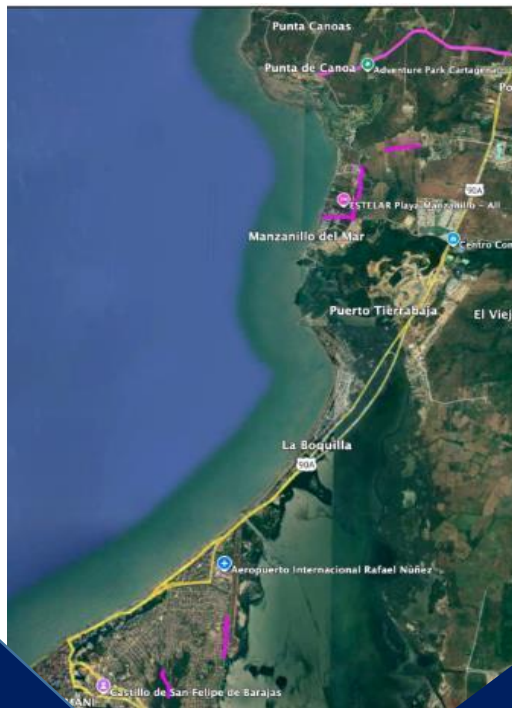


# **CONTRATO No. CMA-SID-009-2025**

**“INTERVENTORÍA INTEGRAL AL PROYECTO “OBRAS DE  
REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL CIRCUITO VIAL DEL  
NORTE Y CORREDOR HISTÓRICO EN EL DISTRITO DE  
CARTAGENA”**

**INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA No.1  
(16 DE ENERO DE 2026 – 15 DE FEBRERO DE 2026)**



**INTERVENTORIA:  
CONSORCIO SUPERVISOR VIAL DEL NORTE**

**CONTRATISTA:  
CONSORCIOVIAS HEROICAS DEL NORTE**

**PRESENTADO A:  
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURAS  
DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS**

## TABLA DE CONTENIDO

|                                                    | Pag.                                 |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|
| INTRODUCCIÓN.....                                  | 5                                    |
| ALCANCE .....                                      | 6                                    |
| OBJETIVOS .....                                    | 7                                    |
| DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO .....             | 8                                    |
| LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO .....            | 8                                    |
| LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA DEL PROYECTO .....         | 9                                    |
| CIRCUITO VIAL DEL NORTE.....                       | 9                                    |
| Frente LA POPA – LAS BRISAS 670M .....             | 9                                    |
| MARGINAL JUAN ANGOLA-PERIMETRAL 894 M .....        | 10                                   |
| Frente COLEGIO BRITANICO 1.382M .....              | 11                                   |
| Frente TRONCAL-PUNTA CANOA 5.271 .....             | 11                                   |
| CORREDOR CENTRO HISTÓRICO .....                    | 12                                   |
| Frente CALLE 30 PARQUE DE LA MARINA 287M.....      | 12                                   |
| Frente CARRERA 2 Y 3 137M.....                     | 12                                   |
| Frente CALLE SAN JUAN DE DIOS 307M.....            | 12                                   |
| INFORMACIÓN GENERAL DE OBRA.....                   | 13                                   |
| INFORMACIÓN GENERAL DE INTERVENTORÍA.....          | 14                                   |
| INFORMACIÓN LEGAL Y FINANCIERA.....                | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| GARANTÍAS .....                                    | 15                                   |
| REPRESENTANTES DE LAS ENTIDADES INVOLUCRADAS ..... | 16                                   |
| GESTIÓN FINANCIERA.....                            | 17                                   |
| PROGRAMACIÓN DE OBRA .....                         | 17                                   |
| AVANCE FÍSICO Y FINANCIERO DE OBRA .....           | 20                                   |
| GESTIÓN TÉCNICA.....                               | 1                                    |
| TRAMO FRENTE LA POPA – LAS BRISAS .....            | 1                                    |
| TRAMO MARGINAL JUAN ANGOLA PERIMETRAL .....        | 2                                    |
| TRAMO A PLAYA MANZANILLO (HOTEL ESTELAR) .....     | 3                                    |
| TRAMO A KARIBANA.....                              | 3                                    |
| TRAMO A COLEGIO BRITÁNICO .....                    | 4                                    |
| TRAMO TRONCAL – PUNTA CANOA .....                  | 4                                    |

|                                                                |                                      |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| CALLE 30 .....                                                 | 4                                    |
| SAN JUAN DE DIOS .....                                         | 5                                    |
| CARRERA 2 .....                                                | 5                                    |
| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....                                | 7                                    |
| RELACIÓN DE PERSONAL EN OBRA .....                             | 9                                    |
| IMPREVISTOS .....                                              | 9                                    |
| GESTIÓN SOCIAL.....                                            | 11                                   |
| GESTIÓN DE LA CALIDAD .....                                    | 11                                   |
| PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS .....                             | 11                                   |
| MATERIALES Y CERTIFICACIONES DE CALIDAD .....                  | 12                                   |
| HERRAMIENTAS Y EQUIPOS EN OBRA.....                            | 12                                   |
| CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS .....                               | 12                                   |
| REGISTRO DE LLUVIAS POR DÍA .....                              | 12                                   |
| SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ..... | 13                                   |
| PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO .....                               | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| RESUMEN DE ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA .....   | 14                                   |
| PERSONAL DE INTERVENTORÍA .....                                | 15                                   |
| REGISTRO FOTOGRÁFICO.....                                      | 16                                   |
| COMENTARIOS Y/O CONCLUSIONES DEL INTERVENTOR .....             | 27                                   |
| ANEXOS .....                                                   | 28                                   |

## ILUSTRACIONES

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Ilustración 1 Localización general del proyecto.....      | 8  |
| Ilustración 2 Frente LA POPA – LAS BRISAS.....            | 9  |
| Ilustración 3 Frente MARGINAL JUAN ANGOLA-PERIMETRAL..... | 10 |
| Ilustración 4 Frente PLAYA MANZANILLO-HOTEL ESTELAR.....  | 10 |
| Ilustración 5 Frente KARIBANA.....                        | 11 |
| Ilustración 6 Frente COLEGIO BRITANICO.....               | 11 |
| Ilustración 7 Frente TRONCAL-PUNTA CANOA.....             | 12 |
| Ilustración 8 Frente CORREDOR CENTRO HISTÓRICO.....       | 12 |
| Ilustración 9 Curva S.....                                | 19 |
| Ilustración 10 Curva s avance físico.....                 | 20 |
| Ilustración 11Avance físico ejecutado.....                | 1  |
| Ilustración 12Cronograma de actividades.....              | 8  |
| Ilustración 13. Reporte de imprevistos.....               | 10 |
| Ilustración 15Estado del clima en días laborales.....     | 13 |

## TABLAS

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Información general de obra.....                                               | 13 |
| Tabla 2. Información general de interventoría.....                                      | 14 |
| Tabla 3. Póliza contrato de obra actualizada - acta de inicio de obra.....              | 15 |
| Tabla 4. Póliza de responsabilidad civil extracontractual - acta de inicio de obra..... | 15 |
| Tabla 5. Póliza de responsabilidad civil extracontractual - acta de inicio de obra..... | 16 |
| Tabla 6. Representantes de las entidades involucradas en el proyecto.....               | 16 |
| Tabla 7. Relación de programación de obra.....                                          | 18 |
| Tabla 8. Porcentaje de avance físico y ejecución presupuestal.....                      | 20 |
| Tabla 9. Relación de personal mínimo del contratista.....                               | 9  |
| Tabla 10. Ensayos realizados en el período.....                                         | 11 |
| Tabla 11. Equipo mínimo según PDC.....                                                  | 12 |
| Tabla 12. Relación de personal de interventoría.....                                    | 15 |
| Tabla 13. Registro fotográfico de las actividades Frente la popa.....                   | 16 |
| Tabla 14. Registro fotográfico de las actividades Frente Perimetral.....                | 21 |
| Tabla 15. Registro fotográfico de las actividades Frente calle 30.....                  | 22 |
| Tabla 16. Registro fotográfico de las actividades Frente Karibaná.....                  | 26 |

## INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como finalidad consignar el seguimiento mensual de verificación y control efectuado por esta Interventoría, **CONSORCIO SUPERVISOR VIAL DEL NORTE**, en el marco del **Contrato de Interventoría N.º CMA-SID-009-2025**, cuyo objeto corresponde a la *“INTERVENTORÍA INTEGRAL AL PROYECTO ‘OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL CIRCUITO VIAL DEL NORTE Y CORREDOR HISTÓRICO EN EL DISTRITO DE CARTAGENA’”*.

El seguimiento comprende la revisión y control de los componentes técnicos, administrativos, financieros, jurídicos, ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo, conforme a las obligaciones contractuales y a los lineamientos establecidos en los documentos del proceso.

Así mismo, el presente informe detalla el estado de ejecución del **Contrato de Obra N.º LP-SID-010-2025**, cuyo objeto es la ejecución de las *“OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL CIRCUITO VIAL DEL NORTE Y CORREDOR HISTÓRICO EN EL DISTRITO DE CARTAGENA”*, el cual cuenta con acta de inicio suscrita el **16 de enero de 2026** y un plazo inicial de **ocho (8) meses**, encontrándose a cargo del **CONSORCIO VÍAS HEROICAS DEL NORTE**.

## **ALCANCE**

El Contratista deberá ejecutar el objeto contractual en estricta conformidad con las especificaciones y características técnicas establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación. En tal sentido, se obliga para con la Entidad a desarrollar las actividades contratadas bajo los precios ofertados en su propuesta económica y utilizando sus propios medios; materiales, maquinaria, equipos, laboratorios y personal, actuando de manera independiente y con plena autonomía técnica y administrativa, hasta la culminación total de las obras y su correspondiente aceptación final.

Así mismo, el Contratista asume de manera obligatoria los riesgos previsibles identificados en el Pliego de Condiciones, conforme a la Matriz de Riesgos del proceso, los cuales fueron aceptados con la presentación de la propuesta y hacen parte integral del equilibrio contractual.

La descripción técnica del proyecto, su alcance detallado, las especificaciones aplicables y las actividades a desarrollar en las distintas etapas se encuentran definidas en el Anexo Técnico y en los capítulos que lo complementan, documentos que constituyen el marco de referencia obligatorio para la ejecución del contrato.

De igual forma, el Contratista deberá articular y armonizar las actividades objeto del contrato con aquellos contratos de estudios, diseños o construcción que se desarrollen dentro del área de influencia del proyecto, cuando ello resulte necesario, garantizando la adecuada coordinación técnica y operativa.

## OBJETIVOS

- ✓ Informar a la entidad contratante el estado técnico, administrativo, financiero, jurídico, ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo, del contrato de obra en estudio
- ✓ Reportar el avance técnico por ítem y global de las actividades de obra realizadas durante el periodo
- ✓ Reportar el avance financiero, describiendo cuentas cobradas y cuentas pagadas y saldos pendientes por cobrar, tanto del contratista de obra como de la interventoría.
- ✓ Resaltar las situaciones relevantes presentadas en pro del cumplimiento del contrato de obra, así como manifestar posibles situaciones por mejorar, así como, las acciones y recomendaciones de la Interventoría frente a cada uno de los procedimientos y procesos utilizados para la ejecución del contrato.

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto se centra en la intervención de tramos críticos de la red vial urbana de Cartagena, los cuales presentan deterioro y afectan la movilidad y el entorno urbano. La obra contempla la aplicación de técnicas constructivas en pavimentos rígidos y flexibles para recuperar la funcionalidad de las vías, mejorar la conectividad entre zonas residenciales, comerciales y de servicios, y contribuir al desarrollo urbano y social de la ciudad.

## LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

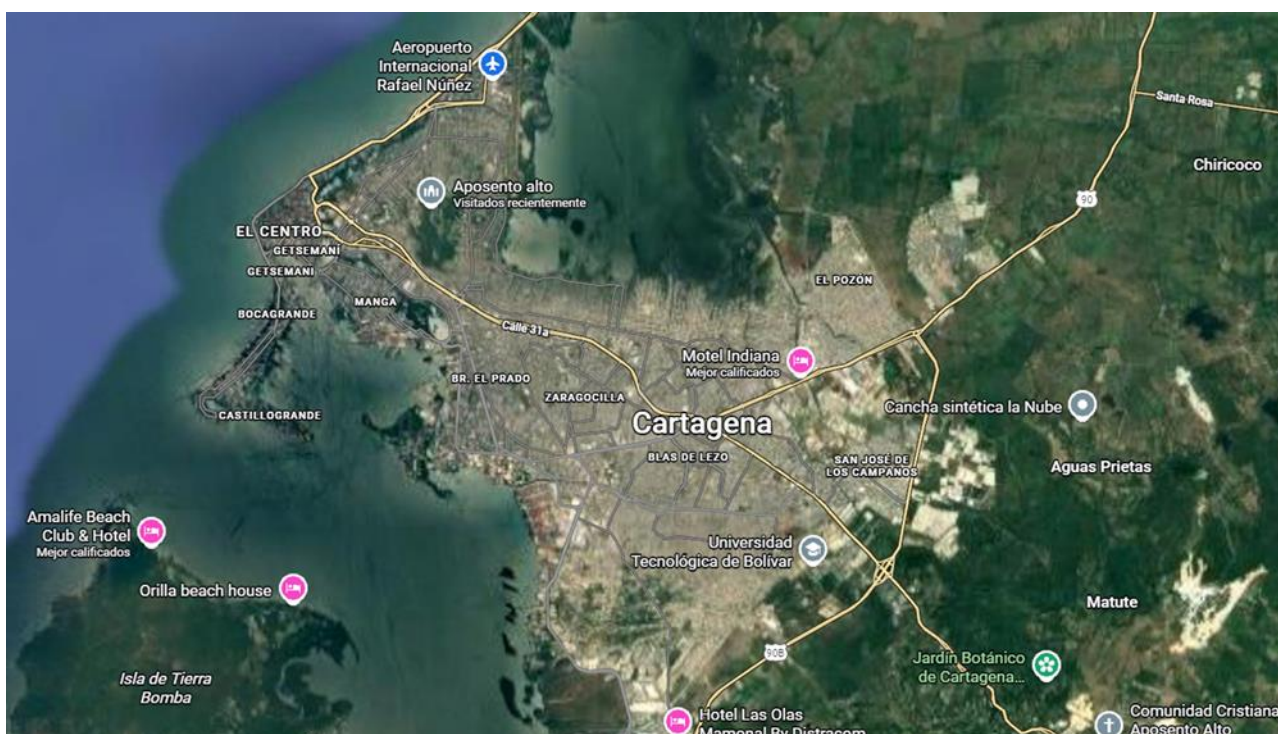


Ilustración 1 Localización general del proyecto  
Fuente: Google map

Cartagena de Indias, oficialmente Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias, está ubicada a orillas del mar Caribe, fundada el 1 de junio de 1533 por Pedro de Heredia. Su centro histórico fue declarado Patrimonio Nacional de Colombia en 1959 y Patrimonio de la Humanidad en 1984. El 11 de noviembre de 1811, Cartagena se declaró independiente de España, este día es fiesta nacional en Colombia y se celebra las Fiestas de la Independencia.

Límites de la ciudad:

**Norte y Oeste:** Mar Caribe.

**Oriente:** Municipios de Santa Catalina, Clemencia, Santa Rosa de Lima y Turbaco.

**Sur:** Municipios de Arjona, Turbaco y Turbana.

**Suroeste:** Mar Caribe, específicamente zonas frente a las islas del Rosario y San Bernardo

## **LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA DEL PROYECTO**

El área de influencia del proyecto se ubica en diferentes tramos de la malla vial de la ciudad de Cartagena, distribuidos en dos grandes grupos, circuito vial del norte y corredor centro histórico, los cuales se describen a continuación.

### **CIRCUITO VIAL DEL NORTE**

#### **Frente LA POPA – LAS BRISAS 670M**



**Ilustración 2 Frente LA POPA – LAS BRISAS**  
**Fuente: Google Earth**

### Frente MARGINAL JUAN ANGOLA-PERIMETRAL 894 M

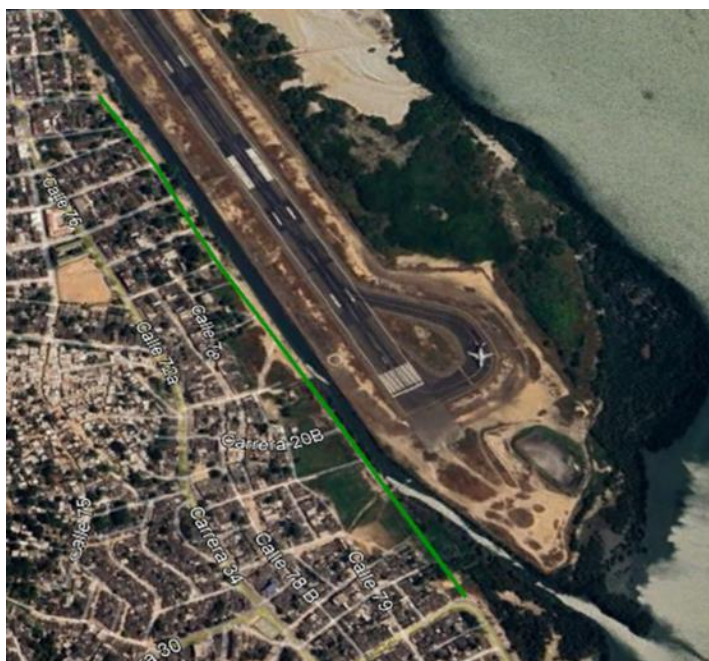


Ilustración 3 Frente MARGINAL JUAN ANGOLA-PERIMETRAL

Fuente: Elaboración propia

### Frente PLAYA MANZANILLO-HOTEL ESTELAR 783M



Ilustración 4 Frente PLAYA MANZANILLO-HOTEL ESTELAR

Fuente: Google Earth

### Frente KARIBANA 1.495M



Ilustración 5 Frente KARIBANA

Fuente: Google Earth

### Frente COLEGIO BRITANICO 1.382M

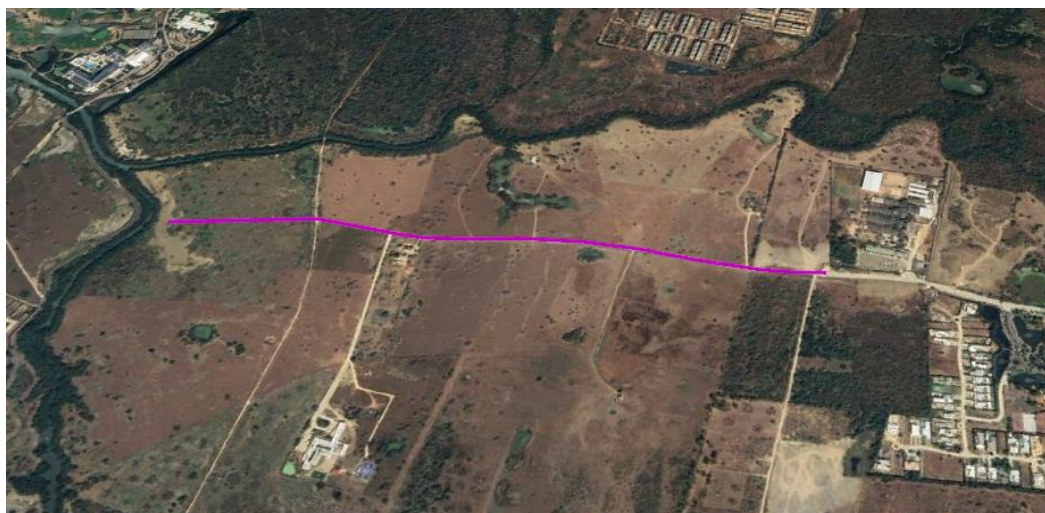


Ilustración 6 Frente COLEGIO BRITANICO

Fuente: Google Earth

### **Frente TRONCAL-PUNTA CANOA 5.271 M**



**Ilustración 7 Frente TRONCAL-PUNTA CANOA**

**Fuente: Google Earth**

### **CORREDOR CENTRO HISTÓRICO**

**Frente CALLE 30 PARQUE DE LA MARINA 287M**

**Frente CARRERA 2 Y 3 137M**

**Frente CALLE SAN JUAN DE DIOS 307M**



**Ilustración 8 Frente CORREDOR CENTRO HISTÓRICO**

**Fuente: Google Earth**

## INFORMACIÓN GENERAL DE OBRA

**Tabla 1. Información general de obra**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OBJETO</b>             | OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL CIRCUITO VIAL DEL NORTE Y CORREDOR HISTÓRICO EN EL DISTRITO DE CARTAGENA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>CONTRATO</b>           | CONTRATO DE OBRA No. LP-SID-010-2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>CONTRATANTE</b>        | DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>CONTRATISTA</b>        | CONSORCIO VÍAS HEROICAS DEL NORTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>PLAZO</b>              | OCHO (8) MESES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>ACTA DE INICIO</b>     | 16 DE ENERO DE 2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>VALOR DEL CONTRATO</b> | CUARENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS DIECIOCHO MILLONES CIENTO SETENTA Y TRES MIL QUINCE PESOS CON SESENTA Y SIETE CENTAVOS ( <b>\$ 45.418.173.015,67</b> ) M/CTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ANTICIPO</b>           | NO APLICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>CDP</b>                | 25002954, 28 de noviembre de 2025, \$33.393.307.727,38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                           | 25002960, 29 de noviembre de 2025, \$13.613.753.976,95                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>FORMA DE PAGO</b>      | Cuando el contrato y las obras se encuentren en una ejecución del 30 %, se pagará el 30 % del valor del contrato. Cuando el contrato y las obras se encuentren en una ejecución del 50 %, se pagará el 20 % del valor del contrato. De aquí en adelante se pagará por avances de obra que en ningún caso podrán ser menos del 10% de las etapas de construcción establecidas en el Cronograma. De todos modos, el último 10 % del valor del contrato se pagará con el recibo a satisfacción de la obra, sin pendientes, aprobado por la Interventoría y la Entidad. Si el Contratista así lo considera, podrá presentar la primera factura de cobro, por el 50% del valor del contrato, cuando haya ejecutado el 50 % del mismo. Los pagos se realizarán previa factura entregada por el Contratista junto con los soportes de pago de seguridad social y parafiscales y cumplimiento de requisitos exigidos por la Entidad. |

## INFORMACIÓN GENERAL DE INTERVENTORÍA

Tabla 2. Información general de interventoría

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OBJETO</b>             | INTERVENTORÍA INTEGRAL AL PROYECTO “OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL CIRCUITO VIAL DEL NORTE Y CORREDOR HISTÓRICO EN EL DISTRITO DE CARTAGENA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>CONTRATO</b>           | CONTRATO No. CMA-SID-009-2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>CONTRATANTE</b>        | DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>CONTRATISTA</b>        | CONSORCIO SUPERVISOR VIAL DEL NORTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>PLAZO</b>              | OCHO (8) MESES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ACTA DE INICIO</b>     | 16 DE ENERO DE 2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>VALOR DEL CONTRATO</b> | TRES MIL SETECIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES CIENTO QUINCE MIL QUINIENTOS VEINTE PESOS (\$3.781.115.520,00) M/CTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ANTICIPO</b>           | NO APLICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>CDP</b>                | 25002955, 28 de noviembre de 2025, \$ 2.604.678.003,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                           | 25002959, 29 de noviembre de 2025, \$ 1.176.462.274,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>FORMA DE PAGO</b>      | <p><b>Componente fijo:</b> Corresponde al pago del cincuenta por ciento (50 %) del valor de la Interventoría. Dicho valor será dividido entre el número de meses del Contrato, en sumas de igual valor. El pago se hará mes vencido</p> <p><b>Componente variable:</b> Corresponde al pago del cuarenta por ciento (40 %) del valor de la Interventoría. Dicho valor será pagado a través de una suma variable mensual asociada al porcentaje de avance de la obra objeto de interventoría. El pago se hará mes vencido.</p> <p><b>Pago final:</b> Corresponde al pago del diez por ciento (10%) del valor de la interventoría</p> |

## GARANTÍAS

La Tabla 3, muestra el valor y vigencia de las pólizas presentadas por el contratista de obra (CONSORCIO VÍAS HEROICAS DEL NORTE) que garantizan el desarrollo del contrato:

**Tabla 3. Póliza contrato de obra actualizada - acta de inicio de obra.**

Fuente: Elaboración propia.

| PÓLIZAS DE CONTRATO DE OBRA      |            |                           |            |            |                     |
|----------------------------------|------------|---------------------------|------------|------------|---------------------|
| COMPAÑÍA                         | No. PÓLIZA | AMPAROS                   | VIGENCIA   |            | VALOR               |
|                                  |            |                           | DESDE      | HASTA      |                     |
| COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A. | CG-1071205 | Cumplimiento del contrato | 16/01/2026 | 16/09/2031 | \$ 4.541.817.301,57 |
|                                  |            | Prestaciones Sociales     | 16/01/2026 | 16/09/2031 | \$ 2.270.908.650,78 |
|                                  |            | Estabilidad de la obra    | 16/01/2026 | 16/09/2031 | \$ 9.083.634.604,13 |

Adicionalmente en la tabla 4, se muestran las pólizas que ampara la responsabilidad civil extracontractual por daños a terceros imputable al contratista durante la ejecución del contrato

**Tabla 4. Póliza de responsabilidad civil extracontractual - acta de inicio de obra.**

Fuente: Elaboración propia.

| PÓLIZAS DE CONTRATO DE OBRA      |            |                                              |            |            |                     |
|----------------------------------|------------|----------------------------------------------|------------|------------|---------------------|
| COMPAÑÍA                         | No. PÓLIZA | AMPAROS                                      | VIGENCIA   |            | VALOR               |
|                                  |            |                                              | DESDE      | HASTA      |                     |
| COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A. | CG-1017751 | Amparo básico-predios, labores y operaciones | 16/01/2025 | 16/09/2026 | \$ 2.270.908.651.00 |
|                                  |            | Patronal                                     | 16/01/2025 | 16/09/2026 | \$ 2.270.908.651.00 |
|                                  |            | Contratista y subcontratistas                | 16/01/2025 | 16/09/2026 | \$ 2.270.908.651.00 |
|                                  |            | Vehículos propios y no propios               | 16/01/2025 | 16/09/2026 | \$ 2.270.908.651.00 |
|                                  |            |                                              | 16/01/2025 | 16/09/2026 | \$ 2.270.908.651.00 |
|                                  |            |                                              |            |            |                     |

La Tabla 5, muestra el valor y vigencia de las pólizas de la interventoría (CONSORCIO SUPERVISOR VIAL DEL NORTE) de acuerdo a la firma del acta de inicio:

Tabla 5. Póliza de responsabilidad civil extracontractual - acta de inicio de obra.

Fuente: Elaboración propia.

| PÓLIZAS DE INTERVENTORÍA      |                |                       |            |            |                   |
|-------------------------------|----------------|-----------------------|------------|------------|-------------------|
| COMPAÑÍA                      | No.<br>PÓLIZA  | AMPAROS               | VIGENCIA   |            | VALOR             |
|                               |                |                       | DESDE      | HASTA      |                   |
| SEGUROS<br>DEL<br>ESTADO S.A. | CG-<br>1071204 | Cumplimiento          | 16/01/2026 | 16/01/2027 | \$ 567.167.328,00 |
|                               |                | Prestaciones sociales | 16/01/2026 | 16/09/2029 | \$ 378.111.552,00 |
|                               |                | Calidad del servicio  | 16/09/2026 | 16/09/2031 | \$ 567.167.328,00 |

## REPRESENTANTES DE LAS ENTIDADES INVOLUCRADAS

A continuación, en la tabla 8 se presenta a los representantes de las entidades involucradas en el proyecto; contratante (ALCALDÍA MAYOR DE CARTAGENA DE INDIAS), contratista (CONSORCIO VÍAS HEROICAS DEL NORTE) e interventoría (CONSORCIO SUPERVISOR VIAL DEL NORTE).

Tabla 6. Representantes de las entidades involucradas en el proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

| CONTRATANTE   |                                       |
|---------------|---------------------------------------|
| ENTIDAD       | ALCALDÍA MAYOR DE CARTAGENA DE INDIAS |
| CARGO         | SUPERVISOR                            |
| RESPONSABLE   | JUAN DAVID MENDEZ DURAN               |
| CONTRATISTA   |                                       |
| ENTIDAD       | CONSORCIO VIAS HEROICAS DEL NORTE     |
| CARGO         | REPRESENTANTE LEGAL                   |
| RESPONSABLE   | FERNANDO CARLOS PATERNINA GARCÍA      |
| INTERVENTORÍA |                                       |
| ENTIDAD       | CONSORCIO SUPERVISOR VIAL DEL NORTE   |
| CARGO         | REPRESENTANTE LEGAL                   |
| RESPONSABLE   | DANIELA MARIA GRANADOS MIRANDA        |

## GESTIÓN FINANCIERA

### Cuenta de cobro Contratista

Cuando el contrato y las obras se encuentren en una ejecución del 30 %, se pagará el 30 % del valor del contrato. Cuando el contrato y las obras se encuentren en una ejecución del 50 %, se pagará el 20 % del valor del contrato. De aquí en adelante se pagará por avances de obra que en ningún caso podrán ser menos del 10% de las etapas de construcción establecidas en el Cronograma. De todos modos, el último 10 % del valor del contrato se pagará con el recibo a satisfacción de la obra, sin pendientes, aprobado por la Interventoría y la Entidad. Si el Contratista así lo considera, podrá presentar la primera factura de cobro, por el 50% del valor del contrato, cuando haya ejecutado el 50 % del mismo. Los pagos se realizarán previa factura entregada por el Contratista junto con los soportes de pago de seguridad social y parafiscales y cumplimiento de requisitos exigidos por la Entidad.

A la fecha de corte, el acta de cobro se encuentran en proceso de elaboración.

### Cuenta de cobro Interventoría

**Componente fijo:** Corresponde al pago del cincuenta por ciento (50 %) del valor de la Interventoría. Dicho valor será dividido entre el número de meses del Contrato, en sumas de igual valor. El pago se hará mes vencido

**Componente variable:** Corresponde al pago del cuarenta por ciento (40 %) del valor de la Interventoría. Dicho valor será pagado a través de una suma variable mensual asociada al porcentaje de avance de la obra objeto de interventoría. El pago se hará mes vencido.

**Pago final:** Corresponde al pago del diez por ciento (10%) del valor de la interventoría

la fecha de corte, el acta de cobro se encuentra en proceso de elaboración.

## PROGRAMACIÓN DE OBRA

La planificación del flujo de caja de un proyecto de construcción es una actividad decisiva para garantizar los recursos financieros que son necesarios para el desarrollo de las actividades del proyecto.

A continuación, se anexa el flujo de inversión de manera semanal para el proyecto en sus condiciones iniciales y actuales.

**Tabla 7.Relación de programación de obra.**

**Fuente: Contratista.**

| FECHA DE CORTE | PROGRAMACIÓN INICIAL FLUJO DE INVERSIÓN SEMANAL | PROGRAMACIÓN INICIAL FLUJO DE INVERSIÓN SEMANAL ACUMULADO | PROGRAMACIÓN INICIAL AVANCE PROGRAMADO SEMANAL INICIAL | PROGRAMACIÓN INICIAL % SEMANAL PROGRAMADO ACUMULADO INICIAL |
|----------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 16-ene-26      | \$ 0.00                                         | \$ 0.00                                                   | 0.00%                                                  | 0.00%                                                       |
| 18-ene-26      | \$ 44,752,873.27                                | \$ 44,752,873.26                                          | 0.10%                                                  | 0.10%                                                       |
| 25-ene-26      | \$ 363,887,642.02                               | \$ 408,640,515.28                                         | 0.80%                                                  | 0.90%                                                       |
| 1-feb-26       | \$ 735,056,744.25                               | \$ 1,143,697,259.51                                       | 1.62%                                                  | 2.52%                                                       |
| 8-feb-26       | \$ 1,094,136,344.74                             | \$ 2,237,833,604.24                                       | 2.41%                                                  | 4.93%                                                       |
| 15-feb-26      | \$ 1,118,937,608.13                             | \$ 3,356,771,212.35                                       | 2.46%                                                  | 7.39%                                                       |
| 22-feb-26      | \$ 1,296,941,706.30                             | \$ 4,653,712,918.63                                       | 2.86%                                                  | 10.25%                                                      |
| 1-mar-26       | \$ 1,339,046,008.34                             | \$ 5,992,758,926.97                                       | 2.95%                                                  | 13.19%                                                      |
| 8-mar-26       | \$ 1,412,978,850.10                             | \$ 7,405,737,777.05                                       | 3.11%                                                  | 16.31%                                                      |
| 15-mar-26      | \$ 1,762,668,540.58                             | \$ 9,168,406,317.61                                       | 3.88%                                                  | 20.19%                                                      |
| 22-mar-26      | \$ 1,806,735,373.02                             | \$ 10,975,141,690.62                                      | 3.98%                                                  | 24.16%                                                      |
| 29-mar-26      | \$ 1,519,572,317.31                             | \$ 12,494,714,007.90                                      | 3.35%                                                  | 27.51%                                                      |
| 5-abr-26       | \$ 1,238,955,797.83                             | \$ 13,733,669,805.70                                      | 2.73%                                                  | 30.24%                                                      |
| 12-abr-26      | \$ 2,128,181,409.61                             | \$ 15,861,851,215.29                                      | 4.69%                                                  | 34.92%                                                      |
| 19-abr-26      | \$ 2,202,560,150.99                             | \$ 18,064,411,366.27                                      | 4.85%                                                  | 39.77%                                                      |
| 26-abr-26      | \$ 2,219,228,098.87                             | \$ 20,283,639,465.13                                      | 4.89%                                                  | 44.66%                                                      |
| 3-may-26       | \$ 1,842,349,388.23                             | \$ 22,125,988,853.33                                      | 4.06%                                                  | 48.72%                                                      |
| 10-may-26      | \$ 2,263,273,934.96                             | \$ 24,389,262,788.29                                      | 4.98%                                                  | 53.70%                                                      |
| 17-may-26      | \$ 2,264,402,544.56                             | \$ 26,653,665,332.84                                      | 4.99%                                                  | 58.69%                                                      |
| 24-may-26      | \$ 1,632,077,811.12                             | \$ 28,285,743,143.94                                      | 3.59%                                                  | 62.28%                                                      |
| 31-may-26      | \$ 1,994,761,769.12                             | \$ 30,280,504,913.05                                      | 4.39%                                                  | 66.67%                                                      |
| 7-jun-26       | \$ 1,872,841,823.11                             | \$ 32,153,346,736.15                                      | 4.12%                                                  | 70.79%                                                      |
| 14-jun-26      | \$ 1,529,958,500.27                             | \$ 33,683,305,236.40                                      | 3.37%                                                  | 74.16%                                                      |

|           |                     |                      |       |         |
|-----------|---------------------|----------------------|-------|---------|
| 21-jun-26 | \$ 1,303,952,970.55 | \$ 34,987,258,206.93 | 2.87% | 77.03%  |
| 28-jun-26 | \$ 1,561,532,743.55 | \$ 36,548,790,950.48 | 3.44% | 80.47%  |
| 5-jul-26  | \$ 1,246,203,884.96 | \$ 37,794,994,835.42 | 2.74% | 83.22%  |
| 12-jul-26 | \$ 1,523,138,081.60 | \$ 39,318,132,917.03 | 3.35% | 86.57%  |
| 19-jul-26 | \$ 1,274,394,973.01 | \$ 40,592,527,890.04 | 2.81% | 89.38%  |
| 26-jul-26 | \$ 922,128,185.71   | \$ 41,514,656,075.74 | 2.03% | 91.41%  |
| 2-ago-26  | \$ 1,041,185,101.29 | \$ 42,555,841,177.04 | 2.29% | 93.70%  |
| 9-ago-26  | \$ 627,890,805.86   | \$ 43,183,731,982.89 | 1.38% | 95.08%  |
| 16-ago-26 | \$ 709,257,959.51   | \$ 43,892,989,942.40 | 1.56% | 96.64%  |
| 23-ago-26 | \$ 545,459,954.25   | \$ 44,438,449,896.65 | 1.20% | 97.84%  |
| 30-ago-26 | \$ 453,306,998.22   | \$ 44,891,756,894.87 | 1.00% | 98.84%  |
| 6-sep-26  | \$ 355,072,568.17   | \$ 45,246,829,463.05 | 0.78% | 99.62%  |
| 13-sep-26 | \$ 146,202,221.65   | \$ 45,393,031,684.71 | 0.32% | 99.94%  |
| 15-sep-26 | \$ 25,141,330.97    | \$ 45,418,173,015.67 | 0.06% | 100.00% |

Con base en las tablas anteriores, se desarrolló la gráfica de curva “S” que representa el porcentaje de avance en relación con el tiempo.

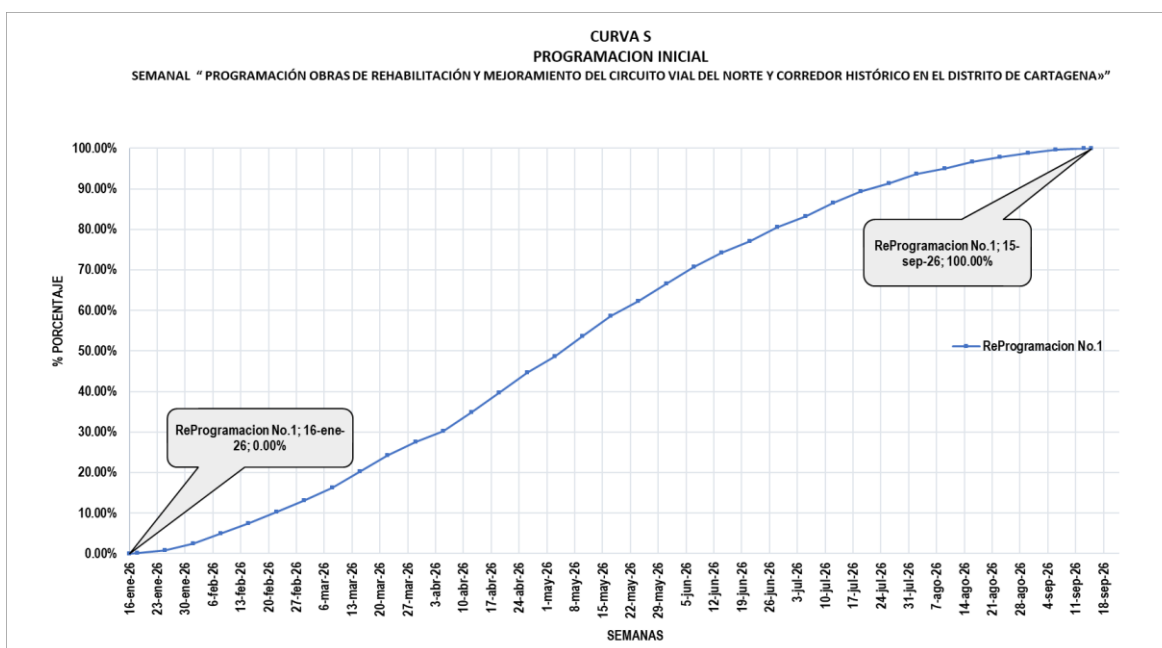


**Ilustración 9 Curva S**  
**Fuente: Elaboración propia.**

## AVANCE FÍSICO DE OBRA

De acuerdo con las actividades ejecutadas durante el presente periodo y teniendo en cuenta el informe No. 1 con fecha de corte del 15 de febrero de 2026 se evidencia un avance físico con una desviación positiva del 23.29%

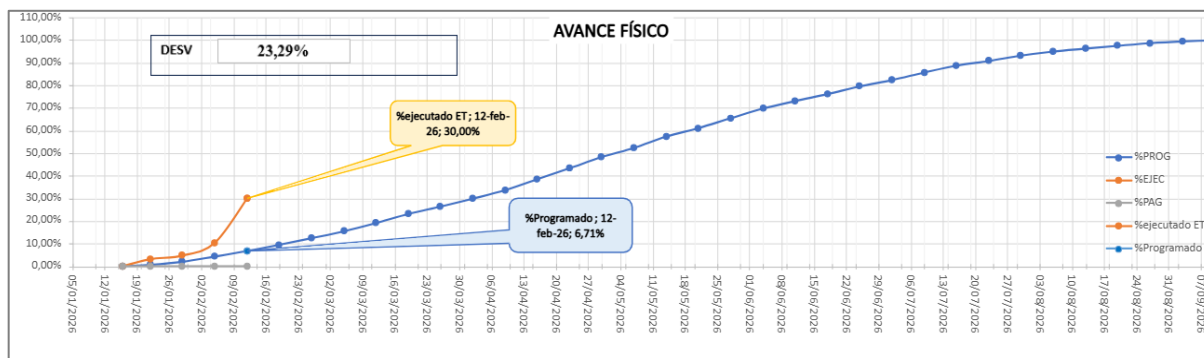


Ilustración 10 Curva s avance físico

Fuente: Elaboración propia

Se realiza un seguimiento del avance físico, en un periodo de 4 semanas, es importante señalar que se presenta una ejecución del 30.00% en comparación con el avance programado del 6.71%.

Tabla 8. Porcentaje de avance físico y ejecución presupuestal.

Fuente: Elaboración propia.

| PORCENTAJE DE AVANCE FÍSICO Y EJECUCIÓN PRESUPUESTAL |                   |                     |            |
|------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|------------|
|                                                      | PROGRAMADO        | EJECUTADO           | DESVIACIÓN |
| AVANCE FÍSICO (%)                                    | 6,71%             | 30.00%              | 23.29%     |
| AVANCE - EJECUCIÓN PRESUPUESTO (\$)                  | \$ 253.851.083,32 | \$ 1.134.335.340,49 |            |
| DIFERENCIA (+) ADELANTO (-) ATRASO (\$)              | \$ 880.484.257    |                     |            |

| OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL CIRCUITO VIAL DEL NORTE Y CORREDOR HISTÓRICO EN EL DISTRITO DE CARTAGENA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------|--|--|--|-------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------|--|------------------|--|----------------------------------------------|--|-----------|--|-----------|--|
| ACTA No.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | 1                                                           |  |  |  | FECHA DEL ACTA:         |  | 15 DE FEBRERO DE 2026                                                                                               |  | PERIODO FACTURADO: |  | DESDE:<br>HASTA: |  | 16 DE ENERO DE 2026<br>15 DE FEBRERO DE 2026 |  |           |  |           |  |
| CONTRATO DE OBRA N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | LP-SID-010-2025                                             |  |  |  | PROCESO LICITATORIO No  |  | LP-SID-010-2025                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
| CONTRATISTA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | CONSORCIO VIAS HEROICAS DEL NORTE                           |  |  |  | OBJETO:                 |  | OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL CIRCUITO VIAL DEL NORTE Y CORREDOR HISTÓRICO EN EL DISTRITO DE CARTAGENA |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
| NIT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | 902.021.772-1                                               |  |  |  | VALOR CONTRATO INICIAL: |  | \$ 45.418.173.015,67                                                                                                |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
| VALOR:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | \$ 45.418.173.015,67                                        |  |  |  | VALOR ADICIONAL:        |  | \$ -                                                                                                                |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
| PLAZO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | OCHO (8) MESES                                              |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
| FECHA DE INICIO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | 16 DE ENERO DE 2026                                         |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
| FECHA DE TERMINACIÓN:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | 16 DE SEPTIEMBRE DE 2026                                    |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
| INTERVENTORIA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | CONSORCIO SUPERVISION VIAL DEL NORTE                        |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
| CONTRATO DE INTERVENTORIA No.:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | CMA-SID-009-2025                                            |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
| PERIODO FACTURADO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | DESDE EL 16 DE ENERO DE 2026 HASTA EL 15 DE FEBRERO DE 2026 |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  | 1                       |  | CUMPLIMIENTO                                                                                                        |  | \$                 |  | 4.541.817.301,57 |  | CG-1071205                                   |  | 9/01/2026 |  | 9/01/2027 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  | 2                       |  | PRESTACIONES SOCIALES                                                                                               |  | \$                 |  | 2.270.908.650,78 |  | CG-1071205                                   |  | 9/01/2026 |  | 9/09/2029 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  | 3                       |  | ESTABILIDAD DE LA OBRA                                                                                              |  | \$                 |  | 9.083.634.603,13 |  | CG-1071205                                   |  | 9/09/2026 |  | 9/09/2031 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  | 4                       |  | RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL                                                                              |  | \$                 |  | 2.270.908.651,00 |  | CG-1071751                                   |  | 9/01/2026 |  | 9/09/2026 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
| En La Ciudad de Cartagena, Bolívar, a los <b>ONCE (11) DÍAS DEL MES DE FEBRERO DEL AÑO DOSMIL VEINTEISÉ</b> , acordaron en las oficinas de la SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA DEL DISTRITO TURÍSTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS, los señores <b>FERNANDO CARLOS PATERNINA GARCÍA</b> , Representante legal y Director de Obra del CONSORCIO VIAS HEROICAS DEL NORTE, contratista de Obras; <b>DANIELA MARÍA GRANADOS MIRANDA</b> , Representante Legal del CONSORCIO SUPERVISION VIAL DEL NORTE, Contratista de Interventoría y <b>KATHANA YAJITZA ESCUDERO CALERO</b> , Directora de Interventoría. Acordaron suscribir la presente <b>ACTA PARCIAL No. 01</b> del CONTRATO DE OBRA No LP-SID-010-2025, cuyas cantidades, actividades y costos se relacionan así: |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                             |  |  |  |                         |  |                                                                                                                     |  |                    |  |                  |  |                                              |  |           |  |           |  |

## **GESTIÓN TÉCNICA**

A continuación, se relacionan las actividades ejecutadas en cada frente correspondiente, conforme al alcance contractual y especificaciones técnicas del proyecto.

### **TRAMO FRENTE LA POPA – LAS BRISAS**

Este capítulo está compuesto por las actividades necesarias para la construcción y mejoramiento de la estructura vial, comprendiendo preliminares, demoliciones, excavaciones y conformación de la estructura de pavimento flexible.

La función del pavimento dentro del sistema vial es resistir las cargas impuestas por el tránsito vehicular, distribuir los esfuerzos hacia las capas inferiores sin superar las tensiones admisibles del suelo de fundación y garantizar condiciones adecuadas de seguridad y comodidad para los usuarios. Las capas estructurales del pavimento están dispuestas de manera que la resistencia disminuye progresivamente con la profundidad, optimizando el comportamiento estructural del sistema.

En el presente frente se ejecutó estructura en pavimento flexible con mezcla asfáltica MDC-25, cumpliendo con las especificaciones técnicas vigentes y los parámetros establecidos por la normativa INVIAS.

Es importante resaltar que las obras de urbanismo ejecutadas en el Circuito Vial del Norte contribuyen al mejoramiento de la movilidad, seguridad vial y calidad del espacio público, permitiendo una adecuada integración entre la infraestructura vial y el entorno urbano.

Para la ejecución del proyecto se tomó como referencia el sistema de coordenadas definido en el levantamiento topográfico aprobado, verificando ejes, niveles y alineamientos antes del inicio de cada actividad constructiva.

#### **✓ Ítem 1.0. Preliminares**

Se realizó el trazado, localización y replanteo del corredor vial, verificando alineamientos, niveles de rasante y puntos de control.

#### **✓ Ítem 2.0. Demoliciones**

No se ejecutó la actividad en este frente.

#### **✓ Ítem 3.0. Excavaciones y rellenos**

Se realizaron excavaciones hasta alcanzar niveles de diseño, conformación y compactación de la subrasante, así como la extensión y compactación de las capas granulares que conforman la estructura del pavimento.

#### **✓ Ítem 4.0. Pavimentos**

En este componente se ejecutó:

- Intervención de tramo con pavimento flexible, con ancho total de vía de 6,00 m, conformado por 30 cm de subbase, 20 cm de base granular y 10 cm de mezcla asfáltica MDC-25.
- Colocación y compactación de mezcla asfáltica MDC-25 conforme a especificaciones técnicas.
- Atención a patologías tempranas del asfalto en sectores puntuales.

Estas actividades permitieron conformar la estructura definitiva de rodadura, garantizando resistencia estructural y durabilidad del tramo intervenido.

### ✓ **Ítem 5.0. Obras complementarias**

En desarrollo de las obras complementarias:

- Se mantienen en ejecución las actividades de construcción de bordillos, andenes y cunetas.
- Se adelantaron labores de señalización horizontal, conforme a lo establecido en el Manual de Señalización Vial vigente.

## **TRAMO MARGINAL JUAN ANGOLA PERIMETRAL**

Este tramo contempla la construcción de estructura vial en pavimento rígido, incluyendo actividades de movimiento de tierras, mejoramiento de subrasante y material granular, instalación de geotextil como elemento de separación y refuerzo, así como fundida de losas en concreto hidráulico.

La estructura en pavimento rígido tiene como finalidad soportar las cargas del tránsito vehicular mediante losas de concreto que distribuyen los esfuerzos hacia la subrasante mejorada, garantizando capacidad estructural, durabilidad y condiciones adecuadas de servicio.

### ✓ **Ítem 1.0. Preliminares**

Se realizó trazado de vía mediante estacado en el fondo del tramo intervenido. Adicionalmente, se efectuó el trazado correspondiente a la glorieta proyectada, garantizando alineación geométrica conforme a diseño.

### ✓ **Ítem 2.0. Demoliciones**

Se ejecutó demolición de andenes y bordillos existente ubicado entre la vía actual y la vía en ejecución, garantizando la correcta delimitación del área de intervención.

### ✓ **Ítem 3.0. Excavaciones y rellenos**

Se realizaron actividades de:

- Excavación y conformación de subrasante.
- Mejoramiento de subrasante mediante extensión y conformación de material.
- Conformación de subrasante.
- Instalación de geotextil en el material de relleno de fondo, como elemento de separación y refuerzo estructural.
- Extensión y conformación de material granular.
- Movimiento de tierras.
- Retiro, cargue y transporte de material sobrante del sitio.

Estas actividades permitieron garantizar condiciones adecuadas de soporte antes del inicio de la fundida de pavimento.

#### ✓ **Ítem 4.0. Pavimentos**

En este componente se ejecutó:

- Inicio y continuación de la fundida de pavimento en concreto hidráulico.
- Corte de juntas transversales en las losas ejecutadas.

La interventoría realizó seguimiento al proceso de vaciado, acabado superficial, tiempos de corte y procedimiento de curado.

Las actividades ejecutadas permiten el avance progresivo en la conformación estructural del tramo Perimetral, dejando frentes habilitados para continuidad de fundida y trabajos posteriores.

### **TRAMO A PLAYA MANZANILLO (HOTEL ESTELAR)**

#### ✓ **Ítem 1.0. Preliminares**

Se ejecutaron actividades de localización y replanteo.

### **TRAMO A KARIBANA**

Este tramo comprende actividades de intervención sobre la carpeta asfáltica existente como parte del proceso de mejoramiento vial.

#### ✓ **Ítem 1.0. Preliminares**

Se continuó con actividades de localización y replanteo del corredor vial, verificando alineamientos, ejes y niveles.

#### ✓ **Ítem 2.0. Demoliciones**

Se ejecutó fresado de la carpeta asfáltica existente, con el fin de remover la capa superficial deteriorada y preparar la superficie para la posterior intervención estructural.

La interventoría realizó seguimiento al espesor de fresado y control geométrico del tramo intervenido.

## **TRAMO A COLEGIO BRITÁNICO**

### **✓ Ítem 1.0. Preliminares**

Se ejecutaron actividades de localización y replanteo.

## **TRAMO TRONCAL – PUNTA CANOA**

### **✓ Ítem 1.0. Preliminares**

Se ejecutaron actividades de localización y replanteo.

## **CALLE 30**

### **✓ Ítem 1.0. Preliminares**

Durante el período reportado se ejecutaron actividades preliminares orientadas a la adecuación y delimitación del área de intervención.

Se dio inicio a la instalación del cerramiento provisional perimetral mediante lona verde, incluyendo el hincado de parales de madera, fijación y tensionado del material, con el fin de garantizar condiciones de seguridad, control de material particulado y aislamiento del área de trabajo.

De igual manera, se realizaron actividades topográficas de localización, trazado y replanteo del proyecto en campo. Se materializaron los ejes, niveles, anchos y alineamientos conforme a los planos de diseño, estableciendo puntos de control para el seguimiento geométrico de la obra.

### **✓ Ítem 2.0. Demoliciones**

Se inició la demolición de andenes existentes mediante equipos mecánicos.

El material producto de la demolición fue cargado, transportado y dispuesto en sitio autorizado por la autoridad ambiental competente, dejando el área despejada y en condiciones aptas para la ejecución de las actividades posteriores.

### **1. ✓ Ítem 3.0. Explanaciones y Rellenos para pavimentos**

Se dio inicio a la excavación del terreno natural mediante equipos mecánicos hasta alcanzar la cota de diseño establecida en planos.

Posteriormente se realizó el perfilado, nivelación y compactación de la subrasante, ejecutando toma de densidades en campo para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y garantizar condiciones adecuadas de soporte.

Durante el período se evidenciaron inundaciones en el área intervenida como consecuencia del frente frío que afectó a la ciudad de Cartagena, encontrando sectores del relleno con presencia de saturación debido a las fuertes lluvias registradas durante la Semana 3.

Ante esta condición, el contratista implementa de manera inmediata las siguientes actividades correctivas:

- Achique de aguas acumuladas.
- Remoción de material saturado.
- Extensión de nuevo material de relleno.
- Reconformación y compactación de la subrasante hasta restablecer condiciones óptimas de soporte.

Las acciones adoptadas permitieron mantener la programación establecida para el frente de trabajo.

La interventoría realizó seguimiento a las actividades ejecutadas y verificó el cumplimiento de las especificaciones técnicas antes de autorizar la continuidad de las labores subsiguientes.

## **2.     ✓ Ítem 4.0. Pavimentos**

Se inició la colocación de geotextil sobre la subrasante previamente conformada, extendido y traslapado conforme a especificaciones técnicas, cumpliendo función de separación, refuerzo y filtración.

Posteriormente, se dio inicio al suministro, extendido y compactación de material granular triturado, incluyendo humectación hasta contenido óptimo y compactación mediante rodillo vibratorio, conformando una capa estructural uniforme para soporte y drenaje del pavimento.

Durante el período reportado no se ejecutaron actividades correspondientes a la fundida de concreto hidráulico.

### **SAN JUAN DE DIOS**

#### **✓ Ítem 1.0. Preliminares**

Se ejecutaron actividades de localización y replanteo .

### **CARRERA 2**

#### **✓ Ítem 1.0. Preliminares**

Se ejecutaron actividades de localización y replanteo .

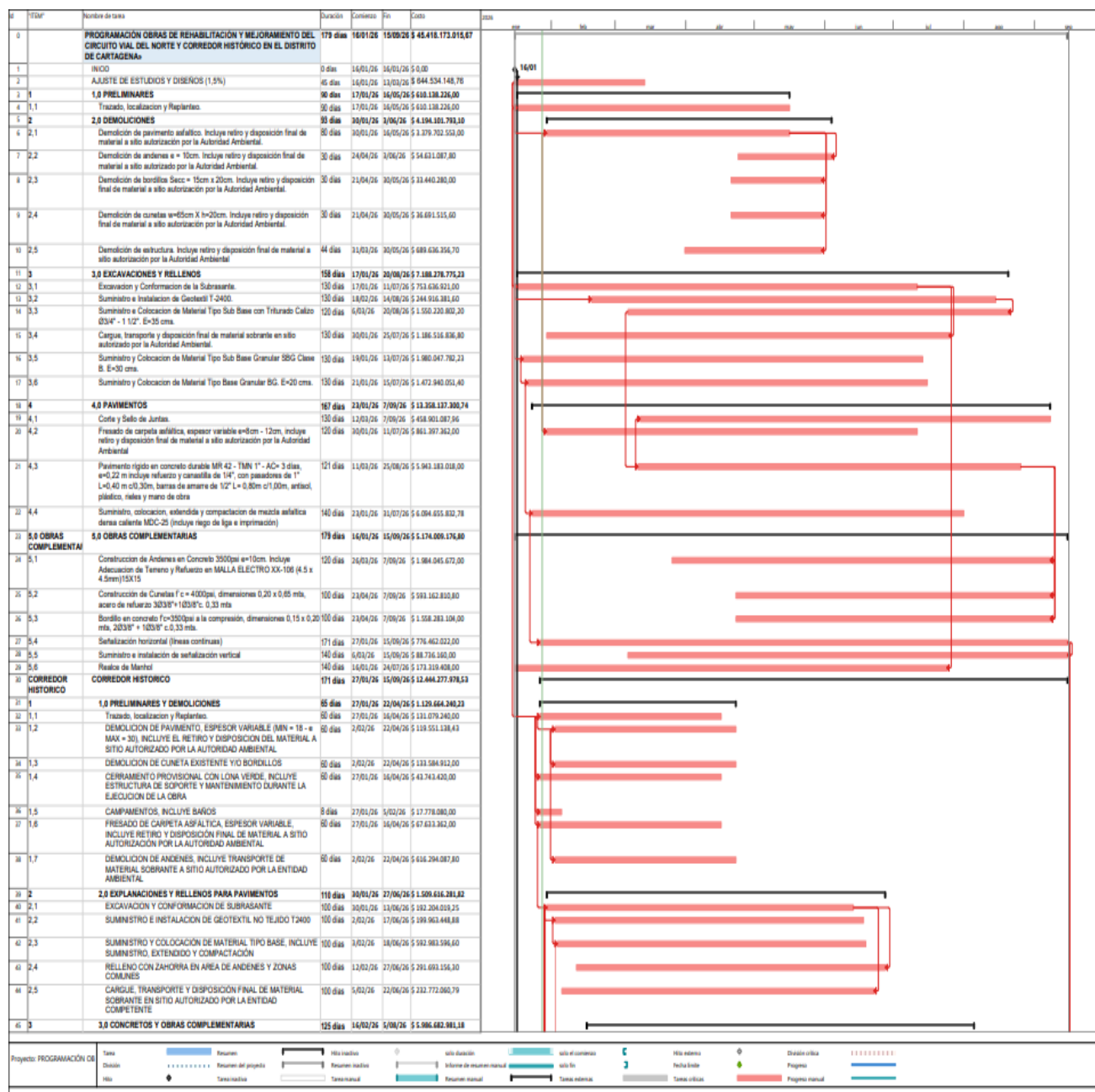
## **SANTA ELENA**

### **✓ Ítem 1.0. Preliminares**

Se ejecutaron actividades de localización y replanteo .

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

A continuación, se presenta el cronograma de actividades del proyecto.





## RELACIÓN DE PERSONAL EN OBRA

A continuación, se relaciona el personal mínimo exigido en Pliego de Condiciones para el presente proyecto

**Tabla 9. Relación de personal mínimo del contratista.**

**Fuente: Elaboración propia.**

| <b>CONTRATISTA</b>          |                              |                    |  |
|-----------------------------|------------------------------|--------------------|--|
| <b>PERSONAL PROFESIONAL</b> |                              |                    |  |
| <b>CARGO</b>                | <b>RESPONSABLE</b>           |                    |  |
| REPRESENTANTE LEGAL         | FERNANDO GARCIA              | CARLOS PATERNINA   |  |
| DIRECTOR DE OBRA            | FERNANDO GARCIA              | CARLOS PATERNINA   |  |
| ING. ESPECIALISTAS EN VÍAS  | JOSE ANDRES CASTRO GOMEZ     |                    |  |
| ING. PROGRAMADOR DE OBRA    | EDWIN AMARIS GAMEZ           |                    |  |
| INGENIERO AMBIENTAL         | TAHELYS MATIA MONTEO ARIAS   |                    |  |
| INGENIERO RESIDENTE         | DAVID ALBERTO REALES CARREÑO |                    |  |
| PROFESIONAL SISO            | LUIS ANGEL DAZA LOPEZ        |                    |  |
| CONTADORA                   | JENIFFER HERNANDEZ           | CAROLINA GUTIERREZ |  |
| AUXILIAR CONTABLE           | CARMEN LUCIA MARRUGO MARRUGO |                    |  |

## IMPREVISTOS

Durante el período evaluado se presentaron condiciones climáticas adversas asociadas a un frente frío, lo cual generó lluvias continuas en la zona del proyecto, ocasionando saturación del terreno en áreas intervenidas, incremento en el contenido de humedad de la subrasante y suspensión temporal de actividades relacionadas con la conformación de la estructura de pavimento. No obstante, la afectación no generó impacto significativo en el cronograma general, toda vez que el contratista implementó medidas correctivas inmediatas como el incremento del personal operativo en los frentes de trabajo, la ampliación de jornadas laborales y la mayor disponibilidad de maquinaria para la recuperación de actividades. Una vez mejoraron las condiciones climáticas, se ejecutaron labores de achique en zonas con acumulación de agua, retiro de material húmedo no apto para la conformación de la subrasante, escarificado del material afectado para su homogenización y mejoramiento de las condiciones de compactación, y posterior compactación de la subrasante verificando el cumplimiento de las densidades especificadas, permitiendo restablecer las condiciones técnicas del terreno y dar continuidad normal a las actividades programadas.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

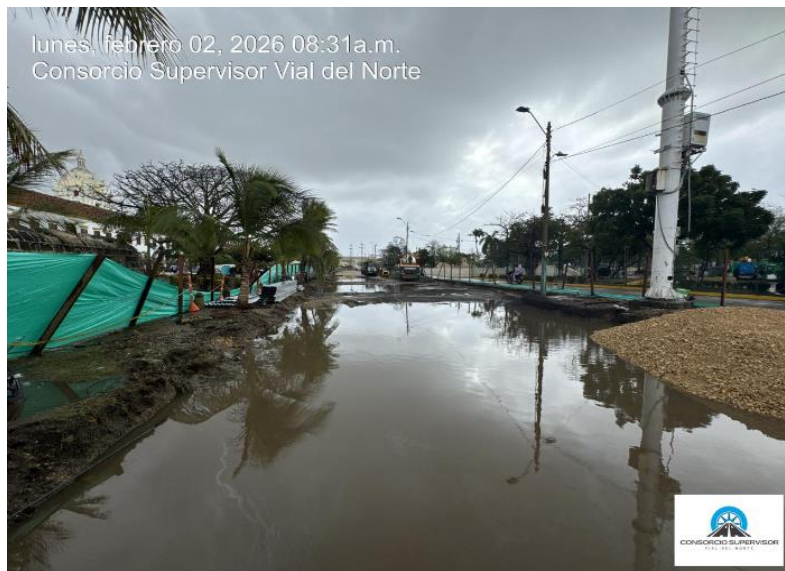


**Ilustración 13. Reporte de imprevistos.**

**Fuente: Elaboración propia.**

## GESTIÓN SOCIAL

El componente social es un eje fundamental en la ejecución del proyecto, ya que permite garantizar la adecuada articulación entre las actividades constructivas y la comunidad del área de influencia. Su propósito es prevenir conflictos, promover la participación ciudadana y asegurar que las intervenciones se desarrollen bajo criterios de información, transparencia y manejo responsable de los impactos sociales.

Durante el periodo evaluado se evidenció la realización de jornadas de socialización en los frentes Centro Histórico, Perimetral y sector Juan Angola, mediante visitas directas a comerciantes, artesanos, cuidadores de vehículos y comunidad en general, lo que facilitó la divulgación del alcance de las actividades y la atención de inquietudes. Asimismo, la instalación de señalización preventiva en los frentes activos contribuye al ordenamiento del área intervenida y a la reducción de riesgos asociados a la ejecución de la obra.

## GESTIÓN DE LA CALIDAD

Durante el periodo, se llevó a cabo un exhaustivo seguimiento y control del plan de calidad, asegurando el cumplimiento riguroso de cada fase del proyecto. Este proceso incluyó una minuciosa revisión de los equipos empleados, evaluando su eficiencia y rendimiento. Asimismo, se realizaron inspecciones detalladas de las condiciones mecánicas de la maquinaria utilizada, garantizando su idoneidad para las tareas asignadas. La verificación meticulosa de la documentación asociada al proyecto fue una parte integral del proceso, asegurando la conformidad con los estándares establecidos. Además, se implementó un riguroso seguimiento y control de los procesos constructivos, permitiendo una supervisión constante para asegurar la calidad y la ejecución precisa de cada etapa del proyecto.

Se verificaron los certificados de calidad de cada uno de los insumos utilizados para la ejecución del proyecto en mención y cada uno de los procesos tanto internos como externos que hacen parte del desarrollo de las diferentes actividades que conforman el proyecto. Se comprobó que el personal de obra cuenta con sus afiliaciones de seguridad social.

## PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS

A continuación, se relacionan los ensayos técnicos realizados en el periodo, con el fin de asegurar la verificación de la calidad de los materiales y actividades ejecutadas en las vías intervenidas.

**Tabla 10. Ensayos realizados en el período**

**Fuente:** Elaboración propia

| ÍTEM      | ENSAYOS REALIZADOS                                     | OBSERVACIONES |
|-----------|--------------------------------------------------------|---------------|
| PAVIMENTO | DENSIDAD DE CAMPO, NORMA APLICADA INV E-161, INV E-142 | CUMPLE        |

## MATERIALES Y CERTIFICACIONES DE CALIDAD

Se realizó seguimiento y supervisión del cumplimiento del Plan de Calidad garantizando la correcta ejecución de las diferentes actividades llevadas a cabo durante el periodo comprendido entre el 16 de enero y el 15 de febrero con los materiales e insumos adecuados.

## HERRAMIENTAS Y EQUIPOS EN OBRA

El contratista cuenta con el equipo mínimo requerido en el pliego de condiciones, asimismo realizó entrega de la certificación y/o documentación de esta maquinaria solicitada por esta interventoría.

Tabla 11. Equipo mínimo según PDC.

Fuente: Elaboración propia.

| EQUIPO MINIMO                 |
|-------------------------------|
| RETROEXCAVADORA               |
| RODILLO COMPACTADOR NEUMÁTICO |
| RODILLO VIBRO COMPACTADOR     |
| EXCAVADORA EN LLANTAS         |
| EXTRACTOR DE NÚCLEO           |

El contratista cuenta con equipos y maquinaria en obra que son controlados por personal HSEQ, puesto que es muy importante cumplir con una serie de requisitos en temas de seguridad, conservación medioambiental e inspección de la calidad.

## CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

El proyecto se desarrolla en la ciudad de Cartagena, región Caribe colombiana, la cual presenta un clima tropical caracterizado por temperaturas elevadas durante todo el año y alta humedad relativa. La temperatura promedio oscila generalmente entre 26 °C y 32 °C, con sensaciones térmicas superiores debido a la combinación de calor y humedad.

## REGISTRO DE LLUVIAS POR DÍA

Durante el período evaluado se efectuó el control y seguimiento permanente de las condiciones climatológicas, registrándose dos días de fuertes precipitaciones asociados al fenómeno de frente frío. Estas condiciones incidieron en el rendimiento de las actividades ejecutadas en campo; no obstante, no generaron afectaciones ni desviaciones en la programación establecida.

A continuación, se presenta la gráfica correspondiente al comportamiento climático registrado durante el período de análisis en Cartagena, Bolívar.

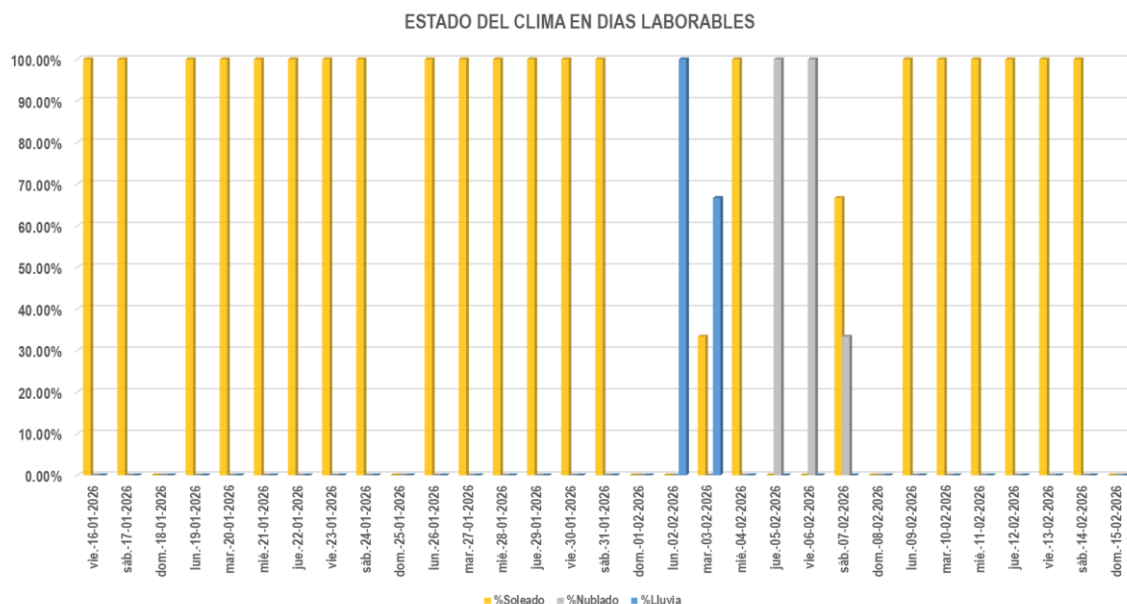


Ilustración 14 Estado del clima en días laborales

Fuente: Elaboración propia.

## SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es un eje esencial en el desarrollo de proyectos de pavimento rígido y flexible, ya que permite garantizar condiciones adecuadas para la protección del personal y la mitigación de riesgos asociados a las actividades constructivas. Mediante este sistema se identifican peligros, se establecen controles, se fortalecen las prácticas preventivas, se capacita al equipo de trabajo y se asegura el cumplimiento de la normativa vigente.

Su correcta aplicación no solo preserva la integridad y bienestar de los trabajadores, sino que también favorece el desarrollo continuo del proyecto, evitando contratiempos derivados de incidentes o afectaciones a la salud del personal.

En el período objeto del presente informe, el contratista dio cumplimiento a la entrega oportuna de los Elementos de Protección Personal (EPP) al personal operativo en campo, así como a la dotación requerida para el adecuado desempeño de las actividades programadas.

## **RESUMEN DE ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA**

- ✓ Realizar control y seguimiento permanente al cumplimiento del cronograma de obra aprobado.
- ✓ Efectuar seguimiento diario y semanal a las actividades ejecutadas por el contratista, dejando registro en la bitácora oficial de obra.
- ✓ Verificar el estado operativo y la cantidad de equipos utilizados por las comisiones topográficas en campo.
- ✓ Hacer seguimiento al cumplimiento de los compromisos adquiridos por el contratista en comités y reuniones técnicas.
- ✓ Inspeccionar el uso adecuado de la dotación, elementos de protección personal (EPP), herramientas, así como las condiciones de orden y aseo en los frentes de trabajo.
- ✓ Llevar registro y control semanal de las cantidades de obra ejecutadas, con base en mediciones y soportes técnicos.
- ✓ Solicitar y verificar la documentación que acredite la afiliación del personal de obra al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, pensión y riesgos laborales).
- ✓ Elaborar actas de los comités de obra con participación del director y residentes de obra, personal de interventoría y supervisor del contrato cuando aplique.
- ✓ Requerir informes mensuales con sus respectivos soportes sobre el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Exigir la realización de inspecciones preoperacionales y el diligenciamiento de fichas de mantenimiento de la maquinaria empleada en la ejecución del proyecto.
- ✓ Verificar el cumplimiento integral de las obligaciones contractuales establecidas en el pliego de condiciones, especificaciones técnicas, análisis de precios unitarios y presupuesto aprobado.
- ✓ Llevar control y registro diario de las condiciones climáticas, reportando especialmente los eventos de lluvia que puedan incidir en el desarrollo de la obra.
- ✓ Mantener registro fotográfico semanal del avance físico del proyecto como soporte del seguimiento técnico.

## PERSONAL DE INTERVENTORÍA

A continuación, se relaciona el personal de interventoría que ejerce legalmente la profesión, de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones.

Tabla 12.Relación de personal de interventoría.

Fuente: Elaboración propia.

| INTERVENTORÍA                     |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| PERSONAL PROFESIONAL              |                                |
| CARGO                             | RESPONSABLE                    |
| REPRESENTANTE LEGAL               | DANIELA MARÍA GRANADOS MIRANDA |
| DIRECTOR DE INTV                  | KATHIANA ESCUDERO              |
| ING. RESIDENTE DE INTERVENTORÍA 1 | MARIA JOSE GARCERAN            |
| ING. RESIDENTE DE INTERVENTORÍA 2 | EFRAIN JOSE REBOLLEDO          |
| ING. RESIDENTE DE INTERVENTORÍA 3 | LUIS ALBERTO REBOLLEDO         |
| ING. ESP. GEOTECNIA               | SEBASTIAN CESPEDES OSPINO      |
| ING.ESP.ESTRUCTURAS               | AYINSON GONZALES               |
| ING AMBIENTAL                     | RAFAEL HUERTAS                 |
| AUXILIAR INGENIERIA               | JUAN CAMILO CASTILLO           |
| AUXILIAR INGENIERIA               | PEDRO FERNANDEZ                |
| TRABAJADOR SOCIAL                 | ANAI MEDINA                    |
| TRABAJADOR SOCIAL                 | KARLA OSPINO                   |
| PROFESIONAL SST                   | FRENLY MENDOZA                 |
| TOPÓGRAFO                         | MAURICIO PEREZ                 |
| TOPÓGRAFO                         | WALBERTO CASTELLAR             |
| TOPÓGRAFO                         | JHON JULIO                     |
| PERSONAL DE APOYO                 |                                |
| CARGO                             | RESPONSABLE                    |
| CADENERO 1                        | DANIELA CORDOBA                |
| CADENERO 2                        | VICTOR MERCADO                 |

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

A continuación, se anexa registro fotográfico de las actividades realizadas durante el periodo por frente de obra

**Tabla 13.Registro fotográfico de las actividades Frente la popa.**

**Fuente: Elaboración propia.**

| REGISTRO FOTOGRÁFICO                                                                |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| EXCAVACIÓN Y CONFORMACIÓN DE LA SUBRASANTE                                          |                                                                                      |
|   |   |
|  |  |
| REGISTRO FOTOGRÁFICO                                                                |                                                                                      |
| SUMINISTRO COLOCACIÓN DE MATERIAL TIPO BASE GRANULAR                                |                                                                                      |



**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

**SUMINISTRO, COLOCACIÓN, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA**  
**DENSA CALIENTE MDC-25**



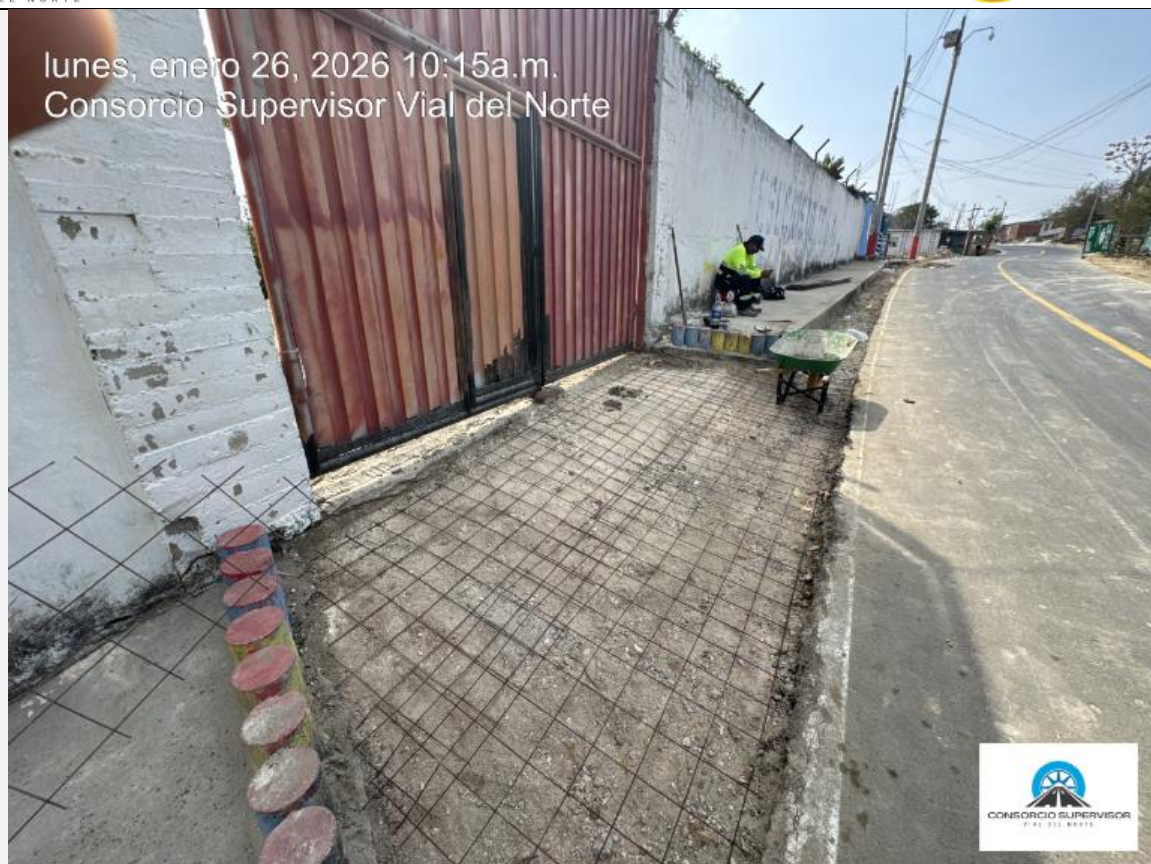
## REGISTRO FOTOGRÁFICO

### SEÑALIZACION HORIZONTAL (LINEAS CONTINUAS)



## REGISTRO FOTOGRÁFICO

### CONSTRUCCIÓN DE ANDENES EN CONCRETO



**REGISTRO FOTOGRÁFICO**  
**INSTALACIÓN DE BORDILLOS**

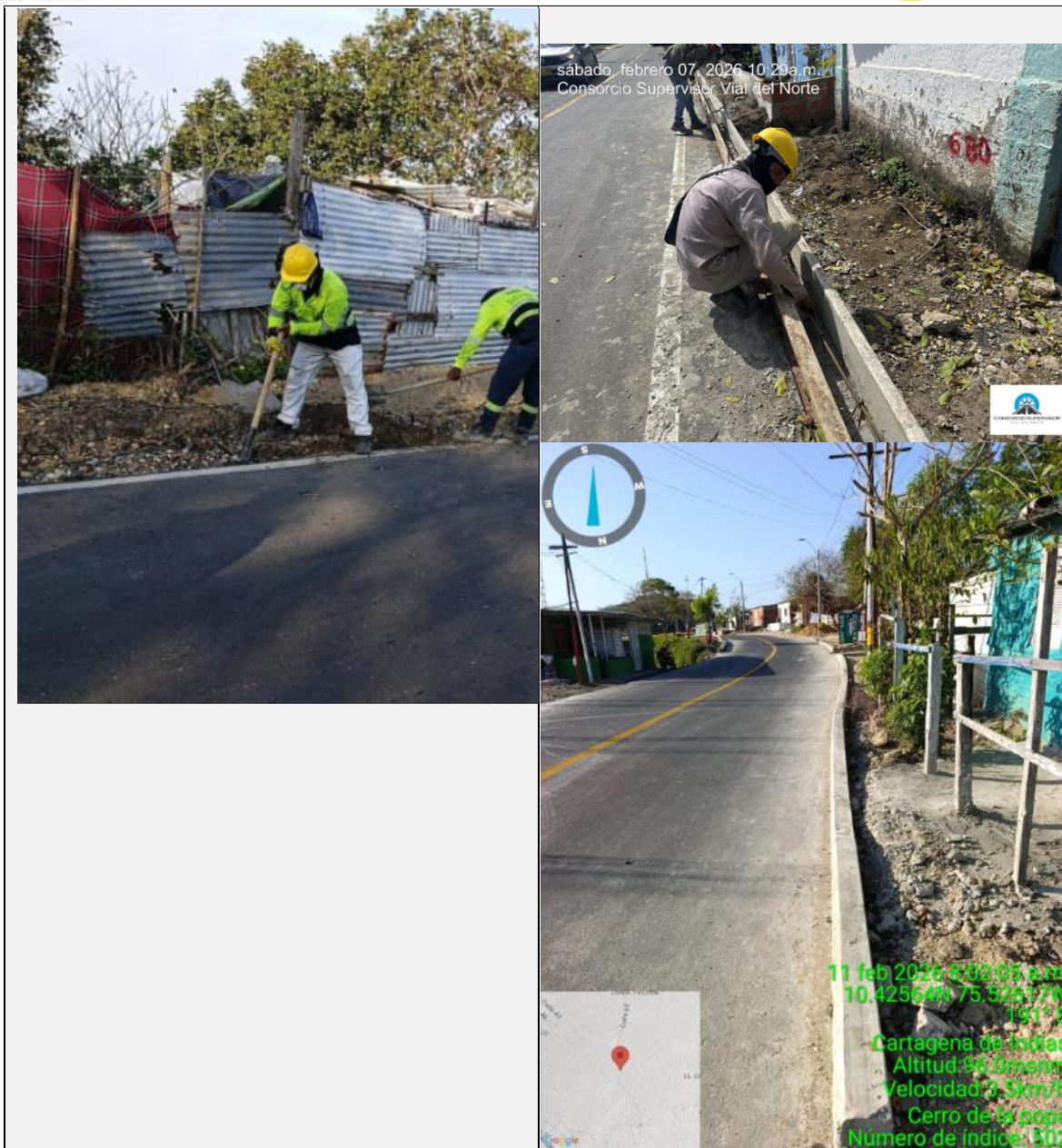


**Tabla 14.Registro fotográfico de las actividades Frente Perimetral**

**Fuente: Elaboración propia**

| <b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b><br><b>DEMOLICIÓN DE BORDILLO y ADOQUÍN</b>                                                                                                 |                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>miércoles, febrero 04, 2026 02:09p.m.<br/>Consortio Supervisor Vial del Norte</p>  | <p>miércoles, febrero 04, 2026 01:57p.m.<br/>Consortio Supervisor Vial del Norte</p>    |
| <b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b><br><b>EXCAVACIÓN Y CONFORMACIÓN DE SUBRASANTE</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                           |
| <p>jueves, febrero 05, 2026 05:02p.m.<br/>Consortio Supervisor Vial del Norte</p>   | <p>miércoles, febrero 04, 2026 06:34p.m.<br/>Consortio Supervisor Vial del Norte</p>  |
| <b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b><br><b>MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE</b>                                                                                                       |                                                                                                                                                                           |



**Tabla 15. Registro fotográfico de las actividades Frente calle 30**

**Fuente: Elaboración propia**

| REGISTRO FOTOGRÁFICO                                                               |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| CERRAMIENTO PROVISIONAL CON LONA VERDE                                             |                                                                                     |
|  |  |
| REGISTRO FOTOGRÁFICO                                                               |                                                                                     |
| FRESADO DE CARPETA ASFÁLTICA                                                       |                                                                                     |



### REGISTRO FOTOGRÁFICO TRAZADO, LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO



### REGISTRO FOTOGRÁFICO EXCAVACIÓN Y CONFORMACIÓN DE SUBRASANTE





### SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL



### REGISTRO FOTOGRÁFICO DEMOLICIÓN DE ANDENES



**REGISTRO FOTOGRÁFICO**  
**EXCAVACION Y CONFORMACIÓN DE SUBRASANTE**



**REGISTRO FOTOGRÁFICO**  
**INSTALACION DE GEOTEXTIL Y EXTENSION DE SUBBASE TRITURADA**



Tabla 16.Registro fotográfico de las actividades Frente Karibaná.

Fuente: Elaboración propia.

| REGISTRO FOTOGRÁFICO                                                                 |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
| FRESADO DE CARPETA ASFÁLTICA                                                         |  |
|  |  |
|                                                                                      |  |

## COMENTARIOS Y/O CONCLUSIONES DEL INTERVENTOR

A la fecha de corte 15 de febrero de 2026, el proyecto presenta un avance físico ejecutado del 30% frente a un 6,71% programado, evidenciándose una desviación positiva significativa respecto al cronograma establecido, lo cual refleja un rendimiento superior al previsto en la etapa inicial de ejecución. Durante el periodo evaluado se presentó el imprevisto asociado al frente frío, el cual generó afectaciones temporales en algunos frentes de trabajo; sin embargo, gracias a las medidas adoptadas por el contratista, tales como la implementación de jornadas extras, la adición de personal y el aumento de maquinaria en obra, dicha situación no produjo afectaciones significativas en el avance global del proyecto. En consecuencia, el comportamiento del cronograma se mantiene favorable dentro del desarrollo de las obras de rehabilitación y mejoramiento del Círculo Vial del Norte y el corredor histórico en Cartagena.

En términos generales, el proyecto presenta un comportamiento técnico favorable durante el primer mes de ejecución, evidenciando organización operativa, disponibilidad de recursos y capacidad de reacción ante imprevistos climáticos. No obstante, la interventoría recomienda mantener el enfoque preventivo en control de calidad, gestión documental y planificación progresiva de frentes pendientes, con el propósito de asegurar la estabilidad del cronograma y la correcta ejecución integral del contrato dentro del plazo establecido.

## ANEXOS

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| <b>ANEXO 1.</b> | INFORME SST      |
| <b>ANEXO 2.</b> | INFORME SOCIAL   |
| <b>ANEXO 3.</b> | ACTAS DE COMITÉ. |

Cordialmente,



**REPRESENTANTE LEGAL**  
**CONSORCIO SUPERVISOR VIAL DEL NORTE**

