INFORME DE AVANCE DE OBRA

CONTRATO DE OBRAS N.º 4600105522 de 2025

OPTIMIZAR EL SISTEMA DE ACUEDUCTO PIEDRAS BLANCAS DEL CORREGIMIENTO DE SANTA ELENA



Presentado por:
CONSORCIO ING SANTA ELENA PM-2025
NIT. 901.974.246-4
CARMELO FABIAN MENDIVIL TOVAR
Representante legal

Presentado a:
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN.

REPUBLICA DE COLOMBIA
Departamento de Antioquia
Municipio de Medellín
Enero
2026

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVO GENERAL 4
3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 4
4. INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO 5
5. ESTADO PÓLIZAS DE CONTRATO. 5
6. ESTADO FINANCIERO DEL CONTRATO 6
7. RESUMEN EJECUTIVO 6
8. RECURSOS UTILIZADOS 16
9. CONTROL DE CALIDAD 18
10. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST) 18
11. GESTIÓN AMBIENTAL 20
12. GESTIÓN SOCIAL Y COMUNITARIA 21
13. PÓLIZAS Y GARANTÍAS 23
14. CONDICIONES CLIMÁTICAS 23
15. PROYECCIÓN Y PROGRAMACIÓN - PRÓXIMO PERIODO 25
16. RIESGOS Y ALERTAS 26
17. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 28

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe técnico mensual corresponde al periodo de ejecución del **Contrato N.º 4600105522 de 2025**, cuyo objeto es la optimización y construcción de redes de acueducto en el sector de Piedras Blancas, vereda Santa Elena, con fecha de corte al 30 de enero de 2025.

Este documento tiene como propósito principal presentar de manera integral y detallada el estado de avance físico, técnico, administrativo, financiero, ambiental, social y de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de las obras ejecutadas durante el periodo reportado. Asimismo, se incluye el análisis de los recursos humanos, materiales y equipos empleados, el cumplimiento del cronograma establecido, las actividades de control de calidad realizadas, y las proyecciones para el siguiente periodo de ejecución.

El proyecto contempla dos componentes fundamentales de infraestructura hidráulica:

a) Componente PTAP – Tanques: Comprende las obras preliminares y civiles necesarias para la instalación de tanques de almacenamiento de agua tratada con capacidades de 78 m^3 y 123 m^3 en fibra de vidrio reforzada con plástico (PRFV), incluyendo excavaciones, movimientos de tierra, adecuación de áreas y preparación de cimentaciones.

b) Componente Redes – Sector El Rosario: Abarca la construcción e instalación de redes de distribución de agua potable mediante tubería PEAD (Polietileno de Alta Densidad) en diámetros de 50 mm y 160 mm, incluyendo excavaciones de zanjas, instalación de accesorios, válvulas, acometidas domiciliarias, obras de demolición y reconstrucción de pavimentos, cunetas y estructuras afectadas, así como llenos compactados y restauración de áreas intervenidas.

La ejecución del proyecto se enmarca dentro de los más altos estándares técnicos de la ingeniería civil e hidráulica, cumpliendo con la normatividad vigente aplicable a proyectos de acueducto, las especificaciones técnicas del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS), y los lineamientos ambientales y de seguridad industrial establecidos por la legislación colombiana.

El informe se estructura en capítulos que describen exhaustivamente cada aspecto del proyecto, incluyendo:

- El avance físico de obra mediante la cuantificación detallada de actividades ejecutadas por ítems contractuales
- La gestión de recursos humanos, materiales, maquinaria y equipos empleados
- Los procedimientos de control de calidad y ensayos de laboratorio realizados
- Las actividades de seguridad y salud en el trabajo implementadas para garantizar condiciones laborales seguras
- La gestión ambiental desarrollada para minimizar impactos sobre el entorno
- La gestión social orientada a mantener relaciones armónicas con la comunidad beneficiaria

- El análisis financiero comparativo entre lo contratado y lo ejecutado
- La programación de actividades para el siguiente periodo

El desarrollo de las obras se ha llevado a cabo bajo la supervisión permanente de la Interventoría Consorcio Inter Acueducto y la Supervisión, manteniendo comunicación constante y transparente mediante reportes, actas y registros fotográficos que evidencian la calidad técnica y el cumplimiento de las especificaciones contractuales.

2. OBJETIVO GENERAL

- Presentar de manera integral y detallada el estado de avance físico, técnico, administrativo, financiero, ambiental, social y de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de las obras ejecutadas durante el periodo reportado.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Reportar el avance físico mediante la cuantificación detallada de actividades ejecutadas por ítems contractuales
- Documentar la gestión de recursos humanos, materiales, maquinaria y equipos empleados
- Evidenciar los procedimientos de control de calidad y ensayos de laboratorio realizados
- Demostrar el cumplimiento de las actividades de seguridad y salud en el trabajo para garantizar condiciones laborales seguras
- Reportar la gestión ambiental desarrollada para minimizar impactos sobre el entorno
- Documentar la gestión social orientada a mantener relaciones armónicas con la comunidad beneficiaria
- Presentar el análisis financiero comparativo entre lo contratado y lo ejecutado
- Proyectar las actividades programadas para el siguiente periodo de ejecución

4. INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO

CONTRATO No.	4600105522 de 2025
CONTRATANTE	DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN.
OBJETO:	OPTIMIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO EN EL SECTOR DE PIEDRAS BLANCAS, VEREDA SANTA ELENA, INCLUYENDO LA INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP) Y REDES DE DISTRIBUCIÓN
CONTRATISTA:	**Consorcio ING Santa Elena PM–2025,** NIT:901974249-4 R/L **CARMELO FABIAN MENDÍVIL TOVAR** C.C 92.557.456 de Corozal-Sucre
INTERVENTOR:	CONSORCIO INTER ACUEDUCTO
VALOR:	TRES MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS CINCO MIL CIENTO TREINTA Y TRES PESOS M/L ($3.558.805,133)
FECHA DE INICIACIÓN:	VEINTITRES (23) DE OCTUBRE DE 2025.

5. ESTADO PÓLIZAS DE CONTRATO.

Mantenemos vigentes todas las pólizas y garantías exigidas contractualmente, garantizando el respaldo financiero ante eventuales contingencias, póliza expedida por Seguros Mundial.

Tipo	Número	Anexo	Vigencia Desde	Vigencia Hasta	Observación
RCE	100028199	Anexo 1	15/09/2025	31/12/2025	Amparo base
RCE	100028199	Anexo 2	15/09/2025	31/12/2025	Complementaria
Cumplimiento	100103989	Anexo 0	15/09/2025	31/12/2030	Amparos contractuales
Cumplimiento	100103989	Anexo 2	23/10/2025	07/02/2031	Extensión contractual
RCE	100028199	Anexo 3	15/09/2025	28/02/2026	Modificatoria N°1
Cumplimiento	100103989	Anexo 5	23/10/2025	28/02/2026	Modificatoria N°1

6. ESTADO FINANCIERO DEL CONTRATO

A la fecha de corte, no se ha efectuado ningún desembolso por concepto de actas parciales de obra. El proyecto continúa en ejecución sin generar obligaciones de pago derivadas de avances certificados, quedando el contratista a la espera de la revisión y aprobación de las cantidades ejecutadas correspondientes al periodo reportado

VALOR DEL CONTRATO	**$3.558.805.133,00**
ACTAS PARCIALES DEL PERIODO	**$1.451.857.822,00**
SALDO POR PAGAR	**$2.106.947.311**

7. RESUMEN EJECUTIVO

Las actividades dieron inicio el 23 de octubre de 2025. Desde esta fecha y hasta el corte del presente informe, se desarrollaron acciones de carácter social orientadas a la sensibilización de la comunidad y divulgación del proyecto, considerando que el sector presenta una dinámica turística activa, lo cual exige un manejo comunicativo riguroso, permanente y oportuno.

De manera paralela, se adelantaron las labores de localización, trazado, excavación e instalación de los ramales correspondientes a la tubería de 2” (50 mm), alcanzando a la fecha un avance del 100 % en la instalación de dicha tubería, quedando únicamente pendientes los cruces de vía necesarios para la conexión a la red principal de Ø160 mm.

En cuanto a la red principal, se tiene actualmente ejecutado un aproximado de 1 km de tubería de Ø160 mm instalada, avance que se ha visto condicionado por las condiciones climáticas y del terreno presentes en el sector.

Así mismo, se cuenta con la autorización para dar inicio a los trabajos en la Planta de Tratamiento de Agua. No obstante, la ejecución de las actividades en este frente se ha visto significativamente afectada por las lluvias constantes registradas en el sector. Durante las excavaciones se ha identificado un material de tipo arcilla limosa, el cual, al entrar en contacto con el agua, presenta expansión y pérdida de capacidad portante, dificultando el soporte adecuado para la operación normal de la maquinaria y limitando el avance de las excavaciones.

Adicionalmente, se han presentado inconvenientes asociados a la falta de claridad en los planos de la Planta de Tratamiento de Agua, tanto en el componente estructural como en el hidráulico. En el caso del plano estructural, no se encuentran claramente definidas la sección de las losas ni la configuración estructural que las soporta. De igual manera, los planos de tubería no son suficientemente claros respecto a los tramos que deben ser reemplazados, así como a la ubicación, tipo y

cantidad de válvulas y accesorios a instalar, lo cual ha generado incertidumbre técnica y ha requerido aclaraciones adicionales antes de la ejecución de dichas actividades.

Por otra parte, se han presentado inconvenientes con la empresa EPM, debido a que dicha entidad ha manifestado su no autorización para intervenir predios de su propiedad. Esta condición no fue informada ni claramente definida al contratista en las etapas iniciales del proyecto, lo que ocasionó que, de manera involuntaria, se realizaran afectaciones leves en algunos taludes. Como consecuencia, fue necesario suspender temporalmente las actividades en estos sectores y ejecutar jornadas de limpieza y estabilización de taludes, situación que ha generado retrasos en la continuidad de las actividades programadas.

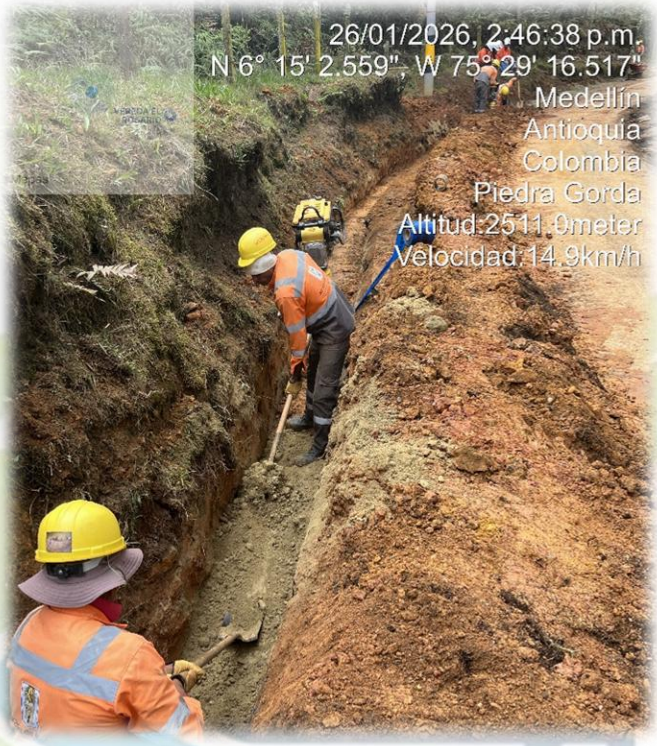
Finalmente, es importante señalar que durante este periodo se han presentado numerosos días con lluvias de alta intensidad, lo cual ha impactado de manera directa el desarrollo normal de los trabajos, ocasionando atrasos significativos en la instalación de la tubería de Ø160 mm, debido a las condiciones adversas del terreno y a las restricciones operativas derivadas de la saturación del suelo.

Las cantidades ejecutadas en el periodo fueron las siguientes:

- **CAPITULO 2. PRESUPUESTO REDES PIEDRAS BLANCAS.**
  - Localización, trazado, replanteo y control con equipo de precisión, comisión de topografía se hará con la frecuencia que indique la interventoría durante la ejecución del proyecto. Incluye libretas y planos.



- Excavación manual de material heterogéneo de 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la supervisión y su medida será en el sitio. no incluye entibado.



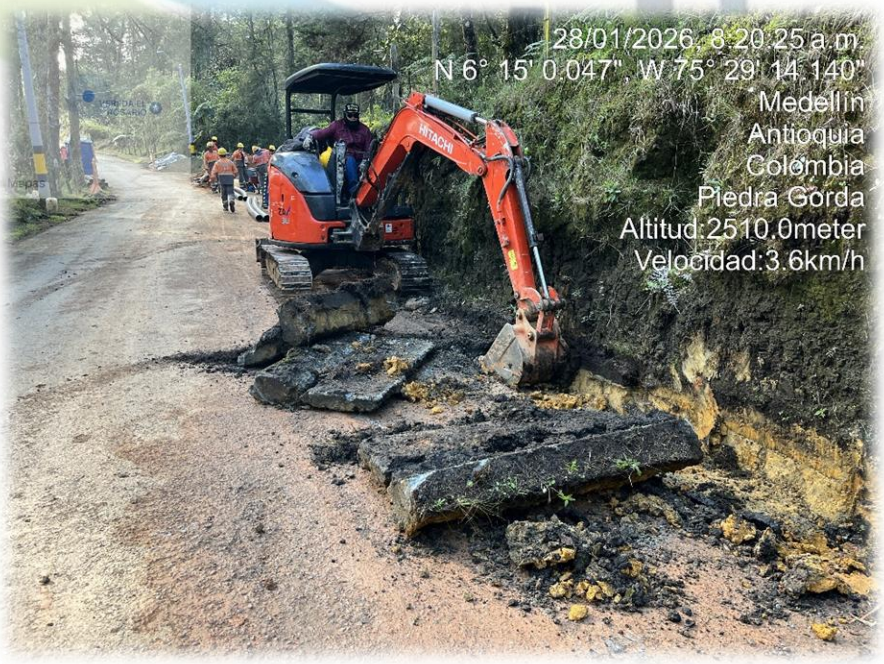
- Cargue (Mecánico o Manual) y transporte del material proveniente de las explanaciones, excavaciones, demoliciones y/o voladuras de roca, hasta el sitio que indique la interventoría/supervisión. su medida será en sitio. incluye botada.



- Demolición de pavimento asfáltico, de cualquier espesor. Incluye corte con máquina de disco según trazado y compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría. Incluye corte con cortadora según trazado y cargue, transporte y disposición final de escombros



- Demolición cunetas en concreto, desarrollo máximo de 0.70m con espesor hasta 0.15m. Incluye martillo demoledor y retiro de refuerzo. Además, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.



- Llenos en arenilla, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del >=95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye el suministro, transporte, colocación de la arenilla, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.



- Llenos y apisonados de zanjas y apiques en material selecto provenientes de la excavación, compactados hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. incluye transporte interno. su medida será en sitio ya compactado.



- Suministro, transporte y colocación de base granular de máximo Ø 1½", reacomodado con medios MANUALES y compactado hasta obtener una densidad del 98% según ensayo del Proctor modificado, según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.



- Suministro, transporte e instalación de Tubería Polietileno PE Ø50mm PE100 - RDE11 PN16, raya azul Incluye: pega con equipo de termofusión, pruebas presurización y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.



- Suministro, transporte e instalación de Tubería polietileno PE Ø160mm PE100 - RDE11 PN16, raya azul Incluye: pega con equipo de termofusión, pruebas presurización y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.



- Suministro, transporte e instalación de cinta de polietileno color azul e= 10, para señalización de redes de acueducto y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.



- Suministro, transporte e instalación de TEE polietileno Ø 160 en PE100 - PN16 Incluye: pega con equipo de termofusión, y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.



- Suministro, transporte e instalación de Válvula de Compuerta Sello Elástico, Vástago no Ascendente, HD, Ø6", extremo brida, según norma de fabricación AWWA C -515/509, Ø6", Incluye: Porta brida, brida loca juego de empaques y tornillos, para unión con tubería P, sello de goma para bridas y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.



- Suministro, transporte e instalación de Válvula de Compuerta Sello Elástico, Vástago no Ascendente, HD, Ø2", extremo brida, según norma de fabricación AWWA C -515/509, Ø2", Incluye: Porta brida, brida loca juego de empaques y tornillos, para unión con tubería PE y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.



- Suministro, transporte e instalación de Válvula de Compuerta Sello Elástico para PURGA de la red, Vástago no Ascendente, HD, Ø6", extremo brida, según norma de fabricación AWWA C -515/509, Ø6", Incluye: Portabrida, brida loca juego de empaques y tornillos, para union con tubería PE, incluye tubería hasta descarga y todo lo necesario para su correcta instalacion y funcionamiento.



- Suministro, transporte e instalación de Válvula de Compuerta Sello Elástico para PURGA de la red, Vástago no Ascendente, HD, Ø2", extremo brida, según norma de fabricación AWWA C -515/509, Ø2", Incluye: Porta brida, brida loca juego de empaques y tornillos, para unión con tubería PE, incluye tubería hasta descarga y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.



8. RECURSOS UTILIZADOS

8.1 Recurso humano

Personal técnico y administrativo:

CARGO	CANTIDAD
Director de Obra	1
Residente de Obra	1
Tecnólogos de Obra	2
Residente SISO	1
Residente Ambiental	1
Residente Social	1
Auxiliares de Tránsito	2
Oficios Varios	2
Maestros de Obra	1
Oficiales	2
Almacenista	1
Celador	1
Control de maquinarias y equipos	1
Control de materiales	1
Conductor	1
Obreros	5

Total, personal: 24 trabajadores
Mano de obra local: 4 personas contratadas de la zona, promoviendo empleo comunitario y desarrollo social.

8.2 Maquinaria y equipos

Equipos pesados:

- **Retroexcavadora:** Excavación de zanjas, carga de material y movimiento de tierras
- **Minicargador:** Transporte de material, nivelación y obras complementarias
- **Volquetas:** Vehículos placas SVC728, STP092, KAH366, UAA449, OME970, OLB008 para transporte de escombros y materiales.

Equipos especializados:

- **Equipo de termofusión:** Para ensamble de tubería PEAD mediante fusión térmica

- **Equipo topográfico:** Estación total y nivel de precisión para replanteos
- **Compactador mecánico:** Para compactación de llenos
- **Planta Eléctrica:** Para uso de equipos de termofusión y electro fusión

Herramientas y equipos menores:

- Herramientas manuales (palas, picas, barras, carretillas)
- Equipos de corte y perforación
- Equipo de seguridad y señalización

8.3 Materiales movilizados y utilizados

Tubería y accesorios PEAD:

- Tubería PEAD Ø160 mm (varios tramos)
- Tubería PEAD Ø50 mm (metros lineales según avance)
- Tees de derivación en distintos diámetros
- Tapones y terminales
- Codos de dirección
- Reducciones para cambios de diámetro
- Porta bridas y bridas
- Collares de derivación PE 50 mm y 160 mm

Válvulas y accesorios:

- Válvulas compuerta en hierro fundido
- Válvulas de purga
- Ventosas automáticas
- Medidores de velocidad
- Registros PVC de incorporación y contención

Materiales de construcción:

- Concreto premezclado para estructuras
- Material granular para llenos (triturado, arenilla)
- Cemento, arena y agregados
- Acero de refuerzo
- Cinta de señalización

9. CONTROL DE CALIDAD

9.1 Procedimientos de aseguramiento de calidad

Control topográfico:

- Replanteo de ejes y cotas de diseño y amarres
- Verificación de pendientes hidráulicas de tuberías
- Nivelación de rasantes de excavación
- Control de cotas de fondo de zanja
- Levantamiento de obras terminadas para registro as-built

Inspección de materiales:

- Verificación de certificados de calidad de tubería PEAD
- Inspección visual de accesorios y válvulas
- Revisión de especificaciones técnicas contra lo suministrado
- Almacenamiento adecuado para preservar características

Verificación de instalaciones:

- Inspección visual de uniones termo fusionadas
- Control de tiempo y temperatura en termofusión
- Pruebas de presión hidrostática (1.5 veces la presión de trabajo)
- Verificación de hermeticidad de conexiones
- Inspección de anclajes y soportes

Verificación diaria:

- Inspección preoperacional de herramientas y equipos
- Check-list de seguridad de maquinaria
- Verificación de condiciones de trabajo

Documentación:

Se adjuntan como anexos los siguientes documentos:

- Certificados de calidad de materiales
- Soporte de capacitación de uso de equipos de termofusión

10. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)

Gestión de seguridad industrial

Durante el periodo reportado se implementaron todas las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidas en el Sistema de Gestión de SST, garantizando condiciones laborales seguras y saludables para todos los trabajadores.

Actividades de SST realizadas:

Inducciones y capacitaciones:

- Inducción general al personal nuevo sobre políticas de SST
- Reinducción mensual al personal antiguo
- Charlas (preoperacionales)

Programa de pausas activas:

- Pausas activas diarias al inicio de jornada
- Ejercicios de estiramiento y calentamiento muscular
- Prevención de lesiones osteomusculares

Dotación y supervisión de EPP:

- Entrega de Elementos de Protección Personal a todo el personal:
  - Casco de seguridad
  - Botas de seguridad con puntera de acero
  - Chaleco reflectivo
  - Gafas de seguridad
  - Guantes de trabajo
  - Protección respiratoria (cuando aplique)
  - Protección auditiva (cuando aplique)
- Supervisión diaria del uso adecuado de EPP
- Reposición de elementos deteriorados

Inspecciones de seguridad:

- Inspecciones diarias de frentes de obra
- Inspecciones preoperacionales de maquinaria y equipos
- Identificación y control de condiciones inseguras
- Verificación de señalización y demarcación de áreas

Señalización en frentes de obra:

- Señalización vial preventiva e informativa
- Delimitación de áreas de trabajo
- Señalización de riesgos específicos (zanjas, excavaciones)
- Cinta de seguridad y vallas de protección
- Conos y manejadores de tráfico

Indicadores de SST del periodo:

- **Días sin accidentes:** Todos los días del periodo
- **Accidentes de trabajo:** 0 (cero)
- **Incidentes reportados:** 0 (cero)
- **Actos inseguros identificados y corregidos:** Registro en formatos de inspección
- **Condiciones inseguras corregidas:** 100% de las identificadas

Evidencias fotográficas SST: Anexo: Informe detallado de SST (ver documento adjunto)

11. GESTIÓN AMBIENTAL

Implementación del Plan de Manejo Ambiental

El proyecto ha desarrollado las actividades ambientales establecidas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), cumpliendo con la normatividad ambiental vigente y minimizando los impactos sobre el entorno.

Actividades ambientales implementadas:

Manejo integral de residuos:

- Separación en la fuente de residuos ordinarios, reciclables y peligrosos
- Instalación de puntos ecológicos en campamento y frentes de obra
- Almacenamiento temporal adecuado de residuos
- Disposición de residuos ordinarios con gestor autorizado
- Entrega de residuos reciclables a gestores especializados

Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD):

- **Volumen dispuesto:** 91 m³ de RCD (escombros, material de demolición)
- **Sitio de disposición:** Escombrera autorizada por autoridad ambiental
- **Documentación:** Manifiestos de transporte y certificados de disposición final

Control de emisiones atmosféricas:

- Humectación de vías y frentes de obra para control de polvo
- Cubrimiento de material transportado en volquetas
- Mantenimiento preventivo de vehículos y maquinaria para control de gases
- Control de partículas suspendidas mediante aspersión de agua

Señalización ambiental:

- Señalización de puntos ecológicos
- Carteles informativos sobre protección ambiental
- Demarcación de áreas de almacenamiento temporal de residuos

Orden y aseo:

- Limpieza diaria de frentes de obra
- Retiro de sobrantes y escombros
- Mantenimiento de orden en campamento
- Restauración de áreas intervenidas

Capacitación ambiental:

- Charlas de sensibilización ambiental al personal
- Capacitación en manejo de residuos
- Instrucción sobre medidas de protección ambiental

Indicadores ambientales del periodo:

- **RCD dispuestos adecuadamente:** 91 m³ (100%)
- **Incidentes ambientales:** 0 (cero)
- **Afectaciones a cuerpos de agua:** Ninguna
- **Afectación a flora o fauna:** Ninguna
- **Quejas ambientales de la comunidad:** Ninguna

Evidencias Anexo: Informe de gestión ambiental (ver documento adjunto)

12. GESTIÓN SOCIAL Y COMUNITARIA

Relacionamiento con la comunidad

El proyecto ha mantenido un relacionamiento permanente y transparente con la comunidad de Santa Elena, implementando estrategias de participación ciudadana y atención a la población beneficiaria.

Actividades de gestión social realizadas:

Actas de entorno:

- **Cantidad:** No se realizaron
- **Objetivo:** Registro del estado inicial de predios aledaños a las obras
- **Contenido:** Descripción fotográfica y escrita de fachadas, estructuras, pavimentos y demás elementos susceptibles de afectación

Actas de vecindad:

- **Cantidad:** No se realizaron
- **Objetivo:** Acuerdos con propietarios sobre protección de predios y manejo de obras
- **Seguimiento:** Verificación de cumplimiento de compromisos

Atención de PQR:

- **Peticiones, Quejas y Reclamos:** 1 PQR respuestas
- **Canal:** Punto de Atención a la Comunidad (PAC) habilitado
- **Tiempo de respuesta:** Según normatividad vigente
- **Registro:** Formato de radicación y seguimiento

Socialización del proyecto:

- Socialización inicial con líderes comunitarios y Junta de Acción Comunal
- Explicación del alcance, cronograma y beneficios del proyecto
- Establecimiento de canales de comunicación permanentes
- Entrega de información de contacto del equipo de obra

Generación de empleo local:

- **Contratación:** 4 personas de la zona vinculadas al proyecto
- **Beneficio:** Generación de ingresos para familias de la comunidad
- **Impacto social:** Fortalecimiento de tejido social y apropiación del proyecto

Punto de Atención a la Comunidad (PAC):

- **Estado:** PAC habilitado y en funcionamiento
- **Ubicación:** Carrera 53 este # 51 A 558 Vereda barro blanco, sector el Rosario – Sta. Elena Antioquia.
- **Horario:** de 7:00 am a 5:00 pm
- **Responsable:** Angie Carolina Forero

Beneficiarios del proyecto:

- **Beneficiarios contactados:** aproximadamente 290 personas
- **Familias beneficiadas:** 97

Clima social:

- **Estado:** Positivo, con buena receptividad de la comunidad
- **Expectativa:** Alta, debido a la necesidad del servicio de acueducto
- **Inconformidades:** Mínimas, relacionadas con molestias temporales por obras

- **Acuerdos:** Coordinación de horarios de trabajo, manejo de accesos, protección de predios

Anexo: Informe de gestión social detallado (ver documento adjunto)

13. PÓLIZAS Y GARANTÍAS

Seguros y garantías contractuales vigentes

El contratista mantiene vigentes todas las pólizas y garantías exigidas contractualmente, garantizando el respaldo financiero ante eventuales contingencias.

Tipo	Número	Anexo	Vigencia Desde	Vigencia Hasta	Observación
RCE	100028199	Anexo 1	15/09/2025	31/12/2025	Amparo base
RCE	100028199	Anexo 2	15/09/2025	31/12/2025	Complementaria
Cumplimiento	100103989	Anexo 0	15/09/2025	31/12/2030	Amparos contractuales
Cumplimiento	100103989	Anexo 2	23/10/2025	07/02/2031	Extensión contractual
RCE	100028199	Anexo 3	15/09/2025	28/02/2026	Modificatoria N°1
Cumplimiento	100103989	Anexo 5	23/10/2025	28/02/2026	Modificatoria N°1

Estado: Todas las pólizas se encuentran vigentes y debidamente aprobadas por la entidad contratante.

Anexos: Copias de pólizas en formato PDF (ver documentos adjuntos)

14. CONDICIONES CLIMÁTICAS

Alcaldía de Medellín	**SEGUIMIENTO AL ESTADO DEL TIEMPO**
Fecha:	3 02 2026
PROYECTO	
OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO PIEDRAS BLANCAS DEL CORREGIMIENTO SANTA ELENA	
CONTRATISTA:	**CONSORCIO ING SANTA ELENA PM 2025**
INTERVENTORÍA:	**CONSORCIO INTERACUEDUCTOS**

FECHA	MAÑANA	MEDIO DIA	TARDE	OBSERVACIONES
01/01/2026				festivo
02/01/2026	N	LL	LL	Mañana nublado, tarde lluvias
03/01/2026	LL	N	N	Mañana lluvias, tarde nublado
04/01/2026				Domingo
05/01/2026	N	LL	LL	Mañana nublado, tarde lluvias
06/01/2026	N	LL	LL	Mañana nublado, tarde lluvias
07/01/2026	LL	N	LL	Mañana lluvias, tarde lluvias
08/01/2026	N	LL	N	Todo el día nublado
09/01/2026	N	LL	N	Todo el día nublado
10/01/2026	N	N	LL	Mañana nublado, tarde lluvias
11/01/2026				Domingo
12/01/2026				Festivo
13/01/2026	LL	LL	LL	Lluvias todo el día
14/01/2026	N	LL	LL	Mañana nublado, tarde lluvias
15/01/2026	S	S	S	Todo el día soleado
16/01/2026	LL	LL	LL	Mañana nublado, tarde lluvias
17/01/2026	N	LL	LL	Mañana nublado, tarde lluvias
18/01/2026				Domingo
19/01/2026	S	S	S	Todo el día soleado
20/01/2026	S	S	S	Todo el día soleado
21/01/2026	S	S	S	Todo el día soleado
22/01/2026	N	S	S	
23/01/2026	N	N	N	Todo el día Nublado
24/01/2026	N	N	N	Todo el día Nublado
25/01/2026				Domingo
26/01/2026	N	LL	LL	Mañana nublado, tarde lluvias
27/01/2026	N	N	N	
28/01/2026	N	LL	LL	Mañana nublado, tarde lluvias
29/01/2026	S	S	S	Todo el día soleado
30/01/2026	N	LL	LL	Mañana nublado, tarde lluvias
31/01/2026	N	N	N	
PROMEDIO MENSUAL	**PROMEDIO DE 2.41 HORAS DE LLUVIAS POR DIA**			

Nublado	N
Seco	S
Lluvia	LL
Lluvia Fuerte	LL F

Estado del Tiempo en la Obra

Factores meteorológicos del periodo

Días laborables: 15 días
Días con lluvia leve: 11 días
Días con lluvia fuerte: 4 días
Días perdidos por clima: 4 días

Impacto en las actividades:

Durante este periodo se presentaron fuertes lluvias en los sectores de trabajo, lo que ocasionó que el material de los llenos se dispersara por las vías debido a la escorrentía de las aguas, generando deterioro en las mismas. Por tal motivo, el contratista tuvo que suspender actividades y organizar las vías y accesos a las viviendas colindantes con el proyecto.

15. PROYECCIÓN Y PROGRAMACIÓN - PRÓXIMO PERIODO

Actividades programadas para el mes siguiente

Componente PTAP:

- Finalización de bases de cimentación para tanques
- Instalación y montaje de tanques PRFV 78 m³ y 123 m³
- Conexiones hidráulicas entre tanques
- Pruebas de estanqueidad

Componente Redes:

- Continuación instalación tubería PEAD Ø160 mm en la zona 9 vía principal del rosario.
- Excavación para redes principales en nuevos tramos.
- Llenos compactados de zanjas terminadas.
- Instalación de cinta de señalización de redes.
- Inicio de acometidas domiciliarias.
- Instalación de válvulas de control.
- Construcción de cajas de válvulas.

Hitos próximos

- **Hito 1:** Instalación completa de tanques
- **Hito 2:** Finalización instalación de redes
- **Hito 3:** Pruebas de presión sector El Rosario

Recursos necesarios próximo periodo

Materiales a movilizar:

- Tubería PEAD Ø160 mm
- Válvulas compuerta y accesorios

- Material granular para llenos
- Concreto para estructuras
- Accesorios de conexión para acometidas

Personal requerido:

- Mantener cuadrilla actual
- Reforzar con 2 oficiales y 2 obreros adicionales para acometidas
- Técnico especializado en pruebas hidráulicas

Equipos requeridos:

- Continuar con equipos actuales
- Equipo de pruebas hidrostáticas de presión
- Grúa para instalación de tanques (alquiler)

16. RIESGOS Y ALERTAS

Hemos identificado y mantenemos seguimiento a los siguientes riesgos que pueden afectar el desarrollo normal del proyecto:

🔴 Riesgos Altos

RIESGO 1: Lluvias intensas

- Nivel de Riesgo: 🔴 ALTO
- Impacto: 🔴 ALTO
- Descripción: Precipitaciones intensas durante la temporada de lluvias que pueden afectar las excavaciones, llenos compactados, instalación de tuberías y obras civiles en general.
- Consecuencias potenciales:
  - Inundación de zanjas excavadas
  - Pérdida de material de lleno por arrastre
  - Imposibilidad de realizar compactaciones con humedad óptima
  - Suspensión de actividades y pérdida de días laborables
  - Deslizamientos o derrumbes de taludes
  - Arrastre de lodo y sedimento sobre vías
  - Afectación de cronograma de obra
- Medidas de mitigación implementadas:
  - Monitoreo constante de pronósticos meteorológicos
  - Construcción de drenajes provisionales en áreas de trabajo
  - Protección de excavaciones mediante canales perimetrales
  - Programación flexible de actividades críticas
  - Almacenamiento cubierto de materiales sensibles a humedad
  - Cubrimiento de zanjas abiertas con plásticos cuando sea necesario
  - Plan de contingencia para bombeo de agua en excavaciones

🟡 **Riesgos Medios**

RIESGO 2: Demora en identificación de usuarios finales

- Nivel de Riesgo: 🟡 MEDIO
- Impacto: 🔴 ALTO
- Descripción: Retraso en el proceso de censo y registro definitivo de beneficiarios del proyecto, lo cual puede afectar el diseño final de acometidas domiciliarias y la entrega oportuna del sistema.
- Consecuencias potenciales:
  - Incertidumbre sobre ubicación exacta de acometidas domiciliarias
  - Posibles retrabajos en instalación de redes secundarias
  - Retraso en entrega final del proyecto
  - Inconformidades de beneficiarios no identificados oportunamente
  - Sobrecostos por cambios en diseño de acometidas
- Medidas de mitigación implementadas:
  - Coordinación permanente con gestión social para agilizar censo
  - Socialización continua con la comunidad para identificación de usuarios
  - Verificación en campo de predios habitados y conexiones requeridas
  - Seguimiento semanal al avance del censo de beneficiarios

RIESGO 3: Restricciones para movilización de materiales

- **Nivel de Riesgo:** 🟡 MEDIO
- **Impacto:** 🔴 ALTO
- **Descripción:** En la zona del proyecto se evidencian restricciones vehiculares para vehículos de carga mayores a 15 toneladas, lo cual ha incrementado significativamente los costos de transporte y puede afectar los avances de obra programados.
- **Consecuencias potenciales:**
  - Incremento en costos de transporte por requerimiento de mayor número de viajes
  - Retrasos en movilización de materiales pesados (tanques, tuberías de gran diámetro)

- Necesidad de utilizar vehículos de menor capacidad con mayor frecuencia
- Afectación del cronograma de obra por demoras en suministro
- Dificultad para movilización de equipos y maquinaria pesada
- Sobrecostos operativos no contemplados inicialmente
- Posible afectación de actividades críticas que requieren materiales voluminosos

- **Medidas de mitigación implementadas:**
  - Coordinación con autoridades de tránsito para obtener permisos especiales de carga
  - Fraccionamiento de cargas para ajustarse a restricciones de peso
  - Establecimiento de zonas de acopio temporal estratégicas
  - Contratación de vehículos de menor tonelaje con mayor frecuencia de viajes
  - Seguimiento permanente a normatividad de movilidad en la zona

Matriz de Riesgos - Resumen

ID	Riesgo	Nivel	Impacto	Estado
R-01	Lluvias intensas	🔴 Alto	🔴 Alto	Monitoreado
R-02	Demora identificación usuarios finales	🟡 Medio	🔴 Alto	En gestión
R-03	Restricciones movilización de materiales	🟡 Medio	🔴 Alto	En gestión

Alertas técnicas:

- Se requiere definición urgente del censo definitivo de beneficiarios para proceder con diseño de acometidas
- Se procederá a intensificar actividades de excavación e instalación de redes durante periodos de clima seco
- Se mantendrá stock de materiales de drenaje provisional para atención de emergencias por lluvias]

17. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones del periodo

- El Consorcio ING Santa Elena PM–2025 reconoce que, a la fecha, el proyecto presenta un retraso leve en su ejecución. No obstante, es importante precisar que ya se dio inicio a los trabajos en la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP); sin embargo, dichas actividades avanzan de manera lenta, debido principalmente a las lluvias constantes registradas en el sector y al espacio limitado disponible para la ejecución de las excavaciones, lo cual restringe la operación simultánea de maquinaria y personal.
- En relación con el componente de redes, se informa que se tiene instalado aproximadamente 1 km de tubería PEAD de 6 pulgadas (Ø160 mm). Por su parte, la tubería de 2 pulgadas (50 mm) presenta un avance del 100 % en su instalación, quedando únicamente pendientes los cruces de vías necesarios para realizar la conexión a la red principal de Ø160 mm.
- No ha sido posible continuar de manera continua con las actividades de instalación de la tubería de Ø160 mm, debido a inconvenientes presentados con la empresa EPM, relacionados con la no autorización para intervenir predios de su propiedad. Esta situación ha hecho necesario suspender temporalmente las actividades en determinados sectores y ejecutar jornadas de limpieza y adecuación de taludes, lo cual ha generado afectaciones en la programación y en la continuidad de este frente de trabajo.
- Adicionalmente, las condiciones climáticas adversas, caracterizadas por lluvias recurrentes, han impedido la ejecución consecutiva de las actividades asociadas a la instalación de la tubería PEAD de Ø160 mm, la cual representa el mayor porcentaje del componente de redes de distribución, impactando de manera directa el avance físico global del proyecto.
- Durante el periodo se ha alcanzado un valor ejecutado del costo directo de **$ 1.318.197.450,10 COP**, correspondiente principalmente a obras preliminares, excavaciones, demoliciones, reconstrucciones y trabajos con tubería PEAD de Ø50 mm y Ø160 mm, manteniendo la gestión eficiente de los recursos disponibles dentro de las limitaciones operativas presentadas.
- Las obras ejecutadas hasta el presente corte se han desarrollado siguiendo las recomendaciones de los fabricantes y aplicando los procedimientos técnicos estandarizados para la instalación de tuberías, garantizando así el cumplimiento de las especificaciones del proyecto y de las buenas prácticas constructivas.

- El proyecto se ha desarrollado sin accidentes laborales ni incidentes de seguridad durante todo el periodo reportado, evidenciando la efectividad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo implementado por el contratista, con indicadores de cero accidentes y cumplimiento del 100% en las medidas preventivas establecidas.

- La gestión ambiental ha permitido minimizar los impactos sobre el entorno natural y social, cumpliendo cabalmente con el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y la normatividad ambiental vigente, mediante la disposición adecuada de 91 m³ de RCD en escombreras autorizadas, control de emisiones atmosféricas y manejo integral de residuos.
- El relacionamiento con la comunidad de Santa Elena ha sido constante y constructivo, se han recibido PQRS a las cuales se les ha dado respuesta, manteniéndose canales de comunicación permanentes y transparentes, atendiendo oportunamente las inquietudes de la población beneficiaria mediante actas de entorno, actas de vecindad y la habilitación del Punto de Atención a la Comunidad (PAC), además de la vinculación de 4 trabajadores locales al proyecto.
- Los recursos humanos (24 trabajadores), materiales, maquinaria y equipos han sido suficientes y adecuados para el desarrollo de las actividades programadas, aunque el contratista reconoce la necesidad de optimizar la logística de movilización de materiales y acelerar la definición de aspectos técnicos pendientes para recuperar el cronograma en los periodos subsiguientes.

ELABORÓ:



Ing. Liliana Patricia Gándara
Directora de Obra
Consorcio ING Santa Elena PM–2025