo	E	R	Vinagre	E	NR
Oxígeno	E	E	Sulfato de Níquel	E	E	Vinos	E	E
Pentóxido de Fósforo	I	I	Sulfato de Potasio	E	E	Whisky	E	E
Perborato de Potasio	E	E	Sulfato de Sodio	E	E	Xileno	NR	NR
Perclorato de Potasio	E	E	Sulfato de Zinc	E	E			

E Excelente **B** Buena **R** Regular **NR** No Recomendable **I** Información no Comprobada

► RESISTENCIA A LA ABRASIÓN

Las tuberías de PVC presentan un óptimo comportamiento y una gran Resistencia a la abrasión en terrenos arenosos y gravas, en comparación con otros tipos de tubería.



► FLEXIBILIDAD

Los tubosistemas para Alcantarillado ULTRAFORT de TUBOSA, por ser flexibles, aseguran excelente comportamiento a los movimientos del suelo, sismos y asentamientos diferenciales, brindando estabilidad al sistema.

Características

La rigidez de las Tuberías se determina en laboratorio, de acuerdo a las Normas NTC 3722-3, NTC 5055 y NTC 5070 al 5% de la deflexión. La rigidez de la Tubería más la rigidez del suelo que la rodea, aportan la resistencia estructural necesaria para soportar las cargas de

diseño, conservando las ventajas de su flexibilidad. El aplastamiento se mide al someter muestras de tubería a cargas que no deben ser menores al 30% de la deflexión.



► RESISTENCIA AL IMPACTO

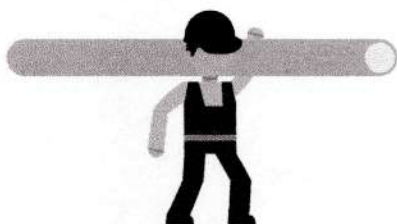
De acuerdo con las normas NTC 3722-3 NTC 5070 la tubería ULTRAFORT de TUBOSA hacen ensayos que dan como resultado una resistencia al impacto de 220lb.pie sin presentar fractura. Esta característica

permite la manipulación durante el transporte e instalación sin presentar roturas ni daños, disminuyendo el desperdicio en obra.

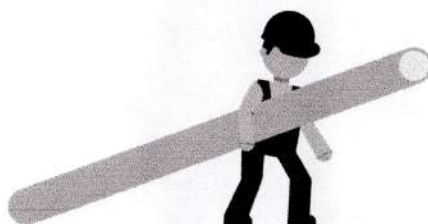
► TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Manipulación de la tubería.

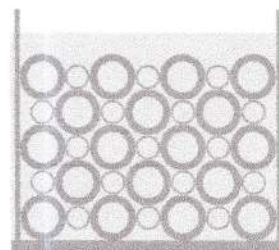
El transporte de la tubería a los diferentes sitios de entrega se debe tener las siguientes recomendaciones:



✓ CORRECTO



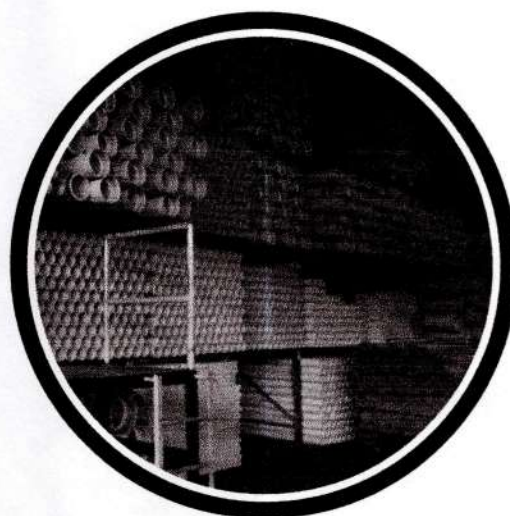
✗ INCORRECTO



1- TRANSPORTE Y RECEPCION EN OBRA. Al transportar la tubería se debe utilizar vehículos de planchón plano libre de elementos punzantes que puedan dañar la tubería, verificar las cantidades que se están entregando en diámetro, de acuerdo a la remisión o factura, se recomienda al almacenista que anote los códigos de trazabilidad del lote de fabricación que vienen en la tubería.

2- ALMACENAMIENTO. La tubería se debe almacenar en forma horizontal en una superficie plana, con espacios de 2 metros apoyados en listones de madera o estibas, lo mismo para terrenos blandos, evitando así el pandeo y la deformación de la tubería. El arrume no debe ser mayor a 1.50 metros de acuerdo al diámetro de la tubería, no se debe forrar con plásticos o geotextiles esto provoca deformación de la tubería por concentración de calor, cuando la tubería valla a estar almacenada por largo tiempo se debe hacer un techo con un colchón de aire libre de 30 cms por encima de la última hilada. Las campanas deben estar libres de espigas, La protección de los hidrosellos con la cinta, debe quitarse al momento de instalar la tubería, en el almacenamiento debe tenerlo.

3- DESCARGUE DE LA TUBERIA. La tubería se puede descargar en forma manual o mecánicamente de acuerdo al diámetro, hasta diámetros de 20 pulgadas se hará manual por parte del transportador y personal de obra, para diámetros de 24 pulgadas en adelante se debe tener equipo mecánico (Retroexcavadora) para descargar los tubos, se recomienda utilizar una llanta de camión a posición vertical del planchón del vehículo en caso que se caiga un tubo amortigüe y no se fracture.



▶ ASPECTOS HIDRÁULICOS

Los tubosistemas de alcantarillado TUBOSA cumplen con la normatividad vigente del ICONTEC para ser instalados en sistemas de evacuación de aguas sanitarias, pluviales, industriales, esto obliga a realizar una serie de pasos para concebir un excelente sistema de alcantarillado con tubería son los siguientes:

- Definición del nivel de complejidad del sistema de acuerdo al diseño y topografía de la zona.
- Definición del alcance del proyecto, en su factor poblacional.
- Conocimiento pleno del proyecto a nivel institucional o local.
- Conocimiento de las etapas a realizarse en el proyecto con el diseño, construcción, operación, y mantenimiento del sistema.
- Conocimiento de los aspectos y normatividad ambiental del proyecto.
- Estudios de factibilidad, requerimientos técnicos de acuerdo a la normatividad vigente.
- Construcción e interventoría interna o delgada para la obra.
- Puesta en marcha, operación y mantenimiento, según normatividad vigente.

Diseño hidráulico.

En general, los sistemas de alcantarillado pueden ser diseñados bajo las condiciones hidráulicas de flujo libre por gravedad y uniforme, aunque este no sea permanente en las redes de alcantarillado residual o sanitario.

La fórmula de Robert Manning es la más comúnmente utilizada para el diseño hidráulico de sistemas de alcantarillado.

$$V = \frac{1}{n} R^{2/3} S^{1/2}$$

$$Q = \frac{1}{n} R^{2/3} S^{1/2} x A$$

Donde:

S: pendiente de la línea de energía (m/m).

V: velocidad media de la sección de flujo (m/s).

R: radio hidráulico (m)

n: coeficiente de rugosidad de manning.

A: área hidráulica de la tubería (m²).

Q: caudal de flujo (m³/s).

Velocidad mínima de flujo.

El valor de este parámetro debe garantizar el lavado de los sólidos depositados durante los periodos de caudal bajo, estableciendo la velocidad mínima como criterio de diseño. La velocidad mínima real permitida es de 0,45 m/s. En el caso de tener aguas residuales industriales, el anterior valor debe aumentar para evitar la formación de sulfuros y por consiguiente la corrosión de la tuberías.

La formación de sulfuros está directamente relacionada con la demanda bioquímica de oxígeno DBO por lo tanto la velocidad mínima también se ve afectada como lo muestra la siguiente tabla:

DBO ₅ (mg/l)	Velocidad mínima de flujo de (m/s)
<255	0,60
225 - 350	0,75
351 - 500	0,90
501 - 690	1,05
691 - 900	1,20

Por otro lado se debe verificar el continuo funcionamiento del proceso de autolimpieza con la velocidad mínima y el caudal de diseño, por medio del cumplimiento del criterio de la tensión tractiva (τ) o esfuerzo realizado por el líquido sobre el colector y en consecuencia sobre el material depositado. Tiene la siguiente expresión:

$$\tau = p \cdot g \cdot R S$$

τ : tensión tractiva (Pa)

p: densidad del aguas (1000kg/m³)

g: aceleración de la gravedad (9.81m/s²)

R: radio hidráulico (m)

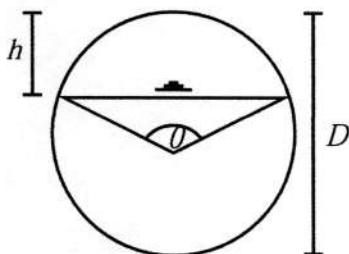
S: pendiente de la tubería.

Teniendo en cuenta que el flujo es a tubería parcialmente llena por lo tanto:

$$R = \frac{D}{4} \left(1 - \frac{360 \sin \theta}{2\pi \theta} \right)$$

Donde:

D: diámetro interno de la tubería PVC Tubosa (m).



Se recomienda que el valor de esta variable sea mayor o igual a 1,47Pa (0,15Kg/m²) para el caudal de diseño. La tensión tractiva mínima para los sistemas de alcantarillado debe ser de 1 Pa (0,10Kg/m²).

Velocidad máxima de flujo.

En el caso de utilizar tubería de PVC, la velocidad máxima no debe ser mayor a 5 m/s evitando la abrasión de la tubería.

Diámetros mínimos.

Los diámetros mínimos que comúnmente se manejan en las zonas de colectores de los sistemas de alcantarillados son de 6" (160mm) u 8" (200mm). En las conexiones domiciliarias se pueden instalar 6" pero se pueden reducir a 4" (110mm) PVC Tubosa.

Diámetros de diseño

En la teoría se encuentra que existe una relación entre las características hidráulicas del caudal a flujo lleno y las propiedades del caudal de diseño por medio de la utilización de la ecuación de Manning, anteriormente mencionada.

El caudal de diseño debe proporcionar una profundidad hidráulica que permita la ventilación en el interior de los sistemas de alcantarillado reduciendo la

peligrosidad de los gases que en ellos se forman. Los valores recomendados en este aspecto son entre el 70 y el 85% del diámetro real de la tubería.

La siguiente tabla es una guía para la comprobación del diámetro de diseño calculado, basada en la relación de entre dicho diámetro (Q) y el caudal a tubo lleno (Q₀).

Q/Q ₀	Diámetro de la tubería
0,6	8" a 21"
0,7	24" a 1,20 m.
0,9	> 1,25 m.

Pendientes mínimas

Este parametro debe tener un valor que asegure el proceso de autolimpieza y de control de gases de acuerdo a la normatividad vigente local.

Pendiente máxima

Este valor garantizará la manifestación de la velocidad máxima real anteriormente mencionada.

Alcantarillado pluvial

En este tipo de sistemas se puede poner en práctica los modelos de lluvia escorrentia sobre determinada área a beneficiar. Los métodos existentes van desde los simples, como el método racional para superficies inferiores a 1300 hectáreas, así como metodologías complejas tales como el hidrograma unitario o el proporcionado por la Soil Conservation Service, es decir que son efectivos para áreas superiores a las 1300 hectáreas.

La siguiente es la ecuación que rige el método racional:

$$Q = CIA$$

Donde:

Q: caudal superficial (L/s)

C: Coeficiente de escorrentia.

I: intensidad promedio de la precipitación (L/s.Ha)

A: área a beneficiar (Ha).

En la determinación de cada uno de los anteriores parámetros es necesario un estudio más detallado del proyecto a realizar lo cual no es el alcance de este documento.

Velocidad mínima de flujo

Este valor es determinado por las normas y leyes locales de la zona en donde se desarrollará el proyecto, por ejemplo algunas entidades recomiendan entre 0,75 y 1 m/s.

Al igual que el anterior sistema de evacuación, se debe considerar el cumplimiento del proceso de autolimpieza por medio de la tensión tractiva. El valor establecido para estos sistemas debe ser mayor o igual a 2,94Pa (0,3Kg/m²)

Velocidad máxima de flujo

La velocidad máxima en aguas con bajas sedimentos suspendidos depende del tipo de material en que este construido los sistemas de conducción. Para la tubería de PVC es recomendable 10 m/s. en el caso de requerirse un mayor valor, este debe ser aprobado por la entidad reguladora local del proyecto.

Diámetros mínimos

El diámetro mínimo para este tipo de sistemas es de 10" (250mm) y en casos especiales de diseño y con aprobación de la entidad local reguladora del proyecto, se puede utilizar 8" (200mm). Los anteriores los puedes encontrar en Tubosa SAS.

Diámetros de diseño

A diferencia de los sistemas para aguas sanitarias, el pluvial puede presentar flujo a tubería llena superior o igual al caudal de diseño del proyecto.

► INSTALACIÓN

Los tubosistemas de alcantarillado TUBOSA deben instalarse bajo la norma ASTM - D 2321 en el proceso

de instalación se debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones técnicas de producto e instalación.

► TIPOS DE SUELO

El tipo de suelo que va alrededor de la Tubería, de acuerdo con sus propiedades y calidad, absorberá cierta cantidad de carga transmitida por el tubo. Por lo tanto la clase de suelo que se utilice para encamado, soporte lateral y relleno, es fundamental en el comportamiento de la Tubería. La siguiente tabla provee las características granulométricas de los diferentes tipos de suelos y su clasificación según su comportamiento en este tipo de aplicación.

La capacidad de la Tubería para resistir las cargas externas, depende en gran parte del método empleado durante su instalación, el cual a su vez depende del tipo de material

Utilizado y su grado de compactación.

Material Clase I: Es utilizado para construir la cimentación o nicho de la Tubería, poca o ninguna compactación es necesaria. Con este material se debe continuar hasta la mitad del tubo. El material restante puede ser Clase II o Clase III. En cualquier terreno donde el tubo estará por debajo del nivel freático, o donde la zanja puede estar sujeta a inundación, se deberá colocar material Clase I hasta la clave del tubo debidamente acomodado y envuelto en Geotextil No Tejido. El tamaño recomendado para material Clase I es máximo 3/4" si es triturado de roca (angular) y 1.1/2" si es canto rodado.

Material Clase II: Puede ser usado como cimentación o nicho para la tubería compactándolo al 85% de máxima densidad. se puede utilizar como soporte lateral de la Tubería hasta la mitad del tubo, hasta la clave o hasta 20 cm. Por encima del tubo compactando en capas de 10 cm. al 85% de máxima densidad.

IA	Agregados, manufacturados, graduación abierta limpios.	Angulares, piedra o roca, alto contenido de vacíos, sin material fino.
IB	Agregados procesados manufacturados, graduados densamente, limpios.	C-IA con y mezclas de piedra y arena con graduaciones que minimizan la migración de suelos, sin material fino.
II	Suelos con grano grueso, limpios.	GW Gravas bien graduadas. Mezcla grava-arena sin material fino.
		GW Gravas mal graduadas= GW
		SW Arenas bien graduadas y gravas arenosas sin material fino.
		SP Arenas mal graduadas= SW
		Frontera grueso - fino
III	Suelos con grano grueso, finos.	GM Gravas limosas. Mezcla de gravas arenas y limos.
		Gravas arcillosas= GM y arcillas
		SM Arenas limosas, mezcla de arenas y arcillas.
		Gravas arcillosas, mezcla de arenas y arcillas.
IV-A	Suelos con grano fino (inorgánicos).	Limos inorgánicos y arenas muy finas, polvo de roca, arenas finas limosas o arcillosas, limos con poca plasticidad.
		Arenas inorgánicas de baja a mediana plasticidad, gravas arcillosas, arenas arcillosas, arcillas limosas, arcillas rebajadas.

Material Clase III: Puede ser usado como encamado, rellenos laterales de la tubería, y relleno inicial de la tubería de la misma manera que el material de Clase II, excepto que la compactación debe ser del 90% de máxima densidad.

Material Clase IV: Deberá tenerse cuidado en el diseño y selección del grado y método de compactación para suelos Clase IV debido a la dificultad en el control apropiado del contenido de humedad en el subsuelo. Algunos suelos de esta clase que poseen media o alta plasticidad con límite líquido mayor al 50% (CH, MH, CH-MH) presentan reducción

en su resistencia cuando se humedecen y por lo tanto, sólo se pueden usar para encamado, soporte lateral y relleno inicial de la Tubería en zonas áridas donde el material de relleno no se saturará cuando hay precipitación pluvial o ex filtración del tubo. Los suelos Clase IV que poseen baja o media plasticidad con límite líquido menor al 50% (CL, ML, CL-ML) también requieren de una cuidadosa consideración en el diseño e instalación para controlar su contenido de humedad, pero su uso no está restringido a zonas áridas. El uso de este suelo para cimentación debe ser avalado por el ingeniero de suelos del proyecto.

► EXCAVACIÓN O ZANJA

Las características físicas de las zanjas de instalación de la tubería de alcantarillado TUBOSA están directamente relacionadas con el diámetro del

elemento, resistencia mecánica del mismo, topografía del terreno, velocidades máximas y mínimas del flujo y; el tipo de suelo en donde se ubica el trazado. Además, las zanjas deben ser

suficientemente anchas como para permitir un espacio apropiado que asegure el correcto posicionamiento y compactación del relleno en los laterales del tubo.

Los anchos mínimos no deben ser menores que el diámetro exterior del tubo más 400mm o el diámetro exterior del tubo multiplicado por 1.25, más 300 mm.

Es importante tener en cuenta que la dirección de la instalación de un sistema de alcantarillado debe ser precisa y estar de acuerdo con los planos del proyecto, teniendo en cuenta la rigurosidad necesaria que se debe tener en el alineamiento y la nivelación.

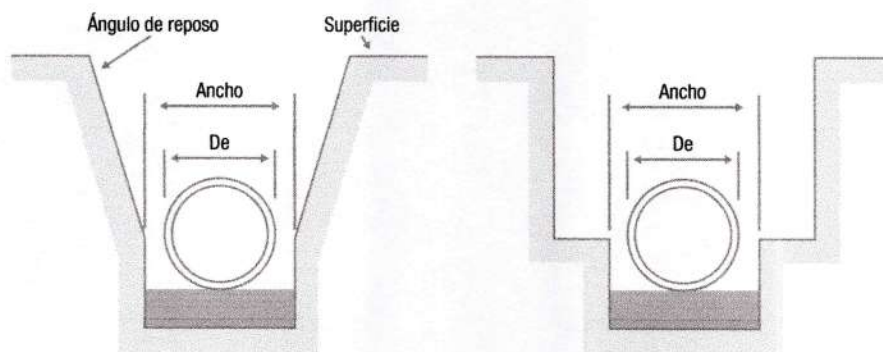
La inclinación de los taludes de la zanja debe estar en función de la estabilidad de los suelos (niveles freáticos

altos, presencia de lluvias, profundidad de excavaciones y el ángulo de reposo del material) y su densidad a fin de concretar la adecuada instalación.

En zonas con nivel freático alto o lluviosas, cabe la posibilidad de tener que efectuar entibados o tablestacados en las paredes de la zanja, a fin de evitar derrumbes. Asimismo es posible tener que efectuar operaciones de bombeo a fin de bajar el nivel freático o recuperar una zanja inundada.

ESTABILIDAD DE ZANJA

Es importante recordar que las actividades de excavación siempre están expuestas a deslizamientos o alteraciones de sus taludes a consecuencia de sobrecargas dinámicas o estáticas. Esto puede ser contrarrestado por operaciones de sostenimiento y fijación por metodologías como la entibación consiste en un conjunto de elementos como largueros, codales y puntales, que reciben, distribuyen, transmiten y soportan las cargas generadas por el empuje lateral del terreno.



► ENCAMADO

El fondo de la excavación debe nivelarse de tal forma que se garantice la pendiente del diseño, así como para que la tubería quede soportada en toda su longitud. Deben

retirarse rocas y material punzante que puedan afectar la Tubería. Debe proveerse acomodación para las campanas y/o uniones que faciliten el ensamble, mientras se

mantiene adecuado soporte a la Tubería, se debe garantizar una altura de 0.15 metro de encamado de acuerdo al material recomendado por el diseño. Cuando la excavación presenta niveles freáticos permanentes este debe evacuarse para mantener la zanja seca, hasta que la Tubería sea instalada y rellenada, al menos

un diámetro sobre la clave de la Tubería para evitar flotación en caso de una inundación. Se debe instalar material granular (Gravas de $\frac{3}{4}$ a 1.1/2) para hacer el efecto de filtro previamente debe protegerse con un Geotextil no tejido de tal forma que se evite la migración de los finos del material de cimentación o paredes laterales de la excavación.

Encamado según tipo de suelo

IA	Instalar en capas con espesor máximo de 15 cm. Ajuste pendiente a mano. Profundidad mínima 15 cm.
IB	Instalar y compactar en capas con espesor máximo de 15 cm. Ajuste pendiente a mano. Profundidad mínima 15 cm.
II	Instalar y compactar en capas con espesor máximo de 15 cm. Ajuste pendiente a mano. Profundidad mínima 15 cm.
III	Apropiados solo en zanjas secas. Instalar y compactar en capas con espesor máximo de 15 cm. Ajuste pendiente a mano. Profundidad mínima 15 cm.
IV-A	Apropiados solo en zanjas secas, óptimo control de comparación y colocación. Instalar y compactar en capas con espesor máxima de 15 cm. ajuste pendiente a mano.

► SEGURIDAD EN LAS EXCAVACIONES

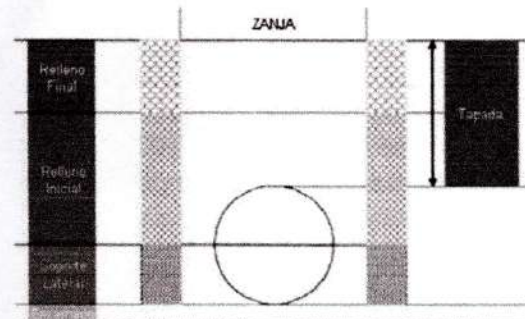
A criterio del ingeniero-diseñador se definirá la protección requerida en las paredes de la zanja y estabilización del fondo, debe implementarse un entibado acorde a la profundidad de la excavación, la NTC trabajo por alturas indica a 1.50 metros por encima o debajo de la rasante se

debe proteger al operario de instalación.

La profundidad de la zanja deberá ser determinada por el ingeniero-diseñador teniendo en cuenta requerimientos de fundación, encamado, cimentación, tipo de suelo, diámetro de la Tubería y recubrimiento de ésta.

► RELLENO INICIAL

La tubería debe ser instalada sobre una cama o plantilla apropiada que provea un soporte longitudinal parejo bajo el tubo, puede ser un material fino proveniente de la misma zanja. El material de relleno debe ser compactado bajo los lados del tubo, con una altura de relleno de 15 cm. Todo el material de relleno compactado debe ser escogido y depositado cuidadosamente, evitando piedras y escombros.



Relleno inicial según tipo de suelo

IA	Instalar hasta altura mínima 15 cm por encima de la corona del tubo.
IB	Instalar hasta altura mínima 15 cm por encima de la corona del tubo.
II	Instalar y compactar hasta altura mínima 15 cm por encima de la corona del tubo.
III	Instalar y compactar hasta altura mínima 15 cm por encima de la corona del tubo.
IV-A	Instalar y compactar hasta altura mínima 15 cm por encima de la corona del tubo.

Compactación Relleno inicial según tipo de suelo

IA	Colocarlos a mano para rellenar todos los vacíos y el soporte lateral. Utilizar compactadores vibratorios.
IB	Densidad proctor estimada 85%. Utilizar tampers manuales o compactadores vibratorios.
II	Densidad proctor estimada 85%. Utilizar tampers manuales o compactadores vibratorios.
III	Densidad proctor estimada 90%. Utilizar tampers manuales o compactadores vibratorios. Mantener humedad para minimizar esfuerzo de compactación.
IV-A	Densidad proctor estimada 95%. Utilizar tampers manuales o compactadores vibratorios. Mantener humedad para minimizar esfuerzo de compactación.

► RELLENO FINAL

Después de colocar y compactar los materiales de relleno inicial, se realiza el relleno final el cual puede ser depositado con máquina y puede contener piedras y rocas

no muy grandes y escombros. La altura de este relleno debe de ser mínimo de 60 cm. La compactación en esta fase se realiza de acuerdo al proyecto de ingeniería.

► CIMENTACIÓN

Es el factor más importante en el comportamiento estructural y deflexión de la Tubería, el material debe ser colocado y compactado hasta la mitad del diámetro del tubo para proveer adecuado soporte lateral y evitar desplazamiento lateral y vertical de la Tubería.

Cuando se use material granular en el encamado, ese mismo material debe usarse en el relleno lateral, teniendo precaución de evitar la migración de finos hacia éste. El

material debe ser colocado en capas de 0.15 a 0.20 m compactadas de acuerdo a la especificación de diseño para una densidad del proctor del 85 %. Alternadamente en cada lado de la Tubería. El relleno en la parte baja de la Tubería debe hacerse con pisón de mano, el resto puede ser compactación mecánica teniendo cuidado de no tocar la tubería. Debe verificarse el grado de compactación de acuerdo al diseño.

► CARCAMOS DE PROTECCIÓN DE LA TUBERÍA POR DEBAJO 0.90 METRO

Se deben tener en cuenta las recomendaciones técnicas para proteger la tubería cuando está entre la rasante del pavimento y la clave del tubo por debajo de 0.90 metro.

No se debe embeber la tubería en concreto totalmente, esto hace que la tubería sea más rígida más la rigidez del tubo, ocasionando que se pueda fracturar en la parte más

débil que es la batea del tubo.

Los encamados deben ser embebidos en arena en sus lados y por encima de la clave debe quedar libre y protegido por una losa con malla electro soldada con una distancia mínima de 0.10 de metro. Para profundidades

menores a 0.90 m se recomienda usar material Clase I ó Clase II compactado a más del 95% del proctor y densidad relativa mayor al 70%, encamado, cimentación y relleno inicial y final hasta la rasante cuando hay carga viva.

► CONEXIONES DOMICILIARIAS (INSTALACIÓN DE SILLAS YEE Y TEE)

Las conexiones domiciliarias son fundamentales en los diseños de entrega a los colectores principales, TUBOSA

ofrece un sistema de sillas en ángulo de 45 y 90 grados, versátiles, livianas, herméticas, fáciles de instalar.

► RECOMENDACIONES

- Utilice Guantes en la aplicación del producto.
- No sobre utilice la resina al aplicarla.
- Respete los tiempos de secamiento y fraguado de la resina.
- Aplique carga sobre la silla y tubería después de 3 horas de fraguado el producto.

- No aplique resina al hidrosello de la tubería.
- No utilice catalizadores o limpiadores para aplicar el producto
- Utilice el producto de acuerdo a la tabla de rendimientos por diámetro de la tubería.

► PROCEDIMIENTO DE EMSAMBLE

La parte interna de la campana y el espigo deben encontrarse libre de partículas que puedan afectar el correcto acople de la tubería.

En el ensamble de la tubería se puede hacer uso de palas o gatos para lo cual el tubo se debe encontrar suspendido para evitar daños en el sello elastomérico.

Antes de realizar el empalme se aplica lubricante TUBOSA

SAS en el interior de la campana para que el empalme sea suave y evite daños en los sellos elastoméricos.

Sebe asegurarse que la tubería a ensamblar se encuentre alineada con respecto a su eje para evitar filtraciones.

Una vez instalada esta se debe realizar el relleno de la zanja con el fin de evitar golpes.



Paso 1

Marque la profundidad de la campana



Paso 2

Limpie cuidadosamente el interior de la campana



Paso 3

El anillo deberá estar ubicado en la segunda cresta de la tubería.



Paso 4

Empalmar introduciendo hasta el fondo de la campana manualmente o con ayuda de una barreta haciendo palanca; pero protegiendo el extremo del tubo con una madera.

► INSTALACIÓN DE SILLAS DE DERIVACIÓN

1 - Coloque la silla sobre el lomo de la tubería, trace el contorno de la silla (Media Luna) posteriormente trace el hueco interior de la silla con un marcador de tinta fija, esto nos ayuda a que la silla quede en su posición.

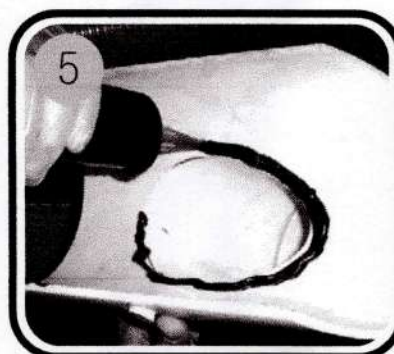
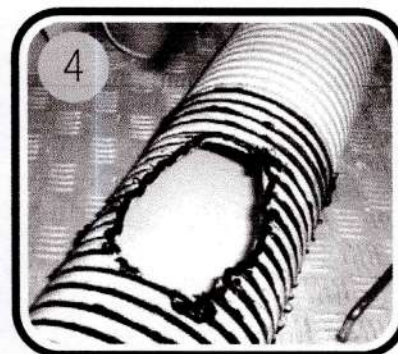
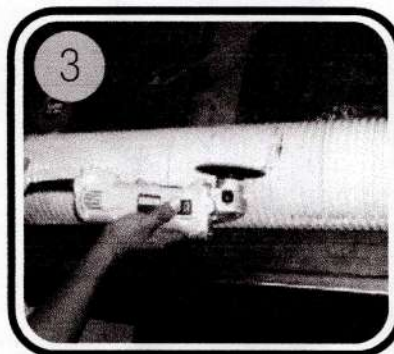
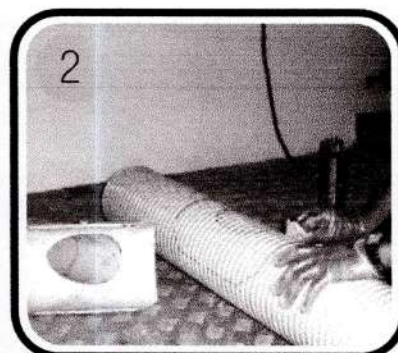
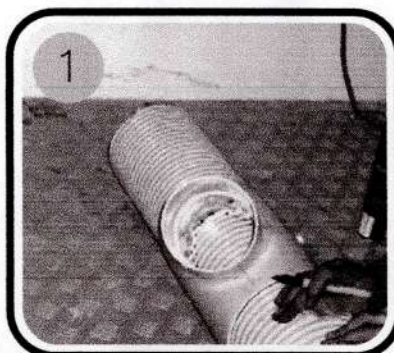
2 - Perfore la Tubería utilizando un villabarquín, perforando sobre la cresta y valle de la tubería.

3 - Con un serrucho de punta, o caladora abra el hueco siguiendo el borde exterior de la marca existente.

4 - Limpie la rebaba de la Tubería hasta que la superficie quede lisa libre del material de pvc.

5 - Con lija limpie las crestas y valles de la tubería, lo mismo para media luna de la silla al entorno del hueco.

6 - Para el procedimiento de la aplicación de la resina epoxica se recomienda los siguientes pasos:



1- Debe utilizar una pistola aplicadora de resina epoxica.

2- Rellene los valles inicialmente en su totalidad por 2 cms

3- Aplique un cordón de resina en el entorno del hueco en proporción de 1 cm, tapando las crestas del tubo.

4- Aplique un cordón de resina en el entorno del hueco de la silla en proporción de 1 cm.

5- Coloque debidamente la silla en la perforación, con la presión suficiente para expandir el cordón del producto.

6- Amarre la silla al tubo con tortones de alambre o suncho plástico en los extremos de la media luna, se recomienda ajustar fuerte ambas partes para que la adherencia entre la resina y el pvc fragüen en el tiempo recomendado por el producto.

7- Emboquille internamente el material sobrante al ajuste relleno las crestas de la tubería.

8- No aplique carga sobre la silla por espacio de 3 horas, que fragua el producto.

9- Posteriormente acople el tubo ULTRAFORT a la campana de la silla y llevarlo a la caja de inspección de la vivienda.

► USOS Y CONDICIONES

- La composición química de los materiales utilizados en fabricación de las tuberías de alcantarillado corrugada TUBOSA garantiza el uso de la misma en los sistemas de servicio de alcantarillado, protegiendo objetivos legítimos tales como la vida, la salud y la seguridad humana, animal, vegetal y el medio ambiente.
- La tubería de alcantarillado corrugada TUBOSA puede ser utilizada en la conformación de las redes de servicio de alcantarillado de una población, ya que conducen de forma eficiente y segura el agua de la tubería de recolección a las plantas de tratamiento de aguas residuales o hasta el sitio de su disposición final.
- Las tuberías de alcantarillado corrugada TUBOSA presentan una alta resistencia a la acción química agresiva de las aguas que debe transportar y la de los suelos donde se instalara, ofreciendo una vida útil adecuada del producto y protegiendo a los usuarios un

posible efecto negativo sobre la vida, la salud y la seguridad humana, animal, vegetal y el medio ambiente.

- La temperatura máxima de las aguas residuales que transportara nuestra tubería de alcantarillado corrugada TUBOSA debe ser de 23°C.
- La exposición de nuestra tubería a temperaturas de flujo bajo cero acarrearía la cristalización de las partículas de la tubería y por lo tanto la reducción de sus propiedades físico mecánicas.
- La tubería expuesta al sol por un largo periodo de tiempo presenta una decoloración que afecta la superficie del tubo, con una profundidad de 0.001" a 0.003" afectando la vida útil del producto por medio de la reducción de las propiedades de impacto, resistencia a la tensión y módulo de elasticidad del mismo. La degradación no continúa cuando la tubería deja de ser expuesta al sol. Por favor consulte al departamento técnico.

► MEDICIÓN DE LA DEFLEXIÓN

La medición de la deflexión en obra debe hacerse instalado y tapado el primer tubo, de tal forma que pueda verificarse la efectividad de la cimentación, corregir, si es necesario, y mantener las deflexiones por debajo de los valores máximos permitidos. La medida debe hacerse, midiendo el diámetro interior en dirección vertical, antes y después de

aplicarle la carga a la tubería instalada relleno final y/o carga viva. La diferencia entre las medidas inicial y final, corresponde a un porcentaje del diámetro interior inicial y no debe ser mayor al 7.5%. En la siguiente tabla y como guía, se indican los valores del diámetro interior mínimo después de deflectarse el 7.5% del diámetro interior mínimo.

► ROTULADO

Nombre fabricante y País de origen: TUBOSA IND. COL.

Norma de fabricación NTC 3722 - 3, RES 1166

Uso: sistemas sin presión de drenaje y alcantarillado.

Diámetro nominal Ejemplo: 250mm

Número de Lote: Línea – mes – año – día – hora – código de barras.

► CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD VIGENTE

Nuestros productos cuentan con las certificaciones respectivas de producto según lo visto en este documento técnico.



TUBOSA

CATÁLOGO DE PRODUCTOS DE ALCANTARILLADO ULTRAFORT TUBOSA

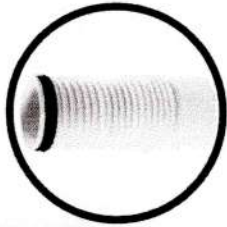
► TUBERÍAS

Tubería Ultrafort Alcantarillado Doble Pared

Ref.	Diám.
Tubo Alcantarillado Doble Pared NTC 3722-3 RS8 	110 mm
	160 mm
	200 mm
	250 mm
	315 mm
	355 mm
	400 mm
	450 mm
Tubo Alcantarillado Doble Pared NTC 3722-3 RS4	500 mm
	110 mm
	160 mm
	200 mm
	250 mm
Tubo Alcantarillado Doble Pared NTC 5055 RS4	315 mm
	24"
	27"
	30"

► ACCESORIOS

Accesorios Ultrafort Alcantarillado Doble Pared

Ref.	Diám.
Adaptador 	4"x110 mm
	6"x160 mm
	8"x200 mm

Ref.	Diám.
Codo 45° 	110 mm
	160 mm
	200 mm
	250 mm
	315 mm
	355 mm
	400 mm
	450 mm

Ref.	Diám.
Silla Tee 	160x110 mm
	160x160 mm
	200x110 mm
	200x160 mm
	250x110 mm
	250x160 mm
	250x200 mm
	315x110 mm
	315x160 mm
	315x200 mm
	355x110 mm
	355x160 mm
	355x200 mm
	400x110 mm
	400x160 mm
	400x200 mm
	400x250 mm
	450x160 mm
	450x200 mm
	500x160 mm
	500x200 mm

Ref.	Diám.
Tee Doble 	250x250 mm
	315x160 mm

Ref.	Diám.
Codo 90° 	110 mm
	160 mm
	200 mm
	250 mm
	315 mm
	355 mm
	400 mm
	450 mm

Ref.	Diám.
Unión 	110 mm
	160 mm
	200 mm
	250 mm
	315 mm
	24"
	27"
	30"

Ref.	Diám.
Silla Yee 	160x110 mm
	200x110 mm
	200x160 mm
	250x110 mm
	250x160 mm
	250x200 mm
	315x110 mm
	315x160 mm
	315x200 mm
	355x110 mm
	355x160 mm
	355x200 mm
	400x110 mm
	400x160 mm
	400x200 mm
	400x250 mm
	450x160 mm
	450x200 mm
	500x160 mm
	500x200 mm

Ref.	Diám.
Tee 	160x160 mm
	200x160 mm
	200x200 mm
	250x160 mm
	250x200 mm
	250x250 mm
	315x315 mm
	315x200 mm
	355x355 mm
	400x400 mm
	450x450 mm

Ref.	Diám.
Sello Elastómico 	110 mm
	160 mm
	200 mm
	250 mm
	315 mm
	355 mm
	400 mm
	450 mm
	500 mm
	24"
	27"
	30"

Ref.	Diám.
Yee 	160x160 mm
	200x160 mm
	250x160 mm
	250x250 mm
	315x160 mm
	355x160 mm
	400x160 mm
	450x160 mm



Planta Cali

Calle 14B No. 20E-80
CENCAR, Yumbo, Colombia
PBX (572) 691 3800
Fax (572) 666 6210

www.tubosa.com

TUBOSA

INFORME MENSUAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SST-FR-090	
	Versión: 0	
	Fecha: 30/01/2026	Página 1 de 9

**INFORME ACTIVIDADES EJECUTADAS POR SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO-ACTA PARCIAL 1.**

ALCALDÍA MUNICIPAL ARMERO GUAYABAL

DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS

INGENIERO CIVIL

ESP. EN GESTION AMBIENTAL

**ESP. EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION E
INFRAESTRUCTURA**

ESP. GERENCIA EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

INFORME ELABORADOR POR:

Eliana Patricia Choco Lasso

Analista de SST.

Lic. 74197 de 2022

ELABORÓ	APROBÓ
Eliana Patricia Choco Residente SST	Diego Fernando Céspedes Representante Legal

INFORME MENSUAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SST-FR-090	
	Versión: 0	
	Fecha: 30/01/2026	Página 2 de 9

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. JUSTIFICACIÓN	4
3. OBJETIVOS.....	4
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	4
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
4. ALCANCE	5
5. EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES	5
5.1 LISTADO DEL PERSONAL EN OBRA.....	5
5.1.1 Control semanal de personal.....	6
5.2 RELACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO DEL MES	7
5.3 AUSENTISMO POR ENFERMEDAD DE ORIGEN COMÚN	7
5.4 INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	8
5.4.1 Inspección de equipos y herramientas	8
5.4.2 Inspección de equipos y elementos de emergencias	9
5.4.3 Inspección de uso de Elementos de Protección Personal	9

ELABORÓ	APROBÓ
Eliana Patricia Choco Residente SST	Diego Fernando Cespedes Representante Legal

INFORME MENSUAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SST-FR-090	
	Versión: 0	
	Fecha: 30/01/2026	Página 3 de 9

1. INTRODUCCIÓN

En el presente informe se presentan de manera resumida las actividades de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) desarrolladas en el período comprendido en el mes de enero del 2026.

2. JUSTIFICACIÓN

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) tiene como propósito, con la participación de todos los niveles de la organización, mejorar las condiciones laborales y la salud de la población trabajadora, a través de acciones coordinadas orientadas a la promoción de la salud, así como a la prevención y control de los riesgos.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Presentar el estado de avance de las actividades realizadas en materia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo durante el periodo de desarrollo de las actividades del contrato 256 que tiene como objeto: "CONSTRUCCIÓN DE VARIOS TRAMOS DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN PVC Y EL MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO CONVENCIONALES EXISTENTE, EN EL CENTRO POBLADO MÉNDEZ EN EL MUNICIPIO ARMERO GUAYABAL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA".

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables en el desarrollo de las diferentes actividades productivas, a través de la promoción de la salud y de la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales, con el fin de evitar la presentación de accidentes de trabajo y de enfermedades laborales y otras situaciones que afecten la calidad de vida de los trabajadores.
- ✓ Implementar, mantener y controlar las condiciones y actividades, que permitan el bienestar integral de los trabajadores.
- ✓ Garantizar el cumplimiento de los requisitos legales vigentes, para la prevención de riesgos.

ELABORÓ	APROBÓ
Eliana Patricia Choco Residente SST	Diego Fernando Cespedes Representante Legal

INFORME MENSUAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SST-FR-090	
	Versión: 0	
	Fecha: 30/01/2026	Página 4 de 11

4. ALCANCE

Presentar las actividades ejecutadas, relacionadas con la Seguridad y Salud en el Trabajo SST, que tienen como fin primordial mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores.

5. EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES

Se elaboró un plan como herramienta de gestión que permitió planificar las actividades a implementar y ejecutar, realizar seguimiento a su avance y facilitar los procesos de evaluación y verificación. Esto hizo posible identificar de manera oportuna las acciones de mejora necesarias, desarrollando una gestión orientada a la mejora continua. Entre estas acciones se destacan las siguientes:

5.1 LISTADO DEL PERSONAL EN OBRA.

Tabla 1. Relación de personal

No.	Identificación		Nombres	CARGO	CONDICION	RESIDENCIA
1	CC	79.002.591,00	CASTAÑEDA REYES DESIDERIO	AYUDANTE	PERSONAL DE LA REGION	CENTRO POBLADO MENDEZ
2	CC	1.106.776.033,00	CEDANO GUEPENDO JHON EDWAR	AYUDANTE		CHAPARRAL- TOLIMA
3	CC	1.106.774.268,00	CEDANO JOHN JAIRO	OFICIAL		CHAPARRAL- TOLIMA
4	CC	93.449.818,00	CEDANO ORDOÑEZ JOSE EVER	OFICIAL AVANZADO		CHAPARRAL- TOLIMA
5	CC	4.192.446,00	CORREDOR OSTOS HECTOR JULIO	AYUDANTE	PERSONAL DE LA REGION	CENTRO POBLADO MENDEZ

ELABORÓ	APROBÓ
Eliana Patricia Choco Coordinadora SST	Diego Cespedes Representante Legal

INFORME MENSUAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Código: SST-FR-090

Versión: 0

Fecha:
30/01/2026

Página 5 de 11

6	CC	5.851.038,00	CORTES LOPEZ NELSON	AYUDANTE	TERCERA EDAD	CENTRO POBLADO MENDEZ
7	CC	14.266.960,00	CORTES PEREZ LUIS HERNANDO	MAESTRO DE OBRA	TERCERA EDAD	CHAPARRAL-TOLIMA
8	CC	1.113.781.576,00	GARCIA GARCIA DANNY FABIAN	AYUDANTE	PERSONAL DE LA REGION	CENTRO POBLADO MENDEZ
9	CC	1.106.773.608,00	MOTTA RUBIO JAIVER ANDRES	AYUDANTE		CHAPARRAL-TOLIMA
10	CC	5.110.773,00	ATENCIA HERNANDEZ SERGIO ENRIQUE	AYUDANTE	PERSONAL DE LA REGION	CENTRO POBLADO MENDEZ
11	CC	79.002.591,00	CASTAÑEDA REYES DESIDERIO	AYUDANTE	PERSONAL DE LA REGION	CENTRO POBLADO MENDEZ
12	CC	93.449.818,00	CEDANO ORDOÑEZ JOSE EVER	AYUDANTE	PERSONAL DE LA REGION	CENTRO POBLADO MENDEZ
13	CC	38.669.452,00	CHOCO LASSO ELIANA PATRICIA	AYUDANTE		CHAPARRAL-TOLIMA
14	CC	1.106.786.420,00	CONTRERAS PAIPA CARLOS FELIPE	AYUDANTE	PERSONAL DE LA REGION	CENTRO POBLADO MENDEZ
15	CC	1.109.381.042,00	LASSO COLLAZOS BRAYAN ORLANDO	AYUDANTE	PERSONAL DE LA REGION	CENTRO POBLADO MENDEZ
16	CC	1.192.779.675,00	MIRANDA OBANDO ERLIN ANDRES	AYUDANTE	PERSONAL DE LA REGION	CENTRO POBLADO MENDEZ

ELABORÓEliana Patricia Choco
Coordinadora SST**APROBÓ**Diego Cespedes
Representante Legal

INFORME MENSUAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					Código: SST-FR-090	
					Versión: 0	
					Fecha: 30/01/2026	Página 6 de 11
17	CC	5.851.004,00	RAMIREZ HERNANDEZ GONZALO	AYUDANTE	TERCERA EDAD- PERSONAL DE LA REGION	CENTRO POBLADO MENDEZ
18	CC	1.005.766.856,00	RAMIREZ GOMEZ SANTIAGO SNEIDER	AYUDANTE	PERSONAL DE LA REGION	CENTRO POBLADO MENDEZ
19	CC	93.424.142,00	RENGIFO JUAN MANUEL	AYUDANTE	PERSONAL DE LA REGION	CENTRO POBLADO MENDEZ
20	CC	1.106.777.346,00	ALAPE NAVARRO LINA MARIA	AYUDANTE	MUJER- EXTREMA POBREZA- PERSONAL DE LA REGION	CENTRO POBLADO MENDEZ

5.2 RELACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO DEL MES

establece estrategias de seguridad y salud en el trabajo para disminuir la accidentalidad, las cuales están enfocadas en las siguientes acciones preventivas:

- Establecer cultura de autocuidado de tal manera que los colaboradores perciban el riesgo al cual están expuestos.
- Establecer políticas y buenas prácticas preventivas.
- Crear canales que promuevan una comunicación preventiva.

Se informa que, en el mes de enero no se presentaron accidente de trabajo

No.	Nombre del Trabajador	Descripción	Fecha accidente	Días Incapacidad
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Tabla 4. Relación de accidentes de trabajo

ELABORÓ	APROBÓ
Eliana Patricia Choco Coordinadora SST	Diego Cespedes Representante Legal

INFORME MENSUAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Código: SST-FR-090

Versión: 0

Fecha:
30/01/2026

Página 7 de 11

5.3 AUSENTISMO POR ENFERMEDAD DE ORIGEN COMÚN

Durante el mes de enero no se reportaron casos de ausentismo por enfermedades de origen común.

No.	Nombre	Fecha	Días Incapacidad
N/A	N/A	N/A	N/A

Tabla 5. Ausentismo por enfermedad de origen común.

5.4 INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Durante el período se realizaron las inspecciones para verificar el cumplimiento de las normas de seguridad.

- Inspección de equipos y herramientas manuales y eléctricas.
- Entrega e inspección de Elementos de Protección Personal
- Inspección de Equipos de Protección Personal Camilla de emergencia
- Inspección de Botiquín De Primeros Auxilios.

Se adjuntan los registros de las inspecciones planeadas y no planeadas realizadas y los registros fotográficos

5.4.1 Inspección de equipos y herramientas

Evidencia Fotográfica 1 Inspección de equipos y herramientas



ELABORÓ

Eliana Patricia Choco
Coordinadora SST

APROBÓ

Diego Cespedes
Representante Legal

INFORME MENSUAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Código: SST-FR-090

Versión: 0

Fecha:
30/01/2026

Página 8 de 11

5.4.2 Inspección de equipos y elementos de emergencias



Evidencia Fotográfica 2 Inspección de equipos y elementos de emergencias

5.4.3 Inspección de uso de Elementos de Protección Personal



Evidencia Fotográfica 3 Inspección de uso de y entrega de Elementos de Protección Personal

Durante el periodo de ejecución, se han implementaron inspecciones periódicas por parte del profesional SST con el propósito de:

- Identificar las deficiencias de los equipos, maquinaria y/o herramientas
- Detectar actos inseguros y condiciones inseguras.

ELABORÓ

Eliana Patricia Choco
Coordinadora SST

APROBÓ

Diego Cespedes
Representante Legal

INFORME MENSUAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Código: SST-FR-090

Versión: 0

Fecha:
30/01/2026

Página 9 de
12

5.4.4 Señalización



ELABORÓ

Eliana Patricia Choco
Coordinadora SST

APROBÓ

Diego Cespedes
Representante Legal

INFORME MENSUAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Código: SST-FR-090

Versión: 0

Fecha:
30/01/2026

Página 10 de
12

5.4.5 Inspección de orden y aseo en las áreas de trabajo



Evidencia Fotográfica 4 Inspección de orden y aseo en las áreas de trabajo

6. CAPACITACIÓN

Durante el período evaluado, se realizaron las charlas de seguridad programadas, las cuales se encuentran estipuladas en el Plan de Capacitación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Estas actividades tienen como propósito fortalecer las competencias del personal, promover prácticas seguras en la obra y asegurar el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el sistema de gestión.

7. ANEXOS: Certificación personal extrema pobreza

Cordialmente,

Eliana Patricia Choco Lasso

Analista de SST.

Lic. 74197 de 2022

ELABORÓ

Eliana Patricia Choco
Coordinadora SST

APROBÓ

Diego Cespedes
Representante Legal

INFORME MENSUAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Código: SST-FR-090

Versión: 0

Fecha:
30/01/2026

Página 11 de
12



Centro de Investigación y
Promoción de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro válido

Fecha de consulta:

26/03/2026

Ficha:

73055137493900023642

A1

Pobreza extrema

DATOS PERSONALES

Nombres: LINA MARIA

Apellidos: ALAPE NAVARRO

Tipo de documento: Cédula de ciudadanía

Número de documento: 1106777346

Municipio: Armero

Departamento: Tolima

INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA

Encuesta vigente:

04/02/2026

Última actualización ciudadano:

04/02/2026

ELABORÓ

Eliana Patricia Choco
Coordinadora SST

APROBÓ

Diego Cespedes
Representante Legal

ACTA DE ENTREGA DE ELEMENTOS DE DOTACION Y PROTECCION PERSONAL

CONTRATO DE OBRA No. 256 DEL 20 DE OCTUBRE DE 2025.
OBJETO: "CONSTRUCCIÓN DE VARIOS TIRAMOS DE RED DE ALCANTARILLADO
SANITARIO EN PVC Y EL MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DEL SISTEMA
DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO CONVENCIONALES EXISTENTE,
EN EL CENTRO POBLADO MÉNDEZ EN EL MUNICIPIO DE ARMERO GUAYABAL,
DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

ELEMENTO ENTREGADO		QUEN ENTREGA	FECHA DE ENTREGA	PERSONAL QUE RECIBE			
				CEDULA	NOMBRE	CARGO	FIRMA
Gafas	X	CHOCO LASSO ELIANA PATRICIA	16/01/2026	79.002.591.00	CASTAÑEDA REYES DESIDERIO	AYUDANTE	Desiderio Castañeda
Protectores auditivos	X						
Casco de protección	X						
Guantes	X						
Gafas	X	CHOCO LASSO ELIANA PATRICIA	16/01/2026	4.192.444.00	CORREDOZ OSTOS HECTOR JULIO	AYUDANTE	Hector Comedov
Protectores auditivos	X						
Casco de protección	X						
Guantes	X						
Gafas	X	CHOCO LASSO ELIANA PATRICIA	16/01/2026	5.851.031.00	CORTES LOPEZ NELSON	AYUDANTE	Mark San Lopez
Protectores auditivos	X						
Casco de protección	X						
Guantes	X						
Gafas	X	CHOCO LASSO ELIANA PATRICIA	16/01/2026	14.266.963.00	CORTES PEREZ LUIS HERNANDO	MAESTRO DE OBRA	Luis Cortes
Protectores auditivos	X						
Casco de protección	X						
Guantes	X						
Gafas	X	CHOCO LASSO ELIANA PATRICIA	16/01/2026	1.108.786.420.00	CONTRERAS PAJAI CARLOS FELIPE	AYUDANTE	Carlos Contreras
Protectores auditivos	X						
Casco de protección	X						
Guantes	X						
Gafas	X	CHOCO LASSO ELIANA PATRICIA	16/01/2026	1.109.381.042.00	LASSO COLLAZOS BRAYAN ORLANDO	AYUDANTE	BRAYAN LASSO
Protectores auditivos	X						
Casco de protección	X						
Guantes	X						
Gafas	X	CHOCO LASSO ELIANA PATRICIA	16/01/2026	1.192.779.675.00	MEJANDA ORLANDO ERLIN ANDRES	AYUDANTE	Erlin Mejanda
Protectores auditivos	X						
Casco de protección	X						
Guantes	X						
Gafas	X	CHOCO LASSO ELIANA PATRICIA	16/01/2026	1.005.766.856.00	RAMIREZ GOMEZ SANTIAGO SNEIDER	AYUDANTE	Santiago Ramirez
Protectores auditivos	X						
Casco de protección	X						
Guantes	X						
Gafas	X	CHOCO LASSO ELIANA PATRICIA	16/01/2026	93.424.141.00	RENGIFO JUAN MANUEL	AYUDANTE	Juan Rengifo
Protectores auditivos	X						
Casco de protección	X						
Guantes	X						

ACTA DE ENTREGA DE ELEMENTOS DE DOTACION Y PROTECCION PERSONAL.									
CONTRATO DE OBRA No. 256 DEL 20 DE OCTUBRE DE 2025. OBJETO: "CONSTRUCCIÓN DE VARIOS TRAMOS DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN PVC Y EL MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO CONVENCIONALES EXISTENTE, EN EL CENTRO POBLADO MÉNDEZ EN EL MUNICIPIO DE AIRMERO GUAYABAL, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"									
ELEMENTO ENTREGADO		QUIEN ENTREGA	FECHA DE ENTREGA	CEDULA	NOMBRE	PERSONAL QUE RECIBE		FIRMA	
Gafas	X	CHOCO LASSO ELIANA PATRICIA	1./03/2026	1.106.777.346,00	ALAPE NAVARRO LINA MARIA	AYUDANTE	Lina M. Alape.		
Protectores auditivos	X								
Casco de proteccion	X								
Guantes	X								

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	DV	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENAE ICBF	
CC 1106770955		CESPEDES CONTRERAS DIEGO FERNANDO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CRA # 104-166 TORRE 1 APTO 807	BAGUE-TOLIMA	2627684	No	

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo		Clave		Tipo		Fecha		Pago	
Pension	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Planilla	Limite		Banco	Valor
2025-10	2025-10	18326455500	9492378519	1		2025/11/14		2025/10/06	5469,000
								BANCOLOMBIA	

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES														
EMPLEADO					PENSION					SALUD				
No.	Identificación	Nombres	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte
1	CC 1106770955	CESPEDES CONTRERAS DIEGO FERNANDO	220301	30	\$1,423,500	\$227,800	EPS005	30	\$1,423,500	\$178,000	CCF48	30	\$1,423,500	\$28,500
Total Afiliados(1)					\$1,423,500	\$227,800			\$1,423,500	\$178,000			\$1,423,500	\$28,500

RESUMEN DE PAGO														
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR						
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$227,800	\$0	\$0	\$227,800						
PORVENIR	220301	800,224,808	8	1	\$227,800	\$0	\$0	\$227,800						
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$34,700	\$0	\$0	\$34,700						
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	1	\$34,700	\$0	\$0	\$34,700						
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$28,500	\$0	\$0	\$28,500						
COMFATOLIMA	CCF48	800,211,025	1	1	\$28,500	\$0	\$0	\$28,500						
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$178,000	\$0	\$0	\$178,000						
SANTAS	EPS005	800,251,440	6	1	\$178,000	\$0	\$0	\$178,000						
TOTAL				1	\$469,000	\$0	\$0	\$469,000						

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	DV	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF	
CC 1106770955		CESEDES CONTRERAS DIEGO FERNANDO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CRA 9 # 104-166 TORRE 1 APTO 807	IBAGUE-TOLIMA	2627684	No	
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo		Clave		Fecha		Pago		Valor	
Pension	Salud	Pago	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora		
2025-11	2025-11	190358192	9494309743	2025/12/12	2025/11/05	BANCOLOMBIA	0		\$820,200

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES	
No.	Identificación	Nombres	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
1	CC 1106770955	CESEDES CONTRERAS DIEGO FERNANDO	220301	30	\$2,490,000	\$398,400	EPS005	30	\$2,490,000	\$311,300	CCF48	30	\$2,490,000	\$49,800	14-11	30	\$2,490,000	\$60,700	30	\$0	\$0
Total Afiliados(1)					\$2,490,000	\$398,400			\$2,490,000	\$311,300			\$2,490,000	\$49,800			\$2,490,000	\$60,700		\$0	\$0

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$398,400	\$0	\$0	\$398,400
PORVENIR	220301	800,224,808	8	1	\$398,400	\$0	\$0	\$398,400
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$60,700	\$0	\$0	\$60,700
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	1	\$60,700	\$0	\$0	\$60,700
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$49,800	\$0	\$0	\$49,800
COMFATOLIMA	CCF48	800,211,025	1	1	\$49,800	\$0	\$0	\$49,800
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$311,300	\$0	\$0	\$311,300
SANTAS	EPS005	800,251,440	6	1	\$311,300	\$0	\$0	\$311,300
TOTAL				1	\$820,200	\$0	\$0	\$820,200

DATOS GENERALES DEL APORTANTE					
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion
CC: 1106770955		CESPERES CONTRERAS DIEGO FERNANDO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CRA 9 # 114-166 TORRE 1 APTO 807
					IBAGUE-TOLIMA
					Teléfono
					2627864
					Exonerado SENA e ICBF
					No

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES														
EMPLEADO					PENSION					SALUD				
No.	Identificación	Nombres	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte
Sucursales PRINCIPAL (1 Afiliados)					\$2,490,000	\$398,400			\$2,490,000	\$311,100			\$2,490,000	\$49,800
Centro de Trabajo PRINCIPAL (1 Afiliados)					\$2,490,000	\$398,400			\$2,490,000	\$311,100			\$2,490,000	\$49,800
Ciudad: IBAGUE Depto: TOLIMA (1 Afiliados)					\$2,490,000	\$398,400			\$2,490,000	\$311,100			\$2,490,000	\$49,800
1	CC: 1106770955	CESPERES CONTRERAS DIEGO FERNANDO	220001	30	\$2,490,000	\$398,400	EP5005	30	\$2,490,000	\$311,100	CCF48	30	\$2,490,000	\$49,800
Total Afiliados (1)					\$2,490,000	\$398,400			\$2,490,000	\$311,100			\$2,490,000	\$49,800

CFE					RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación	Nombres	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte
Sucursales PRINCIPAL (1 Afiliados)					\$2,490,000	\$49,800			\$2,490,000	\$60,700			\$0	\$0
Centro de Trabajo PRINCIPAL (1 Afiliados)					\$2,490,000	\$49,800			\$2,490,000	\$60,700			\$0	\$0
Ciudad: IBAGUE Depto: TOLIMA (1 Afiliados)					\$2,490,000	\$49,800			\$2,490,000	\$60,700			\$0	\$0
1	CC: 1106770955	CESPERES CONTRERAS DIEGO FERNANDO	220001	30	\$2,490,000	\$49,800	14-11	30	\$2,490,000	\$60,700			\$0	\$0
Total Afiliados (1)					\$2,490,000	\$49,800			\$2,490,000	\$60,700			\$0	\$0

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION											
Periodo		Clave		Tipo		Fecha		Pago			
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor	
2025-12	2025-12	1978781369	949333107		1	2026/01/15	2025/12/03	BANCOLOMBIA	0		\$820,200
RESUMEN DE PAGO											
RIESGO	CODIGO		NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDAD	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES		VALOR A PAGAR	
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)					1	\$398,400	\$0	\$0		\$0	\$398,400
PORVENIR	230301		800,224,808	8	1	\$398,400	\$0	\$0		\$0	\$398,400
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)					1	\$60,700	\$0	\$0		\$0	\$60,700
ARL SURA	14-11		890,903,790	5	1	\$60,700	\$0	\$0		\$0	\$60,700
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)					1	\$49,800	\$0	\$0		\$0	\$49,800
CONFATOLIMA	CCF48		800,211,025	1	1	\$49,800	\$0	\$0		\$0	\$49,800
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)					1	\$311,300	\$0	\$0		\$0	\$311,300
SANTAS	EP5005		800,251,440	6	1	\$311,300	\$0	\$0		\$0	\$311,300
TOTAL					1	\$820,200	\$0	\$0		\$0	\$820,200

DATOS GENERALES DEL APORTANTE														
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF						
CC 1106770955		CESPEDES CONTRERAS DIEGO FERNANDO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CRA 9 # 104-166 TORRE 1 APTO 807	IBAGUE-TO-LIMA	2627864	No						

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION														
Periodo	Clave	Planilla	Tipo	Fecha	Pago	Banco	Pago	Valor						
Pensión	Salud	2026-01	2062461721	9497585383	1	2026/02/12	2026/01/06	BANCOLCMBIA		Dias Mora	0		\$820,200	

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES																							
EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES			
No.	Identificación	Nombres	Código	Dias	IBC	Aporte	Código	Dias	IBC	Aporte	Código	Dias	IBC	Aporte	Código	Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte		
1	CC 1106770955	CESPEDES CONTRERAS DIEGO FERNANDO	232031	30	\$2,490,000	\$398,400	EPS003	30	\$2,490,000	\$311,300	CCF48	30	\$2,490,000	\$49,800	14-11	30	\$2,490,000	\$40,700	30	\$0	\$0		
Total					Afiliados(1)	\$2,490,000	\$398,400		\$2,490,000	\$311,300			\$2,490,000	\$49,800			\$2,490,000	\$40,700		\$0	\$0		

Resumen General de Pago

RESUMEN DE PAGO									
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR	
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$398,400	\$0	\$0	\$398,400	
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	\$398,400	\$0	\$0	\$398,400	
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$60,700	\$0	\$0	\$60,700	
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	1	\$60,700	\$0	\$0	\$60,700	
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$49,800	\$0	\$0	\$49,800	
COMFATOLIMA	CCF48	800,211,025	1	1	\$49,800	\$0	\$0	\$49,800	
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$311,300	\$0	\$0	\$311,300	
SANTAS	EPS005	800,251,440	6	1	\$311,300	\$0	\$0	\$311,300	
TOTAL				1	\$820,200	\$0	\$0	\$820,200	

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENH e ICBF
CC 1106770955		CESPEDES CONTRERAS DIEGO FERNANDO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CRA 9 # 104-166 TORRE 1 APTO 807	IBAGUE TOCUMA	2677884	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo	Clave	Planilla	Tipo	Fecha	Pago	Banco	Pago	Valor
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Limite			Dias Mora	
2026-02	2026-02	34793902	9498599747	1	2026/03/12	2026/02/04	BANCOLOMBIA	

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES			
No.	Identificación	Nombres	Código Dias	IBC	Aporte	Código Dias	IBC	Aporte	Código Dias	IBC	Aporte	Código Dias	IBC	Aporte	Código Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte
1	CC 1106770955	CISPEDES CONTRERAS DIEGO FERNANDO	220301 30	\$2,490,000	\$398,400	EP5005 30	\$2,490,000	\$311,300	CCF48 30	\$2,490,000	\$49,800	14-11 30	\$2,490,000	\$40,700		\$2,490,000	\$40,700			\$0			\$0
Total Afiliados (1)				\$2,490,000	\$398,400		\$2,490,000	\$311,300		\$2,490,000	\$49,800		\$2,490,000	\$40,700		\$2,490,000	\$40,700			\$0			\$0

Resumen General de Pago

RESUMEN DE PAGO									
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDAD	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR	
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)									
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	\$398,400	\$0	\$0	\$398,400	\$398,400
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)									
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	1	\$60,700	\$0	\$0	\$60,700	\$60,700
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)									
COMFATOLIMA	CCF48	800,211,025	1	1	\$49,800	\$0	\$0	\$49,800	\$49,800
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)									
SANTAS	EPS005	800,251,440	6	1	\$311,300	\$0	\$0	\$311,300	\$311,300
TOTAL					\$820,200	\$0	\$0	\$820,200	\$820,200

DATOS GENERALES DEL APORTANTE																							
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENAE															
CC 1106770955		CESPEDES CONTRERAS DIEGO FERNANDO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CRA 9 # 104-166 TORRE 1 APTO 807	IBAGUE-TOLIMA	2627864	No															
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION																							
Periodo		Clave	Tipo		Fecha		Pago		Banco		Pago		Valor										
Pensión	Salud	2026-03	111003443	9900365147	1	2026/04/15	2026/03/04	BANCO BANVIVENDA	Dias Mora	0			\$820,200										
LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES																							
EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES			
No.	Identificación	Nombres	Código	Dias	IBC	Aporte	Código	Dias	IBC	Aporte	Código	Dias	IBC	Aporte	Código	Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte		
1	CC 1106770955	CESPEDES CONTRERAS DIEGO FERNANDO	220301	30	\$2,490,000	\$398,400	EP9005	30	\$2,490,000	\$311,300	CCF46	30	\$2,490,000	\$49,800	14-11	30	\$2,490,000	\$60,700	30	\$0	\$0		
Total					Afiliados (1)	\$2,490,000	\$398,400		\$2,490,000	\$311,300			\$2,490,000	\$49,800			\$2,490,000	\$60,700		\$0	\$0		

RESUMEN DE PAGO									
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDAD	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR	
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$398,400	\$0	\$0	\$398,400	
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	\$398,400	\$0	\$0	\$398,400	
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$60,700	\$0	\$0	\$60,700	
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	1	\$60,700	\$0	\$0	\$60,700	
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$49,800	\$0	\$0	\$49,800	
COMFATOLIMA	CCF-48	800,211,025	1	1	\$49,800	\$0	\$0	\$49,800	
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$311,300	\$0	\$0	\$311,300	
SANTAS	EPS005	800,251,440	6	1	\$311,300	\$0	\$0	\$311,300	
TOTAL				1	\$820,200	\$0	\$0	\$820,200	

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante		Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SEN, e ICBF
NT 1106/7955	7	CESPEDES CONTRERAS DIEGO FERNANDO	B - MENOS DE 200 COTIZANTES		DIEGO	C/a 9 104 106	CHAPARRAL-TOLIMA	5152743	SI
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo		Clave		Tipo		Fecha		Pago	
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-01	2026-02	50695606	9499400513	E	2026/02/12	2026/02/10	BANCOLOMBIA	0	\$3,283,000

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES			
No.	Identificación	No.titres	Código	Días	IBC	Aporte	Cod.go	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte		
1	CC 9110773	ATENCIA HERNANDEZ SERGIO ENRIQUE	230301	3	\$175,091	\$28,100	ES-C24	3	\$175,091	\$7,100	CCF50	3	\$175,091	\$7,130	14-11	3	\$ 75,091	\$12,200	3	\$0	\$0		
2	CC 167664770	GUAMANGO CELIS JUAN	231001	26	\$1,517,451	\$24,800	EP-010	26	\$1,517,451	\$60,700	CCF50	26	\$1,517,451	\$60,700	14-11	26	\$1,517,451	\$105,700	26	\$0	\$0		
3	CC 79602391	CASTANEDA REYES DESIDERIO	23-14	18	\$1,050,543	\$161,100	EP-041	18	\$1,050,543	\$40,100	CCF50	18	\$1,050,543	\$40,130	14-11	18	\$1,050,543	\$7,200	18	\$0	\$0		
4	CC 93449818	CEBANO ORTOMEZ JOSE EVER	230301	20	\$1,162,270	\$186,800	EP-037	20	\$1,162,270	\$46,700	CCF50	20	\$1,162,270	\$46,730	14-11	20	\$1,162,270	\$81,300	20	\$0	\$0		
5	CC 98666452	CHAGO LASO ELIANA PATRICIA	23-14	20	\$1,162,270	\$186,800	EP-037	20	\$1,162,270	\$46,700	CCF50	20	\$1,162,270	\$46,790	14-11	20	\$1,162,270	\$81,300	20	\$0	\$0		
6	CC 1106758420	CONTENAS PAPA CARLOS FELIPE	230201	3	\$175,091	\$28,100	EP-002	3	\$175,091	\$7,100	CCF50	3	\$175,091	\$7,100	14-11	3	\$ 75,091	\$12,200	3	\$0	\$0		
7	CC 4192446	CORREDOR OSTOS HECTOR JULIO	230301	20	\$1,162,270	\$186,800	EP-017	20	\$1,162,270	\$46,700	CCF50	20	\$1,162,270	\$46,700	14-11	20	\$1,162,270	\$81,300	20	\$0	\$0		
8	CC 3851038	CONTES LOPEZ NELSON	23-14	18	\$1,050,543	\$161,100	EP-002	18	\$1,050,543	\$42,100	CCF50	18	\$1,050,543	\$42,100	14-11	18	\$1,050,543	\$73,200	18	\$0	\$0		
9	CC 105893841	DAZA IMACHI ANDRES DAVID	230301	3	\$175,091	\$28,100	EP-002	3	\$175,091	\$7,100	CCF50	3	\$175,091	\$7,100	14-11	3	\$ 75,091	\$12,200	3	\$0	\$0		
10	CC 1086193436	ESTUPINAN PLAYONERO BRENER ESTEBER	230301	3	\$175,091	\$28,100	ES-C62	3	\$175,091	\$7,100	CCF50	3	\$175,091	\$7,100	14-11	3	\$ 75,091	\$12,200	3	\$0	\$0		
11	CC 1130584065	GALLON HENRICO HARRY	231001	3	\$175,091	\$28,100	EP-002	3	\$175,091	\$7,100	CCF50	3	\$175,091	\$7,130	14-11	3	\$ 75,091	\$12,200	3	\$0	\$0		
12	CC 1107981042	LASO COLLAZOS BRAVAN ORLANDO	230301	3	\$175,091	\$28,100	EP-002	3	\$175,091	\$7,100	CCF50	3	\$175,091	\$7,100	14-11	3	\$ 75,091	\$12,200	3	\$0	\$0		
13	CC 1106281709	MASQUELA BEDOYA MAYRA ALEJANDRA	230301	26	\$1,517,451	\$242,800	EP-037	26	\$1,517,451	\$60,700	CCF50	26	\$1,517,451	\$60,700	14-11	26	\$1,517,451	\$105,700	26	\$0	\$0		
14	CC 1192779675	MIRANDA ORLANDO ERLIN ANDRES	230301	3	\$175,091	\$28,100	EP-002	3	\$175,091	\$7,100	CCF50	3	\$175,091	\$7,130	14-11	3	\$ 75,091	\$12,200	3	\$0	\$0		
15	CC 5851004	PAARIEZ HERNANDEZ GONZALO		0	\$0	\$0	EP-041	3	\$175,091	\$7,100	CCF50	3	\$175,091	\$7,100	14-11	3	\$ 75,091	\$12,200	3	\$0	\$0		
16	CC 1005764886	PAARIEZ GOMEZ SANTUAGO SNEIDER	230301	3	\$175,091	\$28,100	EP-041	3	\$175,091	\$7,100	CCF50	3	\$175,091	\$7,130	14-11	3	\$ 75,091	\$12,200	3	\$0	\$0		
17	CC 19242142	RENGIFO JUAN MANUEL	23-14	3	\$175,091	\$28,100	EP-017	3	\$175,091	\$7,100	CCF50	3	\$175,091	\$7,100	14-11	3	\$ 75,091	\$12,200	3	\$0	\$0		
18	CC 1079634666	VERA GAMBA ANGELA MARIA	230301	3	\$175,091	\$28,100	EP-006	3	\$175,091	\$7,100	CCF50	3	\$175,091	\$7,130	14-11	3	\$ 75,091	\$12,200	3	\$0	\$0		
19	CC 1005849272	VILLANUEVA MANUEL	231001	2	\$116,727	\$18,700	EP-037	2	\$116,727	\$4,700	CCF50	2	\$116,727	\$4,700	14-11	2	\$ 16,727	\$8,200	2	\$0	\$0		
Afilados(19)					\$10,505,435	\$1,681,900			\$10,580,526	\$428,500			\$10,680,526	\$428,500			\$10,660,526	\$744,100		\$0	\$0		

RESUMEN DE PAGO									
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDAD	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR	
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)									
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	3	\$1,681,900	\$0	\$0	\$1,681,900	
COLENSIONES	25-14	900,336,004	7	4	\$289,600	\$0	\$0	\$289,600	
PORVENIR	230301	800,224,808	8	10	\$551,100	\$0	\$0	\$551,100	
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	\$813,100	\$0	\$0	\$813,100	
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)									
ARL SURIA	14-11	890,903,790	5	19	\$28,100	\$0	\$0	\$28,100	
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)									
CONFENALCO TOLIMA	CCF50	890,700,148	4	19	\$744,100	\$0	\$0	\$744,100	
EPS (ADMINISTRADORAS: 8)									
ASMET SALUD EPS SAS	ESSC62	900,935,126	7	1	\$428,500	\$0	\$0	\$428,500	
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	1	\$0	\$0	\$0	\$0	
EPS SURIA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	\$7,100	\$0	\$0	\$7,100	
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	2	\$60,700	\$0	\$0	\$60,700	
NUENA E. P. S.	EPS037	900,156,264	2	4	\$53,800	\$0	\$0	\$53,800	
NUENA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	3	\$158,800	\$0	\$0	\$158,800	
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	6	\$56,300	\$0	\$0	\$56,300	
SANTAS	EPS005	800,251,440	6	1	\$77,600	\$0	\$0	\$77,600	
TOTAL					\$7,100	\$0	\$0	\$7,100	
					19	\$3,283,000	\$0	\$0	\$3,283,000

DATOS GENERALES DEL APORTANTE				Clase Aportante		Sucursal Principal		Direccion		Ciudad-Departamento		Teléfono		Exonerado SENA e ICBF	
Identificación	dv	Razon Social													
NIT 110670955	7	GESFERES CONTRERAS DIEGO		B - MENOS DE 200 CONTRANTES		DIEGO		Cra 9 104 106		CHAPARRAL-TOLIMA		5162743		SI	

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-02	2026-03	132381395	950134916	E	2026/03/12	2026/03/11	BANCO DAVIVIENDA	0	\$6,156,900

RESUMEN DE PAGO									
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFLIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR	
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)									
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	27	\$3,167,600	\$0	\$0	\$3,167,600	
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	5	\$644,700	\$0	\$0	\$644,700	
PORVENIR	230301	800,224,808	8	18	\$2,018,400	\$0	\$0	\$2,018,400	
PROTECCION	230201	800,229,739	0	2	\$196,200	\$0	\$0	\$196,200	
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)									
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	28	\$1,389,900	\$0	\$0	\$1,389,900	
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)									
CONFENALCO TOLIMA	CCF50	890,700,148	4	28	\$800,700	\$0	\$0	\$800,700	
EPS (ADMINISTRADORAS: 10)									
ASMET SALUD EPS SAS	ESSC62	900,935,126	7	2	\$14,200	\$0	\$0	\$14,200	
COMFACHOCO	CCFC20	891,600,091	8	1	\$7,100	\$0	\$0	\$7,100	
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	4	\$77,400	\$0	\$0	\$77,400	
EMISANAR	ESSC18	901,021,565	8	1	\$16,400	\$0	\$0	\$16,400	
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	2	\$77,200	\$0	\$0	\$77,200	
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	1	\$7,100	\$0	\$0	\$7,100	
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	7	\$287,700	\$0	\$0	\$287,700	
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	3	\$116,900	\$0	\$0	\$116,900	
S.O.S. SERVICIO OCCIDENTAL DE SALUD S.A.	EPS018	805,001,157	2	2	\$14,200	\$0	\$0	\$14,200	
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	5	\$182,500	\$0	\$0	\$182,500	
TOTAL				28	\$6,158,900	\$0	\$0	\$6,158,900	

DATOS GENERALES DEL APORTANTE					
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion
NIT 110670955	7	CESPERDES CONTRERAS DIEGO	B - MENOS DE 200 CONTRANTES	DIEGO	Cra 9 104 106
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION					
LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES					

Periodo		Clave		Tipo		Fecha		Pago		Barco		Pago		Valor	
Pensión	Salud	13281395	950134916	Planilla	Planilla	2026/03/12	2026/03/11	2026/03/11	2026/03/11	2026/03/11	2026/03/11	2026/03/11	2026/03/11	2026/03/11	2026/03/11
2026-02		2026-03		E		2026/03/12		2026/03/11		2026/03/11		2026/03/11		2026/03/11	

EMPLEADO														
No.	Identificación	Nombres	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte
1	CC 105907125	AREVALO CACEDO DAVID SANTIAGO	23001	3	\$175,091	\$28,100	EP9002	3	\$175,091	\$7,100	CCF9	3	\$175,091	\$7,100
2	CC 111443788	BEFACUA CARABONA DAVIDSON STEVEN	23001	3	\$175,091	\$28,100	EP9016	3	\$175,091	\$7,100	CCF9	3	\$175,091	\$7,100
3	CC 102946884	BRO D SOTO JOHAN STEVEN	23001	3	\$175,091	\$28,100	EP9024	3	\$175,091	\$7,100	CCF9	3	\$175,091	\$7,100
4	CC 16705155	BOTHA CUELLAR JORGE AMIBAL	0	0	\$0	\$0	EP9024	3	\$175,091	\$7,100	CCF9	3	\$175,091	\$7,100
5	CC 14474693	CACERES HINESTROZA CESAR	23001	7	\$408,546	\$46,400	EP9016	7	\$408,546	\$16,400	CCF9	7	\$408,546	\$16,400
6	CC 102059449	CACERES HUERTADO JHON JHON	23001	3	\$175,091	\$28,100	CCF9	3	\$175,091	\$7,100	CCF9	3	\$175,091	\$7,100
7	CC 16784470	CAMARGO CELIS JANE	231001	30	\$1,750,905	\$280,200	EP9016	30	\$1,750,905	\$70,100	CCF9	30	\$1,750,905	\$70,100
8	CC 110928033	CAMARGO SALAZAR JHON HERNANDO	25-14	3	\$175,091	\$28,100	EP9016	3	\$175,091	\$7,100	CCF9	3	\$175,091	\$7,100
9	CC 79002991	CASTAÑEDA RIVERES CASTAÑEDA RIVERES	25-14	3	\$175,091	\$28,100	EP9016	3	\$175,091	\$7,100	CCF9	3	\$175,091	\$7,100
10	CC 110617603	CEDEÑO GARCIA JHON EDUARDO	23001	24	\$1,400,724	\$224,200	EP9002	24	\$1,400,724	\$56,100	CCF9	24	\$1,400,724	\$56,100
11	CC 110017438	CEDEÑO JHON JHON	23001	24	\$1,400,724	\$224,200	EP9004	24	\$1,400,724	\$56,100	CCF9	24	\$1,400,724	\$56,100
12	CC 38664962	CHOCO LASSO BLANCA PATRICIA	25-14	30	\$1,750,905	\$280,200	EP9016	30	\$1,750,905	\$70,100	CCF9	30	\$1,750,905	\$70,100
13	CC 110617640	CONTRERAS PARRA CARLOS FELIPE	23001	18	\$1,080,540	\$186,100	EP9002	18	\$1,080,540	\$42,100	CCF9	18	\$1,080,540	\$42,100
14	CC 4192446	CONTRERAS GUSTO HECTOR JULIO	23001	3	\$175,091	\$28,100	EP9017	3	\$175,091	\$7,100	CCF9	3	\$175,091	\$7,100
15	CC 38651038	CORTES LOPEZ NELSON	25-14	30	\$1,750,905	\$280,200	EP9002	30	\$1,750,905	\$70,100	CCF9	30	\$1,750,905	\$70,100
16	CC 40664960	CORTES PEREZ LUIS HERNANDO	23001	30	\$1,750,905	\$280,200	EP9016	30	\$1,750,905	\$70,100	CCF9	30	\$1,750,905	\$70,100
17	CC 111318156	GARCIA GARCIA DANNY FABIAN	23001	3	\$175,091	\$28,100	EP9004	3	\$175,091	\$7,100	CCF9	3	\$175,091	\$7,100
18	CC 110678574	MARTINEZ OCHOA ANDRES CAMILO	23001	30	\$1,750,905	\$280,200	EP9016	30	\$1,750,905	\$70,100	CCF9	30	\$1,750,905	\$70,100
19	CC 110077468	MOTTA RIBO JAVIER ANDRES	23001	24	\$1,400,724	\$224,200	EP9016	24	\$1,400,724	\$56,100	CCF9	24	\$1,400,724	\$56,100
20	CC 111613009	ORTIZ ALAN OLIVERIO	231001	3	\$175,091	\$28,100	EP9016	3	\$175,091	\$7,100	CCF9	3	\$175,091	\$7,100
21	CC 100616300	PERALDO BOYA ANDRES DAVID	23001	3	\$175,091	\$28,100	EP9016	3	\$175,091	\$7,100	CCF9	3	\$175,091	\$7,100
22	CC 100974466	RAMIREZ GOMEZ SANTIAGO SNEIDER	23001	23	\$1,342,341	\$214,800	EP9004	23	\$1,342,341	\$53,700	CCF9	23	\$1,342,341	\$53,700
23	CC 1130641303	RIAS OLIVERIO DIEGO ANDRES	23001	24	\$1,400,724	\$224,200	EP9016	24	\$1,400,724	\$56,100	CCF9	24	\$1,400,724	\$56,100
24	CC 110813542	SINISTERA CINQUIN FREDDY STEVEN	23001	3	\$175,091	\$28,100	EP9016	3	\$175,091	\$7,100	CCF9	3	\$175,091	\$7,100
25	CC 110335908	SINISTERA CINQUIN KARLOT SMO	25-14	3	\$175,091	\$28,100	EP9016	3	\$175,091	\$7,100	CCF9	3	\$175,091	\$7,100
26	CC 111154506	SOLARTE SOLARTE DIEGO ALEXANDER	23001	3	\$175,091	\$28,100	EP9016	3	\$175,091	\$7,100	CCF9	3	\$175,091	\$7,100
27	CC 110704190	TORRES PAZ ANDRES FELIPE	23001	3	\$175,091	\$28,100	EP9002	3	\$175,091	\$7,100	CCF9	3	\$175,091	\$7,100
28	CC 16661532	VERA GONZALEZ ANDRES	23001	3	\$175,091	\$28,100	EP9016	3	\$175,091	\$7,100	CCF9	3	\$175,091	\$7,100
Total					\$19,785,235	\$3,167,500			\$19,940,326	\$800,700			\$19,940,326	\$800,700
Afilados(28)					\$19,785,235	\$3,167,500			\$19,940,326	\$800,700			\$19,940,326	\$800,700

RESUMEN DE PAGO									
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORSA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR	
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)									
COLFONDOS	221001	800,227,940	6	27	\$3,167,600	\$0	\$0	\$3,167,600	
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	5	\$644,700	\$0	\$0	\$644,700	
PORVENIR	230301	800,224,808	8	18	\$2,018,400	\$0	\$0	\$2,018,400	
PROTECCION	230201	800,229,739	0	2	\$196,200	\$0	\$0	\$196,200	
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)									
ARL SURIA	14-11	890,903,790	5	28	\$1,389,900	\$0	\$0	\$1,389,900	
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)									
COMFENALCO TOLIMA	CCF50	890,700,148	4	28	\$800,700	\$0	\$0	\$800,700	
EPS (ADMINISTRADORAS: 10)									
ASMET SALUD EPS SAS	ESSC62	900,935,126	7	2	\$14,200	\$0	\$0	\$14,200	
COMFACHOCO	CCFC20	891,600,091	8	1	\$7,100	\$0	\$0	\$7,100	
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	4	\$77,400	\$0	\$0	\$77,400	
EMISSANAR	ESSC18	901,021,565	8	1	\$16,400	\$0	\$0	\$16,400	
EPS SURIA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	2	\$77,200	\$0	\$0	\$77,200	
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	1	\$7,100	\$0	\$0	\$7,100	
NUOVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	7	\$287,700	\$0	\$0	\$287,700	
NUOVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	3	\$116,900	\$0	\$0	\$116,900	
S.O.S. SERVICIO OCCIDENTAL DE SALUD S.A.	EPS018	805,001,157	2	2	\$14,200	\$0	\$0	\$14,200	
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	5	\$182,500	\$0	\$0	\$182,500	
TOTAL				28	\$6,158,900	\$0	\$0	\$6,158,900	

DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS
INGENIERO CIVIL
ESP. EN GESTION AMBIENTAL
ESP. EN PROYECTOS DE CONSTRUCCION E INFRAESTRUCTURA
ESP. EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
T.P. 70202-206890 TLM

Armero Guayabal, 16 de marzo 2026

Arquitecta:
MAYRA ALEJANDRA MASMELA BEDOYA
INTERVENTORIA
R.L. CONSORCIO INTERVENTORIA MENDEZ
ARMERO GUAYABAL, TOLIMA

Asunto: Informe Avance de Obra-Acta parcial 1, del Contrato N° 256 DEL 20 DE OCTUBRE 2025

OBJETO: "CONSTRUCCIÓN DE VARIOS TRAMOS DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN RESIDUALES NO CONVENCIONALES EXISTENTE, EN EL CENTRO POBLADO MENDOZ EN EL MUNICIPIO ARMERO GUAYABAL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA".

Cordial saludo, por medio de la presente, me permito entregar el informe de avance de obra-Acta parcial 1 del Contrato N° 256 DEL 20 DE OCTUBRE 2025 acompañado del registro fotográfico.

Cordialmente,

DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS
INGENIERO CIVIL M.P. 70202206890 TLM

Diego F. de Céspedes C.
INGENIERO CIVIL
70202206890 TLM

Calle 6 No.7-53
Barrio La loma
Chaparral - Tolima
Cel. 311 886 27 03
E mail: diegochi_11@hotmail.com

CONSORCIO INTERVENTORIA MENDEZ
NIT: 902.020.592-6

ALCALDÍA MUNICIPAL ARMERO GUAYABAL

16 marzo de 2026

INFORME DE INTERVENTORIA No.1

Al Contrato de Obra No. 317 del 30 de diciembre 2025

CONSORCIO INTERVENTORIA MENDEZ

R.L: MAYRA ALEJANDRA MASMELA BEDOYA

INTERVENTOR

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 317 del 30 de diciembre de 2025 CUYO OBJETO ES: "CONTRATAR LA INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DE LA CONSTRUCCIÓN DE VARIOS TRAMOS DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN PVC Y EL MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO CONVENCIONALES EXISTENTE, EN EL CENTRO POBLADO MÉNDEZ EN EL MUNICIPIO ARMERO GUAYABAL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA."

1. DATOS GENERALES DE LOS CONTRATOS

1.1. DATOS CONTRATO DE INTERVENTORIA

Contrato No.: 317
Fecha: 30 DE DICIEMBRE DE 2025
Contratista: CONSORCIO INTERVENTORIA MENDEZ
Objeto: "CONTRATAR LA INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DE LA CONSTRUCCIÓN DE VARIOS TRAMOS DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN PVC Y EL MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO CONVENCIONALES EXISTENTE, EN EL CENTRO POBLADO ARMERO GUAYABAL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA."
Valor del Contrato: \$ 51.895.071,00
Plazo Inicial: 15 DE ENERO DE 2026.
Plazo Adicional: N/A
Supervisor: DAYAN LISETH SANCHEZ RAMIREZ

1.2. DATOS CONTRATO DE OBRA

Contrato No.: 256
Fecha: 20 DE OCTUBRE DE 2025
Contratista: DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS
Objeto: "CONSTRUCCIÓN DE VARIOS TRAMOS DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN PVC Y EL MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO CONVENCIONALES EXISTENTE, EN EL CENTRO POBLADO MÉNDEZ EN EL MUNICIPIO ARMERO GUAYABAL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA."
Valor del Contrato: \$ 738.642.452,00
Plazo Inicial: 16 DE ENERO DE 2026.
Plazo Adicional: N/A

Interventor: CONSORCIO INTERVENTORIA MENDEZ
 Supervisor: DAYAN LISETH SANCHEZ RAMIREZ

ACTAS REALIZADAS A LA FECHA

1.3. ACTAS CONTRATO DE INTERVENTORIA

Acta de Inicio: 15 de enero de 2026.

1.4. ACTAS CONTRATO DE OBRA

Acta de Inicio: 16 de enero de 2026.

2. ESTADO Y VERIFICACION DE POLIZAS

Las pólizas de obra y de interventoría se encuentran actualizadas.

3.1 GARANTÍA DE CONTRATO DE OBRA. (Seguros Mundial)

Póliza de Cumplimiento: 25-44-101208338 ANEXO:0

Entidad Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO

RIESGO	VIGENCIA DESDE	HASTA	VALOR ASEGURADO ACTUAL
CUMPLIMIENTO	17-12-25	17-09-26	\$ 147.728.490,00
PRESTACIONES SOCIALES	17-12-25	17-03-29	\$ 36.932.122,00
ESTABILIDAD DE LA OBRA	CINCO (05) AÑOS		\$ 147.728.490,00

Póliza de Responsabilidad Civil: 25-40-101055713 ANEXO 0.
Entidad Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO SA.

RIESGO	VIGENCIA DESDE	HASTA	VALOR ASEGURADO ACTUAL
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	12-12-25	17-03-25	\$ 284.700.000

ACTUALIZACIONES

Póliza de Cumplimiento: 25-44-101208338
Entidad Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO

RIESGO	VIGENCIA DESDE	HASTA	VALOR ASEGURADO ACTUAL
CUMPLIMIENTO	16-01-26	17-01-26	\$ 147.728.490,00
PRESTACIONES SOCIALES	16-01-26	16-04-29	\$ 36.932.122,00
ESTABILIDAD DE LA OBRA	CINCO (05) AÑOS		\$ 147.728.490,00

3.2 GARANTÍA DE CONTRATO DE INTERVENTORÍA. (Aseguradora Solidaria).

RIESGO	NUMERO DE POLIZA	VIGENCIA DESDE	HASTA	VALOR ASEGURADO ACTUAL
CUMPLIMIENTO	25-44- 101208601	15/01/2026	15/08/2026	\$5.189.507,00

PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	25-44-101208601	15/01/2026	15/04/2029	\$10.379.014,20
CALIDAD DEL SERVICIO	25-44-101208601	15/04/2026	15/04/2026	\$15.568.521,30

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El Municipio de Armero Guayabal, Tolima, tiene como propósito fundamental garantizar el acceso equitativo a los servicios públicos esenciales, con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de la población y asegurar el goce efectivo de sus derechos fundamentales. Esta orientación institucional busca fortalecer el bienestar colectivo, impulsar el desarrollo social y cultural, y mejorar las condiciones de cobertura y calidad de la infraestructura básica, especialmente en las zonas rurales y centros poblados donde persisten mayores necesidades.

En este contexto, un sistema de alcantarillado sanitario eficiente constituye una pieza clave dentro de la infraestructura rural, al incidir directamente en la sostenibilidad ambiental, la salud pública y el desarrollo económico del territorio.

El Centro Poblado de Méndez, perteneciente al municipio de Armero Guayabal, cuenta actualmente con un sistema de alcantarillado sanitario construido hace más de 25 años, cuya infraestructura se encuentra próxima o ha superado su vida útil. El sistema está conformado por redes fabricadas en tubería de gres, materiales que presentan degradación estructural y no cumplen con los estándares actuales de durabilidad ya que su infraestructura sanitaria se encuentra obsoleta.

Actualmente, el centro poblado dispone de un sistema de tratamiento de aguas residuales no convencional (tanque séptico integrado) fuera de operación, el cual se encuentra colmatado y sin condiciones funcionales mínimas. Este componente requiere intervención inmediata, ya que a través de su rehabilitación se puede garantizar el tratamiento primario de las aguas residuales y el cumplimiento de los parámetros exigidos por la normativa ambiental vigente.

La implementación de nuevas redes con materiales normativos PVC sanitario, garantiza mayor durabilidad, facilidad de mantenimiento y eficiencia en la conducción de aguas residuales, mitigando impactos negativos existentes, tales como la infiltración de aguas residuales al suelo, el vertimiento sin tratamiento a cuerpos hídricos cercanos y los focos de contaminación asociados a fallas del sistema actual. Al cumplir con la normativa ambiental (Decreto 3930 de 2010, Resolución 0631 de 2015), se mejora la calidad de las aguas vertidas y se protege la salud ambiental del territorio. De esta manera también se facilitará el monitoreo y control por parte de la entidad competente.

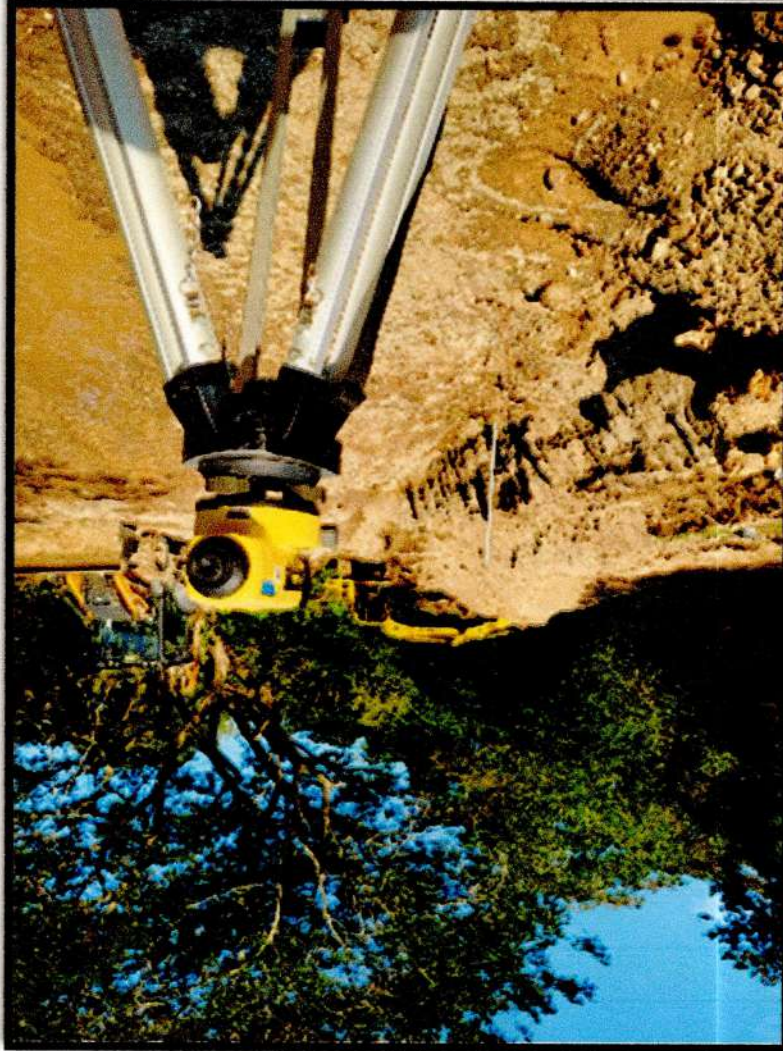
La solución definitiva a la problemática es la construcción de varios tramos de red de alcantarillado sanitario en PVC, el mantenimiento y/o rehabilitación del sistema

de tratamiento de aguas residuales no convencional existente, ya que de esta forma el Centro Poblado de Méndez, mejorara las condiciones de vida, salubridad y bienestar general. Un sistema de saneamiento eficiente reduce enfermedades de origen hídrico, mejora la percepción de seguridad sanitaria y dignifica las condiciones habitacionales. Asimismo, contribuye a la equidad en el acceso a servicios básicos.

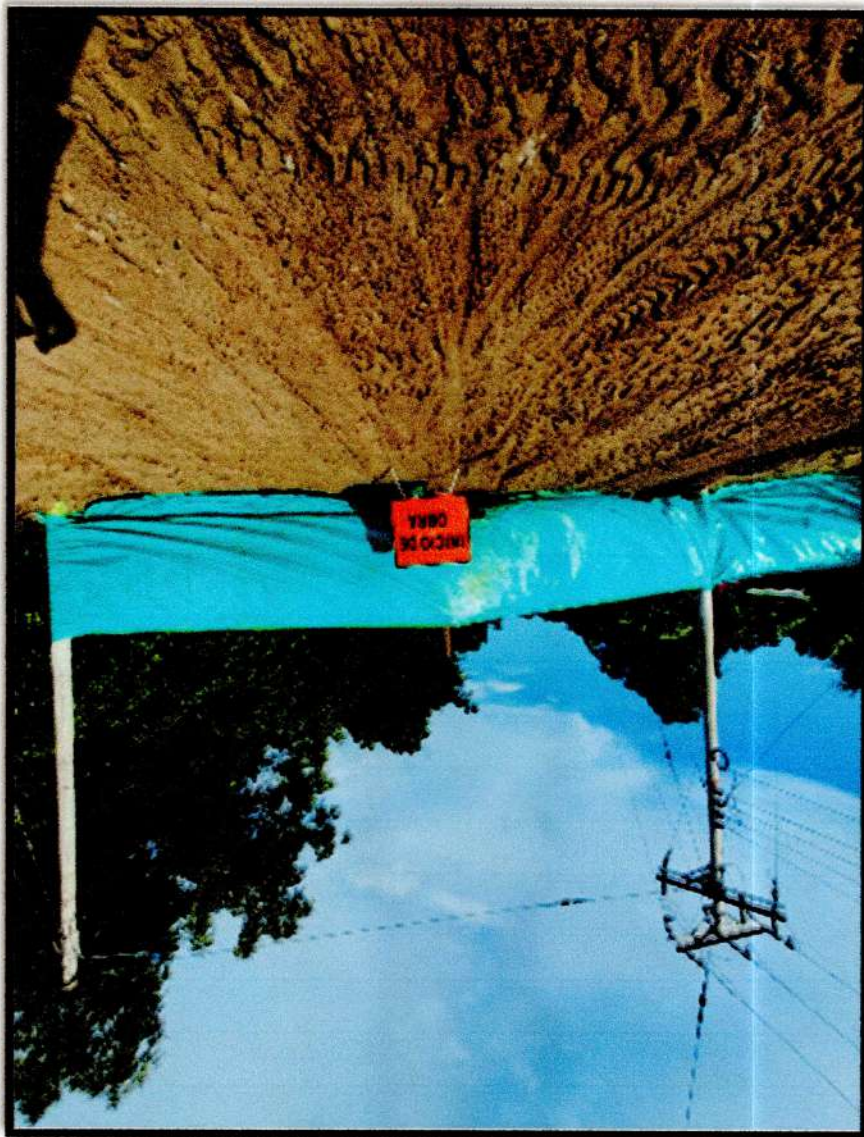
La propuesta se encuentra alineada con los objetivos del Plan de Desarrollo Municipal de Armero Guayabal, especialmente en lo relacionado con cobertura de servicios públicos, sostenibilidad ambiental y desarrollo rural.

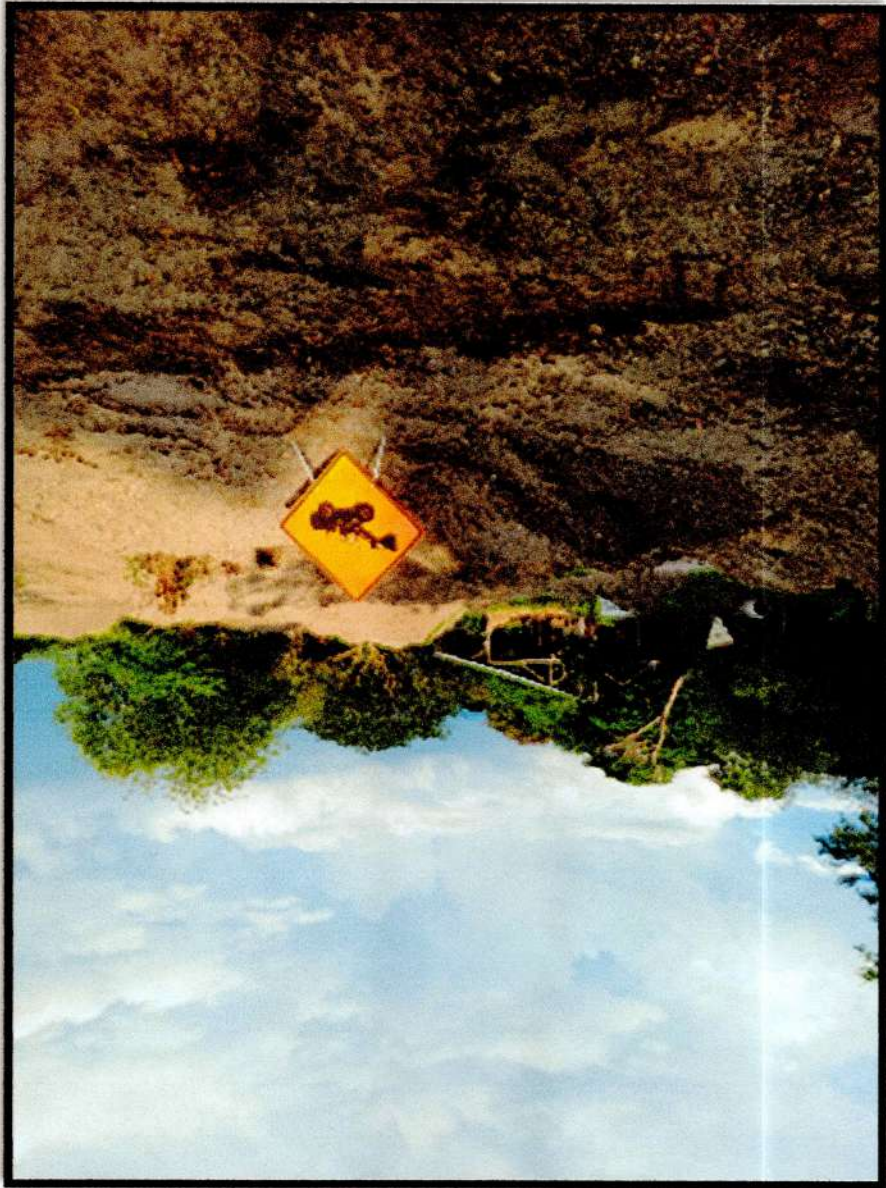
Detalles Técnicos del Proyecto:

Localización y replanteo topográfico

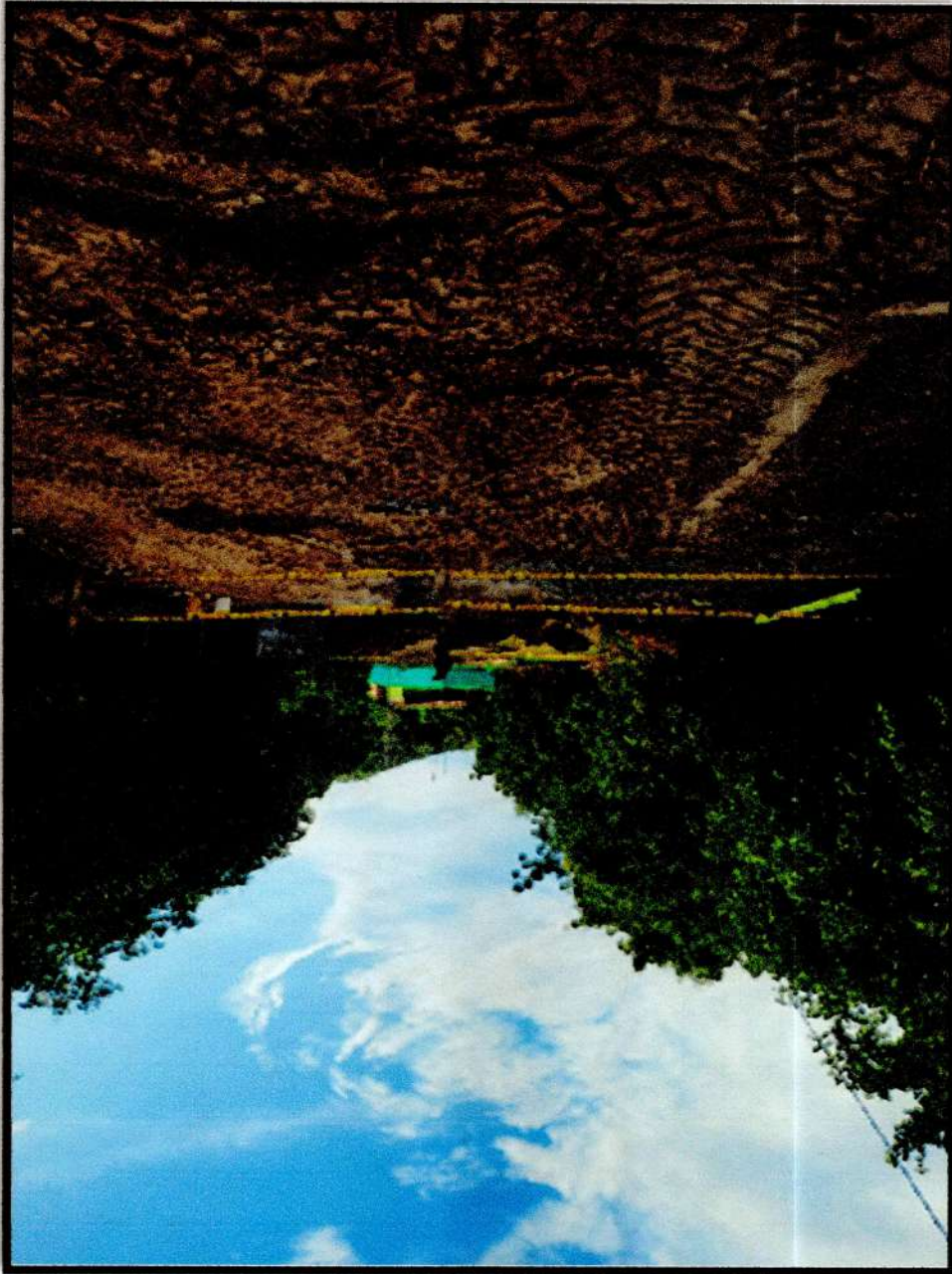






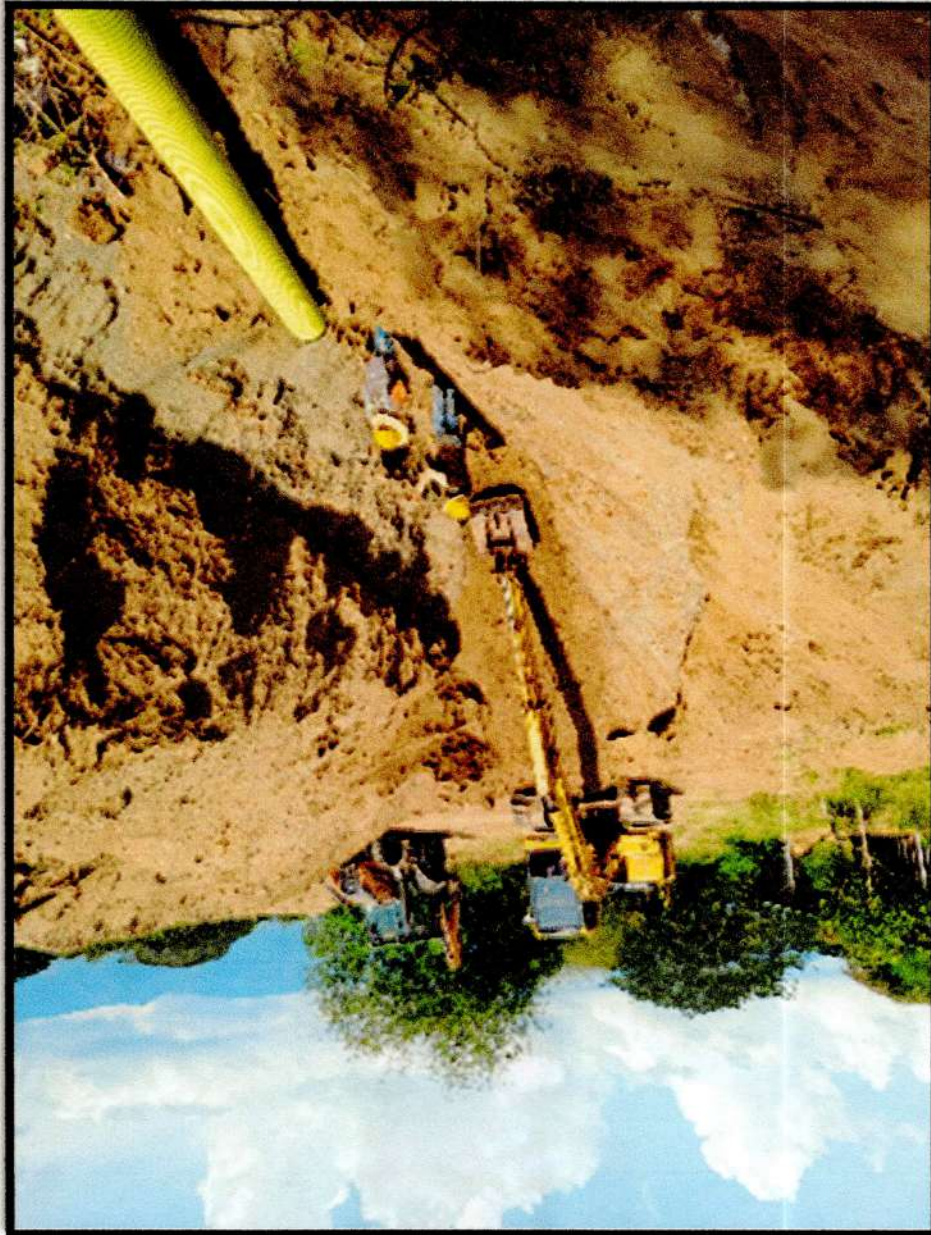


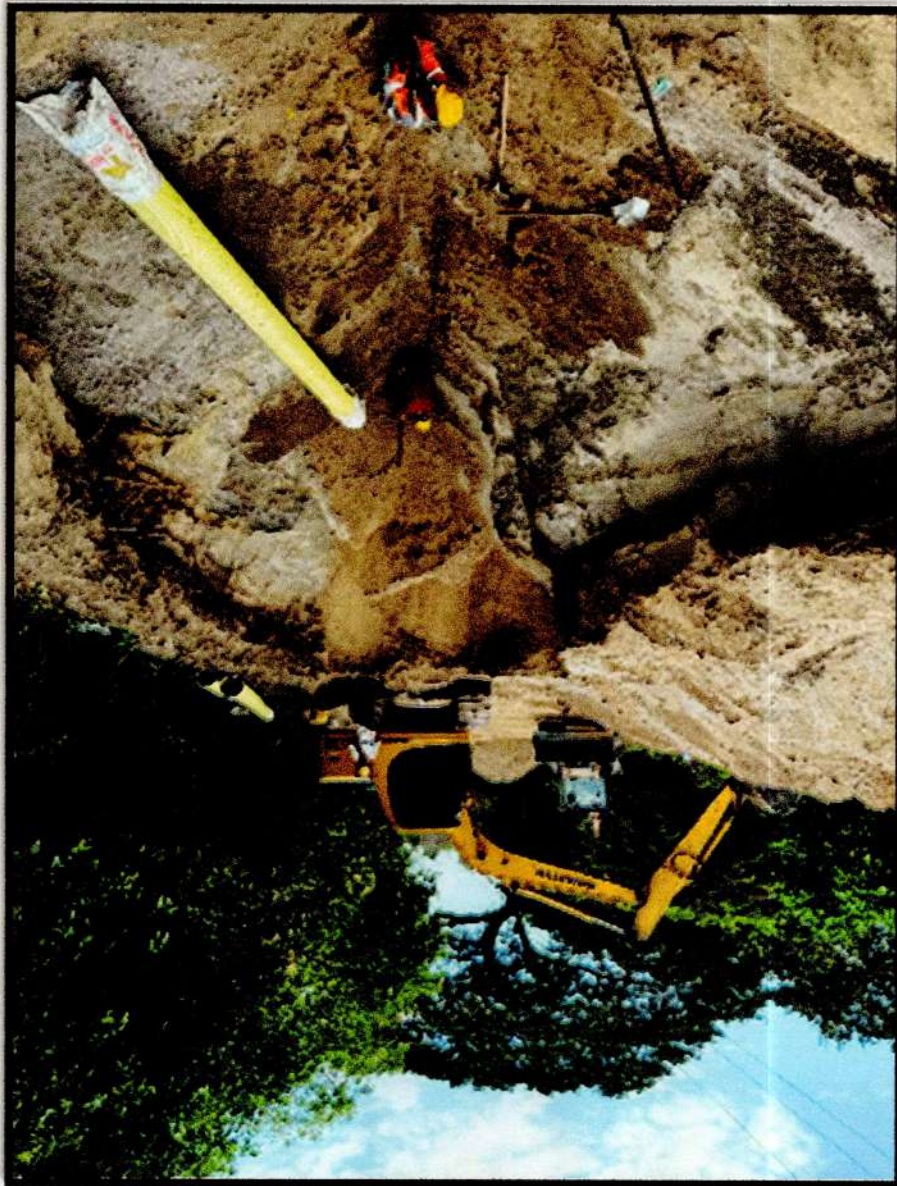
Cerramiento y señalización: También se puede observar, tapado con recebo compactado y material de la excavación:



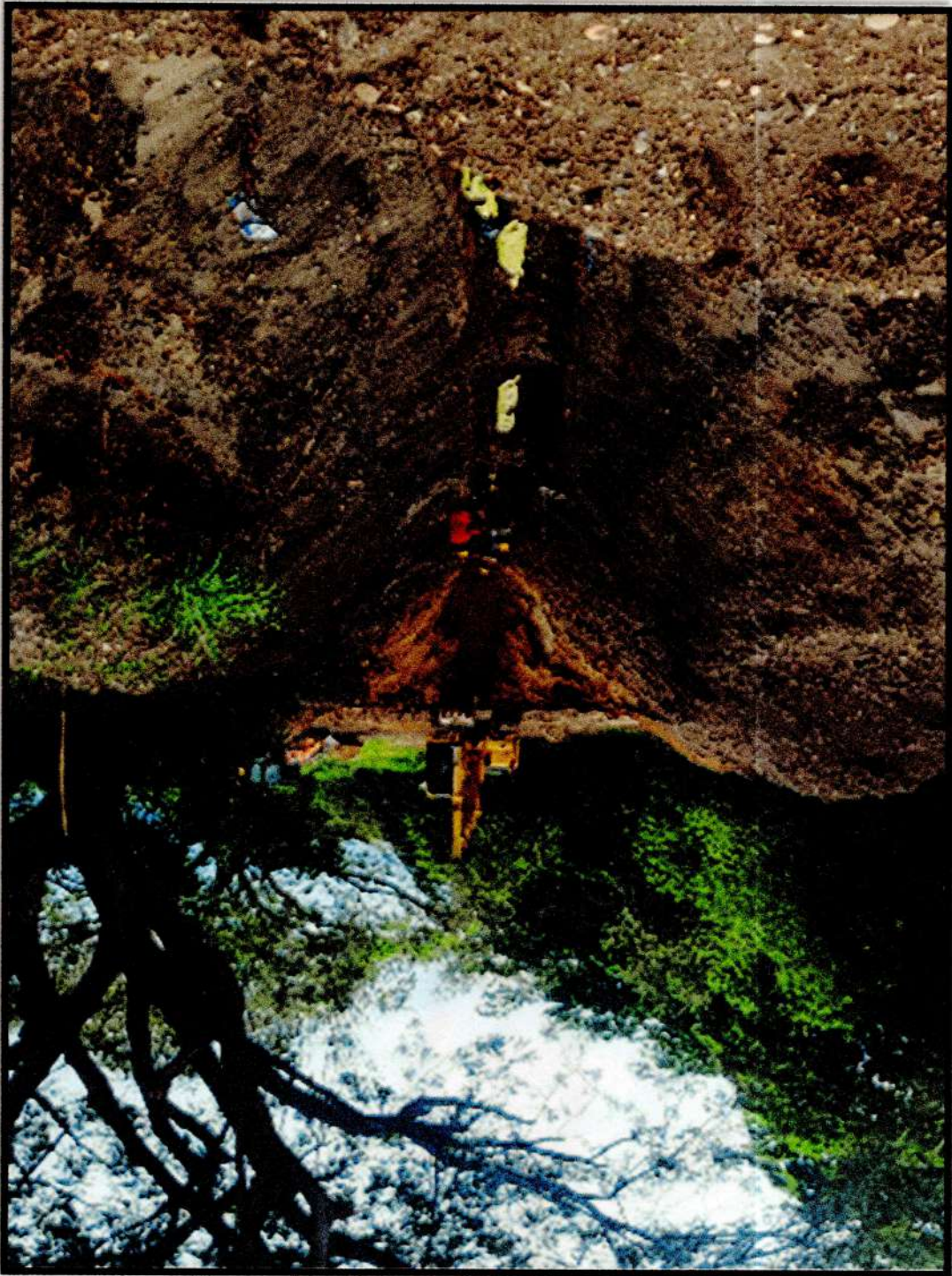
Proceso de excavación y trasiego de material: Como se puede evidenciar la retro de oruga realiza el proceso de excavación y la retroexcavadora de llanta retira el material del perímetro de la zanja para restarle peso a la misma y con esto ganar espacio suficiente para poder depositar aun mas material, ya que el terreno por sus características obliga a que el proceso constructivo tuviese un ancho superior al planteado inicialmente. Cabe aclarar que el contratista en aras de lograr el alcance y el objeto contractual, asume la actividad del trasiego del material.





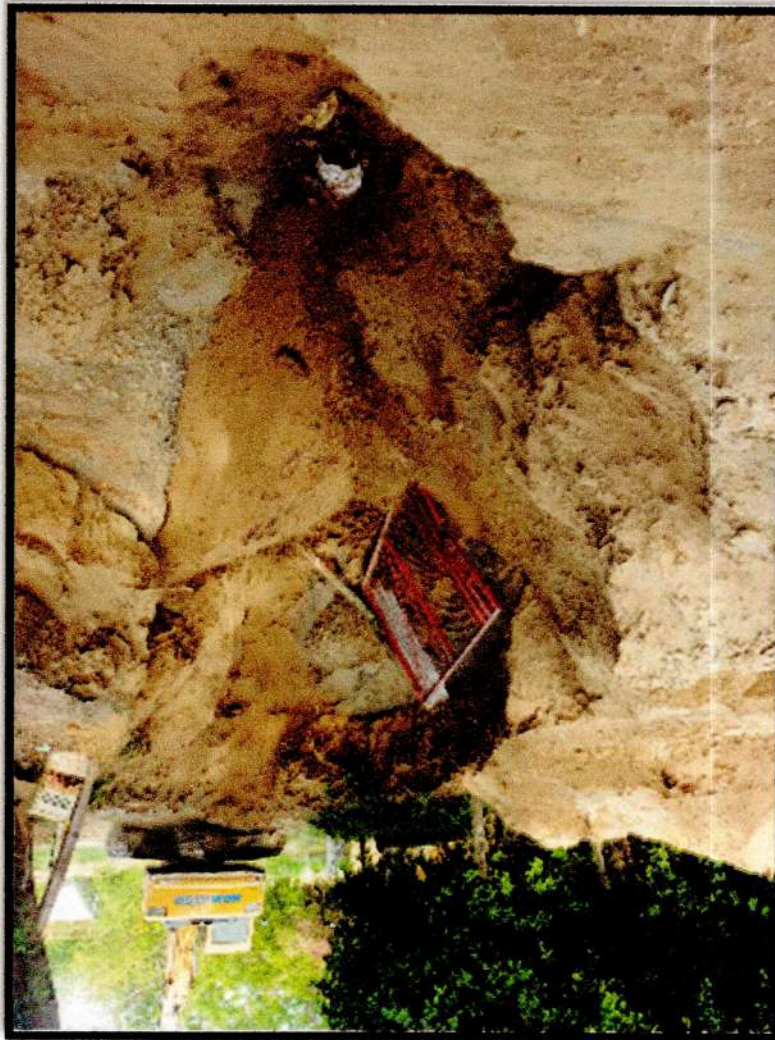


Proceso de excavación y trasiego de material

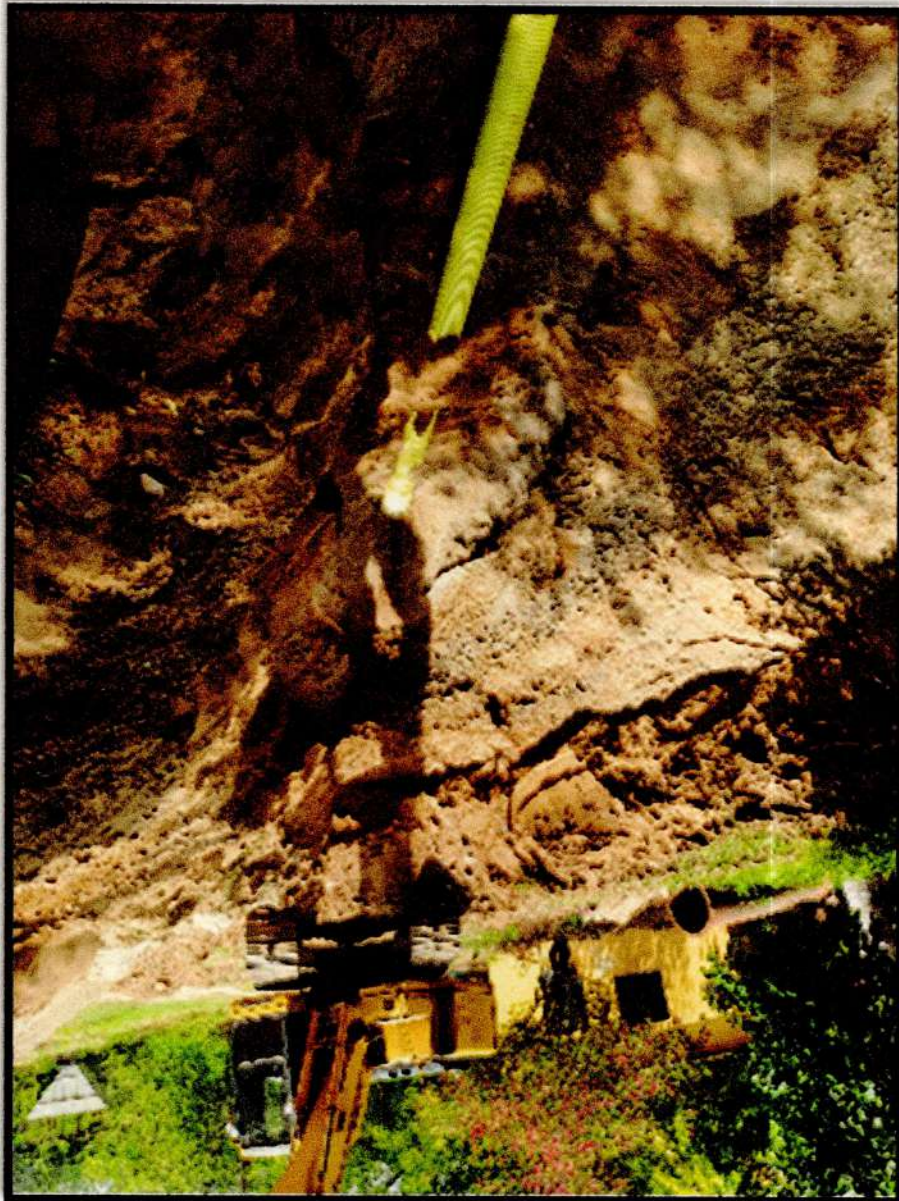




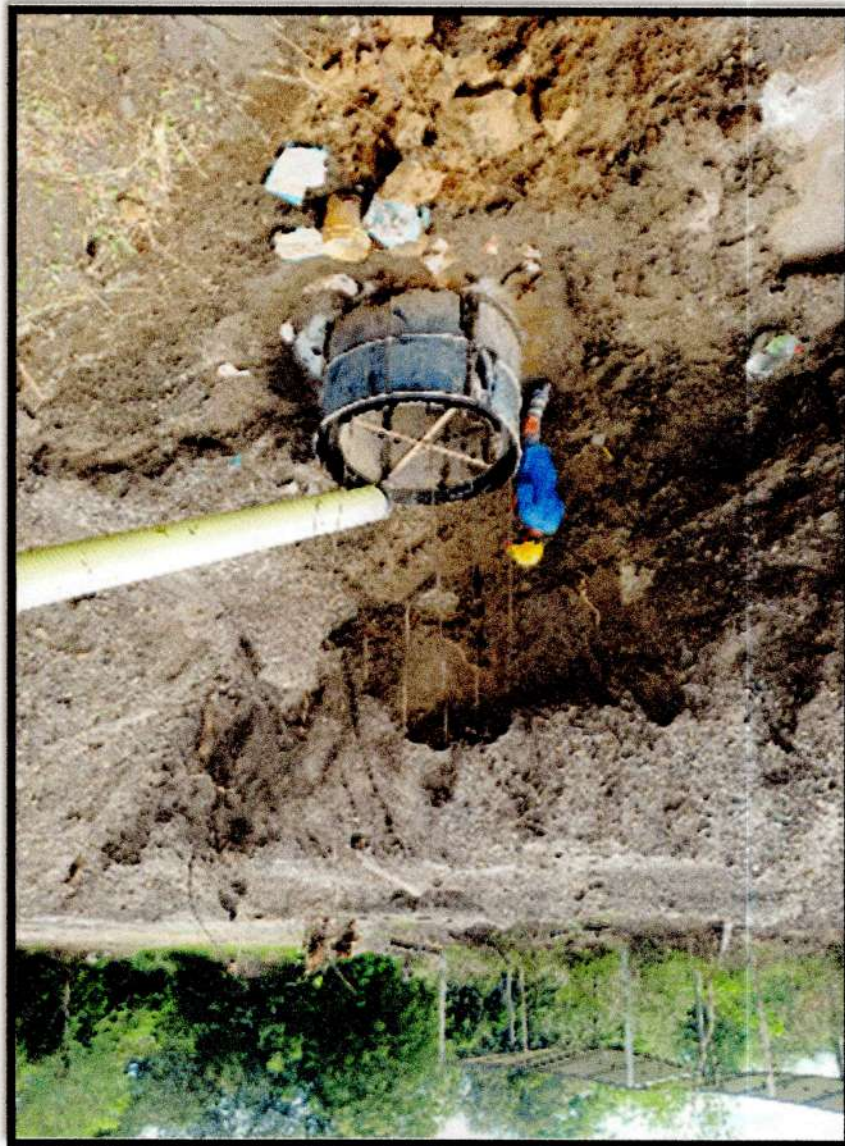
Proceso de excavación:



Proceso de excavación, suministro e instalación de arena y tubería de 12 pulgadas

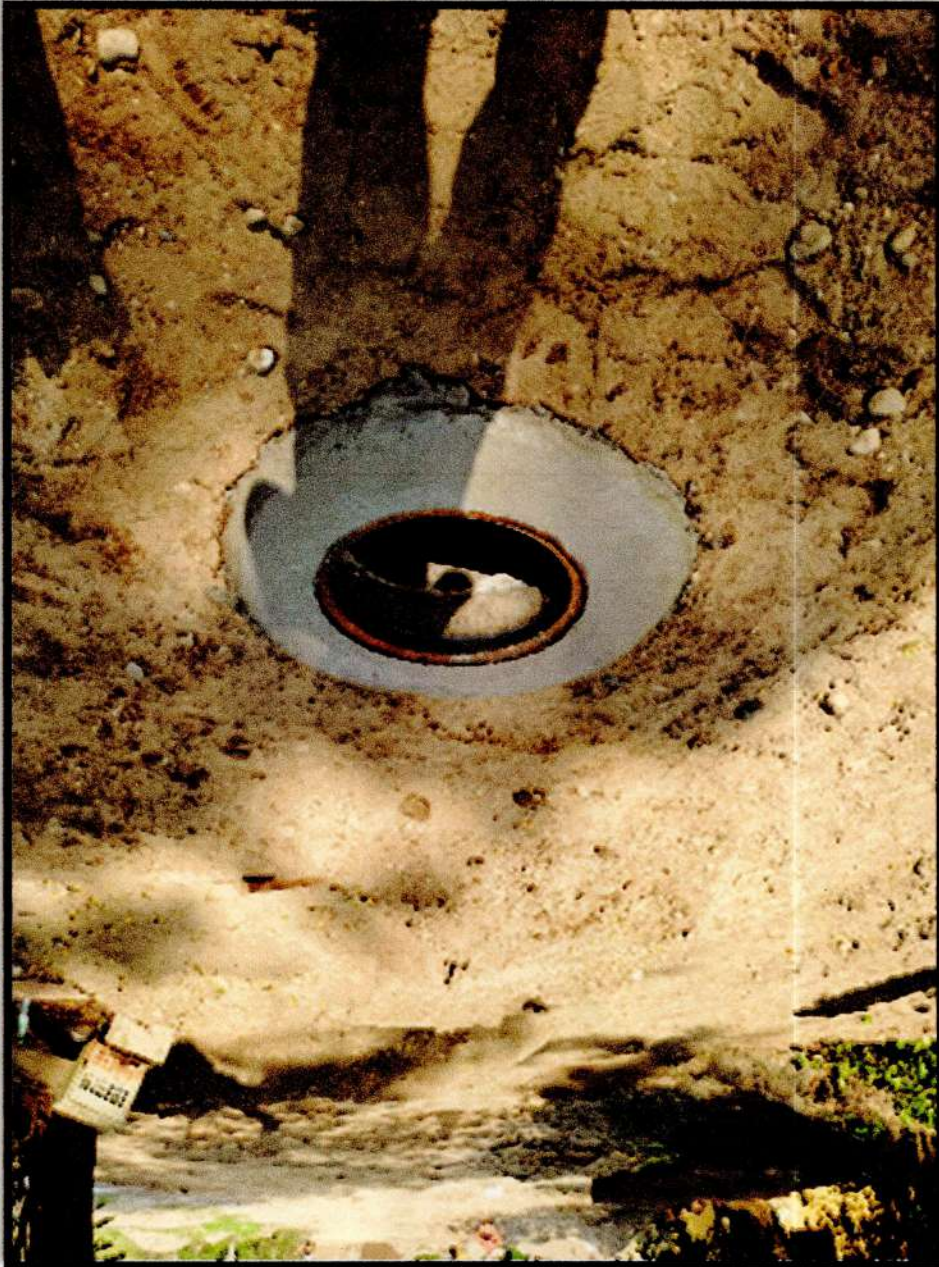


Construcción de pozos de inspección:





Construcción de pozos de inspección: Cono de reducción y aro tapa



4. BALANCE DEL CONTRATO

BALANCE DEL CONTRATO		
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	\$ 738.642.452,00	
VALOR EJECUTADO-ACTA PARCIAL N°01		\$ 664.586.038,00
ADICION	N/A	
VALOR PENDIENTE POR EJECUTAR		\$ 74.056.414,00
SUMAS IGUALES	\$ 738.642.452,00	\$ 738.642.452,00
VALOR PRESENTE ACTA: SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL TREINTA Y OCHO PESOS (\$664.586.038,00).		

Cordialmente,

CONSORCIO INTERVENTORIA MENDEZ
RL MAYRA ALEJANDRA MASMELA BEDOYA

**CONSTRUCCIÓN DE VARIOS TRAMOS DE RED DE
ALCANTARILLADO SANITARIO EN PVC Y EL
MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO
CONVENCIONALES EXISTENTE, EN EL CENTRO POBLADO
MÉNDEZ EN EL MUNICIPIO ARMERO GUAYABAL
DEPARTAMENTO DEL TOLIMA**

**SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
ARMERO GUAYABAL - TOLIMA**

**PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO
CORREGIMIENTO DE MENDEZ DEL MUNICIPIO DE
ARMERO GUAYABAL - TOLIMA**

MARZO - 2026

1.	INTRODUCCION	3
2.	OBJETIVOS	4
2.1	Objetivo general	4
2.2	Objetivos especificos	4
3.	EL PROYECTO	5
3.1	DESCRIPCION DEL PROYECTO	5
3.2	LOCALIZACION DEL PROYECTO	5
3.2.1	Localización zona urbana Armero guayabal	6
4.	PMT	7
4.1	Estado actual de las vías	7
4.2	Medidas de manejo	8
4.2.1	Proceso constructivo	8
4.2.2	Sentido de circulación	8
4.2.3	Señalización necesaria	9
4.2.5	Manejo de peatones y vías alternas	10
4.2.6	Información y divulgación	11
4.2.7	Puesta en marcha del plan de manejo de tránsito	11
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	12

1. INTRODUCCION

El Municipio de Armero Guayabal Tolima, en representación de la Alcaldía de Armero Guayabal Tolima, como entidad contratante, contempla construcción de red de alcantarillado sanitario en pvc en el corregimiento de Mendez del municipio de Armero Guayabal. Teniendo en cuenta el alcance del proyecto, (Construcción de red, mantenimiento y/o rehabilitación del sistema de tratamiento de aguas residuales no convencionales) las intervenciones propuestas, es necesario presentar un Plan de tránsito que contemple las soluciones de movilidad y garantice seguridad de usuarios y trabajadores en el momento de intervención de las obras. Por lo anterior, este informe contiene los lineamientos necesarios de un PMT acorde a las necesidades anteriormente descritas.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Presentar el plan del manejo del tráfico para contrarrestar el impacto del flujo vehicular, peatonal, personal de obra y residentes del sector que pueda generarse mientras se realice la construcción de las obras.

2.2 Objetivos específicos

- Estudiar las condiciones que se presentan en el avance de las obras, y el comportamiento del tráfico actual en la zona aledaña de las calles objeto del presente proyecto, con el fin de minimizar el impacto que la ejecución de las obras causará sobre los residentes, peatones, vehículos particulares y de transporte público que diariamente transitan por esta vía.
- Presentar un Plan de Manejo de Tráfico que permita la circulación de vehículos, peatones en forma segura durante el tiempo en que se realicen las obras y proporcionar seguridad al personal que labora en los diferentes frentes de la construcción, mediante la canalización adecuada del tránsito vehicular y de los peatones, apoyada en un diseño de la señalización y demarcación requerida en toda el área.
- Aplicar una señalización clara y de fácil interpretación, que facilite la toma de decisiones en forma oportuna y ágil.
- Definir los desvíos necesarios y los sentidos de circulación de los vehículos durante el desarrollo de las obras.

3. EL PROYECTO

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción de varios tramos de red de alcantarillado sanitario en pvc y el mantenimiento y/o rehabilitación del sistema de tratamiento de aguas residuales no convencionales existente, en el centro poblado méndez en el municipio armero guayabal departamento del Tolima.

. Con una longitud total de 600 metros aproximadamente de instalación de tubería de 12", 10" y de 8" para el corregimiento los cuales están instalados en la su mayoría sobre una finca aledaña al corregimiento, ubicada sobre el río sabandija, las cuales contendrán obras complementarias y demás actividades que posibilitan la correcta consecución del objeto del proyecto.

3.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El municipio de Rioblanco está situado en el departamento de Tolima. Limita por el norte con el municipio de Chaparral, por el sur con Planadas, por el este con el municipio de Ataco y por el oeste con el departamento del Valle del Cauca.

A continuación, se enseña su ubicación general del municipio:

Figura 3-1 Localización general del proyecto



El alcance del proyecto establece sus obras dentro del perímetro urbano del centro poblado, la ubicación precisa de las vías a intervenir se muestra en las siguientes figuras.

3.2.1 Localización zona Corregimiento de MENDEZ

Figura 3-2 CENTRO POBLADO MENDEZ



4. PMT

Se espera un alto tránsito de motocicletas y bicicletas las cuales deben ser muy tenidas en cuenta en el momento de programar los desvíos cuando se intervengan cada una de las vías y en menor medida los autos y camiones, los cuales tienen un impacto bajo en estas vías.

Para que el PMT sea efectivo, se hace necesario comenzar 15 días antes de la iniciación de los trabajos, la implementación de la señalización requerida, así como la socialización con la comunidad para la regulación del tránsito. Una semana antes debe informarse al público sobre los cambios que se van a presentar en el flujo vehicular que circuleen las proximidades del sector.

4.1 Estado actual de las vías

El estado actual de las vías en general es regular, debido a que todas se encuentran sin pavimentar en terreno natural, presentando irregularidades y baches en general, lo cual genera una atracción de tránsito bajo por estas calles.

Cabe aclarar q mas del 60% de la ejecución del proyecto se llevara acaba sobre la finca aledaña al rio sabandija y el otro 40% sobre la via de acceso al corregimiento. Con base en lo anterior se puede determinar que el impacto en la movilidad del tránsito debido a la intervención de las vías va a ser medio, pero se deben tomar todas las medidas pertinentes y necesarias para no generar grandes traumatismos en el tránsito durante el desarrollo de las obras.

4.2 Medidas de manejo

Como parte de la señalización temporal será necesario contar con las condiciones que permitan:

- Definir claramente las áreas de trabajo.
- Delimitar las áreas de circulación peatonal y vehicular.
- Prevenir el ingreso de vehículos y personas ajenos a la obra.
- Proteger a los trabajadores de posibles accidentes.

Para lo anterior se implementarán las siguientes medidas:

- Se dará apertura a una vía alterna para el ingreso al corregimiento sobre un lote que es propiedad del municipio el cual era la anterior vía de ingreso del mismo.
- El cerramiento de la obra se hará con polissombra color verde y con cinta plástica de mínimo 12 cm. de ancho contranjas amarillas y negras de mínimo

- 10 cm., de ancho inclinadas 30° ó 45°. Por lo menos deben colocarse dos líneas de cinta en todo el perímetro demarcado.
- En las labores de excavación, el área excavada debe aislarse en forma total. Para excavaciones con profundidades mayores a 50 cm., la obra debe contar con señales reflectivas o luminosas, tales como conos luminosos, flashes, flechas, o algún otro dispositivo luminoso sobre los parales, canecas pintadas con pinturas reflectivas, etc.
- La señalización para utilizar en jornadas nocturnas debe hacerse con señales reflectivas. El personal, independiente de la jornada diurna o nocturna, debe utilizar siempre chalecos reflectivos.
- Se prohíbe la señalización nocturna con teas o mecheros.
- La divulgación del plan de señalización será coordinada con el programa de información y divulgación propuesto para las medidas sociales diseñadas en el Plan de manejo.

Control de Tránsito en Zonas de Cierre Temporal de Vías

El proceso de señalización vial para el estrechamiento o cierre parcial o total de una vía debe dividirse en tres sectores:

- Señalización anterior a la obra: previene al usuario sobre las obras que se realizan y que encontrará más adelante. Se subdivide en tres zonas:

- Acceso al área de precaución.
- Área de transición.
- Área de protección o zona restringida.

- Señalización en el sitio de la obra: Área de trabajo.

- Señalización en parte final de los trabajos: En este sector el tránsito retorna a la circulación normal.

El tipo, número de señales, ubicación de las mismas, así como los dispositivos de señalización que se deben ubicar en cada una de las zonas descritas anteriormente, se encuentran definidos en el Manual de señalización que se ha considerado de transporte, de donde se ha extraído la señalización que se ha considerado aplicable para el presente proyecto, la cual se describe en detalle en los siguientes numerales.

4.2.1 Proceso constructivo

El proceso constructivo que se llevará a cabo en la ejecución de las obras, comprende la realización de manera secuencial de las siguientes etapas:

En cada una de las etapas de ejecución de las tareas se utilizará la respectiva señalización y se propone un plan de desvío de vehículos, mediante el uso de señales informativas, el cual se muestra en las siguientes ilustraciones:

4.2.4 Manejo de peatones y vías alternas

Para el paso de peatones en forma segura se prevé la adecuación de pasos peatonales entre las diferentes esquinas de las calles que se estén interviniendo, debidamente señalizadas. De igual manera se destinarán franjas adyacentes a las viviendas para la circulación peatonal, señalizando debidamente las excavaciones y obstáculos que puedan comprometer la integridad del peatón.

4.2.5 Información y divulgación

La información y divulgación del Plan de Manejo del Tránsito es muy importante, ya que permite que los usuarios tomen las precauciones respectivas al darse el apoyo esperado. Esta deberá referirse a las condiciones del tránsito, a la obra y a la necesidad de apoyo y colaboración de la población. El Manual de Señalización y Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles y Carreteras de Colombia, clasifica la información en tres etapas importantes: período de ambientación de obras, antes de las obras y durante las obras, los cuales deben ser ejecutados en el tiempo a lo largo de la construcción.

- Durante el período de ambientación de las obras: Se refiere a mensajes informativos y de sensibilización hacia la obra y colaboración de la ciudadanía.
- Antes de las obras: Se informa sobre la duración y tipo de obra, desvíos y precauciones a tomar.
- Durante las obras: Se indica de manera clara los desvíos y precauciones a tomar.

Información durante el período de ambientación

Se realiza a través de acciones de prevención y mitigación por la construcción de las obras, ambientando a la población acerca de los beneficios que conlleva la construcción de la obra.

Información antes de las obras

Durante un tiempo prudencial antes de acometer las obras, se le debe informar a la comunidad sobre el proyecto, su proceso, la duración de la construcción y sus implicaciones, molestias que generará la obra y los beneficios que se obtendrán con la construcción del proyecto.

Información durante las obras

El Plan de Divulgación en esta etapa, debe informar con la suficiente antelación aspectos como:

- Suspensión de servicios públicos a causa de trabajos en donde intervienen redes.
- Avance de las obras, y cambios que las mismas obras generan en la dinámica comunitaria, comercial e institucional.
- Sitios y forma de atención de quejas y reclamos de comunidades, comerciantes e instituciones, a causa de las obras.
- Nuevas acciones de prevención, mitigación o corrección de efectos, sobre los servicios públicos o las vías alternas, no previstos para la ejecución de las obras.
- Medios de difusión a utilizar
- Para el tramo a intervenir, la divulgación del plan de desvíos y apoyo necesario a la población se realizará mediante:
- Socialización previa

4.2.7 Puesta en marcha del plan de manejo de tránsito

El Plan de Manejo del Tránsito necesita la definición de una estrategia para su puesta en marcha. Esta estrategia está compuesta por varios aspectos que se deberán considerar para poner en funcionamiento el Plan de Manejo de Tránsito en obras, destacándose los siguientes:

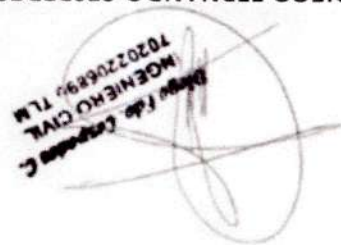
a) Disponibilidad e instalación de los elementos para el Plan: Se convierte en una actividad fundamental para evitar improvisaciones en campo.

b) Coordinación de participantes en el Plan: En cada uno de los numerales que conforman el Plan de Manejo de Tránsito, la interventoría definirá la forma de comunicación y el programa detallado de responsabilidades y compromisos de los responsables del Plan.

c) Previsión para ajustes en campo del Plan de Manejo: Aunque el Plan de Manejo de Tránsito debe implementarse con anticipación al inicio de las obras, éste debe ser flexible y su evolución deberá estar prevista, a través de los distintos estados progresivos de la obra, especialmente, cuando ésta ha sido programada para realizarse por etapas. En caso de ajustes significativos se requiere la presencia del ingeniero que diseñó el Plan inicial.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La señalización que se ha considerado en el PMT contempla señales informativas, preventivas y reglamentarias, además de dispositivos especiales como son las barricadas, delinreadores tubulares, cinta plástica, conos y maletines, recomendados en el Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte.
- La responsabilidad de implementar de manera correcta el PMT recae específicamente en el director de Obra y/o ingeniero residente según sea el caso.
- El PMT debe estar actualizado a las condiciones según el avance de obra que se presente.
- La única forma para cerrar un trayecto es que se estén realizando trabajos sobre esta zona.



DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS
Ingeniero Civil

DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS
INGENIERO CIVIL
ESP. EN GESTION AMBIENTAL
ESP. EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION E INFRAESTRUCTURA
ESP. EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
T.P. 70202-206890 TLM



Carrera 9 No. 104-106 Apto 807 T1
Conjunto Residencial Fonderella
Ibague - Tolima

Cel. 311 886 27 03
E mail: diegochi_11@hotmail.com

CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE MATERIALES

CONTRATO No. 256

OBJETO:

“CONSTRUCCIÓN DE VARIOS TRAMOS DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN PVC Y EL MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO CONVENCIONALES EXISTENTE, EN EL CENTRO POBLADO MÉNDEZ EN EL MUNICIPIO DE Armero Guayabal, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.”

En calidad de **Interventoría del Contrato No. 256**, y en ejercicio de las funciones de seguimiento técnico a la ejecución del proyecto, se permite certificar que los **materiales utilizados en la construcción de los tramos de red de alcantarillado sanitario**, especialmente la **tubería en PVC**, han sido verificados durante el proceso de suministro e instalación en obra.

Una vez realizada la revisión correspondiente, se constató que los materiales empleados cumplen con las **especificaciones técnicas establecidas en los estudios, diseños y documentos contractuales**, así como con las normas técnicas aplicables para este tipo de obras de saneamiento básico.

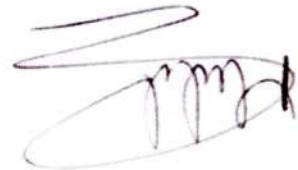
- **tubería en PVC utilizada para la red de alcantarillado sanitario** corresponde a materiales que cumplen con las características técnicas requeridas en cuanto a:
- Diámetro nominal conforme a los diseños del proyecto.
 - Clase o rigidez estructural adecuada para redes de alcantarillado sanitario.
 - Condiciones físicas y estructurales aptas para su instalación en obra.
 - Cumplimiento de las normas técnicas vigentes aplicables a tuberías de PVC para alcantarillado sanitario.

- **Arena utilizada para la conformación de la cama de apoyo y recubrimiento inicial de la tubería**, la cual presenta condiciones granulométricas adecuadas, libre de material orgánico y elementos que puedan afectar la estabilidad o integridad de la tubería instalada.
- **Material triturado**, el cual cumple con las condiciones de diámetro y limpieza requeridas para garantizar la adecuada estabilidad de las obras ejecutadas.
- **Cemento utilizado en las obras de concreto y morteros**, el cual corresponde a cemento hidráulico que cumple con las especificaciones técnicas establecidas para obras civiles, encontrándose en buen estado, correctamente almacenado y apto para su utilización en las actividades constructivas del proyecto.

De igual manera, durante la ejecución de las actividades constructivas se realizó la verificación visual y técnica de los materiales antes de su instalación, constatando que estos se encuentran en buen estado.

Por lo anterior, la Interventoría certifica que los materiales instalados en la red de alcantarillado sanitario cumplen con las especificaciones técnicas requeridas para el proyecto, garantizando su adecuada funcionalidad dentro del sistema construido.

La presente certificación se expide para los fines pertinentes dentro del desarrollo del Contrato de obra No. 256, en el municipio de Armero Guayabal.



Interventoría:

CONSORCIO INTERVENTORÍA MÉNDEZ

Representante Legal

Mayra Alejandra Masmela Bedoya

CONSTRUCCIÓN DE VARIOS TRAMOS DE RED DE ALCANALADO SANTIANO EN P.V. Y EL MANTENIMIENTO Y/O REPARACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO CONVENCIONALES EXISTENTE, EN EL CENTRO POBLADO DE JICÓ EN EL MUNICIPIO AMIENO GUAYAS.

[illegible]

MC7A e B1A1) e su determinazioni randomizzate in portafoglio (%)

TOTAL KID	4	20%
ADULT	30%	

VALOR PRESENTE ACT. N. REISCIENTOS RESERVA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL TREINTA Y OCHO PESOS (\$984.586.038,80).

[illegible][illegible]

© 2000 Blackwell Science Ltd

SECRET



CONTRATO N° 256 DEL 2005

OBJETO: CONSTRUCCION DE VARIOS TRABAJOS DE RED DE MANTENIMIENTO Y/O REPARACION DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO CONVENCIONALES EN EL CENTRO POBLADO MENEZ EN EL MUNICIPIO AGUAYAR GUAYABA, DEPARTAMENTO DEL TOLUQUE

CONTRATISTA: DGO FERNANDO CESPERES CONTRERAS

INTERVENIOR: VALOR ANTERIOR: N/A

SUPERVISOR: VALOR ACTUAL DE CONTRATO: N/A

CONTRATACION DE VARIOS TRABAJOS DE RED DE MANTENIMIENTO Y/O REPARACION DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO CONVENCIONALES EXISTENTE EN EL CENTRO POBLADO AGUAYAR GUAYABA, DEPARTAMENTO DEL TOLUQUE

BALANCE

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 256 DEL 20 DE OCTUBRE 2005

FECHA DE TERMINACION DEL CONTRATO: 15 DE ABRIL DE 2005

TERMINO DE EJECUCION: 3 MESES

FECHA DE LA PRESENTE ACTA: 13 DE MARZO DE 2005

ESTADO: EN EJECUCION

CONTRATACION DE VARIOS TRABAJOS DE RED DE MANTENIMIENTO Y/O REPARACION DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO CONVENCIONALES EXISTENTE EN EL CENTRO POBLADO AGUAYAR GUAYABA, DEPARTAMENTO DEL TOLUQUE

MATERIAS, RECURSOS E INGRESOS: VALOR TOTAL: 173,348,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 2,887,250.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 7,463,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 1,599,850.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 41,500.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 11,320,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 140,344,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 88,877,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 42,800.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 7,417,800.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 42,800.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 4,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 7,800,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 43,043,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 7,113,600.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 2,025,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 10,320,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 6,416,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 4,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 7,800,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 43,043,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 7,113,600.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 2,025,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 10,320,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 6,416,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 4,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 7,800,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 43,043,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 7,113,600.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 2,025,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 10,320,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 6,416,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 4,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 7,800,000.00

CANTIDADES: VALOR TOTAL: 43,043,000.00

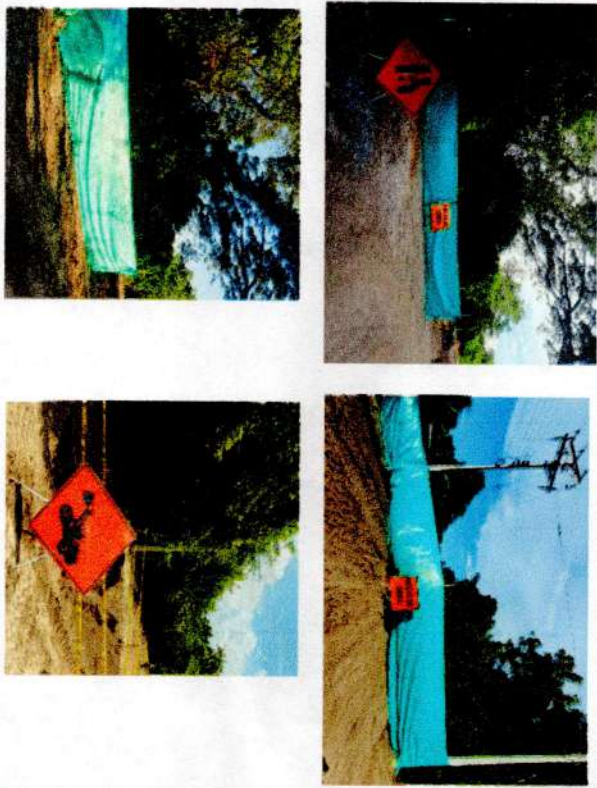
CANTIDADES: VALOR TOTAL: 7,113,600.00

BALANCE									
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO:				FECHA DE TERMINACION DEL CONTRATO:				256 DEL 20 DE OCTUBRE 2005	
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO:				FECHA DE TERMINACION DEL CONTRATO:				15 DE ABRIL DE 2005	
TERMINO DE EJECUCION:				ESTADO:				3 MESES	
FECHA DE LA PRESENTE ACTA:				EN EJECUCION				13 DE MARZO DE 2005	
MAYORES, MENORES Y BAJALES				CONDICIONES ACTUALES					
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD				VALOR TOTAL	
CANTIDAD				CANTIDAD					

MUNICIPIO ARMERO GUAYABAL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

"CONSTRUCCIÓN DE VARIOS TRAMOS DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN PVC Y EL MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO CONVENCIONALES EXISTENTE, EN EL CENTRO POBLADO MÉNDEZ EN EL MUNICIPIO ARMERO GUAYABAL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

ACTA PARCIAL 1

1 PRELIMINARES									
Capítulo									
Item	1.2	CERAMIENTO EN LONA VERDE H.2.1M					UNIDAD	M	
Area/lugar/elemento	Longitud (m)	ancho (m)	V. PARCIAL	N° DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	REGISTRO FOTOGRAFICO		
CERAMIENTO	380.00					380.00			
TOTAL					M	380.00			
GRAN TOTAL					M	380.00			

Observaciones

Diego Edo. Caspedes C.
ING. DIEGO EDO. CASPEDES C.
 702022068680111R
 702022068680111R
 ING. DIEGO EDO. CASPEDES C.
 CONTRATISTA

Mayra Alejandra Masmela Bedoya
COORDINADORA INTERVENTORIA MENDEZ
 COORDINADORA INTERVENTORIA MENDEZ
 R.L. MAYRA ALEJANDRA MASMELA BEDOYA
 INTERVENTORIA

Diego Edo. Caspedes C.
ING. DIEGO EDO. CASPEDES C.
 702022068680111R
 702022068680111R
 ING. DIEGO EDO. CASPEDES C.
 CONTRATISTA

Mayra Alejandra Masmela Bedoya
COORDINADORA INTERVENTORIA
 COORDINADORA INTERVENTORIA
 R.L. MAYRA ALEJANDRA MASMELA BEDOYA
 INTERVENTORIA

ACTA PARCIAL 1

TOTAL CANTIDAD EJECUTADA

M13

41,50

GEORCIO INTERVENTORIA MENDEZ

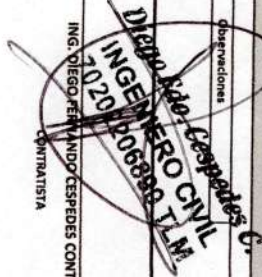
ING. DAYAN LISETH SANCHEZ RAMIREZ
RL. MAYRA ALEJANDRA MASMELA BEDOYA

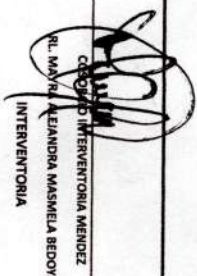
INTERVENTORIA

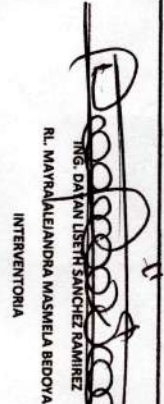
"CONSTRUCCIÓN DE VARIOS TRAMOS DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN PVC Y EL MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO CONVENCIONALES EXISTENTE, EN EL CENTRO POBLADO MÉNDEZ EN EL MUNICIPIO ARMIERO GUAYABAL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

ACTA PARCIAL 1

Capítulo 2 EXCAVACIONES Y RELLENOS									
Item	2.3 SUMINISTRO DE RECIBO EN ZANIA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO								
Area/lugar/elemento	longitud (m)	ancho (m)	Altura (m)	ALTURA ARENA	VOLUMEN DE TUBERIA	ALTURA DEL LLENOS	ALTURA DE RECEBO	TOTAL	REGISTRO FOTOGRAFICO
LOCALIZACION Y REPLANTEO AREA DE INTERVENCION	415.00	1.00	4.11	-0.10	30.27	4.01	1.20	469.38	   
TOTAL CANTIDAD EJECUTADA									
					M3			469.38	

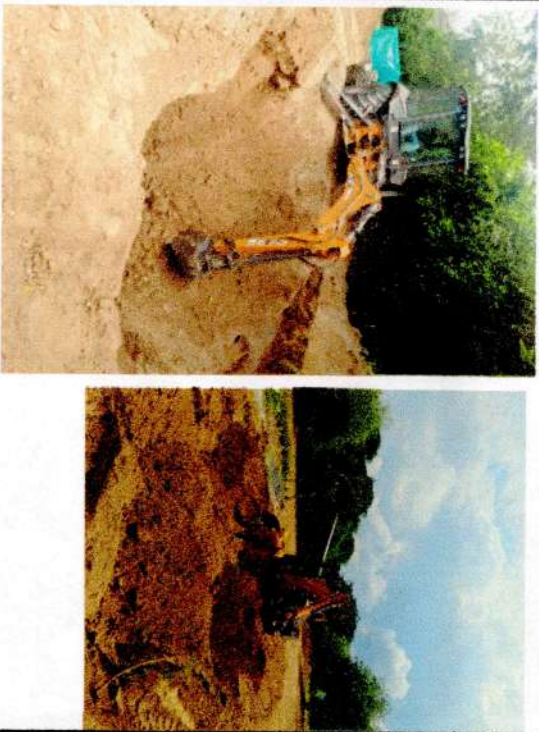

Diego Fernando Cespedes Contreras
INGENIERO CIVIL
2020-10-06888 TLM
 ING. DIEGO FERNANDO CESPEDES CONTRERAS
 CONTABILISTA


R. MAYRA ALEJANDRA MASMELA BEDOYA
 COORDINADORA INTERVENTORIA MENEZ
 INTERVENTORIA


ING. DANYAL ISERTH SANCHEZ RAMIREZ
R. MAYRA ALEJANDRA MASMELA BEDOYA
 INTERVENTORIA

"CONSTRUCCIÓN DE VARIOS TRAMOS DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN PVC Y EL MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO CONVENCIONALES EXISTENTE, EN EL CENTRO POBLADO MÉNDEZ EN EL MUNICIPIO ARMEÑO GUAYABAL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

ACTA PARCIAL 1

Capítulo		2. EXCAVACIONES Y RELLENOS									
Item	2.4	RELLENO, TAPADO Y ARSONADO A TODO FACTOR, INCLUYE MATERIAL DE LA MISMA EXCAVACION.									
		Unidad									
Area/lugar/elemento		Longitud (m)	ancho (m)	Altura (m)	ALTURA ARENA	VOLUMEN DE TUBERIA	ALTURA DEL LLENOS	ALTURA DE RECEBO	TOTAL	REGISTRO FOTOGRAFICO	
LOCALIZACION Y REPLANTEO AREA DE INTERVENCIÓN		425.00	3.00	4.11	-0.10	30.27	4.01	2.81	3.467,24		
											
TOTAL CANTIDAD EJECUTADA		M3								3.467,24	

Observaciones

Diego Espedres C.
INGENIERO CIVIL
ING. DIEGO ESPEDRES CONTRERAS
CONTABILISTA

[Signature]
RICARDO GUERRA MENDOZA
INGENIERO CIVIL
RL. MAYRA ALEJANDRA MASAMELA BEDOYA
INTERVENTORIA

[Signature]
ING. DAVAN ISETH SANCHEZ TAMAREZ
RL. MAYRA ALEJANDRA MASAMELA BEDOYA
INTERVENTORIA

ACTA PARCIAL 1

TOTAL	M	415,00
GRAN TOTAL	M	415,00

ING. DAYAN LIZETH SANCHEZ RAMIREZ
RL MAYRA ALEANDRA MASMELA BEDOYA
INTERVENTORIA

ACTA PARCIAL 1

ING. DAVAY Lisseth Sanchez Ramirez
SECRETARIA DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA
SUPERVISION

"CONSTRUCCIÓN DE VARIOS TRAMOS DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN PVC Y EL MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO CONVENCIONALES EXISTENTE, EN EL CENTRO POBLADO MÉNDEZ EN EL MUNICIPIO ARMERO GUAYABAL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

ACTA PARCIAL 1

Capítulo		EXCAVACIONES Y RELLENOS							
Item	Nº 1	EXCAVACION EN MATERIAL COMÚN					UNIDAD	M3	
Area/lugar/elemento	longitud (m)	ancho (m)	Altura (m)	AREA SEGÚN TOPOGRAFIA	Nº DE ELEMENTOS	UNIDAD	TOTAL	REGISTRO FOTOGRAFICO	
LOCALIZACION Y REPLANTEO AREA DE INTERVENCIÓN	415.00	3.00	4.11			M3	5,120.93		
TOTAL						M3	5,120.93		
GRAN TOTAL						M3	5,120.93		

Observaciones

Diego Rdo. Cepedez C.
INGENIERO CNIL
 INGENIERO EN OBRAS DE
 CONTRATISTA

[Signature]
RL MAYRA ALEJANDRA MASMELA BEDOYA
 COORDINADORA INTERVENTORIA MENDEZ
 INTERVENTORIA

[Signature]
ING. DAYAN LIZETH SANCHEZ RAMIREZ
RL MAYRA ALEJANDRA MASMELA BEDOYA
 INTERVENTORIA



ACTA PARCIAL 1

CONTRATO N° 2513 DEL 2025

“CONSTRUCCIÓN DE VARIOS TRAMOS DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN PVC Y EL MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO CONVENCIONALES EXISTENTE, EN EL CENTRO POBLADO MENDEZ EN EL MUNICIPIO ARMERO GUAYABAL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA”

VALOR DEL CONTRATO:

\$ 738.642.452,00

NUMERO DE CONTRATO:		256 DEL 20 DE OCTUBRE 2025
FECHA DE TERMINACION DEL CONTRATO:		15 DE ABRIL DE 2026
TEMPO DE EJECUCION:		3 MESES

CONTRATISTA: DIEGO FERNANDO CESPEDIEZ CC VALOR ANTICIPO:

N/A

INTERVENIOR: CONSORCIO ALCANTARILLADO VALOR ADICIONAL:

N/A

SUPERVISOR: DAYAN LISETH SANCHEZ VALOR ANTICIPO/ADICIONAL:

N/A

VALOR ACTUAL DEL CONTRATO:

N/A

“CONSTRUCCIÓN DE VARIOS TRAMOS DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN PVC Y EL MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO CONVENCIONALES EXISTENTE, EN EL CENTRO POBLADO MENDEZ EN EL MUNICIPIO ARMERO GUAYABAL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA”

ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	ACTA PARCIAL 1			CANT. (+/-)	VALOR TOTAL
	GENERAL	PARTICULAR						CANT.	VALOR TOTAL			
PRELIMINARES												
1												
1.2			LOCALIZACION Y FIEPLANTEO TOPOGRAFICO	M2	415,00	\$ 7.150,00	\$ 2.967.250,00	415,00	\$ 2.967.250,00	- \$	-	
1.2			CERRAMIENTO EN LONA VERDE H:2,1M	M	380,00	\$ 18.850,00	\$ 7.163.000,00	380,00	\$ 7.163.000,00	- \$	-	
EXCAVACIONES Y RELLENOS												
2												
2.1			EXCAVACION MATERIAL COMUN MECANICA. INCLUYE ENTIBADO A	M3	-	\$ 44.850,00	\$ -	-	\$ -	- \$	-	
2.2			SUMINISTRO E INSTALACION LECHO EN ARENA PARA TUBERIA	M3	41,50	\$ 273.000,00	\$ 11.329.500,00	41,50	\$ 11.329.500,00	- \$	-	
2.3			SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/15 CMS MEDIO MECANICO	M3	469,38	\$ 299.000,00	\$ 140.344.620,00	469,38	\$ 140.344.620,00	- \$	-	
2.4			RELLENO, TAPADO Y ARIPONADO A TODO FACTOR. INCLUYE MATERIAL DE LA MISMA EXCAVACION.	M3	3.467,24	\$ 24.180,00	\$ 83.837.863,00	3.467,24	\$ 83.837.863,00	- \$	-	
2.5			EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMUN	M3	-	\$ 63.050,00	\$ -	-	\$ -	- \$	-	
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA												
3												
3.1			SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA Ø 315 MM (12")	M	434,86	\$ 403.000,00	\$ 175.248.934,00	415,00	\$ 167.245.000,00	- 19,86	- \$ 8.003.580,00	
3.2			SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA Ø 250M M (10")	M	-	\$ 273.000,00	\$ -	-	\$ -	- \$	-	
3.3			SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA Ø 200 MM (8")	M	42,51	\$ 208.000,00	\$ 8.842.080,00	-	\$ -	- 42,51	- \$ 8.842.080,00	
3.4			SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA Ø 160M M (6")	M	47,55	\$ 156.000,00	\$ 7.417.800,00	-	\$ -	- 47,55	- \$ 7.417.800,00	
3.5			SILLA YEE 200 MM A 160MM	UND	-	\$ 286.000,00	\$ -	-	\$ -	- \$	-	
3.6			SILLA YEE 250 MM A 160MM	UND	-	\$ 403.000,00	\$ -	-	\$ -	- \$	-	
CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION												
4												
4.1			CONSTRUCCION DE CILINDRO EN CONCRETO REFORZADO 3000 PSI e=0,10 m. Ø=1,20 m	ML	23,65	\$ 1.820.000,00	\$ 43.043.000,00	23,65	\$ 43.043.000,00	- \$	-	
4.2			CONSTRUCCION DE CONO DE REDUCCION EN CONCRETO REFORZADO 3000 PSI e=0,10 m h=0,66 m Ø=1,20 m	UND	6,00	\$ 1.185.600,00	\$ 7.113.600,00		\$ -	- 6,00	- \$ 7.113.600,00	
4.3			SUMINISTRO E INSTALACION DE PASOS EN HIERRO Ø=3/4", INCLUYE PINTURA ANTICORROSIVA	UND	50,00	\$ 58.500,00	\$ 2.925.000,00		\$ -	- 50,00	- \$ 2.925.000,00	

Handwritten signature

IV. VALOR TOTAL		\$ 718,64 2.452,00	
NOTA 1:	Se debe tener en cuenta que el precio unitario incluye el valor de A.U.U.	DESCRIPCION	PORCENTAJE
NOTA 2:	Cuando la fracción decimal del precio sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	ADMINISTRACION	25%
NOTA 3:	El A.U.U. y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	INTERESTO	1%
		UTILIDAD	4%
		TOTAL A.U.U.	30%

ING. DAYAN LIZETH SANCHEZ RAMIREZ
SECRETARIA DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA
SUPERVISION

16-01-2026

Junta con topografía, inician labores de localización y replanteo, identificando profundidades de pozos existentes y puntos de referencia, domicilios.

Dom. Solado.

Oscar Alfaro.

14-01-2026

Continúan en compañía de topografía, labores de localización, y un segundo frente inicia con limpieza de pozos para

identificar con certeza su profundidad. En el transcurso del

día topografía nos indica la ubicación de pozos a crear

y nos da los costos de excavación y pendiente de tubería.

Para iniciar excavación.

Oscar Alfaro

Dom. Solado

18-01-2026

Dom. domingo, el cual trabajos medio día, el cual

se utiliza en limpieza de pozos

Dom. Solado.

Oscar Alfaro

19-01-2026

Inician excavación en tramo 1. Con maquinaria Anillo

tipo "pájaro" evidenciamos un terreno difícil de cavar

avanza y poco estable, por lo cual decidimos cavar

y realizar excavación en talud

Oscar Alfaro.

Continuamos con la excavación la cual se extiende hasta 5 metros de ancho por la inestabilidad del terreno lo cual hace difícil trabajar por lo ancho de la zanja, este día logramos "sentar" el tubo con arena y verificación la pendiente de terreno para posterior instalación de tubería.

Rio: Solimón

Resumen: 1 maestro

1 oficial

4 auxiliares de obra.

1 Inspector de obra.

21-01-2026

El día miércoles recibimos la tubería la cual llega sobre la 10: Am, la cual consta de tubería corrugada de 12" y 8" "Sillas Y". El frente principal continua con labores de excavación.

Rio Solimón, 1 maestro y oficial, 4 Aux. de obra

Oscar Alvarado

22-01-2026

9:00 Am, el frente principal inicia con instalación de tubería la cual está sentada sobre una capa de arena de 20 cm, anclada con escoras en barrilones SAS y abridor con tornillos de alambic de 3 cuerdas.

Excavación dispuesta y con alto riesgo de accidentes

Oscar Alvarado

23-01-2026

Tenemos complicaciones con el progreso de excavación ya que la capacidad de extracción de tierra de la "Pajarita" no es suficiente por lo cual acudimos a una retroexcavadora tipo oruga la cual llega el día de mañana hasta la fecha llenamos 3 fuzos instalados.

Clima: Soleado, y viento de donde y oficial, 4 aux.

Oscar Ofalvaro

24-09-2026

Salí a las 10:00 Am. Llegó la retro excavadora tipo oruga la cual inició labores sobre las 2:00pm y hace equipo con la retroexcavadora tipo "Pajarita" la cual mueve el material sobre la zona y la oruga excava, evidenciando un rendimiento notable. Logramos instalar 2 fuzos en el tramo del día.

Oscar Ofalvaro

26-01-2026

Continuamos con excavación, en la cual el dueño del terreno colindante hace la entrega de terreno y restauración de sus cercas afectadas.

Clima: Soleado, y viento, 1 maestro, 1 oficial, 4 auxiliares

Oscar Ofalvaro

27-01-2026

Un segundo frento inició con la limpieza de la Play la cual se encuentra colapsada y fuera se servicio dicha limpieza se efectúa manual y con maquinaria.

Clima: lluvioso, y viento, 1 oficial, 4 auxiliares

Oscar Ofalvaro

28-01-2026

Se instalaron 3 tubos de 12" y con ello llegamos al siguiente trazo "Rozo 2" pendiente del 48.6 cm por tubo. En horas de la tarde recibimos visita del topógrafo el cual chequea el primer trazo el cual nos confirma que la pendiente es la correcta.

Clima: Soleado

Personal: 2, maestro, 1 oficial, 4 auxiliares.

Oscar Alvarado

29-01-2026

Finalizamos excavación en trazo 2, la cual continúa con una profundidad de 3.80 metros y sin de ancho.

Oscar Alvarado

30-01-2026

Recibimos 5 viajes de arena los cuales se ocupan en la zona de arena para la instalación de la tubería. Segundo frente continúa con la limpieza de la plan.

Clima: Soleado

Personal: 1 maestro, 1 oficial, 4 auxiliares.

Oscar Alvarado

31-01-2026

Excavación trazo 2, e instalación de tubería, con arena de arena y unido de arena y tubería y que el trazo continúa instalado.

Oscar Alvarado

2-02-2026

Recibimos visita de inventario, en la cual nos fue un recorrido por toda la obra. Seguimos limpiando la plan

Dir: Solano
Rosario y maestro, y oficial y ayudantes

05-02-2026

Tercero demarcado inestable el cual nos lleva a realizar un desplazamiento del material estacado para reducir el peso riesgo de la zona.

Instalamos 2 tubos

Oscar Ochoa

04-02-2026

Por lluvia el cual nos lleva a iniciar labores después de la 10:00 am continuamos con instalación de tubería de 12" sobre terreno 2.

Clima: con precipitaciones sobre la mancha

05-02-2026

Se instalaron 3 tubos y estamo a 12 metros de excavación para llegar a siguiente pozo e iniciar el trazo

3

Oscar Ochoa

06-02-2026

Llegamos a pozo 2. Con la instalación de tubería, dejamos la excavación de pozo para

continuar con la excavación de pozo 3.

Oscar Ochoa

07-02-2026

Recibes visita del topógrafo para Chequear pendiente

del tramo 2 el cual indica que es la

adecuado 1%.

Continuamos con instalación de tubería en tramo 2.

Oscar Alfaro

09-02-2026

Continuamos con la limpieza de la pta y continuamos

con todo el personal de la obra en la instalación de

tubería.

Oscar Alfaro

10-02-2026

Realizamos labores de excavación e instalación de tubería sobre

tramo 3 sin necesidad alguna

Oscar Alfaro

11-02-2026

Sale los 10:00 am el trabajador Nelson Cortes.

Sale un acarreador en su cabeza una piedra le cae

sobre ella, la cual le genera una contusión lo

continuamos al hospital, le dieron 7 días de incapacidad

Se realizan tareas de excavación.

Clima: Soleado

Personal: 7 maestro y oficial 4 auxiliares

Hoyos: 2 retroexcavadores

Oscar Alfaro

12-02-2026

Disponimos de 2 auxiliares para la conformación de tramo 2 y tramo 1. Compacción con congre

neumático

Seguimos intentando tubera sobre el tramo 3

Oscar Olivares

13-02-2026

Se realiza infiltración de tubera sobre tramo 3. y compactación sobre el tramo 2 y 1

Clima: Soleado

Personal: 7 maestro, 7 oficial, 4 Auxiliares

Maquinaria: 2 retroexcavadoras

Oscar Olivares

14-02-2026

En instalación de tubera llegamos a tramo 4

Pozo 3. Se continúa con compactación del tramo 2, 3

Oscar Olivares

15-02-2026

Suspendimos labores

16-02-2026

Reanudamos labores de excavación e infiltración de

tuberia sobre el tramo 4 instalando 3 tubos sobre congre

de arena.

Oscar Olivares

17-02-2026	Continuamos con labores de excavación sobre fono 4 nos encontramos con un fono inestable el cual nos obliga a realizar excavación ancha, instalamos 2 pilas		18-02-2026
	Sobre las 10:00am llego topogra fia la cual nos indica realizar pruebas hidráulicas sobre los fono 7, 2, 3 para verificar la función de ellos.		19-02-2026
	Climas: Soleado Personal: 1 Maestro, 7 obreros, 4 auxiliares Herramientas: 2 retroexcavadores		20-02-2026
	Recibimos 5 viajes de arena, iniciamos a fundir el primer cuerpo del Poto 4 y el segundo frente continuo con excavación en el fono 4		20-02-2026
	Nos encontramos realizando excavación sobre fono 4 refrendo la formaleja de Poto 1 y la instalamos sobre el Poto 2 para su posterior fundición.		
	Climas: Soleado Personal: 1 maestro, 7 obreros, 4 auxiliares Herramientas: 2 retroexcavadores		

21-d-2026

lograron formar excavacion sobre el flanco 4, realizaron
pruebas hidraulicas sobre los tramos indicados la cuales
nos muestran un tipo de agua continuo acorde al indicado
por topografia.

Continuamos realizando excavacion sobre el flanco 5

Oscar Ofarero

22-01-2026

Sobre las 10 am realizando excavacion sobre flanco 5
sufren un pararse con el trabajador Nelson Cortes al cual
le cortaron una rama sobre el casco al cual se llevo al hospital
de Guayaquil el cual se rescopon pronto y le dan 7 dia
de incapacidad

Oscar Ofarero

23-01-2026

Por el dia se hacen labores de excavacion e instalaciones
de tuberia sobre el flanco 5
instalamos 3 tubos sobre curva de arena de 15 cm y se fundo
el segundo cuerpo del pozo y

Clima: Soleado
Personal: 1 maestro, 1 oficial y Auxiliares

Mantenimiento: 2 retromecanizadores

24-01-2026

Se realizan actividades de instalacion de tuberia y
armado de formaseles verticales uita de topografia
Para verificar curvas y niveles de excavacion.

Oscar Ofarero

25-01-2026

Nos encontramos realizando excavación sobre foso 9.

Sobre la 11:00 Am recibimos visita de personal de la

alcaldía "Consejeros" y la ingeniera de planeación junto

con residentes de la zona los cuales recorren la

obra verificando el correcto proceso de instalación los

cuales manifestaron estar conformes.

Oscar Ojalvaro,

26-01-2026

Se realizan labores de fundición sobre el foso 2

y conchas del Pozo 7. Continuamos excavación

Oscar Ojalvaro

24-01-2026

Todo el día se realiza excavación e instalación de

tubería sobre el foso 5

Oscar Ojalvaro

28-01-2026

Recibimos 28 Viajes de recolección para extender sobre

los tramos excavados.

Continuamos con instalación de tubería.

Clima: Soleado

Personal: 7 maestro y 4 oficial, 4 Asistentes

Maquinaria: 2 retro excavadores.

Oscar Ojalvaro

02-08-2026

Inicio semana con labores de compactación con vibratoria sobre todos los tirantes excavados adicionalmente se fundo el fondo cuerpo de presa y

Oscar Ojalvaro

05-08-2026

Inicio demolición del piso de la plaza y un segundo frente continuo fundiendo canchales y cuerpos de los

Oscar Ojalvaro

04-08-2026

Hay terminamos excavación e instalación del tirante 5 el cual realizamos pruebas hidráulicas las cuales nos dan resultados positivos muy buen flujo de agua

Oscar Ojalvaro

03-08-2026

Inicio excavación del tirante 6 y fundición de pozos

Clima: Soleado

Personal: 7 maestro y oficial 4 auxiliares
Materiales: 2 retroexcavadoras.

Oscar Ojalvaro

06-08-2026

Continuamos con la demolición de la plaza la cual muestra un material muy resistente con las mallas electrosoldadas el cual dificulta la ya mencionada demolición.

Oscar Ojalvaro

09-03-2026

Nos encontramos demoliendo la pta c. instalada
tuberia sobre el tramo 6.

Oscar Ofelario

09-03-2026

Continuamos en instalacion de tuberia, demolicion de pta.
logramos instalar 5 tubos sobre el tramo 6.
la excavacion se forma despachosa ya que el material
del terreno es muy poco compacto.

Oscar Ofelario

10-03-2026

logramos demoler en su totalidad el primer tramo
de la pta. restan 2
fundamos el primer cuerpo del pto 4.

Oscar Ofelario

11-03-2026

En frente de trabajo continua en labores de demolición
y otro en compactacion con rodillo sobre la via
Principal.

Alma: Sotelo
Personal: 7 maestros, 7 oficial 4 auxiliares
maquinaria: 2 retro excavadoras.

Oscar Ofelario

12-03-2026

El topógrafo verifico niveles de elevacion y fobras sobre fiano 6.

Clima: Soleado

Personal: 1 maestro 7. auxiliar 4

Maquinaria: 2 retro excavadoras

Oscar Olayo

13-03-2026

Continuamos demoliendo la pta y fundiendo los cuerpos y canchales de los pozos 3, 4, 5.

Oscar Olayo

14-03-2026

Redicamos el dia a fundir cuerpos de pozos y compactacion con rebo

Oscar Olayo

16-03-2026

Iniciamos instalacion de tuboris sobre el fiano 6 y demolicion de pta.

Clima: Soleado

Personal: 1 maestro 4 auxiliares 7 oficial

Maquinaria: 2 retroexcavadoras

Oscar Olayo