

JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ
INGENIERO CIVIL
ESPECIALISTA EN INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
ESPECIALISTA TEC. EN INTERVENTORÍA A OBRAS CIVILES

CONTRATO DE INTERVENTORÍA N° IPVO 017-2025

OBJETO: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL SOCIAL, CONTABLE, Y JURIDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

PRESENTADO A:

TIERRASUA S.A.S
NIT. 901.285.377-2

ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO
SUPERVISOR

INFORME N° 4 -V1
Del 1 AL 30 de noviembre de 2025

ORIGINAL
DICIEMBRE DE 2025

PRESENTACIÓN DEL INFORME

El Ingeniero JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ, subscribió el CONTRATO DE INTERVENTORÍA N° IPVO 017-2025cuyo objeto es la "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL SOCIAL, CONTABLE, Y JURIDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", con TIERRASUA S.A.S, para el seguimiento y control de un contrato de obra.

El Contrato de obra es el N° IPO 001-2025, desarrollado por el contratista de obra CONSORCIO SISA 25, representado legalmente por el Ing. JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ cuyo objeto es la "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", y para la cual la entidad contratante es TIERRASUA S.A.S.

Los contratos se firmaron en julio de 2025 y las actas de inicio de los contratos de Obra y de interventoría se suscribieron el 19 de agosto de 2025, teniendo un plazo total de diez (10) meses; en labores de interventoría se tiene por objetivo la inspección y aprobación de las actividades ejecutadas por el contratista, según los planos, diseños y especificaciones entregados por la entidad contratante.

OBJETIVOS

- ✓ Informar de forma clara y precisa a la entidad contratante de lo ocurrido en el proceso de Interventoría mencionado durante el periodo de ejecución pactado para un total de DIEZ (10) meses, dentro del tiempo estimado en el contrato de obra.

- ✓ Verificar que se ejecuten las obligaciones por parte del contratista, de acuerdo objeto contractual del contrato.

- ✓ Verificar que el contratista cumpla con especificaciones técnicas según lo descrito con los procedimientos técnicos de la normatividad vigente.

- ✓ Verificar el estado real ejecutado a la fecha, desde el 19 de agosto de 2025, a la fecha de corte del presente informe.

1. INFORMACIÓN GENERAL.

INFORME N.º: 4 (CUATRO).

PERIODO DEL INFORME: Del 1 al 30 de noviembre de 2025.

1.1. CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Numero:	N° IPVO 017-2025
Contratista:	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ
NIT:	7172271 - 2
Rep. Legal:	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ
Valor Inicial:	TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES TRESCIENTOS DOS MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO PESOS CON TRES CENTAVOS M/CTE ($368,302,174.03)
Valor adicional:	N/A
Valor actualizado:	TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES TRESCIENTOS DOS MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO PESOS CON TRES CENTAVOS M/CTE ($368,302,174.03)
Fecha de Inicio:	19 DE AGOSTO DE 2025
Fecha suspensión:	N/A
Fecha prevista finalización inicial:	18 DE JUNIO DE 2026.
Valor anticipo inicial:	N/A
Valor anticipo adicional:	N/A
Valor anticipo total:	N/A

EQUIPO HUMANO:

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA:	ING. JAIME HUMBERTO PINZÓN ALVAREZ
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA:	ING. ANDRES DAVID MENDIVELSO ALVAREZ
PROFESIONAL DE ASEGURAMIENTO O GESTIÓN DE CALIDAD	MARIA CLARA CACERES ESTUPIÑAN

ESPECIALISTA HIDRÁULICO E HIDROLÓGIC	ING. CLAUDIA ROCIO SUAREZ CASTILLO
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	ING. JORGE ANDRES ROA ROMERO
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	ING. HERNANDO ANDRES ALVAREZ AREVALO

1.2. CONTRATO DE OBRA

Numero:	N° IPO 001-2025
Contratista:	CONSORCIO SISA 25
NIT:	901.969.390-5
Rep. Legal:	JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ
C.C:	6.775.637 de Tunja
Valor Inicial:	CINCO MIL DOSCIENTOS SESENTA MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y UN MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS CON SETENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE ($ 5.260.771.954,77)
Valor adicional:	N/A
Valor actualizado:	CINCO MIL DOSCIENTOS SESENTA MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y UN MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS CON SETENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE ($ 5.260.771.954,77)
Fecha de Inicio:	19 DE AGOSTO DE 2025
Fecha suspensión:	N/A
Fecha prevista finalización inicial:	18 DE JUNIO DE 2026.
Valor anticipo inicial:	DOS MIL CIENTO CUATRO MILLONES TRESCIENTOS OCHO MIL SETECIENTOS CHENTA Y UN PESOS CON NOVENTA Y UN CENTAVOS M/CTE ($2,104,308,781.91)
Valor anticipo adicional:	N/A
Valor anticipo total:	DOS MIL CIENTO CUATRO MILLONES TRESCIENTOS OCHO MIL SETECIENTOS CHENTA Y UN PESOS CON NOVENTA Y UN CENTAVOS M/CTE ($2,104,308,781.91)

EQUIPO HUMANO:

DIRECTOR DE OBRA:	ING. YOFRE LEONIDAS LOPEZ MERCHAN

RESIDENTE DE OBRA:	ING. NESTOR ANDRES MEDINA ROA
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	ING. JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ
ESPECIALISTA EN INGENIERIA AMBIENTAL	ING. ELIZABETH MAHECHA VALERO
ESPECIALISTA EN HSEQ	ING. HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON

1.3. ENTIDAD CONTRATANTE

TIERRASUA S.A.S
NIT. 901.285.377-2

SUPERVISOR:	Ing. JULIAN EDGARDO GUERRERO
Supervisor–	Entidad contratante

1.4. CAPITULO ESTADO JURÍDICO DEL CONTRATO.

A la fecha los contratos de obra, de acuerdo al contrato suscrito, y del contrato de Interventoría se encuentran vigentes, de acuerdo al acta de inicio, pólizas establecidas y plazo de los mismos.

1.4.1. PÓLIZAS DEL CONTRATISTA DE OBRA

- **CONTRATO DE OBRA IPO 001-2025**

- N° DE PÓLIZA 94219 Anexo 1
- COMPAÑÍA ASEGURADORA: BERKLEY INTERNATIONAL SEGUROS.

PÓLIZAS VIGENTES CONTRATO DE OBRA											
No PÓLIZA	**94219**	ANEXO No.	1	ASEGURADORA	**BERKLEY INTERNATIONAL SEGUROS**			FECHA EXPEDICIÓN	de	mm	a
									22	08	2025
DESCRIPCIÓN DE AMPAROS			VIG. DESDE			VIG. HASTA			SUMA ASEGURADA		
			de	mm	aaaa	dd	mm	aaaa			
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO			19	08	2025	20	12	2026	$ 526,077,196.00		
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO			19	08	2025	20	10	2026	$2,104,308,782.00		
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES			19	08	2025	20	06	2029	$ 526,077,196.00		
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA			19	06	2026	19	06	2031	$ 1,052,154,391.00		

- N° DE PÓLIZA 27100 Anexo 1
- COMPAÑÍA ASEGURADORA: BERKLEY INTERNATIONAL SEGUROS

PÓLIZAS VIGENTES CONTRATO DE OBRA												
No PÓLIZA	**27100**	ANEXO No.	1	ASEGURADORA	**BERKLEY INTERNATIONAL SEGUROS**			FECHA EXPEDICIÓN	de	mm	a
									22	08	2025
DESCRIPCIÓN DE AMPAROS	VIG. DESDE			VIG. HASTA			SUMA ASEGURADA				
	de	mm	aaaa	dd	mm	aaaa					
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	30	05	2025	20	06	2026	$569,400,000.00				

- **CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. IPVO 017-2025**

- N° DE PÓLIZA 39-44-101174421 – ANEXO 2
- COMPAÑÍA ASEGURADORA: SEGUROS DEL ESTADO S.A.

PÓLIZAS VIGENTES CONTRATO DE OBRA											
No PÓLIZA	**39-44-101174421**	ANEXO No.	2	ASEGURADORA	**SEGUROS DEL ESTADO S.A.**			FECHA EXP	de	mm	a
									21	08	2025
DESCRIPCIÓN DE AMPAROS	VIG. DESDE			VIG. HASTA			SUMA ASEGURADA				
	de	mm	aaaa	dd	mm	aaaa					
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	19	08	2025	21	12	2026	$36,830,217.40				
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	19	08	2025	20	06	2029	$36,830,217.40				
CALIDAD DEL SERVICIO	19	08	2025	20	06	2031	$73,660,434.81				

- N° DE PÓLIZA 39-40-101045618 – ANEXO 2
- COMPAÑÍA ASEGURADORA: SEGUROS DEL ESTADO S.A.

PÓLIZAS VIGENTES CONTRATO DE OBRA											
No PÓLIZA	**39-40-101045618**	ANEXO No.	2	ASEGURADORA	**SEGUROS DEL ESTADO S.A.**			FECHA EXP	de	mm	a
									21	08	2025
DESCRIPCIÓN DE AMPAROS	VIG. DESDE			VIG. HASTA			SUMA ASEGURADA				
	de	mm	aaaa	dd	mm	aaaa					
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	19	08	2025	20	06	2026	$284,700,000.00				
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	19	08	2025	20	06	2026	$284,700,000.00				
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	19	08	2025	20	06	2026	$284,700,000.00				

1.5. LOCALIZACIÓN

El proyecto se localiza en el municipio Úmbita, provincia de Márquez, departamento de Boyacá, y comprende la construcción de 1500 metros lineales de pavimento flexible con respectivas cunetas laterales, además de construcción de alcantarillas a lo largo del tramo a intervenir, y se pretende la construcción de 1160 metros lineales de filtro.

Dicha intervención se realizará desde la abscisa K7+660 al K9+160 con coordenadas de inicio: E4950295,650 N2134652,658 y Fin E4949889,199, N2314999.383.

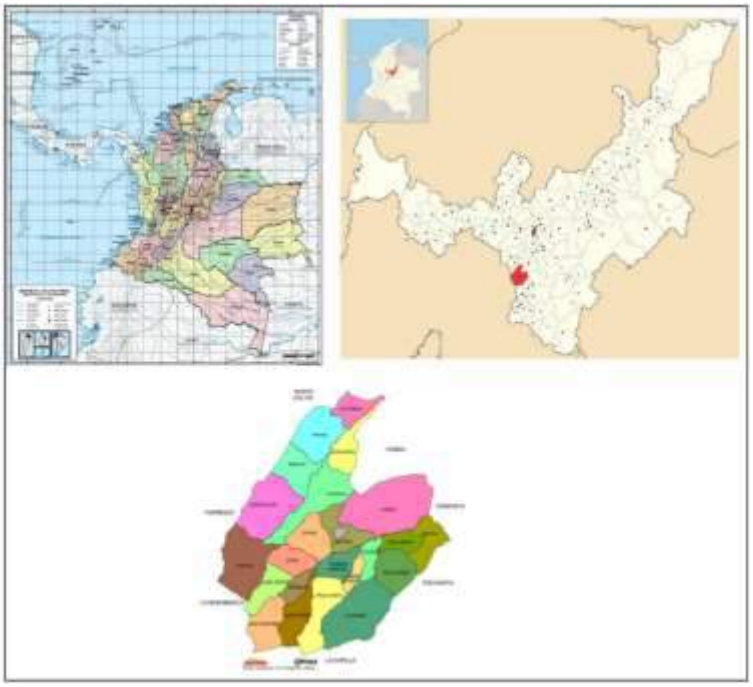


Ilustración 1. Imagen de Google e informe

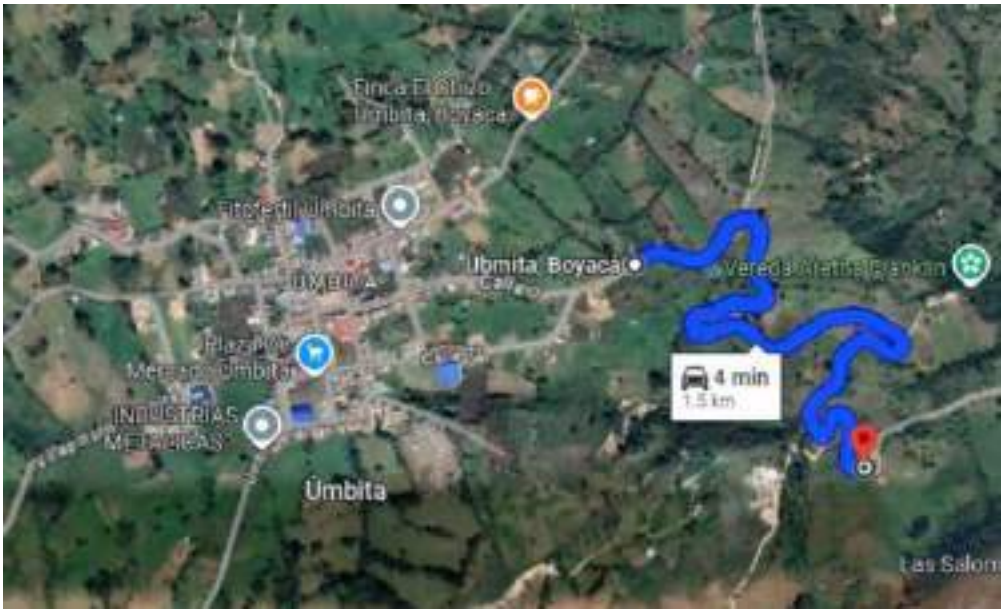


Ilustración 2. Ubicación general del proyecto

2.6 ANTECEDENTES

Que, el Departamento de Boyacá mediante Decreto 1182 del 20 de diciembre de 2024, priorizó y aprobó el proyecto denominado: MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Con BPIN 2024004150432, por un valor total de CINCO MIL SEISCIENTOS VEINTINUEVE MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS TRES PESOS CON SIETE CENTAVOS M/CTE ($5.629.761.803,07), los cuales soportan su financiamiento de la siguiente manera: SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y UN PESOS CON TREINTA Y UN CENTAVOS M/CTE ($779.382.431,31) con cargo a los recursos del 60% de la Asignación para la Inversión Regional Departamento de Boyacá para el Bienio 2023 - 2024, la suma de CUATRO MIL DOSCIENTOS VEINTE MILLONES SEISCIENTOS DIECISIETE MIL QUIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS CON SESENTA Y NUEVE CENTAVOS M/CTE ($ 4.220.617.568,69) del 60% de la Asignación para la Inversión Regional Departamento de Boyacá para el Bienio 2025 - 2026, y SEISCIENTOS VEINTINUEVE MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS TRES PESOS CON SIETE CENTAVOS M/CTE ($ 629.761.803,07), con cargo a la Asignación para la inversión local según NBI y municipios de cuarta, quinta y sexta categoría Municipio de Úmbita para el Bienio 2023-2024.

Que así mismo, el Departamento de Boyacá mediante Decreto No. 0270 del 19 de marzo de 2025, realizó ajuste del proyecto denominado MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Con BPIN 2024004150432, designándose como entidad ejecutora del Proyecto de inversión y su interventoría a la Sociedad de Economía Mixta TIERRASUA S.A.S.

Que la sociedad TIERRASUA S.A.S., adelantó los respectivos estudios previos, estudios del sector y demás anexos, y adelantó la respectiva INVITACIÓN PUBLICA DE OFERTAS RE- IPO-001 -2025, Que, dentro De acuerdo con los resultados de la verificación de las condiciones jurídicas, técnicas, financieras, así como a la ponderación de criterios de selección objetiva, se dio publicidad del informe final de evaluación, teniéndose en cuenta las observaciones y/o subsanaciones al informe preliminar por parte de los oferentes, en el que el comité evaluador sugirió de acuerdo con los resultados del proceso de selección, adjudicar la INVITACION PUBLICADE OFERTAS RE-IPO-001-2025 al oferente CONSORCIO SISA 25, representado legalmente por JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ, identificado con C.C. No. 6.775.637 de Tunja, por cumplir con los requisitos habilitantes y obtener un puntaje de (99.9494 PUNTOS) como criterios de selección ponderables, tratándose de una propuesta favorable para la entidad.

Que la sociedad TIERRASUA S.A.S., adelantó los respectivos estudios previos, estudios de mercado e invitación con el fin de realizar la convocatoria de invitación privada de varias ofertas IPVO – 021 - 2025, Que, atendiendo a la recomendación efectuada por el comité evaluador como consecuencia del proceso contractual INVITACIÓN PRIVADA DE VARIAS OFERTAS IPVO – 021 - 2025, la sociedad TIERRASUA S.A.S, encuentra conveniente ADJUDICAR el precitado proceso a JAIME HUMBERTO PINZÓN ALVAREZ, identificado con C.C 7.172.271 de Tunja, de acuerdo a su propuesta económica presentada.

2. INFORME TÉCNICO

De acuerdo al contrato de obra, el cual fue firmado desde el pasado treinta (30) días del mes de julio de 2025, de las actas de inicio firmadas el 19 de agosto de 2025, y de las diferentes mesas y comités desarrollados con el supervisor de la entidad contratante, así como con los funcionarios del municipio de Umbita, y de las visitas al sitio de las obras realizadas, y de la socialización con la comunidad, se conoció el sitio y aspectos relevantes del proyecto.

Posterior al recibo de la información técnica, de estudios y diseños que dieron origen al proyecto, se realiza un análisis de información de documentos precontractuales, análisis de soportes de entrega del contratista de obra, respuestas y recomendaciones a la entidad contratante, contratista de obra inicia con la ejecución de las actividades de obra.

En la ejecución de obra se empieza por la localización y replanteo topográfico del proyecto en todo el trayecto de intervención del proyecto, continuando con las excavaciones mecánicas para ampliación de la vía y disposición final del material proveniente de estas excavaciones al botadero conformado; posteriormente se empieza la ejecución de las excavaciones mecánicas y manuales para las obras de arte del proyecto, empezando por las alcantarillas, de igual manera se realiza la instalación de solados y atraques para la posterior instalación de tubería en concreto reforzado de 36", se deja en claridad que debido a las condiciones del terreno se tienen algunos imprevistos en los cuales ha requerido hacer sobre excavaciones, así como mejoramientos al terreno natural, para lo cual se ha recomendado al contratista de obra, empezar a justificar e incluir estas actividades dentro del rubro de imprevistos que contempla el proyecto.

Sin embargo, el contratista continúa con la ejecución de las actividades de obra propias de la construcción de las alcantarillas, continuando con la instalación de tuberías, solados y atraques de estas, así como los solados de limpieza para los concretos de las estructuras de descole y encole, para lo cual se ha instalado el acero de refuerzo y posterior fundida de concreto para estos mismos elementos.

Así mismo se han desarrollado comités de obra, en donde se requirió la presencia del consultor y diseñador del proyecto, con el fin de realizar aclaraciones a algunas observaciones encontradas durante la ejecución del proyecto, debido a las condiciones que se presentan en el terreno.

2.1. SOLICITUDES Y RECOMENDACIONES DE INTERVENTORÍA

De acuerdo al contrato de obra, y de los pliegos de condiciones, estudios previos y normas contractuales se solicitó:

.

1. Copia física y magnética de la propuesta técnica y económica presentada por el contratista de obra.
2. Copia de las pólizas y garantías, a favor de la entidad contratante, tanto de las iniciales del contrato, como de las actualizadas con el acta de inicio de obra.
3. Presentar a la interventoría, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la orden de iniciación del contrato a la para su revisión y aprobación, los documentos que se relacionan a continuación, debidamente diligenciados de conformidad con el contrato de obra:
    a. Hojas de vida del personal profesional.
    b. Relación del equipo mínimo obligatorio.
    c. Entrega de copia editable del presupuesto general de la obra.
    d. Análisis de precios unitarios correspondientes a la propuesta económica.
    e. Programa de obra y flujo de inversión.
    f. Plan de manejo de tránsito- PMT.
    g. Plan de adaptación de la guía ambiental.
    h. Caracterización del tramo vial.
    i. Plan de inversión del anticipo.
    j. Copia del contrato de fiducia mercantil para el manejo del anticipo.
    k. Copia de las afiliaciones a los sistemas de seguridad social integral, del personal administrativo y operativo, a nombre del Consorcio.
    l. Los demás que puedan exigirse, derivados del pliego de condiciones y del contrato.
4. Presentar antes de quince (15) días calendario, el concepto técnico de los estudios y diseños recibidos de la entidad, contados a partir del acta de inicio; superado este plazo, al NO presentar ninguna solicitud por parte del contratista, se entenderá, que acepta su contenido.
5. Presentar del programa de obra y flujo de inversión, y cumplir con el mismo. Este documento debe ser entregado en medio físico firmado y en medio magnético editable, para su verificación.

6. Entregar el organigrama de trabajo de acuerdo a la propuesta presentada.
7. Diligenciar y entregar para revisión las actas de vecindad del proyecto, tanto de los predios y edificaciones como de las vías y redes municipales aledañas al proyecto. En este documento se debe realizar de manera clara las revisiones de arboles o especies nativas que deban ser retiradas del trazado entregado para su construcción.
8. Instalar la valla informativa sobre el proyecto en la cual se indique la información del proyecto. Para ello debe solicitar a la entidad modelo, datos y lugar de instalación.
9. Deberá entregar una certificación suscrita por el contratista de obra, en la que se manifieste de manera expresa la revisión y aprobación de los estudios y diseños y se indique que las cantidades de obra determinadas en el presupuesto son suficientes para la ejecución y construcción del proyecto.
10. Se realiza especial solicitud de dar cumplimiento a la cláusula séptima. *OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA,* dado que en la misma se enmarcan las principales obligaciones para el correcto desarrollo del contrato de obra, de la referencia.
11. Todas las obligaciones generales y específicas definidas en el contrato de la referencia.

Adicional a ello la interventoría se permite recordar:

- El plazo previsto para la realización de las obras, de acuerdo al contrato de obra, es de diez (10) meses.
- La interventoría no aprueba la ejecución de actividades no previstas o desarrollo de mayores cantidades de obra, sin la autorización expresa y escrita de la entidad contratante, en caso de realizarse por el contratista de obra este tipo de obras, será por su cuenta y riesgo y no se tomará como base para posibles futuras reclamaciones.

CAPITULO ADMINISTRATIVO:

2.2. RELACIÓN DE ACTAS DE COMITÉ

En los anexos se adjuntan las actas de comité técnico, realizadas a la fecha del presente informe.

2.3. COPIA DE LA BITACORA

En los anexos se adjuntan copia de la bitácora para el periodo del presente informe. En el libro diario de obra se anotarán las actividades ejecutadas, el personal que está en campo, el equipo, pruebas, y demás condiciones de acuerdo a las tareas desarrolladas.

2.4. **PERSONAL.**

Por parte del contratista de obra ha entregado la seguridad social que corresponde al mes de octubre de 2025, del personal operativo, así como administrativo ofertado en la propuesta, del mismo modo, se realiza la entrega de los certificados de afiliación del personal que ingresa durante el mes.

- **Personal Interventoría.**

Desde el inicio de los trabajos el personal en obra con la dedicación exigida en los documentos contractuales ha sido el siguiente:

Por parte de la firma Interventora.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA:	ING. JAIME HUMBERTO PINZÓN ALVAREZ
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA:	ING. ANDRES DAVID MENDIVELSO ALVAREZ
PROFESIONAL DE ASEGURAMIENTO O GESTIÓN DE CALIDAD:	MARIA CLARA CACERES ESTUPIÑAN
ESPECIALISTA HIDRÁULICO E HIDROLÓGICO:	ING. CLAUDIA ROCIO SUAREZ CASTILLO
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA:	ING. JORGE ANDRES ROA ROMERO
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS:	ING. HERNANDO ANDRES ALVAREZ AREVALO

- **Personal de Obra.**

DIRECTOR DE OBRA:	ING. YOFRE LEONIDAS LOPEZ MERCHAN
RESIDENTE DE OBRA:	ING. NESTOR ANDRES MEDINA ROA
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	ING. JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ
ESPECIALISTA EN INGENIERIA AMBIENTAL	ING. ELIZABETH MAHECHA VALERO
ESPECIALISTA EN HSEQ	ING. HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON

3. PLAN DE TRABAJO / CRONOGRAMA DE OBRA.

Se anexó por el contratista de obra, en proyección mensual y semanal, los cuales incluyen duración, actividades con precedencias y sucesoras. Se encuentra suscrita por el representante legal de CONSORCIO SISA 25. Para el cual la interventoría hace la respectiva verificación del plan de trabajo establecido por el contratista.

ACTIVIDADES EJECUTADAS DURANTE EL PERIODO DEL PRESENTE INFORME

Durante el mes de noviembre se dio inicio y/o continuación a la ejecución de las actividades contempladas en el contrato de obra No. IPO 001-2025, las cuales se hacen referencia a continuación:

- ✓ Socialización y recorrido del proyecto a la comunidad, contando con presencia de alcaldía municipal, concejo municipal, entidad contratante TIERRASUA S.A.S, equipos de contratista de obra e interventoría y la comunidad en general.
- ✓ Localización y replanteo topográfico de obra.
- ✓ Excavaciones mecánicas y cortes requeridos para la ampliación de la vía del proyecto.
- ✓ Retiro de material proveniente de excavaciones hacia botadero.
- ✓ Excavaciones mecánicas para construcción de obras de arte como alcantarillas.
- ✓ Instalación de solados y atraques para la tubería en concreto reforzado de las alcantarillas.
- ✓ Instalación de tuberías en concreto reforzado de 36", emboquillado de las mismas, para las alcantarillas 1 a 10 del proyecto.
- ✓ Instalación de solados de limpieza para concretos de las estructuras de las alcantarillas.
- ✓ Amarre e instalación de acero de refuerzo para placas de piso de cajas de encole y descole de alcantarillas, así como de los muros de las pocetas y aletas de las mismas.
- ✓ Fundida de concretos de 3000 PSI para las placas de piso de cajas de encole y descole de alcantarillas, así como de muros de aletas y pocetas de alcantarillas.
- ✓ Seguimiento y control del PMT.
- ✓ Seguimiento y control del PAGA.
- ✓ Seguimiento, control e implementación del SGSST.

4. CAPITULO FINANCIERO

4.1. VALOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

Para todos los efectos legales y fiscales de cada uno de los contratos (Interventoría) los valores son:

Valor Inicial:	TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES TRESCIENTOS DOS MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO PESOS CON TRES CENTAVOS M/CTE ($368,302,174.03)
Valor adicional:	N/A
Valor actualizado:	TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES TRESCIENTOS DOS MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO PESOS CON TRES CENTAVOS M/CTE ($368,302,174.03)
Valor anticipo inicial:	N/A
Valor anticipo adicional:	N/A
Valor anticipo total:	N/A

4.2. VALOR DEL CONTRATO DE OBRA.

Valor Inicial:	CINCO MIL DOSCIENTOS SESENTA MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y UN MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS CON SETENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE ($ 5.260.771.954,77)
Valor adicional:	N/A
Valor actualizado:	CINCO MIL DOSCIENTOS SESENTA MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y UN MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS CON SETENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE ($ 5.260.771.954,77)
Valor anticipo inicial:	DOS MIL CIENTO CUATRO MILLONES TRESCIENTOS OCHO MIL SETECIENTOS CHENTA Y UN PESOS CON NOVENTA Y UN CENTAVOS M/CTE ($2,104,308,781.91)
Valor anticipo adicional:	N/A
Valor anticipo total:	DOS MIL CIENTO CUATRO MILLONES TRESCIENTOS OCHO MIL SETECIENTOS CHENTA Y UN PESOS CON NOVENTA Y UN CENTAVOS M/CTE ($2,104,308,781.91)

PORCENTAJE AVANCE DE OBRA



En el presente informe es pertinente aclarar que, de acuerdo a la verificación realizada a las cantidades contractuales, se tiene un porcentaje ejecutado del 5.79% sin retraso en la ejecución de actividades de obra y según el cronograma de obra enviado por el contratista de obra.

4.3. ESTADO DEL ANTICIPO DE OBRA

Se solicitó la entrega de la documentación requerida para la conformación de la fiducia y el contrato para la inversión del anticipo, así como el plan de inversión mensualizado, el cual ya ha sido radicado ante la entidad contratante para su respectivo trámite.

De acuerdo a lo manifestado por el contratista y a la información enviada, se solicitó ajuste al plan de inversión del anticipo, por lo cual se revisa y acepta por la interventoría, el cual ya ha sido radicado ante la entidad contratante para su respectivo trámite.

De igual manera interventoría ha solicitado los soportes de acuerdo al nuevo documento, para el seguimiento, control y verificación del mismo, todo dando cumplimiento a las obligaciones contractuales.

5. OTROS Y RECOMENDACIONES

- Se solicitó la entrega de documentación para la verificación y seguimiento a las obligaciones contractuales del contratista de obra.
- Se solicitó la implementación y cumplimiento del PAGA y PMT por parte del contratista de obra.
- Se realiza constante comunicación con la entidad contratante, y el contratista de obra, manteniendo en todo tiempo informado del proceso a las partes.
- Se solicita al contratista el cumplimiento de las especificaciones técnicas, diseños y APU's aprobados por la entidad contratante.
- Se solicita la entrega de los documentos soportes de acuerdo al plan de inversión del anticipo.

- Se solicita el cumplimiento del SGSST.
- Se recuerda que no se autorizan mayores cantidades de obra, sin previa aprobación de la entidad contratante.
- Se solicita el cumplimiento del personal mínimo ofertado, de acuerdo a las dedicaciones contractuales.
- Se solicita al contratista entregar afiliaciones, planillas de seguridad social del personal operativo y administrativo de obra.
- Se solicita entrega de concepto técnico por parte de especialista hidráulico, de acuerdo a las condiciones presentadas en obra, para verificación de las obras de arte a construir en el proyecto.
- Se solicita el cumplimiento en la entrega de la documentación pactada en los comités, oficios y demás requerimientos, dentro de los plazos establecidos, así como el cumplimiento de los compromisos pactados.
- Se solicita la entrega de dotación al personal, entrega de exámenes de ingreso laboral, y demás documentación soporte del seguimiento, control e implementación del SGSST.
- Se ha recomendado mantener la señalización nocturna y diurna en los puntos de intervención del proyecto, con el fin de mantener informado al usuario de los trabajos en la vía y dar cumplimiento a lo establecido en el PMT.
- Se ha solicitado la entrega de soportes de acuerdo a las ordenes de giro y plan de inversión del anticipo, para realizar seguimiento y verificación del mismo.
- Se solicita la entrega de resultados de laboratorio de concretos fundidos en obra, con los respectivos soportes de entrega de documentación del profesional laboratorista y certificado de calibración del equipo usado en campo.
- Se ha recomenado cumplir con las fechas establecidas en la entrega de informes y documentación para evitar reprocesos en la ejecución de obra.
- Se ha solicitado monitoreo y seguimiento a los taludes que presentan actividad, con el fin de realizar verificación y control de estos y si s requieren obras de estabilización y contención, para informar a la entidad contratante.

Elaboró: **ING. ANDRES DAVID MENDIVELSO ALVAREZ**
CARGO: RESIDENTE DE INTERVENTORÍA

Aprobó y Revisó: **ING. JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ**
CARGO: DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

ANEXOS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ	REGISTRO FOTOGRÁFICO	INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA #4

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

INFORMACIÓN GENERAL

CONTRATANTE:	TIERRASUA S.A.S.		
PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		
PERIODO	sábado, 1 de noviembre de 2025	**HASTA EL**	domingo, 30 de noviembre de 2025
INTERVENTOR	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ		

ACTIVIDADES REALIZADAS

Excavaciones para construcción de alcantarillas, instalación de solados.



Instalación de solados, acero de refuerzo para placas de piso para alcantarillas.



Instalación de solados, tuberías y atraques para alcantarillas.



Instalación de acero de refuerzo para muros de descole alcantarillas.



Excavaciones para construcción de alcantarillas.



Instalación de acero de refuerzo para muros de descole para alcantarillas.



JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ	REGISTRO FOTOGRÁFICO	INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA #4

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

INFORMACIÓN GENERAL

CONTRATANTE:	TIERRASUA S.A.S.		
PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		
PERIODO	sábado, 1 de noviembre de 2025	**HASTA EL**	domingo, 30 de noviembre de 2025
INTERVENTOR	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ		

ACTIVIDADES REALIZADAS

Instalación de solados, tuberías y atraques para alcantarillas.



Instalación de acero de refuerzo para muros de encole alcantarillas.



Excavaciones para construcción de alcantarillas.



Instalación de acero de refuerzo para placas de piso para alcantarillas.



Instalación de acero de refuerzo y concretos de placas de piso de alcantarillas.



Concreto para cajas de encole.



JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ	REGISTRO FOTOGRÁFICO	INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA #4

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

INFORMACIÓN GENERAL

CONTRATANTE:	TIERRASUA S.A.S.		
PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		
PERIODO	sábado, 1 de noviembre de 2025	**HASTA EL**	domingo, 30 de noviembre de 2025
INTERVENTOR	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ		

ACTIVIDADES REALIZADAS

Excavaciones para construcción de alcantarillas.



Instalación de acero de refuerzo para placas de piso para alcantarillas e instalación de concreto.



Instalación de solado para placas de piso de alcantarillas.



Concreto para cajas de descole.



Instalación de acero de refuerzo para muros para alcantarillas e instalación de concreto.



Instalación de acero de refuerzo para muros para alcantarillas e instalación de concreto.



JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

ANDRÉS DAVID MENDIVELSO ÁLVAREZ
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA

FORMATO CONTROL DE TIEMPO

JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ	ESTADO DEL TIEMPO "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA #4

INFORMACIÓN GENERAL

PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE EL 1/11/2025 Y EL 30/11/2025 PLAZO: DIEZ (10) MESES

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 25 CONTRATO No. IPO 001-2025

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

INTERVENTOR: JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ CONTRATO No. IPVO 017-2025

ESTADO DEL TIEMPO

ESTADO DEL TIEMPO	MES NOVIEMBRE																															OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
MAÑANA	S			S	S	N	S	S		N	S	S	N	N	S			S	S	S	S	S		S	S	N	S	S	S			
TARDE	S			S	S	N	S	S		LL	S	S	N	N	S			S	S	S	S	S		S	S	LL	S	S	S			Los días dominicales y festivos no se laboran.

CONVENCIONES					
Lloviznas	LL		Soleado - Lloviznas	SZ	
Seco - Nublado	SN		Nublado - lloviznas	NL	
Nublado	N		Despejado	D	
Seco	S				

COMENTARIOS DE LA INTERVENTORÍA:	El estado del tiempo es bueno, no afecta en consideración el desarrollo de las actividades programadas en las jornadas donde se presenta lluvias.

JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

ANDRÉS DAVID MENDIVELSO ÁLVAREZ
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA

FORMATO DATOS DE PROYECTO

JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ	DATOS GENERALES DEL PROYECTO EN INTERVENTORÍA

INFORMACIÓN GENERAL

NOTA: FORMATO DE VERIFICACIÓN MENSUAL O CUANDO EL INTERVENTOR EN JEFE INDIQUE

CONTRATANTE:	TIERRASUA S.A.S.
PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"
CONTRATISTA	CONSORCIO SISA 25
NIT.:	901.969.390-5
REP. LEGAL	JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ
C.C.	6.775.637 de Tunja
INTERVENTOR	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ
C.C.	7.172.271 de Tunja
SUPERVISOR ENTIDAD CONTRATANTE	ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO
DEPENDENCIA	TIERRASUA S.A.S.
PLAZO CONTRACTUAL:	DIEZ (10) MESES
FECHA FIRMA CONTRATO:	miércoles, 30 de julio de 2025
FECHA DE INICIO:	martes, 19 de agosto de 2025
FECHA PROYECTADA FINAL:	jueves, 18 de junio de 2026
FECHA DE SUSPENSIÓN 1:	N/A
FECHA DE TERMINACIÓN:	jueves, 18 de junio de 2026
FECHA DE LIQUIDACIÓN:	N/A

No.	DOCUMENTOS Y/O REVISIÓN	ESTADO (seleccionar con X)			OBSERVACIONES / ESTADO
		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	
1	Contrato de: Obra / Consultoría / Diseño	X			
2	Pólizas de contrato (revisar según contrato)	X			Se tiene actualización de acuerdo a suscripción de acta de inicio.
3	Aprobación de pólizas del contrato	X			Se tiene actualización de acuerdo a suscripción de acta de inicio.
4	Acta de Inicio	X			
5	Verificación de obligaciones contractuales (listado)	X			
6	Copia de la propuesta del contratista	X			No se ha entregado la totalidad por parte del contratista.
7	Programación de Obra	X			Se solicita el cumplimiento de la programación de obra presentada por el contratista de acuerdo al plazo vigente.
8	Copia de Hojas de Vida profesionales propuestos	X			Se solicita el cumplimiento del profesional de acuerdo a dedicación según oferta.
9	Copia de equipos propuestos	X			Se solicita cumplimiento del equipo propuesto de acuerdo a oferta presentada.
10	Acta de suspensión (es)			X	N/A
11	Acta de Reinicio (s)			X	N/A
12	Ajuste de programación			X	Se tiene actualización de acuerdo a suscripción de acta de inicio y ajustada de acuerdo a solicitud de contratista.

observaciones adicionales: Dentro de las actividades, se solicita el cumplimiento de las recomendaciones y observaciones impartidas por interventoría.

SUPERVISOR: ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA: ING. ANDRÉS DAVID MENDIVELSO ÁLVAREZ	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA: ING. JAIME HUMBERTO PINZÓN

FORMATO CONTROL DE EQUIPOS Y MAQUINARIA

JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ	CONTROL DE MAQUINARIA "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA #4

INFORMACIÓN GENERAL

PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE EL 1/11/2025 Y EL 30/11/2025 PLAZO: DIEZ (10) MESES

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 25 CONTRATO No. IPO 001-2025

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

INTERVENTOR: JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ CONTRATO No. IPVO 017-2025

MAQUINARIA DEL CONTRATISTA

FECHA	MES	NOVIEMBRE																														OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
MAQUINARIA																																
ANDAMIOS (multidireccional, multifuncional con certificado de conformidad de las normas NTC1641, NTC16442, NTC1735)	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			N/A N/A
RETROEXCAVADORA DE ORUGA	1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1			En buen estado.
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS	1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1			En buen estado.
VOLQUETA	2			2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2			En buen estado.
MOTONIVELADORA	1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1			En buen estado.
MEZCLADORA	1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1			En buen estado.
ALLANADORA DE CONCRETO	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			N/A
PLANCHA VIBRADORA TIPO RANA O CANGURO	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			N/A
VIBRADOR DE CONCRETO	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			N/A
ESTACION TOTAL	1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1			En buen estado.
RTK	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			N/A
MAQUINARIA CONTRATISTA	**7**	**0**	**0**	**7**	**7**	**7**	**7**	**7**	**0**	**7**	**7**	**7**	**7**	**7**	**7**	**0**	**0**	**7**	**7**	**7**	**7**	**7**	**0**	**7**	**7**	**7**	**7**	**7**	**7**	**0**	**0**	**TOTAL PERIODO** **161**

COMENTARIOS DE LA INTERVENTORÍA:	1.La interventoría recuerda que el equipo que se apruebe deberá permanecer en obra durante todo el periodo de ejecución del proyecto, de acuerdo a las condiciones adquiridas por el contratista. 2. La interventoría solicita la entrega de certificados de calibración de los equipos usados en obra.

JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

ANDRES DAVID MENDIVELSO ALVAREZ
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

FORMATO CONTROL DE PERSONAL

JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ	**CONTROL DE PERSONAL** "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	**INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA #4**

INFORMACIÓN GENERAL

PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE EL	sábado, 1 de noviembre de 2025	Y EL	domingo, 30 de noviembre de 2025	PLAZO:	DIEZ (10) MESES	
CONTRATISTA:	CONSORCIO SISA 25				CONTRATO No.	IPO 001-2025
OBJETO CONTRATO DE OBRA:	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"					
INTERVENTOR:	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ				CONTRATO No.	IPVO 017-2025

PERSONAL DEL CONTRATISTA

#	NOMBRES	CEDULA	EPS	ARL	PENSION	CCF	PLANILLA #
1	YOFRE LEÓNIDAS LÓPEZ MERCHÁN	6,773,517	SANITAS	POSITIVA	COLPENSIONES		81400473
2	NÉSTOR ANDRÉS MEDINA ROA	1,049,618,290	FAMISANAR	POSITIVA	PORVENIR	COMFABOY	9494320434
3	JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ	6,775,637	SANITAS	POSITIVA	COLPENSIONES	COMFABOY	9494320434
4	ELIZABETH MAHECHA VALERO	52,797,064	SANITAS	POSITIVA	COLPENSIONES		9494320826
5	HUGO MAURICIO SUAREZ RINCÓN	1,049,621,129	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR		7991658984
6	DIEGO ALEXANDER CASTANEDA ARANGO	1,054,708,889	SANITAS	POSITIVA	PORVENIR		4628574101
7	CAMILO MARTÍNEZ VELOSA	1,000,974,330	COMPENSAR	POSITIVA	PORVENIR	COMFABOY	9494320434
8	JULIÁN ANDRÉS CANTE TORRES	1,002,565,586	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	COMFABOY	4625379527
9	OMAR ALBERO REYES MAURIS	1,116,776,190	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR		1076938937
10	JOSÉ AGUSTÍN RAMOS MARTÍNEZ	1,056,614,050	FAMISANAR	POSITIVA	PORVENIR	COMFABOY	9494320434
11	DIANA LUCIA CUESTA JIMÉNEZ	1,072,646,349	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	COMFABOY	9494320434
12	FLOR DARY PLAZAS DIAS	1,056,612,562	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	COMFABOY	9494320434
13	SALVADOR VALERO SÁNCHEZ	4,291,064	SANITAS	POSITIVA	COLFONDOS	COMFABOY	9494320434
14	HERNANDO CASTELBLANCO HUERTAS	74,329,471	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	COMFABOY	9494320434
15	JOSÉ HERNANDO TORO SALAMANCA	74,329,733	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	COMFABOY	9494320434
16	HOLMANT MORENO MENDOZA	74,329,975	NUEVA EPS	POSITIVA	PROTECCION	COMFABOY	9494320434
17	HÉCTOR ANDRÉS MORENO HUERTAS	1,033,691,318	NUEVA EPS	POSITIVA	PROTECCION	COMFABOY	9494320434
18	ARTURO DIAZ MARTÍNEZ	1,056,612,043	SANITAS	POSITIVA	PORVENIR	COMFABOY	9494320434
19	NELSON LIBARDO SOLER CASTELBLANCO	1,056,612,577	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	COMFABOY	9494320434
20	JORGE MORENO MENDOZA	1,056,613,129	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	COMFABOY	9494320434
21	EDGAR MARTÍNEZ MARTÍNEZ	79,802,525	FAMISANAR	POSITIVA	COLFONDOS	COMFABOY	9494320434
22	JUAN CARLOS GÓMEZ SIERRA	79,873,842	SALUD TOTAL	POSITIVA	PROTECCION	COMFABOY	9494320434
23	TEODOMIRO MARTÍNEZ MELO	79,879,529	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	COMFABOY	9494320434
24	JHON FREDY CASALLAS ROJAS	79,964,322	NUEVA EPS	POSITIVA	COLPENSIONES	COMFABOY	9494320434
25	JEIDERTH DAMIÁN SEPÚLVEDA MORENO	1,007,859,149	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	COMFABOY	9494320434
26	EDWIN GUSTAVO ROMERO MARTÍNEZ	1,056,612,297	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	COMFABOY	9494320434
27	JOSÉ LIBARDO HUERTAS BOHÓRQUEZ	1,056,612,475	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	COMFABOY	9494320434
28	HÉCTOR JULIO DIAZ SÁNCHEZ	1,056,612,762	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	COMFABOY	9494320434
29	LUIS HERNANDO HUERTAS BOHÓRQUEZ	1,056,613,135	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	COMFABOY	9494320434

#	MES											OCTUBRE																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13																				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14																				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
15																				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16																				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17																				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
18																				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
19																				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
20																				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
21																												X	X	X	X
22																													X	X	X
23																														X	X
24																													X	X	X
25																													X		
26																													X	X	X
27																											X	X	X	X	X
28																														X	X
29	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

COMENTARIOS DE LA INTERVENTORÍA:	A la fecha del presente informe se han allegado las planillas del mes de octubre de 2025, por parte del contratista de obra, Sin embargo, se adjuntan las certificaciones de afiliación del personal de ingreso en noviembre del proyecto. Se ha solicitado exámenes de ingreso laboral, así como afiliaciones del personal entrante. De igual manera se recuerda que los profesionales de la oferta deben encontrarse en los pagos de planillas de seguridad social de acuerdo a las obligaciones contractuales.

JAIME HUMBERTO PINZÓN ALVAREZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

ANDRES DAVID MENDIVELSO ALVAREZ
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

FORMATO CONTROL DE PERSONAL BITÁCORA

JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ	CONTROL DE PERSONAL BITACORA "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA #4

INFORMACIÓN GENERAL

PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE EL 1/11/2025 Y EL 30/11/2025 PLAZO: DIEZ (10) MESES

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 25 CONTRATO No. IPO 001-2025

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

INTERVENTOR: JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ CONTRATO No. IPVO 017-2025

PERSONAL DEL CONTRATISTA

FECHA	MES	NOVIEMBRE																													OBSERVACIONES	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
CARGO																																
DIRECTOR DE OBRA	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			Se solicita cumplimiento de tiempo según dedicación ofertada.
RESIDENTE DE OBRA	1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1			Se solicita cumplimiento de tiempo según dedicación ofertada.
SISO	0			0	0	0	0	0		0	0	0	1	0	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			Se solicita cumplimiento de tiempo según dedicación ofertada.
ESPECIALISTA AMBIENTAL	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			Se solicita cumplimiento de tiempo según dedicación ofertada.
ESPECIALISTA PAVIMENTOS	0			0	0	0	0	0		0	0	0	1	0	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0			Se solicita cumplimiento de tiempo según dedicación ofertada.
TOPOGRAFO	1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1			
CADENERO	2			2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2			
MAESTRO	1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1			
AYUDANTE	11			11	11	11	11	11		11	11	11	11	11	11			11	11	11	11	11		11	11	11	11	11	11			
OPERADOR DE MAQUINARIA	2			2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2			
CONTROLADORES DE TRANSITO	2			2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2			
PERSONAL CONTRATISTA	**20**	**0**	**0**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**0**	**20**	**20**	**20**	**22**	**20**	**20**	**0**	**0**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**0**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**0**	**0**	**TOTAL PERIODO**	**462**

COMENTARIOS DE LA INTERVENTORÍA:

1. La interventoría ha requerido la presencia de los profesionales propuestos por el contratista de obra así mismo se solicita la presencia de personal en obra.

2. Se recuerda que todo el personal, operativo y administrativo deberá portar y usar los EPP's (elementos de protección personal), de acuerdo a las actividades que ejecuten, y del cual el contratista de obra, debe entregar y documentar dicha entrega a cada trabajador.

JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

ANDRES DAVID MENDIVELSO ALVAREZ
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

FORMATO CONTROL DE CORRESPONDENCIA

JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ	CONTROL DE CORRESPONDENCIA	INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA #4

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

INFORMACIÓN GENERAL

NOTA: FORMATO DE VERIFICACIÓN MENSUAL O CUANDO EL SUPERVISOR SOLICITE

CONTRATANTE:	TIERRASUA S.A.S.		
PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		
PERIODO	sábado, 1 de noviembre de 2025	**HASTA EL**	domingo, 30 de noviembre de 2025
INTERVENTOR	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ		

No.	FECHA	REFERENCIA / RADICADO	ESTADO			ASUNTO
			ENVIO	RECIBIO	RESPUESTA	
1	miércoles, 5 de noviembre de 2025	CORREO	X			INFORME SEMANAL 11 DE INTERVENTORÍA
2	jueves, 6 de noviembre de 2025	CORREO	X			INFORME MENSUAL 3 DE INTERVENTORÍA
3	jueves, 6 de noviembre de 2025	CORREO		X		INFORME 03, 01/10/2025 - 31/10/25
4	viernes, 7 de noviembre de 2025	CORREO	X			OFICIO 008 DE INTERVENTORÍA
5	lunes, 10 de noviembre de 2025	CORREO	X			INFORME SEMANAL 12 DE INTERVENTORÍA
6	lunes, 10 de noviembre de 2025	CORREO	X			CITACIÓN A COMITÉ TÉCNICO DE OBRA #7
7	viernes, 14 de noviembre de 2025	CORREO		X		OBSERVACIONES COMITÉ 13/11/2025 E INFORME OCTUBRE DE 2025
8	sábado, 15 de noviembre de 2025	CORREO	X		X	OBSERVACIONES INFORME 3 DE OBRA Y ACLARACIÓN OFICIO OFC-CS-009-2025
9	martes, 18 de noviembre de 2025	CORREO		X		INFORME HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO
10	martes, 18 de noviembre de 2025	CORREO		X		REMISIÓN DE CERTIFICACIÓN DE AFILIACIÓN
11	jueves, 20 de noviembre de 2025	CORREO	X			INFORME SEMANAL 13 DE INTERVENTORÍA
12	viernes, 21 de noviembre de 2025	CORREO	X			ACTA DE COMITÉ DE OBRA #7
13	viernes, 21 de noviembre de 2025	CORREO		X	X	INFORME 03, 01/10/2025 - 31/10/25 (SUBSANADO)
14	martes, 25 de noviembre de 2025	CORREO	X			INFORME SEMANAL 14 DE INTERVENTORÍA
15	martes, 25 de noviembre de 2025	CORREO	X			CITACIÓN A COMITÉ TÉCNICO DE OBRA #8
16	miércoles, 26 de noviembre de 2025	CORREO		X		ORDEN DE PAGO
17	jueves, 27 de noviembre de 2025	CORREO		X		DISEÑO DE MEZCLA Y RESULTADO DE ENSAYOS DE LABORATORIO (RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN)
18	viernes, 28 de noviembre de 2025	CORREO	X		X	INFORME 03, 01/10/2025 - 31/10/25 (SUBSANADO)

observaciones adicionales:

SUPERVISOR: ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA: ING. ANDRÉS DAVID MENDIVELSO ÁLVAREZ	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA: ING. JAIME HUMBERTO PINZÓN

FORMATO CONTROL DE COMITÉS

JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ	CONTROL DE COMITÉS	INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA #4

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

INFORMACIÓN GENERAL

CONTRATANTE:	TIERRASUA S.A.S.		
PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		
PERIODO	sábado, 1 de noviembre de 2025	**HASTA EL**	domingo, 30 de noviembre de 2025
INTERVENTOR	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ		

No.	FECHA	REFERENCIA	OBJETO DEL COMITÉ	TEMAS TRATADOS		COMPROMISOS	
1	13/11/2025	Técnico, administrativo, financiero y contable.	Seguimiento y control de obra.	1	Recorrido de la obra y recomendaciones de las partes.	1	Entrega de resultados de laboratorio de concretos.
				2	Verificación de cumplimiento de compromisos pactados en comités, y de las solicitudes de la entidad en comunicaciones previas.	2	Entrega de informe de especialista hidráulico.
				3	Verificación de la ejecución del proyecto, en función del plazo vigente y de la programación de obra. Se solicita programación impresa en sitio de obra, por parte contratista de obra.	3	Entrega de informe mensual de octubre con soportes.
				4	Verificación de procesos constructivos y ensayos realizados.	4	Caracterización de materiales granulares.
				5	Control de puntos críticos, por afectaciones de taludes y aguas de escorrentía. Informe del contratista de obra del seguimiento a estos puntos.	5	Seguimiento y control de SGSST.
				6	Revisión de documentación entregada por contratista de obra, de acuerdo a requerimientos de entidad e interventoría.	6	Balance de obra.
				7	Solicitudes de contratista de obra.		
				8	Solicitudes de la entidad.		
				9	Recomendaciones y sugerencias de interventoría.		
				10	Otros y varios.		
				11	Compromisos.		
2	27/11/2025	Técnico, administrativo, financiero y contable.	Seguimiento y control de obra.	1	Recorrido de la obra y recomendaciones de las partes.	1	Entrega de resultados concretos.
				2	Verificación de cumplimiento de compromisos pactados en comités, y de las solicitudes de la entidad en comunicaciones previas.	2	Entrega de informe mensual de noviembre con soportes.
				3	Verificación de la ejecución del proyecto, en función del plazo vigente y de la programación de obra.	3	Caracterización de materiales granulares.
				4	Verificación de procesos constructivos y ensayos realizados.	4	Seguimiento y control de SGSST, PAGA Y PMT.
				5	Control de puntos críticos, por afectaciones de taludes y aguas de escorrentía. Informe del contratista de obra del seguimiento a estos puntos.	5	Balance de obra.
				6	Verificación balance de obra. Se solicita al contratista entrega previa para revisión en medio editable.		
				7	Solicitudes de contratista de obra.		
				8	Solicitudes de la entidad.		
				9	Recomendaciones y sugerencias de interventoría.		
				10	Otros y varios.		
				11	Compromisos.		

observaciones: Se solicita cumplimiento de los compromisos pactados.

SUPERVISOR: ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA: ING. ANDRÉS DAVID MENDIVELSO ÁLVAREZ	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA: ING. JAIME HUMBERTO PINZÓN

FORMATO CONTROL DE MUESTRAS DE CONCRETO

JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ	CONTROL DE MEZLADO Y MUESTRAS PARA CONCRETOS

INFORMACIÓN GENERAL

CONTRATANTE:	TIERRASUA S.A.S.
PROYECTO:	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"
FECHA INCIAL	1/11/2025 **HASTA EL** 30/11/2025
INTERVENTOR	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ

No.	ELEMENTO Y LOCALIZACIÓN	PROCEDENCIA	MIXER	RESISTENCIA ESPERADA	N° CILINDRO	FECHA	RESISTENCIA OBTENIDA	EDAD CILINDRO
1	Tunería de alcantarillas 36".	Concreto fundido en obra.	N/A	3000 PSI	1220	8/10/2025	5107	35
2	Tunería de alcantarillas 36".	Concreto fundido en obra.	N/A	3000 PSI	1221	8/10/2025	4256	35
3	Tunería de alcantarillas 36".	Concreto fundido en obra.	N/A	3000 PSI	1222	14/10/2025	5970	29
4	Tunería de alcantarillas 36".	Concreto fundido en obra.	N/A	3000 PSI	1223	14/10/2025	6033	29
5	Tunería de alcantarillas 36".	Concreto fundido en obra.	N/A	3000 PSI	1224	23/10/2025	5212	20
6	Tunería de alcantarillas 36".	Concreto fundido en obra.	N/A	3000 PSI	1225	23/10/2025	5541	20
7	Tunería de alcantarillas 36".	Concreto fundido en obra.	N/A	3000 PSI	1226	24/10/2025	5232	19
8	Tunería de alcantarillas 36".	Concreto fundido en obra.	N/A	3000 PSI	1227	24/10/2025	5265	19
9	Tunería de alcantarillas 36".	Concreto fundido en obra.	N/A	3000 PSI	1228	28/10/2025	5150	15
10	Tunería de alcantarillas 36".	Concreto fundido en obra.	N/A	3000 PSI	1229	28/10/2025	5040	15
11	Tunería de alcantarillas 36".	Concreto fundido en obra.	N/A	3000 PSI	1230	29/10/2025	5741	14
12	Tunería de alcantarillas 36".	Concreto fundido en obra.	N/A	3000 PSI	1231	29/10/2025	5191	14
13	Tunería de alcantarillas 36".	Concreto fundido en obra.	N/A	3000 PSI	1232	30/10/2025	4228	13
14	Tunería de alcantarillas 36".	Concreto fundido en obra.	N/A	3000 PSI	1233	30/10/2025	5552	13

SUPERVISOR: ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA: ING. ANDRÉS DAVID MENDIVELSO ÁLVAREZ	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA: ING. JAIME HUMBERTO PINZÓN

INFORME MENSUAL FORMATO ENTIDAD

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA

INFORME DE INTERVENTORÍA No:	4		FECHA:	4	de	DICIEMBRE	de	2025			
PERIODO: DEL	1	de	NOVIEMBRE	de	2025	AL	30	de	NOVIEMBRE	de	2025
CONTRATO No:	IPO 001	DE	2025	RECURSOS:	REGALÍAS						

OBJETO:

"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

LOCALIZACIÓN:

ÚMBITA - BOYACÁ

Registro BPIN proyecto:	2024004150432

NOMBRE DEL CONTRATISTA:	REPRESENTANTE LEGAL:
CONSORCIO SISA 25	JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ
NOMBRE DEL INTERVENTOR:	NOMBRE DEL SUPERVISOR:
JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ	ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO

ADICIONALES Y PRORROGAS

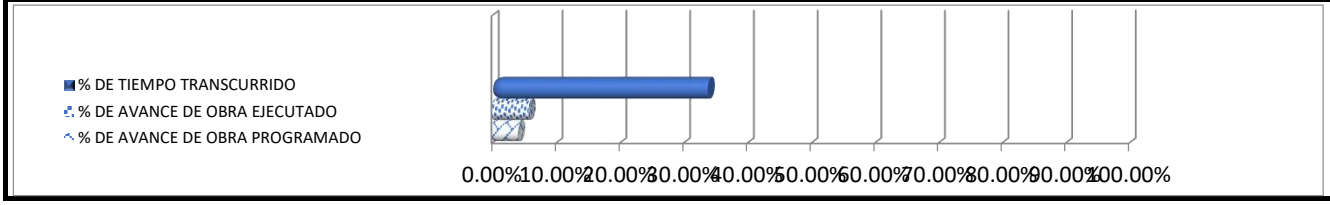
No.	DESCRIPCIÓN	VALOR	PLAZO
1	N/A		
VALOR ADICIONALES Y PLAZO TOTAL		$ 0.00	

VALOR INICIAL:	$ 5,260,771,954.77	VALOR ADICIONALES:	$ 0.00	VALOR TOTAL:	$ 5,260,771,954.77

FECHA DE TERMINACIÓN REAL (Según prorrogas y suspensiones)	18	de	JUNIO	de	2026
FECHA DE TERMINACIÓN REAL (Según prorrogas y suspensiones)	18	de	JUNIO	de	2026

AVANCE DE EJECUCIÓN

% DE TIEMPO TRANSCURRIDO	33.88%	% DE AVANCE DE OBRA EJECUTADO	5.79%	% DE AVANCE DE OBRA PROGRAMADO	4.15%



PÓLIZAS VIGENTES CONTRATO DE OBRA

No PÓLIZA	94219	ANEXO No.	1	ASEGURADORA	BERKLEY INTERNATIONAL SEGUROS	FECHA APROB. DIRECCIÓN CONTRATACIÓN	dd: 22	mm: 8	aa: 2025

DESCRIPCIÓN DE AMPAROS	VIG. DESDE dd	VIG. DESDE mm	VIG. DESDE aaaa	VIG. HASTA dd	VIG. HASTA mm	VIG. HASTA aaaa	SUMA ASEGURADA
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	19	8	2025	20	12	2026	$ 526,077,196.00
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	19	8	2025	20	10	2026	$ 2,104,308,782.00
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	19	8	2025	20	6	2029	$ 526,077,196.00

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA

ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	19	8	2025	19	6	2031	$ 1,052,154,391.00

No PÓLIZA	27100	ANEXO No.	1	ASEGURADORA	BERKLEY INTERNATIONAL SEGUROS	FECHA APROB. DIRECCIÓN CONTRATACIÓN	dd	mm	aa
							22	8	2025

DESCRIPCIÓN DE AMPAROS	VIG. DESDE			VIG. HASTA			SUMA ASEGURADA
	dd	mm	aaaa	dd	mm	aaaa	
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	30	5	2025	20	6	2026	$ 569,400,000.00

ESTADO DEL TIEMPO							
BUENO	X	REGULAR		MALO		PÉSIMO	
Descripción: Se presentan algunas lluvias, sin embargo no afectan con la ejecución de las actividades programadas.							

RELACIÓN DE ACTAS GENERADAS (Inicio, suspensión, reinicio, etc.)			
DESCRIPCIÓN	FECHA		
	dd	mm	aaaa
Acta de inicio de obra e interventoría.	19	8	2025
Acta de socialización del proyecto.	19	8	2025

ACTIVIDADES DESARROLLADAS CONTRATISTA DE OBRA	
DESCRIPCIÓN	LOCALIZACIÓN (ABSCISAS)
PRELIMINARES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO (NO INCLUYE COMISIÓN TOPOGRÁFICA)	K9+150 - K9+160
EXCAVACIÓN DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMÚN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5KM	K7+660 - K9+160
CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	Disposición de material de excavaciones.
OBRAS DE DRENAJE	
EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN (INCLUYE RETIRO)	Alcantarillas.
EXCAVACIONES MECÁNICAS VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO	Alcantarillas.
RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBRO COMPACTADOR	Alcantarillas.
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	Alcantarillas.
CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	Alcantarillas.
CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	Alcantarillas.
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO D=36", INCLUYE EMBOQUILLADA	Alcantarillas.
SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Alcantarillas.
X	

ACTIVIDADES DESARROLLADAS CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA	
DESCRIPCIÓN	LOCALIZACIÓN (ABSCISAS)
Solicitudes de entrega de información y documentación, programación y cumplimiento de obligaciones contractuales.	Correo electrónico y oficios
Se realizan solicitudes a la entidad de entrega de información relevante del proyecto.	Correo electrónico y oficios
Se recomienda asistencia y cumplimiento de comités técnicos.	Correo electrónico y oficios
Se solicita la entrega de informes mensuales al contratista de obra.	Comités, correos y oficios
Solicitud de entrega de revisión de diseños y conceptos técnicos solicitados.	PROYECTO EN GENERAL
Requerimientos contractuales al contratista de obra, de acuerdo al desarrollo del proyecto.	PROYECTO EN GENERAL
Requerimientos al contratista para garantizar una correcta ejecución del contrato de obra.	PROYECTO EN GENERAL
Seguimiento diario de ejecución de actividades de obra.	PROYECTO EN GENERAL
Seguimiento a la inversión y avance de ejecución de obra.	PROYECTO EN GENERAL

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA	TIERRASUA ¡Conectamos región!

Participación en comités de obra.	PROYECTO EN GENERAL
Actividades de oficina, requerimientos y solicitudes al contratista.	PROYECTO EN GENERAL

EQUIPO UTILIZADO CONTRATISTA DE OBRA			
DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD EJECUTADA	% UTILIZACIÓN	OBSERVACIONES
Estación total topográfica.	Localización y replanteo.	100%	En buen estado.
Retroexcavadora de oruga.	Excavaciones y cortes.	60%	En buen estado.
Volqueta sencilla.	Retiro de material de excavaciones.	80%	En buen estado.
Motoniveladora	Ajuste de cunetas y vía.	20%	En buen estado.
Excavadora sobre llantas.	Excavaciones y cortes.	40%	En buen estado.
Mezcladora	Fundidas de concretos.	25%	En buen estado.

MATERIALES UTILIZADOS CONTRATISTA DE OBRA		
DESCRIPCIÓN	SUMINISTRADO POR	OBSERVACIONES
Estacas de madera	Contratista de obra.	Compra directa.
Herramienta menor.	Contratista de obra.	Compra directa.
Cemento	Contratista de obra.	Compra directa.
Grava	Contratista de obra.	Compra directa.
Arena de peña	Contratista de obra.	Compra directa.
Afirmado	Contratista de obra.	Compra directa.
Aceros	Contratista de obra.	Compra directa.

EQUIPO UTILIZADO POR CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA			
DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD EJECUTADA	% UTILIZACIÓN	OBSERVACIONES
Cinta métrica.	Elaboración de informes.	30%	Interventoría.
Computador.	Elaboración de informes.	100%	Interventoría.
Elementos de oficina.	Verificación de dimensiones.	50%	Interventoría.
Estación total topográfica y RTK.	Verificación de topografía.	40%	Interventoría.

SEGUIMIENTO FINANCIERO CONTRATO DE OBRA				
DESCRIPCIÓN	FECHA			VALOR
ANTICIPO	14	10	2025	$ 2,104,308,781.91
N/A				
TOTAL PAGOS AUTORIZADOS				**$ 2,104,308,781.91**

SEGUIMIENTO FINANCIERO CONTRATO DE INTERVENTORÍA				
DESCRIPCIÓN	FECHA			VALOR
N/A				
TOTAL PAGOS AUTORIZADOS				

CORRESPONDENCIA PRESENTADA			
FECHA RADICADO	INTERESADO	ASUNTO	RESPUESTA O TRÁMITE
5/11/2025	SUPERVISIÓN	INFORME SEMANAL 11 DE INTERVENTORÍA	NO
6/11/2025	SUPERVISIÓN	INFORME MENSUAL 3 DE INTERVENTORÍA	NO
6/11/2025	INTERVENTORÍA	INFORME 03, 01/10/2025 - 31/10/25	SI
7/11/2025	CONTRATISTA DE OBRA - SUPERVISIÓN	OFICIO 008 DE INTERVENTORÍA	NO
10/11/2025	SUPERVISIÓN	INFORME SEMANAL 12 DE INTERVENTORÍA	NO

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA			

10/11/2025	CONTRATISTA DE OBRA - SUPERVISIÓN	CITACIÓN A COMITÉ TÉCNICO DE OBRA #7	NO
14/11/2025	INTERVENTORÍA - SUPERVISIÓN	OBSERVACIONES COMITE 13/11/2025 E INFORME OCTUBRE DE 2025	SÍ
15/11/2025	CONTRATISTA DE OBRA - SUPERVISIÓN	OBSERVACIONES INFORME 3 DE OBRA Y ACLARACIÓN OFICIO OFC-CS-009-2025	SÍ - RESPUESTA
18/11/2025	INTERVENTORÍA - SUPERVISIÓN	INFORME HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO	NO
18/11/2025	INTERVENTORÍA	REMISIÓN DE CERTIFICACIÓN DE AFILIACIÓN	NO
20/11/2025	SUPERVISIÓN	INFORME SEMANAL 13 DE INTERVENTORÍA	NO
21/11/2025	CONTRATISTA DE OBRA - SUPERVISIÓN	ACTA DE COMITÉ DE OBRA #7	NO
21/11/2025	INTERVENTORÍA	INFORME 03, 01/10/2025 - 31/10/25 (SUBSANADO)	SI
25/11/2025	SUPERVISIÓN	INFORME SEMANAL 14 DE INTERVENTORÍA	NO
25/11/2025	CONTRATISTA DE OBRA - SUPERVISIÓN	CITACIÓN A COMITÉ TÉCNICO DE OBRA #8	NO
26/11/2025	INTERVENTORÍA	ORDEN DE PAGO	SI
27/11/2025	INTERVENTORÍA	DISEÑO DE MEZCLA Y RESULTADO DE ENSAYOS DE LABORATORIO (RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN)	NO
28/11/2025	SUPERVISIÓN	INFORME 03, 01/10/2025 - 31/10/25 (SUBSANADO)	SI - RESPUESTA

VERIFICACIÓN DEL PAGO A SEGURIDAD SOCIAL

NOMBRES Y APELLIDOS	No DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	SALUD	PENSIÓN	RIESGOS	PERIODO					
					DESDE			HASTA		
					dd	mm	aaaa	dd	mm	aaaa
YOFRE LEÓNIDAS LÓPEZ MERCHÁN	6773517	X	X	X	19	8	2025	30	11	2025
NÉSTOR ANDRÉS MEDINA ROA	1049618290	X	X	X	19	8	2025	30	11	2025
JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ	6775637	X	X	X	19	8	2025	30	11	2025
ELIZABETH MAHECHA VALERO	52797064	X	X	X	19	8	2025	30	11	2025
HUGO MAURICIO SUAREZ RINCÓN	1049621129	X	X	X	19	8	2025	30	11	2025
DIEGO ALEXANDER CASTANEDA ARANGO	1054708889	X	X	X	19	8	2025	30	11	2025
CAMILO MARTÍNEZ VELOSA	1000974330	X	X	X	26	8	2025	30	11	2025
JULIÁN ANDRÉS CANTE TORRES	1002565586	X	X	X	31	8	2025	30	11	2025
OMAR ALBERO REYES MAURIS	1116776190	X	X	X	8	9	2025	30	11	2025
JOSÉ AGUSTÍN RAMOS MARTÍNEZ	1056614050	X	X	X	15	9	2025	30	11	2025
DIANA LUCIA CUESTA JIMÉNEZ	1072646349	X	X	X	8	9	2025	30	11	2025
FLOR DARY PLAZAS DIAS	1056612562	X	X	X	8	9	2025	30	11	2025
SALVADOR VALERO SÁNCHEZ	4291064	X	X	X	20	10	2025	30	11	2025
HERNANDO CASTELBLANCO HUERTAS	74329471	X	X	X	20	10	2025	30	11	2025
JOSÉ HERNANDO TORO SALAMANCA	74329733	X	X	X	20	10	2025	30	11	2025
HOLMANT MORENO MENDOZA	74329975	X	X	X	20	10	2025	30	11	2025
HÉCTOR ANDRÉS MORENO HUERTAS	1033691318	X	X	X	20	10	2025	30	11	2025
ARTURO DIAZ MARTÍNEZ	1056612043	X	X	X	20	10	2025	30	11	2025
NELSON LIBARDO SOLER CASTELBLANCO	1056612577	X	X	X	20	10	2025	30	11	2025
JORGE MORENO MENDOZA	1056613129	X	X	X	20	10	2025	30	11	2025
EDGAR MARTÍNEZ MARTÍNEZ	79802525	X	X	X	29	10	2025	30	11	2025

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA	TIERRASUA ¡Conectamos región!

JUAN CARLOS GÓMEZ SIERRA	79873842	X	X	X	29	10	2025	30	11	2025
TEODOMIRO MARTÍNEZ MELO	79879529	X	X	X	29	10	2025	30	11	2025
JHON FREDY CASALLAS ROJAS	79964322	X	X	X	29	10	2025	30	11	2025
JEIDERTH DAMIÁN SEPÚLVEDA MORENO	1007859149	X	X	X	29	10	2025	30	11	2025
EDWIN GUSTAVO ROMERO MARTÍNEZ	1056612297	X	X	X	29	10	2025	30	11	2025
JOSÉ LIBARDO HUERTAS BOHÓRQUEZ	1056612475	X	X	X	29	10	2025	30	11	2025
HÉCTOR JULIO DIAZ SÁNCHEZ	1056612762	X	X	X	29	10	2025	30	11	2025
LUIS HERNANDO HUERTAS BOHÓRQUEZ	1056613135	X	X	X	29	10	2025	30	11	2025

Se verificó que todo el personal de obra cumple con la afiliación a seguridad social de los trabajadores?	SI	X	NO	

PERSONAL MÍNIMO EXIGIDO EN EL CONTRATO DE OBRA		
CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	DOC. IDENTIFICACIÓN
DIRECTOR DE OBRA	YOFRE LEÓNIDAS LÓPEZ MERCHÁN	6773517
RESIDENTE DE OBRA	NÉSTOR ANDRÉS MEDINA ROA	1049618290
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ	6775637
ESPECIALISTA EN INGENIERÍA AMBIENTAL	ELIZABETH MAHECHA VALERO	52797064
ESPECIALISTA EN HSEQ	HUGO MAURICIO SUAREZ RINCÓN	1049621129

Se verificó que el personal cumple con los requerimientos del contrato?	SI	X	NO	

* Si se incluyó personal nuevo en el periodo se debe radicar al supervisor la hoja de vida y la aprobación de interventoría

PERSONAL MÍNIMO EXIGIDO EN EL CONTRATO DE INTERVENTORÍA		
CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	DOC. IDENTIFICACIÓN
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ	7172271
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	ANDRÉS DAVID MENDIVELSO ÁLVAREZ	1054254612
PROFESIONAL DE ASEGURAMIENTO O GESTION DE CALIDAD	MARÍA CLARA CÁCERES ESTUPIÑÁN	39724228
ESPECIALISTA HIDRÁULICO E HIDROLÓGICO	CLAUDIA ROCÍO SUAREZ CASTILLO	52351443
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	JORGE ANDRÉS ROA ROMERO	1049622654
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	HERNANDO ANDRÉS ÁLVAREZ ARÉVALO	7181652

* Si se incluyó personal nuevo en el periodo se debe radicar al supervisor la hoja de vida .

ACTIVIDADES DESARROLLADAS PARA EL CONTROL, MANEJO AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	
CONTRATO DE OBRA	
DESCRIPCIÓN	LOCALIZACIÓN (ABSCISAS)
Solicitud y verificación de manejo de escombros y licencias de explotación de materiales	En toda la obra
Seguimiento plan de calidad.	En toda la obra
Seguimiento SGSST.	En toda la obra
CONTRATO DE INTERVENTORÍA	
DESCRIPCIÓN	LOCALIZACIÓN
Solicitud y verificación de manejo de escombros y licencias de explotación de materiales	En toda la obra
Solicitud implementación PMA	En toda la obra
Se solicitó la instalación de señalización adecuada acorde con las actividades ejecutas en campo	En toda la obra
Se solicitó afiliación de todo el personal que ingreso, tanto al sistema de salud, pensión y riesgos laborales. Y entrega de los respectivos exámenes de ingreso.	En toda la obra

Se solicitó la implementación del SG-SST, con los seguimientos al PMA y entrega de las evidencias realizadas.	En toda la obra
Solicitud de entrega de EPP's y verificación del uso de estos, control de seguridad social integral y manejo de materiales	En toda la obra
La interventoría ha requerido al contratista con el cumplimiento de las normas ambientales y de seguridad industrial, por medio de oficios, comités técnicos y bitácora de obra, al igual, se han revisado los informes del PAGA y se han solicitado ajuste y aclaraciones al mismo.	En toda la obra

RELACIÓN DE LABORATORIOS PRUEBAS Y ENSAYOS REALIZADAS

POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

DESCRIPCIÓN	FECHA			OBSERVACIÓN
	dd	mm	aaaa	
Concreto para placas de piso cajas encole y descole alcantarillas.	12	11	2025	En estudio.
Concreto para muros cajas encole y aletas descole alcantarillas.	19	11	2025	En estudio.
Concreto para placas de piso cajas encole y descole alcantarillas.	20	11	2025	En estudio.
Concreto para muros cajas encole y aletas descole alcantarillas.	26	11	2025	En estudio.
Concreto para placas de piso cajas encole y descole alcantarillas.	28	11	2025	En estudio.

POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA

DESCRIPCIÓN	FECHA			OBSERVACIÓN
	dd	mm	aaaa	
Concreto para placas de piso cajas encole y descole alcantarillas.	12	11	2025	En estudio.
Concreto para muros cajas encole y aletas descole alcantarillas.	19	11	2025	En estudio.
Concreto para placas de piso cajas encole y descole alcantarillas.	20	11	2025	En estudio.
Concreto para muros cajas encole y aletas descole alcantarillas.	26	11	2025	En estudio.
Concreto para placas de piso cajas encole y descole alcantarillas.	28	11	2025	En estudio.

RELACIÓN Y UBICACIÓN DE FUENTES DE MATERIALES

DESCRIPCIÓN	FUENTE	DISTANCIA A LA OBRA (Km)	OBSERVACIÓN
CANTERA SAN SEBASTIÁN		110	Material según diseño de mezcla.
CANTERA LA LIBERTAD		130	Material según diseño de mezcla.

RELACIÓN DE COMITÉS DE OBRA REALIZADOS

DESCRIPCIÓN	FECHA			OBSERVACIÓN
	dd	mm	aaaa	
Acta de Comité de Obra #1	26	8	2025	Realizado en TIERRASUA S.A.S.
Acta de Comité de Obra #2	5	9	2025	Realizado en TIERRASUA S.A.S.
Acta de Comité de Obra #3	19	9	2025	Realizado en TIERRASUA S.A.S.
Acta de Comité de Obra #4	3	10	2025	Seguimiento y control de obra.
Acta de Comité de Obra Extraordinario	14	10	2025	Seguimiento topografía.
Acta de Comité de Obra #5	16	10	2025	Seguimiento y control de obra.
Acta de Comité de Obra Extraordinario	22	10	2025	Visita de consultores.
Acta de Comité de Obra #6	30	10	2025	Seguimiento y control de obra.
Acta de Comité de Obra #7	13	11	2025	Seguimiento y control de obra.
Acta de Comité de Obra #8	27	11	2025	Seguimiento y control de obra.

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA	

RELACIÓN DE INFORMES DE INTERVENTORÍA							
DESCRIPCIÓN	PERIODO						OBSERVACIÓN
	DESDE			HASTA			
	dd	mm	aaaa	dd	mm	aaaa	
Informe de Interventoría No. 0	19	8	2025	19	8	2025	Entregado a supervisor.
Informe de Interventoría No. 1	19	8	2025	31	8	2025	Entregado a supervisor.
Informe de Interventoría No. 2	1	9	2025	30	9	2025	Entregado a supervisor.
Informe de Interventoría No. 3	1	10	2025	31	10	2025	Entregado a supervisor.
Informe de Interventoría No. 4	1	11	2025	30	11	2025	Presente informe.

OBSERVACIONES:
La interventoría solicitó, se le diera cumplimiento a las obligaciones contractuales adquiridas en el contrato.
La interventoría solicitó, se le diera cumplimiento al SGSST. Se requirió de la presencia del profesional SISOMA con una dedicación del 100%. Se solicitó que se dotara al personal con overoles y elementos de protección, de acuerdo a las actividades ejecutadas.
La interventoría solicitó el uso del equipo ofertado en la propuesta por el contratista de obra, como también la asistencia de los profesionales de acuerdo a dedicación establecida.
Se solicitó que personal que no cumpla con el uso de EPP's y elementos de seguridad sea retirado de INMEDIATO de la obra, el no cumplimiento de lo anterior, será responsabilidad total del contratista de obra, dado que esta solicitud se ha realizado de manera constante y no se evidencia un mejor control en campo.
La interventoría ha reiterado y enviado oficios, correos al contratista de obra, indicando la solicitud de documentación requerida para la ejecución de las obras.
Se realizó la verificación diaria en lo referente a seguridad industrial y salud ocupacional del personal de la obra, que garantizaba que cada uno de los trabajadores, contara con los todos elementos de seguridad industrial y con las herramientas y espacios de trabajo adecuados para el desarrollo de las labores cotidianas.
Se solicita cumplimiento de la programación presentada, en cuanto a los porcentajes programados, se recomienda mantener con anterioridad los insumos y equipos, y garantizar el personal necesario de acuerdo a las actividades programadas.
Se solicita mantener la totalidad de los planos de construcción, firmados por las partes, en campo para su consulta y desarrollo, así mismo, debe estar toda la documentación técnica, programación, especificaciones de construcción, y de igual manera la carpeta de plan de calidad de obra y desarrollo del SGSST.
Se solicita realizar y dejar la evidencia de los trabajos del SGSST según la normativa nacional, y mantener en campo además los elementos tanto de protección personal EPP's, requerir el uso de acuerdo a las actividades desarrolladas y los equipos como botiquín de obra, camilla, y demás elementos que se registran en los informes SGSST.
Se solicita la entrega de dotación al personal, entrega de exámenes de ingreso laboral, y demás documentación soporte del seguimiento, control e implementación del SGSST.
Interventoría ha solicitado la entrega de la información dentro de los plazos establecidos, para la realización de los informes, y demás soportes que son contenido mínimo de estos.
Se ha recomendado mantener la señalización nocturna y diurna en los puntos de intervención del proyecto, con el fin de mantener informado al usuario de los trabajos en la vía y dar cumplimiento a lo establecido en el PMT.

INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA

TIERRASUA ¡Conectamos región!

CONTENIDO MÍNIMO DEL INFORME*

	VERIFICACION	FOLIOS No.
Seguimiento Administrativo del Contrato de Obra		
Control y verificación de pagos de seguridad social y parafiscales del personal de obra	SI	30
Control de pólizas y garantías (Acta de aprobación Sec. De Contratación)	YA SE RADICO	
Actas Generadas (inicio, suspensión , reinicio, etc.)	YA SE RADICO	
El personal de obra cumple con los requisitos exigidos de los perfiles profesionales (para personal nuevo)	SI	44
Bitácora de obra diligenciada por los residentes con visto bueno de los directores de obra e interventoría	SI	65-82
Seguimiento Financiero del Contrato de Obra		
Soportes de seguimiento a la Inversión del Anticipo	SI	187-190
Amortización del anticipo	NO	
Flujograma de actividades e inversión del contrato de obra	NO	
Copia de actas de pago generadas en el periodo	NO	
Seguimiento Técnico del Contrato de Obra		
Certificación de cumplimiento de especificaciones técnicas de materiales y procesos constructivos de las obras ejecutadas	NO	
Certificado de recibo de estudios y diseños: Control de planos, diseños, licencias y autorizaciones, estudios cálculos y especificaciones.	NO	
Memorias y planos de diseño aprobados	NO	
Actas Generadas (Visitas ,comités de obra, vecindad, socialización, etc.)	SI	50-64
Cronograma de ejecución de actividades "Actualizado"	YA SE RADICO	
Informes de laboratorio y pruebas y ensayos realizadas para verificar que se cumplan las normas, especificaciones técnicas	SI	244-256
Seguimiento Seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente		
Certificación de cumplimiento de pagos a seguridad social y parafiscales del contratista de obra expedida por el director de la interventoría	SI	279
Registro de cumplimiento de todas las normas vigentes sobre seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente. (señalización de obra, vertimientos, mantenimientos de maquinaria, etc.)	NO	
Copia de licencias y permisos ambientales y de construcción	NO	
Registro de uso correcto de los elementos de protección personal (entrega de dotaciones, planillas, fotos, etc.)	NO	
Registro de cumplimiento de la normatividad ambiental y plan de manejo ambiental (Seguimiento de fichas ambientales)	NO	
Análisis de riesgos de las actividades, identificando los peligros, y formulando los controles correspondientes	NO	
Generales		
Registro fotográfico	SI	19-22
Soportes de Correspondencia enviada y recibida	SI	83-217

* Se refiere a requisitos mínimos del informe de interventoría al cual se le pueden incluir todos los demás documentos que el interventor considere necesarios.
Verificación: Indica si se entregan documentos soporte (Completar con SI, NO, N.A., YA SE RADICÓ)
Folios No.: Indica en qué folio del informe se encuentran los soportes indicados

FIRMA:



Interventor / RL. Interventoría

NOMBRE:	JAIME HUMBERTO PINZÓN

CERTIFICACIÓN DE AVANCE MENSUAL

CERTIFICACION DE EJECUCIÓN POR PERIODO

NOMBRE DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	Fecha:	3/12/2025

La **INTERVENTORÍA** TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ del proyecto denominado MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ - BPIN 2024004150432 ejecutado mediante contrato de obra **No. IPO 001 - 2025**, **CERTIFICA** la siguiente ejecución física y financiera, correspondiente al periodo **01/11/2025 al 30/11/2025**:

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	DIST %	VALOR TOTAL + AIU	CANTIDAD EJECUTADA	VALOR EJECUTADO
						M4- 01/11-30/11	
1	**CAP. 1: PRELIMINARES**						
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO (NO INCLUYE COMISION TOPOGRAFICA)	$ 328,465.00	1.50	0.00%	$ 640,506.75	0.00	$ -
1.2	EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRESTAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5KM	$ 12,244.00	10089.29	0.00%	$ 160,593,246.79	0.00	$ -
1.3	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (**)	$ 84,648.00	159.86	0.00%	$ 17,591,378.06	0.00	$ -
1.4	DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO SIMPLE, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES (ACARREO libre 5 Km.)	$ 264,630.00	54.96	0.00%	$ 18,907,284.24	0.00	$ -
1.5	CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	$ 3,600.00	11376.42	0.00%	$ 53,241,645.60	250.00	$ 1,164,540.00
	SUBTOTAL CAPITULO MES				**$ 250,974,061.44**		**$ 1,164,540.00**
2	**CAP. 2: OBRAS DE DRENAJE**						
2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	$ 51,935.00	566.30	0.00%	$ 38,234,027.65	10.00	$ 675,155.00
2.2	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO	$ 16,419.00	665.87	0.00%	$ 14,212,795.39	90.00	$ 1,921,023.00
2.3	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR	$ 90,641.00	211.97	0.00%	$ 24,977,124.60	30.00	$ 3,534,999.00
2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	$ 516,340.00	42.04	12.00%	$ 31,605,295.32	8.00	$ 6,014,328.32
2.5	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS	$ 961,644.00	52.05	12.00%	$ 72,877,998.21	16.20	$ 22,682,489.36
2.6	CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS	$ 1,004,305.00	68.97	12.00%	$ 100,852,629.48	13.50	$ 19,740,619.08
2.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO D=36", INCLUYE EMBOQUILLADA	$ 700,220.00	88.00	12.00%	$ 89,717,788.16	47.00	$ 47,917,455.04
2.8	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	$ 7,002.00	16047.81	12.00%	$ 163,606,010.74	1,250.00	$ 12,743,640.00
2.9	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	$ 696,586.00	519.76	12.00%	$ 527,155,777.30	0.00	$ -
2.10	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 6MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	$ 7,389.00	7548.11	12.00%	$ 81,205,465.85	0.00	$ -
2.11	CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGUN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACION, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	$ 230,536.00	556.80	12.00%	$ 186,895,719.63	0.00	$ -
2.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC D=4" DRENAJE SIN FILTRO	$ 29,162.00	1160.00	12.00%	$ 49,253,451.52	0.00	$ -
2.13	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	$ 2,311.00	8775.56	0.00%	$ 26,364,414.91	0.00	$ -
	SUBTOTAL CAPITULO MES				**$ 1,406,958,498.75**		**$ 115,229,708.80**
3	**CAP. 3: PAVIMENTO FLEXIBLE**						
3.1	CUNETEO, PERFILADO Y COMPACTACION DE LA BANCA EXISTENTE. (TRABAJO PREVIO A PAVIMENTACION)	$ 1,249,671.00	1.50	0.00%	$ 2,436,858.45	0.00	$ -
3.2	PEDRAPLEN COMPACTO	$ 119,390.00	3908.25	12.00%	$ 679,378,288.68	0.00	$ -
3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 2000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS	$ 8,393.00	10150.00	12.00%	$ 124,035,111.20	0.00	$ -
3.4	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)	$ 102,474.00	2695.79	0.00%	$ 359,122,899.80	0.00	$ -
3.5	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)	$ 120,635.00	1593.00	0.00%	$ 249,823,021.50	0.00	$ -
3.6	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFALTICA CRL-1H	$ 4,374.00	9000.00	12.00%	$ 57,316,896.00	0.00	$ -
3.7	CONSTRUCCIÓN DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) NORMA INVIAS	$ 943,454.00	810.00	0.00%	$ 993,457,062.00	0.00	$ -
3.8	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULARES DESPUES DE 5KM	$ 2,311.00	184174.11	0.00%	$ 553,314,278.67	0.00	$ -
3.9	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA DESPUES DE 5KM	$ 2,978.00	64071.00	0.00%	$ 248,044,469.40	0.00	$ -
	SUBTOTAL CAPITULO MES				**$ 3,266,928,885.70**		**$ -**
4	**CAP. 4: SEÑALIZACIÓN VIAL**						
4.1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CM SEGÚN NORMAS INVIAS	$ 3,185.00	4500.00	12.00%	$ 20,868,120.00	0.00	$ -
4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHAS REFELECTIVAS UNIDIRECCIONALES Y BIDIRECCIONALES	$ 10,867.00	575.00	12.00%	$ 9,097,852.40	0.00	$ -
4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE DELINEADORES DE CURVA HORIZONTALES DE TAMAÑO 40 X 50 CMS SEGÚN NORMA INVIAS	$ 92,709.00	180.00	12.00%	$ 24,297,174.72	0.00	$ -
4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE TRANSITO (PREVENTIVA, REGLAMENTARIA, INFORMATIVA) 60 x 60 CM	$ 394,494.00	18.00	12.00%	$ 10,338,898.75	0.00	$ -
4.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS VIALES TRAMO RECTO, CAL. 12. 2 POSTES DE 1.50 mts. Y TERMINALES INCLUYENDO TORNILLERIA, CAPTA- FAROS EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 22 EN CINTA REFLECTIVA GRAD. INGENIERIA SEGUN NORMA INVIAS	$ 250,000.00	475.00	12.00%	$ 172,900,000.00	0.00	$ -
	SUBTOTAL CAPITULO MES				**$ 237,502,045.87**		**$ -**
	OTROS						
	PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO (DISPOSITIVOS, SEÑALIZACION Y EQUIPOS)				$ 45,843,796.00	9.21%	$ 4,222,454.88
	PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL				$ 40,288,767.00	9.21%	$ 3,710,807.48
	CARCATERIZACIÓN DEL TRAMO VIAL				$ 12,275,900.00	0.00%	$ -
	TOTAL OBRA				**$ 5,260,771,954.77**		**$ 124,327,511.16**
	INTERVENTORIA						
	INTERVENTORIA				$ 368,302,174.03	10.00%	**$ 36,830,217.40**
	VALOR TOTAL				**$ 5,629,074,128.80**		**$ 161,157,728.56**

ING. JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ
INTERVENTOR
Contrato No IPVO 017-2025

Vo.Bo ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO RINCON
SUPERVISOR
TIERRASUA S.A.S

Vo.Bo. JUAN SEBASTIAN GONZALEZ
APOYO A LA SUPERVISION

ACTAS DE COMITÉ DE OBRA

DCC JP ING CIVIL	"INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ACTA DE COMITÉ

FECHA PRESENTE ACTA	13/11/2025	**COMITÉ N° :**	07
HORA DE INICIO:	9:40 am.	**TERMINACIÓN:**	11:30 am
LUGAR DE REUNIÓN:	Obra.	**OBJETO:**	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE OBRA
CONTRATO OBRA #	IPO- 001-2025		
OBJETO CONTRATO OBRA:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		
CONTRATANTE:	TIERRASUA S.A.S. NIT. 901.285.377-2		
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO SISA 25 NIT. 901.969.390-5 REP. L: JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ		
INTERVENTORÍA:	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ C.C: 7. 172.271		
SUPERVISIÓN:	ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO R. Director Tecnico / SUPERVISOR DESIGNADO		

1. LECTURA DEL ACTA ANTERIOR (POSIBLES OBSERVACIONES)

Se aprueba por las partes, No se tienen observaciones.

2. VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS PACTADOS

COMPROMISOS	FECHA	CUMPLE (SI/NO)	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
Entrega de resultados de laboratorio de concretos de tuberías.	11/11/2025	NO	Contratista de obra.	
Entrega de informe visita especialista hidráulico.	11/11/2025	NO	Contratista de obra.	
Entrega de informe mensual de octubre con soportes.	1/11/2025	NO	Contratista de obra.	
Caracterización de materiales granulares.	11/11/2025	NO	Contratista de obra.	
Seguimiento y control semanal de taludes activos.	Inmediato	SI	Contratista de obra.	
Exámenes de ingreso laboral y dotación.	Inmediato	SI	Contratista de obra.	

3. AGENDA DEL DÍA

1. Recorrido de la obra y recomendaciones de las partes.	8. Solicitudes de la entidad.
2. Verificación de cumplimiento de compromisos pactados en comités, y de las solicitudes de la entidad en comunicaciones previas.	9. Recomendaciones y sugerencias de interventoría.
3. Verificación de la ejecución del proyecto, en función del plazo vigente y de la programación de obra. Se solicita programación impresa en sitio de obra, por parte contratista de obra.	10. Otros y varios.
4. Verificación de procesos constructivos y ensayos realizados.	11. Compromisos.
5. Control de puntos críticos, por afectaciones de taludes y aguas de escorrentía. Informe del contratista de obra del seguimiento a estos puntos.	
6. Revisión de documentación entregada por contratista de obra, de acuerdo a requerimientos de entidad e interventoría.	
7. Solicitudes de contratista de obra.	

Powered by CamScanner

DCC JP ING CIVIL	"INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ INGENIERO CIVIL - CONSULTOR
		ACTA DE COMITÉ

FECHA PRESENTE ACTA	13/11/2025	COMITÉ N°:	07

4. DESARROLLO DE LA AGENDA

1) Se da saludo de bienvenida por parte de interventoría al desarrollo del comité tecnico de obra #7, contando con presencia de contratista de obra, interventoria y apoyo a la supervisión de la entidad contratante.

Realizando el recorrido de obra se evidencian que se han adelantado actividades de fundida de placas de concreto para descoles de alcantarillas, amarre e instalación de aceros de refuerzo para cajas de encole y descole de alcantarillas, se han intervenido 10 de las alcantarillas propuestas con la instalacion de la tuberia, soldadas y atraques.

Se evidencia durante el recorrido los diferentes puntos donde se observan actividad de los taludes, para los cuales interventoría solicita monitoreo semanal e informarlo en bitácora con el fin de hacer seguimiento a estos puntos críticos, sin embargo se observan que de los 5 puntos iniciales 2 presentan actividad de desestabilizacion, en las abscisas K8+365 y K8+640, por lo cual se debe tener mayor cuidado en estos sitios, al igual contratista manifiesta que debido a lluvias y aguas de infiltración y regadios, posiblemente mantengan activos estos taludes, de igual manera se ha recogido el material suelto que se han generado en estos puntos y se han dispuesto en el botadero.

Apoyo de la supervisión recomienda a contratista, proteger los taludes con plástico, con el fin de evitar mayor erosión en los puntos, de igual manera se comenta que la mayoría de taludes en actividad, se debe al mal manejo de aguas de los propicturios de los predios.

Powered by CamScanner

DCC JP ING CIVIL	"INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ACTA DE COMITÉ

FECHA PRESENTE ACTA	13/11/2025	COMITÉ N° :	07

4. DESARROLLO DE LA AGENDA

Se solicita entrega del concepto e informe del especialista hidráulico de acuerdo a la visita e inspección de la misma obra.

Interventoría recomienda continuar con rendimientos de obra para evitar retrasos en la ejecución del proyecto.

Así mismo se recomienda manejar distanciadores en tubería PVC o plásticos con el fin de garantizar recubrimientos en acero, así tambien verificar los ganchos y despreces de aceros de acuerdo a los diseños entregados del proyecto. y Se solicita previa revisión para autorizar vaciados de concretos.

Se recomienda continuar con la implementación de la señalización vial en los puntos de intervención de la vía, así como garantizar la señalización nocturna con el fin de dar cumplimiento al PMT y evitar cualquier riesgo en la vía.

Se solicita adecuar el pasacalle del inicio del proyecto, dado que se encuentra caido en el sitio.

2) Interventoría solicita el cumplimiento de los compromisos pactados en comités de obra y de las solicitudes y requerimientos de la entidad contratante y de interventoría.

Se solicita entrega de resultados de concretos, informe de obra de octubre, caracterización de materiales, exámenes de ingreso laboral y entrega de dotación del personal.

Powered by CamScanner

DCC JP ING CIVIL	"INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ACTA DE COMITÉ

FECHA PRESENTE ACTA	13/11/2025	COMITÉ N°:	07

4. DESARROLLO DE LA AGENDA

3) A la fecha del presente comité se tiene un tiempo transcurrido del 28% un porcentaje ejecutado del 4,25% y un avance programado del 3,5%. Se recomienda mantener y ojalá se pudiese mejorar los rendimientos de obra.

4) Interventoría recomienda tener cuidado en el amarre e instalación de los aceros de refuerzo, dar cumplimiento a los diseños y especificaciones entregados, así como garantizar los recubrimientos mínimos normativos.

Atender las observaciones realizadas en obra, cumplir con las secciones de concretos de acuerdo a los diseños para las cajas de encole y muros y aletas de descole de las alcantarillas.

Se comenta que se han tomado muestras a los concretos, para realizar verificación de resistencias según especificaciones contractuales, por lo cual se solicita entrega de resultados, con soportes de calibración de equipos, así como del profesional laboratorista.

Se reitera la entrega de la caracterización de materiales, resultados de concretos de tuberías, certificados de calidad de aceros, cemento y demás materiales usados en obra.

5) Contratista de obra manifiesta que de acuerdo al recorrido realizado se observa que de los 5 puntos que presentaban actividad en taludes hay 2 que continuan con desestabilización, para los cuales se hablarán con los dueños de los predios con el fin de lograr realizar

Powered by CamScanner

DCC JP ING CIVIL	"INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ACTA DE COMITÉ

FECHA PRESENTE ACTA	13/11/2025	COMITÉ N° :	07

4. DESARROLLO DE LA AGENDA

Si se da autorizacion, construir zanjas de coronación, logrando así conducir las aguas superficiales y evitar mayores infiltraciones que puedan afectar dichos taludes.

Interventoría solicita continuar con el monitoreo semanal de estos puntos e informe la actividad de los taludes y se mantenga informado a la entidad con el fin de notificar si se requieren obras de contención para estos sitios.

6) Interventoria solicita entrega de informe mensual de obra, subsanar y entregar de manera inmediata.

Se solicita Concepto e informe de especialista hidráulico de acuerdo a la visita realizada y revisión de diseños entregados.

Se solicita entrega de justificación de imprevistos y sus respectivos soportes.

Teniendo en cuenta lo anterior Se solicita entrega de balance de obra posterior a las observaciones y recomendaciones del especialista hidraulico y la topografia levantada.

Se solicita entrega de documentación soporte de acuerdo al plan de inversión del anticipo.

7) N/A.

Powered by CamScanner

DCC JP ING CIVIL	"INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ACTA DE COMITÉ

FECHA PRESENTE ACTA	13/11/2025	COMITÉ N° :	07

4. DESARROLLO DE LA AGENDA

8) Profesional de apoyo de supervisión manifiesta que se mejore el material de guaya con el que se usa para realizar izaje de tubería de concretos, previniendo y mitigando cualquier riesgo posible.

Se reitera que se debe dar cumplimiento a las fechas de entrega de informes y demás documentos solicitados durante la ejecución de la obra.

Se solicita cumplimiento y entrega de la dotación y EPPs del personal en obra.

Se recomienda mejorar comunicación interna entre contratista y así no tener reprocesos en obra.

9) Interventoría solicita entrega de informe mensual de octubre de Obra con soportes.

Cumplir con las fechas de cumplimiento de compromisos, dado que la no entrega afecta el seguimiento y control de obra y con ello la información a la entidad, generando reprocesos.

Atender las observaciones de la supervisión delegada.

Mantener y seguir aumentando control de la señalización nocturna, según PTT y de acuerdo a normatividad vigente.

Powered by CamScanner

DCC JP ING CIVIL	"INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ACTA DE COMITÉ

FECHA PRESENTE ACTA	13/11/2025	COMITÉ N° :	07

4. DESARROLLO DE LA AGENDA

No se autorizan vaciados de concretos sin previa revisión de Interventoría.

Atender todas las observaciones realizadas dentro del punto 1 y 6 del presente comité

Continuar con implementación del PAGA, PMT y SGSST.

10) N/a

Powered by CamScanner

DCC JP ING CIVIL	"INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ACTA DE COMITÉ

FECHA PRESENTE ACTA	13/11/2025	COMITÉ N° :	07

COMPROMISOS PACTADOS

Compromiso	Fecha máx. Cumplimiento	Responsable
Entrega de resultados de laboratorio de cilindros	14/11/2025	Contratista de Obra
Entrega de informe visita especialista hidráulico	19/11/2025	Contratista de Obra
Entrega de informe mensual de octubre con soportes	Inmediato	Contratista de Obra
Caracterización de materiales granulares.	14/11/2025	Contratista de Obra
Seguimiento y control del SGSST.	Inmediato	Contratista de Obra.
Balance de Obra	21/11/2025	Contratista de Obra

FECHA Y HORA PRÓXIMA REUNIÓN:	27/11/2025 9:00 am -	LUGAR	OBRA

ANEXOS

DESCRIPCIÓN	TIPO ANEXO	QUIEN ENTREGA
N/A		

PARTICIPANTES (En constancia Firman)

NOMBRE	CARGO	ENTIDAD/EMPRESA	TELÉFONO	FIRMA
Oscar Daniel Mora Acosta	Supervisor SST	Consorcio SISA 25	3142965507	
Nestor Andres Medina Roa	Residente de Obra	Consorcio SISA 25	3125520135	
Jaime Gómez R.	R/L. C. SISA 25	Consorcio SISA 25	3142580332	
Rafael Camilo Suárez S.	Apoyo Supervisión Tierrasua.	Tierrasua	3212905565	
JAIME HUMBERTO PINZÓN A	Director Interventoría	Jaime Pinzón A Interventoría	3143600183	
Salvador Valero	Maestro	Consorcio SISA 25	3209490546	
DAVID FERNANDO ALVAREZ	RESIDENTE INTERVENTORIA	JAIME PINZÓN INTERVENTOR	3219000141	

Powered by CamScanner

JP	"INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ACTA DE COMITÉ

FECHA PRESENTE ACTA	27/11/2025	**COMITÉ Nº:**	08
HORA DE INICIO:	9:30 a.m.	**TERMINACIÓN:**	11:30 a.m.
LUGAR DE REUNIÓN:	Obra	**OBJETO:**	Seguimiento y control de obra
CONTRATO OBRA #	IPD- 001-2025		
OBJETO CONTRATO OBRA:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		
CONTRATANTE:	TIERRASUA S.A.S. NIT. 901.285.377-2		
CONTRATISTA DE OBRA:	CONSORCIO SISA 25 NIT. 901.969.390-5 REP. L: JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ		
INTERVENTORÍA:	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ C.C: 7. 172.271		
SUPERVISIÓN:	ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO R. Director Tecnico / SUPERVISOR DESIGNADO		

1. LECTURA DEL ACTA ANTERIOR (POSIBLES OBSERVACIONES)

No se tienen observaciones, se aprueba por las partes.

2. VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS PACTADOS

COMPROMISOS	FECHA	CUMPLE (S/N/P)	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
Entrega de resultados de laboratorio concretos	14/11/2025	P	Contratista obra	
Entrega de informe visita especialista hidráulico	19/11/25	S	Contratista de obra	
Entrega de informe Mensual de actividades con Soportes.	Mensual	S	contratista de obra	
Caracterización de materiales aguas arriba	14/11/25	N	Contratista de Obra	
Seguimiento y control SGSST	Mensual	S	Contratista de obra	
Balance de obra	10/11/25	N	Contratista de Obra	

3. AGENDA DEL DÍA

1) Recorrido de la obra y recomendaciones de las partes.	6) Verificación documentos de obra, se solicita al contratista entrega pronta para revisión y aprobación.
2) Verificación de cumplimiento de compromisos pactados en comités, y de las solicitudes de la entidad en comunicaciones previas.	7) Solicitudes del contratista de obra
3) Verificación de la ejecución del proyecto, en función del plazo vigente y de la programación de obra.	8) Solicitudes de la entidad.
4) Verificación de procesos constructivos y ensayos realizados	9) Recomendaciones y Sugerencias de interventoría.
5) Control de Puntos críticos por afectaciones de lluvias y aguas de escorrentía, Informe del contratista de obra al seguimiento	10) Otros y varios 11) Compromisos.

4. DESARROLLO DE LA AGENDA

1) Se da el saludo de bienvenida al desarrollo del comité técnico de obra # Contando con presencia de contratista de obra, Interventoría y apoyo a la Supervisión de la entidad contratante.

Teniendo el recorrido de obra se evidencia que se continúa con la construcción

Powered by CamScanner

JP	"INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ACTA DE COMITÉ

FECHA PRESENTE ACTA	27/11/2025	COMITÉ N°:	08

de alcantarillas, terminando la instalación de tubería de 10 alcantarillas, así como continuación de instalación y armure de acero de refuerzo y fundida de concretos para los cuales ya se empezó con Pocetas y muros de descole de alcantarillas de inicio 1 y 2.

Se menciona por parte de contratista que tambien se están realizando labores de limpieza y adecuación de la vía con ayuda de la excavadora de oruga así como con volquetas, disponiendo material en botadero, esto con el fin de dejar en optimas condiciones la vía

Por parte de interventoría se tienen las siguientes recomendaciones Revisar Planos de formaletas para los concretos, cumplir con las secciones establecidas en los diseños, garantizar recubrimientos de aceros, realizar la respectiva toma de muestras de concretos, así como entregar los resultados de los cilindros con sus respectivos soportes,

Mantener limpieza de los diferentes sitios de trabajo, continuar con la implementación del PMT, señalizando los puntos intervenidos y mantener la señalización diurna y nocturna,

Profesional de Apoyo de Supervisión, solicita y recomienda la entrega de EPP's y dotación al personal en obra.

2) Interventoría recomienda dar cumplimiento a los compromisos y solicitudes realizadas en los plazos establecidos para evitar reprocesos en obra.

Contratista de obra menciona que ya tiene resultados de concretos y ajuste al diseño de mezcla el cual se entregara a más tardar el día de mañana

Powered by CamScanner

JP	"INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ INGENIERO CIVIL - CONSULTOR
		ACTA DE COMITÉ

FECHA PRESENTE ACTA	27/11/2025	COMITÉ N°:	08

Se menciona que el balance de obra está en construcción y se tiene en cantidades especificadas de acuerdo a diseños entregados

3) A la fecha de presente comité se tiene un tiempo transcurrido del 32%, un avance programado del 4,15% y un avance ejecutado del 4,50% teniendo avance respecto a la programación por lo cual se recomienda continuar con los rendimientos de obra y en su defecto mejorar si es posible.

4) Se manifiesta por parte de interventoría que se recomienda atender las observaciones realizadas en el comité de obra, así como las indicadas en el sitio de obra, tanto de interventoría como de la supervisión.

Las cuales son mejorar el elemento de guaya usado para el izaje e instalación de la tubería de las alcantarillas, mitigando los riesgos de incidentes de obra; tener en cuenta recubrimientos de aceros, cumplir con las secciones y especificaciones de diseños, vibrar adecuadamente el acero; mantener y realizar adecuado del concreto curado.

5) Contratista de obra menciona que se continuará con el monitoreo sobretodo a los 2 puntos activos, por lo cual se realizará analisis de la estabilización y se espera que en el momento de construcción de filtros se mitiguen estos impactos.

Interventoría recomienda continuar con el monitoreo e informe tanto en bitácora como en informes, para mantener en comunicación a

Powered by CamScanner

entidad de estos taludes.

6) Se manifiesta que el balance de obra está en construcción, teniendo en cuenta a mas detalle los diseños y sus especificaciones, en las memorias de cantidades de las actividades, así como el analisis de la topografía y el pospiceso realizado.

7) N/A.

8) Dar cumplimiento a las dedicaciones del personal ofertado así como entrega de EPP's, dotación al personal en obra

Tener en cuenta los realizados en obra y en los comités de obra.

9) Entrega del informe mensual de noviembre en los plazos establecidos.

Entrega de dotación y EPP's al personal de obra y su sopoite de entrega

Entrega de resultados de concretos usados en obra.

Entrega de exámenes de ingreso laboral tomados al personal en obra

Continuar con londimientos de obra para evitar posibles retrasos.

Powered by CamScanner

JP	"INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ INGENIERO CIVIL - CONSULTOR
		ACTA DE COMITÉ

FECHA PRESENTE ACTA	27/11/2025	COMITÉ N°:	08

Continuar con la implementación del SGSST y PAGA, así como del PTT.

Atender las recomendaciones y observaciones realizadas durante los puntos 1 a 6 del presente comité. y las realizadas en obra.

Entrega de los soportes del plan de inversión del anticipo dado que no se han entregado completos. y según las obligaciones contractuales.

10) N/A

Powered by CamScanner

JP	"INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ACTA DE COMITÉ

FECHA PRESENTE ACTA	27/11/2025	COMITÉ N°:	08

COMPROMISOS PACTADOS

Compromiso	Fecha máx. Cumplimiento	Responsable
Entrega de resultados Concretas	28/11/2025	Contratista de Obra
Entrega de informe mensual de noviembre con Soportes	1/12/2025	Contratista de Obra
Caracterización materiales.	1/12/2025	Contratista de Obra
Seguimiento y control SGSST y PMA y PMT	Inmediato.	Contratista de Obra
Balance de Obra	5/12/2025	Contratista de Obra

FECHA Y HORA PRÓXIMA REUNIÓN: 11/12/25 9:00 am LUGAR Obra.

ANEXOS

DESCRIPCIÓN	TIPO ANEXO	QUIEN ENTREGA
N/A		

PARTICIPANTES (En constancia Firman)

NOMBRE	CARGO	ENTIDAD/EMPRESA	TELÉFONO	FIRMA
Rafael Camilo Suárez	Ing Residente Supervisión	Tierrasua	3212405565	
Andrés David Hernández	Residente Interventoría	Jaime Pinzon Interventor.	3227007141	
Nestor Andres Medina Rey	Residente de Obra	Consorcio Sisa 25	3125620135	

Powered by CamScanner

BITÁCORA DE OBRA

CONTRATO DE OBRA No. IPO 001-2025 "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 25 NIT 901.969.390-5
R/L JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ - C.C 6.775.637

INTERVENTORÍA: JAIME HUMBERTO PINZÓN ALVAREZ - C.C 7.172.271

SUPERVISOR: ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO / TIERRASUA S.A.S.

LIBRO DIARIO DE OBRA

FECHA: Lunes, 10 de Noviembre de 2025

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

Armue e instalación de acero de refuerzo para placas de piso de alcantarillas
Excavaciones manuales y mecanicas para construcción de alcantarillas.
Seguimiento a taludes que presentan actividad, sin embargo se observa que no han tenido mayor movimiento de tierras.

PERSONAL:		Cantidad
a.	Residente de Obra	1
b.	Residente de Interventoría	1
c.	Profesional de apoyo Supervisión	1
d	Ingeniero de obra	1
e.	Maestro de obra	1
f.	Cadeneros de obra	2
g.	Operarios de maquinaria	2
h.	Controladores de tránsito	2
i.	Ayudantes de obra	14.
j.		

EQUIPO:			
a.	Estación total con Prisma.	e) Excavadora sobre llantas.	
b.	Herramienta menor	f) Volqueta sencilla (2)	
c.	Retroexcavadora de oruga.	g) Mezcladora.	
d	Motoniveladora.		

SEÑALIZACIÓN:
Cerramiento de talanes
Paletas Pare y Siga
Delineadores tubulares.

ESTADO DEL TIEMPO:

a.	Mañana	Nublado
b.	Tarde	Lluvioso.

OBSERVACIONES:
Interventoría Solicita cumplimiento y control de PASA y PAT7 de acuerdo a oferta y condiciones contractuales
Interventoría solicita cumplimiento de personal de acuerdo a dedicaciones
Observaciones

FIRMAS:

Interventoría.

Nelly Rodriguez
Residente de Obra

Rafael C. Suárez

Powered by CamScanner

CONTRATO DE OBRA No. IPO 001-2025 "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 25 NIT 901.969.390-5
R/L JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ - C.C 6.775.637

INTERVENTORÍA: JAIME HUMBERTO PINZÓN ALVAREZ - C.C 7.172.271

SUPERVISOR: ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO / TIERRASUA S.A.S.

LIBRO DIARIO DE OBRA

FECHA: Martes, 11 de Noviembre de 2025

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

Instalación de soldados para construcción de muros de descole de alcantarillas.
Armado e instalación de acero de refuerzo para muros de encole y descole de alcantarillas.
Adecuación de vía y remoción de material suelto en los taludes en seguimiento

	PERSONAL:	Cantidad
a.	Residente de obra	1
b.	Residente de interventoría	1
c.	Profesional de apoyo gestión	1
d	Topografo de obra	1
e.	Maestro de obra	1
f.	Operador de maquinaria	2
g.	Cadeneros de obra.	2
h.	Controladores de tránsito	2
i.	Ayudantes de obra	14
j.		

	EQUIPO:		
a.	Estación total con prisma	e) Excavadora sobre llantas.	
b.	Herramienta menor	f) Volqueta sencilla (2)	
c.	Retroexcavadora de Oruga	g) Mezcladora.	
d	Motoniveladora		

SEÑALIZACIÓN:
Barricadas de listones
Paletas Pare y Siga
Delineadores Tubulares.

ESTADO DEL TIEMPO:

a.	Mañana	Soleado
b.	Tarde	Soleado

OBSERVACIONES:

Interventoría solicita entrega de informes y de documentación requerida para seguimiento y control de obra.
Se solicita cumplimiento de especificaciones y diseños entregados por la entidad.

FIRMAS:

Interventoría.

Residente de Obra

Powered by CamScanner

CONTRATO DE OBRA No. IPO 001-2025 "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 25 NIT 901.969.390-5
R/L JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ - C.C 6.775.637

INTERVENTORÍA: JAIME HUMBERTO PINZÓN ALVAREZ - C.C 7.172.271

SUPERVISOR: ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO / TIERRASUA S.A.S.

LIBRO DIARIO DE OBRA

FECHA: Miercoles, 12 de Noviembre de 2025

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

Se realiza fundida de concreto para placas de piso de cajas de encole y descole de alcantarillas.

Se realiza instalación y amarre de acero de refuerzo para muros de descole y aletas de alcantarillas

Se realiza monitoreo y control delos tuvicos cuchos, donde no se evidencia aflorumiento de agua.

PERSONAL:		Cantidad
a.	Residente de obra	1
b.	Residente de Interventoría	1
c.	Profesional de apoyo Supervisión	1
d	Topografo de Obra	1
e.	Maestro de obra.	1
f.	Cañamero de obra	2
g.	Operador de maquinaria	2
h.	Controlador de tránsito	2
i.	Ayudantes de Obra	14.
j.		

EQUIPO:			
a.	Estación total con Prisma	e) Excavadora Sobre llantas.	
b.	Herramienta menor	f) Volqueta Sencilla (7)	
c.	Retroexcavadora de Oruga	g) Mezcladora	
d	Motoniveladora		

SEÑALIZACIÓN:	
Cuneta de tatores.	
Pabtas Pare y Siga.	
Delineadores tubulares.	

ESTADO DEL TIEMPO:		
a.	Mañana	Soleado
b.	Tarde	Soleado

OBSERVACIONES:

Interventoría solicita entrega de resultados de laboratorio de concretos usados en obras

Interventoría solicita cumplimiento y seguimiento al 86857.

Se realiza toma de muestras de concretos usados en obra.

FIRMAS:

Interventoría

Residente de obra

Supervisor

Powered by CamScanner

CONTRATO DE OBRA No. IPO 001-2025 "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 25 NIT 901.969.390-5
R/L JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ - C.C 6.775.637

INTERVENTORÍA: JAIME HUMBERTO PINZÓN ALVAREZ - C.C 7.172.271

SUPERVISOR: ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO / TIERRASUA S.A.S.

LIBRO DIARIO DE OBRA

FECHA: Jueves, 13 de Noviembre de 2025

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

Realización de comité de obra #7 con presencia de contratista de obra, interventoría y apoyo a la supervisión

Encofrado de muros para encole y descole de alcantarillas inicales.

Amarre e instalación de acero de refuerzo para muros de encole y descole de alcantarillas.

PERSONAL:		Cantidad
a.	Director de interventoría	1
b.	Residente – Esp. Pavimentos Obra	1
c.	Residente de obra – Residente de interventoría – Profesional apoyo Supervisión	1 - 1 - 1
d	Sisa – de Obra	1
e.	Topógrafo de obra.	1
f.	Cuadrilla de obra	1
g.	Operador de maquinaria	2
h.	Cadeneros de obra	2
i.	Contratista de hierro	2
j.	Ayudantes de obra.	14.

EQUIPO:			
a.	Estación total y Prisma	e) Excavadora Sobre llantas.	
b.	Herramienta menor	f) Volqueta sencilla (2)	
c.	Retroexcavadora de Oruga	g) Mezcladora.	
d	Motoniveladora		

SEÑALIZACIÓN:

Barricadas de listones
Paletas Pare y Siga.
Delineadores tubulares.

ESTADO DEL TIEMPO:

a.	Mañana	Nublado
b.	Tarde	Nublado

OBSERVACIONES:

Interventoría solicita aumentar señalización en puntos de intervención así como mantener diurna y nocturna.

Se solicita cumplimiento de compromisos pactados en comités

FIRMAS:

Interventoría

Residente de Obra

Supervisor.

Powered by CamScanner

CONTRATO DE OBRA No. IPO 001-2025 "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 25 NIT 901.969.390-5
R/L JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ - C.C 6.775.637

INTERVENTORÍA: JAIME HUMBERTO PINZÓN ALVAREZ - C.C 7.172.271

SUPERVISOR: ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO / TIERRASUA S.A.S.

LIBRO DIARIO DE OBRA

FECHA: Viernes, 14 de Noviembre de 2025

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

Instalación de Soldos, atraques y tubería de alcantarilla en concreto y posterior embogyllado.
Instalación de afirmado para relleno en zona de alcantarillas.
Seguimiento y control de taludes, se observa que no presentan actividad de movimiento de tierras.

PERSONAL:		Cantidad
a.	Residente de obra	1
b.	Residente de interventoría	1
c.	Profesional de apoyo Supervisión	1
d	Topografo de obra	1
e.	Maestro de obra	1
f.	Cuadenero de obra	2
g.	Operador de maquinaria	2
h.	Controlador de tránsito	2
i.	Ayudantes de obra	14
j.		

EQUIPO:			
a.	Estación total con prisma.	e) Excavadora de llantas.	
b.	Herramienta menor	f) Volqueta Sencilla (2)	
c.	Retroexcavadora de Oruga.	g) Mezcladora	
d	Motoniveladora		

SEÑALIZACIÓN:	
Barrizada de listones Paletas Pare y Siga Delineadores tubulares.	

ESTADO DEL TIEMPO:		
a.	Mañana	Nublado
b.	Tarde	Nublado

OBSERVACIONES:

Se solicita cumplimiento de PAGA y PMT de acuerdo a oferta y condiciones contractuales
Se solicita entrega y adecuado uso de EPP's y dotación al personal de obra

FIRMAS:

Nestor A. Hoyos R.
Residente de Obra

Interventoría

Powered by CamScanner

CONTRATO DE OBRA No. IPO 001-2025 "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 25 NIT 901.969.390-5
R/L JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ - C.C 6.775.637

INTERVENTORÍA: JAIME HUMBERTO PINZÓN ALVAREZ - C.C 7.172.271

SUPERVISOR: ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO / TIERRASUA S.A.S.

LIBRO DIARIO DE OBRA

FECHA: Sábado, 15 de Noviembre de 2025

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

Armada e instalación de acero de refuerzo para muros de encoles y descole de alcantarillas.
Encofrado para Muros de pocetas de encole y aletas de descole de alcantarillas.

PERSONAL:		Cantidad
a.	Residente de obra	1
b.	Residente de interventoría	1
c.	Profesional de apoyo Supervisión	1
d	Topografo de obra	1
e.	Maestro de obra	1
f.	Operador de maquinaria	2
g.	Controlador de tránsito	2
h.	Cadenero de obra	2
i.	Ayudantes de Obra	14
j.		

EQUIPO:			
a.	Estación total con Prisma	e) Excavadora Sobre llantas.	
b.	Herramienta menor	f) Volqueta Sencilla (2)	
c.	Retroexcavadora de Oruga	g) Niveladora	
d	Motoniveladora.		

SEÑALIZACIÓN:
Barricada de listones
Paletas Pare y Siga
Delineadores tubulares.

ESTADO DEL TIEMPO:

a.	Mañana	Soleado
b.	Tarde	Soleado

OBSERVACIONES:
Se solicita cumplimiento e implementación del 86557.
Interventoría solicita entrega de documentación requerido para seguimiento y control de obra.

FIRMAS:

Interventoría

Nestor M Medina R
Residente de Obra

Powered by CamScanner

CONTRATO DE OBRA No. IPO 001-2025 "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 25 NIT 901.969.390-5
R/L JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ - C.C 6.775.637

INTERVENTORÍA: JAIME HUMBERTO PINZÓN ALVAREZ - C.C 7.172.271

SUPERVISOR: ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO / TIERRASUA S.A.S.

LIBRO DIARIO DE OBRA

FECHA: Martes, 18 de Noviembre de 2025

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

Amaire e instalación de acero de refuerzo para muros de encole y descole de alcantarillas.
Encofrado para posterior fundida de muros de pocetas de encole y cabeza de descole de alcantarillas.
Seguimiento a taludes activos, sin embargo se observa que aún no se presentan movimientos de tierra.

PERSONAL:		Cantidad
a.	Residente de obra	1
b.	Residente de interventoría.	1
c.	Profesional de apoyo Supervisión	1
d	Topografo de obra	1
e.	Cadenero de obra.	2
f.	Maestro de Obra	1
g.	Operador de maquinaria	2
h.	Controlador de tránsito	2
i.	Ayudantes de obra	14.
j.		

EQUIPO:			
a.	Excavación total con Retroex	e) Extendedora Sobre Llantas.	
b.	Herramienta menor.	f) Vibrador de Semilla(s)	
c.	Retroexcavadora de Oruga	g) Rejilladora	
d	Motoniveladora		

SEÑALIZACIÓN:
Barricada de listones
Paletas Pare y Siga
Abanderados tubulares

ESTADO DEL TIEMPO:

a.	Mañana	Soleado
b.	Tarde	Soleado

OBSERVACIONES:
Se solicita verificación para corroborar recubrimientos, plomos y demás requerimientos previos para autorizar vaciados de concretos.
Se solicita implementación y control del SGSST

FIRMAS:

Interventoría

Nestor H Medina R.
Residente de Obra

Rafael C Suarez.

Powered by CamScanner

CONTRATO DE OBRA No. IPO 001-2025 "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 25 NIT 901.969.390-5
R/L JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ - C.C 6.775.637

INTERVENTORÍA: JAIME HUMBERTO PINZÓN ALVAREZ - C.C 7.172.271

SUPERVISOR: ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO / TIERRASUA S.A.S.

LIBRO DIARIO DE OBRA

FECHA: Miercoles, 19 de Noviembre de 2025

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

Fundida de concreto para muros de pocetas de encole y aletas de salida de alcantarillas 2.

Amarre e instalación de acero de refuerzo para placas de piso y muros de encole y descole de alcantarillas.

PERSONAL:		Cantidad
a.	Residente de obra	1
b.	Residente de interventoría	1
c.	Profesional de apoyo Supervisión	1
d	Topografo de obra	1
e.	Maestro de Obra	1
f.	Cadenero de Obra.	2
g.	Operador de maquinaria	2
h.	Controlador de tránsito	2
i.	Ayudante de Obra	11
j.		

EQUIPO:			
a.	Estación total con prisma.	e) Excavadora sobre llantas	
b.	Herramienta menor	f) Volqueta sencilla (2)	
c.	Retroexcavadora de Orugas.	g) Mezcladora.	
d	Motoniveladora.		

SEÑALIZACIÓN:

Cinta de Vallas
Paletas Pare y Siga.
Delineadores tubulares.

ESTADO DEL TIEMPO:

a.	Mañana	Soleado
b.	Tarde	Soleado.

OBSERVACIONES:

Se realiza toma de concretos para posterior Prueba en laboratorio y verificación de resistencia

Interventoría solicita entrega de concretos resultados a las muestras tomadas en obra.

FIRMAS:

Nestor A. Rocha R.
Residente de Obra

CONTRATO DE OBRA No. IPO 001-2025 "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 25 NIT 901.969.390-5
R/L JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ - C.C 6.775.637

INTERVENTORÍA: JAIME HUMBERTO PINZÓN ALVAREZ - C.C 7.172.271

SUPERVISOR: ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO / TIERRASUA S.A.S.

LIBRO DIARIO DE OBRA

FECHA: Jueves, 20 de Noviembre de 2025

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

Fundida de Placas de Piso para cajas de encole y descoles de alcantarillas.
Armada e instalación de acero de refuerzo para muros de encole y descole de alcantarillas.
Se realiza retiro de material suelto de taludes en seguimiento y monitoreo.

PERSONAL:		Cantidad
a.	Residente de obra	1
b.	Residente de interventoría	1
c.	Profesional de apoyo Supervisión	1
d	Topografo de obra	1
e.	Maestro de obra	1
f.	Cadenero de obra	2
g.	Operados de maquinaria	2
h.	Controladores de tráfico	2
i.	Ayudantes de obra	14.
j.		

EQUIPO:			
a.	Estación total con prisma	e) Excavadora sobre llantas	
b.	Herramienta menor	f) Vibrador sencillo (2)	
c.	Retroexcavadora de orugas	g) Mezcladora	
d	Motoniveladora		

SEÑALIZACIÓN:

Barricada de listones
Pabilos Azul y Roja
Delineadores flotantes

ESTADO DEL TIEMPO:

a.	Mañana	Soleado
b.	Tarde	Soleado

OBSERVACIONES:

Se solicita cumplimiento de recubrimientos, y Secciones de acuerdo a diseños entregados por la entidad.
Se realiza toma de muestras de concretos fundidos en obra.
Se solicita cumplimiento y seguimiento del SGSST, PMT y PAGA.

FIRMAS:

Nestor A Hadnar R
Residente de Obra

Powered by CamScanner

CONTRATO DE OBRA No. IPO 001-2025 "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 25 NIT 901.969.390-5
R/L JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ - C.C 6.775.637

INTERVENTORÍA: JAIME HUMBERTO PINZÓN ALVAREZ - C.C 7.172.271

SUPERVISOR: ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO / TIERRASUA S.A.S.

LIBRO DIARIO DE OBRA

FECHA: Viernes, 21 de Noviembre de 2025.

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

Amarre e instalación de acero de refuerzo para placas de piso y muros de descole y encole de alcantarillas.
Instalación de soldados para cajas de encole y descole de alcantarillas.
Seguimiento y monitoreo de taludes activos, se evidencia que no hay mayor actividad. y no se presentan movimiento de tierras.

PERSONAL:		Cantidad
a.	Residente de Obra	1
b.	Residente de interventoría	1
c.	Profesional de apoyo Supervisión	1
d	Topógrafo de Obra	1
e.	Fontanero de obras	1
f.	Cimbrero de Obra	2
g.	Operador de maquinaria	2
h.	Controlador de tránsito	2
i.	Ayudantes de obra	14
j.		

EQUIPO:			
a.	Estación total con prisma.	e) Excavadora Sobre llantas	
b.	Herramienta menor.	f) Volqueta Sencilla (2)	
c.	Retroexcavadora de orugas.	g) Mezcladora	
d	Motoniveladora		

SEÑALIZACIÓN:
Barricada de listones
Paletas pare y Siga.
Delineadores tubulares.

ESTADO DEL TIEMPO:

a.	Mañana	Soleado
b.	Tarde	Soleado.

OBSERVACIONES:
Se solicita cumplimiento de especificaciones y diseños entregados por entidad.
Se solicita seguimiento y monitoreo del PMT y PAGA.
Se solicita entrega de resultados de concretos fundidos en obra.

FIRMAS:

Interventoría

Nestor A Medina R.
Residente de Obra

Rafael C. Suarez.

Powered by CamScanner

CONTRATO DE OBRA No. IPO 001-2025 "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 25 NIT 901.969.390-5
R/L JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ - C.C 6.775.637

INTERVENTORÍA: JAIME HUMBERTO PINZÓN ALVAREZ - C.C 7.172.271

SUPERVISOR: ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO / TIERRASUA S.A.S.

LIBRO DIARIO DE OBRA

FECHA: Sábado, 22 de Noviembre de 2025

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

Instalación de Soldados para placas de piso de cajas de encole y descole de alcantarillas.

Se realiza amarre e instalación de aceros de refuerzo para caja de encole y descole de alcantarillas.

Retiro de material suelto de vía y taludes en seguimiento.

PERSONAL:		Cantidad
a.	Residente de Obra	1
b.	Residente de Interventoría	1
c.	Profesional de apoyo supervisión	1
d	Topógrafo de obra	1
e.	Maestro de Obra	1
f.	Cadenero de Obra	2
g.	Operador de Maquinaria	2
h.	Controlador de tránsito	2
i.	Ayudantes de Obra	14.
j.		

EQUIPO:			
a.	Estación total con prisma	e) Cargadores Sobre llantas	
b.	Herramienta menor.	f) Vibrador Sencillo (2)	
c.	Retroexcavadora de Oruga	g) Mezcladora.	
d	Motoniveladoras		

SEÑALIZACIÓN:

Barricadas de listones
Paletas pare y Siga
Delineadores tubulares

ESTADO DEL TIEMPO:		
a.	Mañana	Soleado
b.	Tarde	Soleado

OBSERVACIONES:

Se solicita continuar con la implementación de señalización en puntos intervenidos, así como continuar y mantener señalización diurna y nocturna

Se solicita cumplimiento y seguimiento del PMT y PAGA.

FIRMAS:

Interventoría

Nestor H Medina R
Residente de Obra

Raj del Camino Juárez

CONTRATO DE OBRA No. IPO 001-2025 "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 2S NIT 901.969.390-5
R/L JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ - C.C 6.775.637

INTERVENTORÍA: JAIME HUMBERTO PINZÓN ALVAREZ - C.C 7.172.271

SUPERVISOR: ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO / TIERRASUA S.A.S.

LIBRO DIARIO DE OBRA

FECHA: Lunes, 24 de Noviembre de 2025

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

Armada e instalación de acero de refuerzo para muros de encole y descole de alcantarillas.
Encofrado para posterior fundida de concretos de pocetas de encole y aletas de descole de alcantarillas.
Seguimiento a taludes, se observa movimiento en talud de alcantarilla 5.

PERSONAL:		Cantidad
a.	Residente de obra	1
b.	Residente de interventoría	1
c.	Profesional de apoyo Supervisión	1
d	Topografo de obra	1
e.	Maestro de obra	1
f.	Cadenero de obra	1
g.	Operador de motoniveladora	2
h.	Controlador de tránsito	2
i.	Ayudantes de Obra	14.
j.		

EQUIPO:			
a.	Estación total con prisma	e) Excavadora sobre llantas	
b.	Herramienta menor	f) Retroexcavadora sobre llantas (e)	
c.	Retroexcavadora de Oruga	g) Mezcladora	
d	Motoniveladora		

SEÑALIZACIÓN:
Barricada de Islotes
Paletas Pare y Siga
Delineadores Tubulares.

ESTADO DEL TIEMPO:

a.	Mañana	Soleado
b.	Tarde	Soleado

OBSERVACIONES:
Se solicita cumplimiento de personal de acuerdo a adjudicaciones efectuadas.
Se solicita cumplimiento de compromisos pactados en comités y entrega de información y documentación para seguimiento y control de obra.
Se solicita entrega de dotación y EPPS del Personal de obra.

FIRMAS:

Interventoría

Nestor Mauricio Rodriguez
Residente de Obra

CONTRATO DE OBRA No. IPO 001-2025 "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 25 NIT 901.969.390-5
R/L JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ - C.C 6.775.637

INTERVENTORÍA: JAIME HUMBERTO PINZÓN ALVAREZ - C.C 7.172.271

SUPERVISOR: ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO / TIERRASUA S.A.S.

LIBRO DIARIO DE OBRA

FECHA: Tuta, 25 de Noviembre de 2025.

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

Encofrado de muros de poceta de encole y descole aletas de alcantarilla 1 para posterior fundida de concreto.

Amarre e instalación de acero de refuerzo para muros de encole y descole de alcantarillas.

Se observa que talud activo en alcantarilla es posiblemente por mal manejo de aguas de pistas aletas

PERSONAL:		Cantidad
a.	Residente de obra	1
b.	Residente de interventoría	1
c.	Profesional de apoyo Supervisión	1
d	Topografo de obra	1
e.	Maestro de Obra	1
f.	Cadenero de Obra	2
g.	Operador de maquinaria	2
h.	Controlador de Tránsito	2
i.	Ayudantes de Obra	14
j.		

EQUIPO:			
a.	Estación total con prisma.	e) Excavadora sobre llantas.	
b.	Herramienta menor	f) Volqueta sencilla (2)	
c.	Retroexcavadora de Orugas.	g) Mezcladora.	
d	Motoniveladora		

SEÑALIZACIÓN:

Barricadas de listones.
Paletas Pare y Siga
Delineadores Tubulares.

ESTADO DEL TIEMPO:

a.	Mañana	Soleado
b.	Tarde	Soleado

OBSERVACIONES:

Se solicita verificación de planos, recubrimientos, secciones para posterior verificación y autorización de vaciados de concretos

Se solicita cumplimiento y control del SGSST.

FIRMAS:

Interventoría

Nestor A Medina R.
Residente de obra

Rafael Suárez.

CONTRATO DE OBRA No. IPO 001-2025 "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 25 NIT 901.969.390-5
R/L JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ - C.C 6.775.637

INTERVENTORÍA: JAIME HUMBERTO PINZÓN ALVAREZ - C.C 7.172.271

SUPERVISOR: ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO / TIERRASUA S.A.S.

LIBRO DIARIO DE OBRA

FECHA: Miercoles, 26 de Noviembre de 2025

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

Encofrado de muros de pocetas y aletas encole de alcantarilla 1.
Fundida de concreto para muros de encole y descole alcantarilla 1.
Amarre e instalación de acero de refuerzo para muros de encole y descole de alcantarillas.
Seguimiento y control de taludes activos y se evidencia no hay mayor actividad.

PERSONAL:		Cantidad
a.	Residente de obra	1
b.	Residente de interventoría	1
c.	Profesional de apoyo Supervisión	1
d	Topografo de obra	1
e.	Registro de Obra	1
f.	Cadeneros de obra	2
g.	Operador de maquinaria	2
h.	Conductor de tránsito	2
i.	Ayudantes de obra.	11
j.		

EQUIPO:			
a.	Estación total con Prisma	e) Excavadora Sobre Llantas.	
b.	Herramienta menor.	f) Volqueta Sencilla (2)	
c.	Retroexcavadora de Oruga.	g) Mezcladora.	
d	Motoniveladora		

SEÑALIZACIÓN:

Barricada de listones.
Paletas Pare y Siga.
Delineadores tubulares.

ESTADO DEL TIEMPO:

a.	Mañana	Nublado
b.	Tarde	Lluvioso.

OBSERVACIONES:

Se realiza toma de muestras de los concretos usados en obra.
Se solicita entrega de resultados de laboratorio de los concretos fundidos en sitio
Se solicita seguimiento y control del SG-SST, PAGA y PMT.

FIRMAS:

Interventoría.

Nestor A Medina R.
Residente de Obra

Rafael E. Suárez.

CONTRATO DE OBRA No. IPO 001-2025 "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 25 NIT 901.969.390-5
R/L JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ - C.C 6.775.637

INTERVENTORÍA: JAIME HUMBERTO PINZÓN ALVAREZ - C.C 7.172.271

SUPERVISOR: ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO / TIERRASUA S.A.S.

LIBRO DIARIO DE OBRA

FECHA: Jueves, 27 de Noviembre de 225.

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

Desarrollo de comité técnico de obras #8 con presencia de contratista de obra interventoría y supervisión

Avance einstalación de acero de refuerzo para muros de encole y descole de alcantarillas.

Se observa en recorrido que no hay actividad en tulud de alcantarillas Se realiza retiro de material suelto.

PERSONAL:		Cantidad
a.	Residente de obra	1
b.	Residente de Interventoría	1
c.	Profesional de apoyo Supervisión	1
d	Topografo de obras	1
e.	Maestro de obra.	1
f.	Cadenero de obras	2
g.	Operador de maquinaria	2
h.	Controladores de tránsito	2
i.	Ayudantes de Obra.	14
j.		

EQUIPO:			
a.	Estación total con prisma	e) Excavadora Sobre llantas	
b.	Herramienta menor.	f) Volqueta sencilla (2)	
c.	Retroexcavadora de oruga	g) Mezcladora.	
d	Motoniveladora		

SEÑALIZACIÓN:

Barricada de listones.
Paletas Pare y Siga.
Delineadores tubulares.

ESTADO DEL TIEMPO:

a.	Mañana	Soleado
b.	Tarde	Soleado

OBSERVACIONES:

Se solicita cumplimiento de compromisos pactados en comités y requerimientos en obras

Se solicita cumplimiento de especificaciones y diseños entregados por entidad.

FIRMAS:

Nestor A. Medina R.
Residente de Obra

Rafael C. Suárez.

CONTRATO DE OBRA No. IPO 001-2025 "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 25 NIT 901.969.390-5
R/L JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ - C.C 6.775.637

INTERVENTORÍA: JAIME HUMBERTO PINZÓN ALVAREZ - C.C 7.172.271

SUPERVISOR: ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO / TIERRASUA S.A.S.

LIBRO DIARIO DE OBRA

FECHA: Viernes, 28 de Noviembre de 2025

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

Encofrado de muros de pocetas de encole y aletas de descole para posterior fundida de concreto

Fundida de concreto para placas de paso de alcantarillas.

Amarre e instalación de acero de Refuerzo para muros de encole y descole de alcantarillas.

PERSONAL:		Cantidad
a.	Residente de obra	1
b.	Residente de interventoría	1
c.	Profesional de apoyo Supervisión	1
d	Maestro de Obra	1
e.	Topografo de Obra	1
f.	Operador de maquinaria	2
g.	Cadenero de obra	2
h.	Controlador de tránsito	2
i.	Ayudante de Obra	14
j.		

EQUIPO:			
a.	Estación total con Prisma	e) Excavadora Sobre llantas	
b.	Herramienta menor	f) Volqueta sencilla (2)	
c.	Retroexcavadora de oruga.	g) Mezcladora	
d	Motoniveladora		

SEÑALIZACIÓN:

Barricada de listones
Paletas Pare y Siga.
Delineadores tubulares.

ESTADO DEL TIEMPO:

a.	Mañana	Soleado
b.	Tarde	Soleado

OBSERVACIONES:

Se realizo toma de muestras de concretos usados en obra.
Se solicita cumplimiento y entrega de resultados de laboratorios de los concretos fundidos en obra.
Se solicita Cumplimiento del SGSST.

FIRMAS:

Interventoría

Nestor A. Medina R.
Residente de Obra

Rafael Suárez.

Powered by CamScanner

CONTRATO DE OBRA No. IPO 001-2025 "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATISTA: CONSORCIO SISA 25 NIT 901.969.390-5
R/L JAIME ORLANDO GOMEZ RODRIGUEZ - C.C 6.775.637

INTERVENTORÍA: JAIME HUMBERTO PINZÓN ALVAREZ - C.C 7.172.271

SUPERVISOR: ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO / TIERRASUA S.A.S.

LIBRO DIARIO DE OBRA

FECHA: Sábado, 29 de Noviembre de 2025

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

Armada e instalación de acero de Refuerzo de muros y aletas de encoles y descoles de alcantarillas.
Seguimiento y monitoreo a taludes que presentaron actividad.
Se observa que en el últimos día hay estabilidad.

PERSONAL:		Cantidad
a.	Residente de obra	1
b.	Residente de interventoría	1
c.	Profesional de apoyo Supervisión	1
d	Topografo de Obra	1
e.	Maestro de Obra	1
f.	Cadenero de obra	2
g.	Operador de maquinaria	2
h.	Controlador de tránsito	2
i.	Ayudantes de obra.	14
j.		

EQUIPO:			
a.	Estación total con prisma	e) Excavadora sobre llantas.	
b.	Herramienta menor	f) Volqueta Sencilla (2)	
c.	Retroexcavadora de Oruga.	g) Mezcladora	
d	Motoniveladora.		

SEÑALIZACIÓN:

Barricada de listones
Paletas Pare y Siga
Delineadores tubulares.

ESTADO DEL TIEMPO:

a.	Mañana	Soleado
b.	Tarde	Soleado

OBSERVACIONES:

Se solicita mantener la señalización Diurna y nocturna en los sitios Intervenidos
Se Solicita entrega de informes en los plazos establecidos.

FIRMAS:

Interventoría

Nestor A. Medina R.
Residente de Obra

Rafael Alvarez

CORRESPONDENCIA ENVIADA

INFORME SEMANAL 11 DE INTERVENTORIA

Jaime Pinzón <interumbita@gmail.com>
para tecnica

mié, 5 nov, 2:09 p.m.

Señores
TIERRASUA SAS
ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO
SUPERVISOR DESIGNADO

Cordial saludo

Referencia: CONTRATO DE OBRA IPO- 001-2025, CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

De acuerdo a la ejecución del proyecto de referencia se hace envío del informe semanal 11 de interventoría, se anexa en archivo excel y PDF, firmado debidamente por los representantes legales de obra e interventoría.

De acuerdo a la documentación enviada por el contratista se encuentra en revisión el informe mensual de obra correspondiente al mes de octubre, para lo cual apenas se tenga la revisión se enviaran las respectivas observaciones.

Por favor confirmar el recibo del presente correo.

Atentamente

JAIME HUMBERTO PINZÓN A.
INTERVENTORÍA DE MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA - PUENTE SISA

INFORME MENSUAL 3 DE INTERVENTORIA

Jaime Pinzón <interumbita@gmail.com>
para tecnica

vie, 7 nov, 11:18 a.m.

1. INFORME MENSUAL FIRMADO.pdf

Señores
TIERRASUA SAS
ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO
SUPERVISOR DESIGNADO

Cordial saludo

Referencia: CONTRATO DE OBRA IPO- 001-2025, CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

De acuerdo a la ejecución del proyecto de referencia se hace envío del informe mensual 3 de interventoría, correspondiente al mes de octubre, de acuerdo a las solicitudes, observaciones y ajustes requeridos.

De acuerdo a la documentación enviada por el contratista se encuentra en revisión el informe mensual de obra correspondiente al mes de octubre,se envían observaciones para la subsanación del documento.

Por favor confirmar el recibo del presente correo.

Atentamente

JAIME HUMBERTO PINZÓN A.
INTERVENTORÍA DE MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA - PUENTE SISA

OFICIO 008 DE INTERVENTORIA

Jaime Pinzón <interumbita@gmail.com>
para CONSORCIO, tecnica

vie, 7 nov, 2:07 p.m.

Señores
CONSORCIO SISA 25
ING. JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ / REPRESENTANTE LEGAL
CONTRATISTA DE OBRA
CC
TIERRASUA SAS
ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO
SUPERVISOR DESIGNADO

Cordial saludo

Referencia: CONTRATO DE OBRA IPO- 001-2025, CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

De acuerdo al contrato de obra de referencia y del proceso de avance de obra y seguimiento del mismo, se envía oficio 008 de interventoría para su conocimiento y fines pertinentes.

Por favor confirmar el recibo del presente correo.

Atentamente

JAIME HUMBERTO PINZÓN A.
INTERVENTORÍA DE MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA - PUENTE SISA

Umbita (Boyacá), 7 de noviembre de 2025

Señores
CONSORCIO SISA 25
ING. JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ / REPRESENTANTE LEGAL
CONTRATISTA DE OBRA

CC
TIERRASUA SAS
ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO R.
SUPERVISOR DELEGADO

OFC-INT-008

Asunto: REQUERIMIENTOS Y SOLICITUDES DE OBRA

Referencia: CONTRATO DE OBRA IPO- 001-2025, CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Cordial saludo,

Teniendo en cuenta el desarrollo de obra, las actividades ejecutadas y la documentación requerida para el seguimiento y control de obra, la interventoría se permite solicitar la siguiente información:

- Certificados de calidad de los materiales usados en obra para la construcción de la tubería de alcantarillas a instalar en obra
- Resultados de laboratorio de los concretos fundidos in situ, para la tubería de alcantarillas, con el fin de verificar la calidad y resistencia mínima.
- Se solicita la entrega de los exámenes de ingreso del personal operativo de obra, así mismo se recuerda que si se va a ingresar mayor personal a obra, se debe remitir primero las afiliaciones a los diferentes sistemas de cotización, dado que no se dejará ingresar a personal en obra sin esta documentación.
- Se solicita entrega y cumplimiento de la dotación del personal en obra, adecuado uso de los EPP's.
- Continuación en la implementación del SGSST, PAGA y PMT.
- Se solicita mejorar la implementación de la señalización, especialmente la nocturna, con el fin de mantener informados a los diferentes vehículos que transitan por el sector los pasos que deben tener cuidado de tránsito, así como de las obras que se están ejecutando.

Se solicita amablemente realizar la respectiva entrega de la documentación para el seguimiento y control de obra.

Atentamente,

ING. ANDRÉS DAVID MENDIVELSO ÁLVAREZ
Residente de Interventoría
INTERVENTORÍA DE OBRA / CONTRATO DE INTERVENTORÍA IPVO-017-2025

cc. Archivo general

INFORME SEMANAL 12 DE INTERVENTORIA

Jaime Pinzón <interumbita@gmail.com>
para tecnica

lun, 10 nov, 4:51 p.m.

Señores
TIERRASUA SAS
ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO
SUPERVISOR DESIGNADO

Cordial saludo

Referencia: CONTRATO DE OBRA IPO- 001-2025, CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

De acuerdo a la ejecución del proyecto de referencia se hace envío del informe semanal 12 de interventoría, se anexa en archivo excel y PDF, firmado debidamente por los representantes legales de obra e interventoría.

Por favor confirmar el recibo del presente correo.

Atentamente

JAIME HUMBERTO PINZÓN A.
INTERVENTORÍA DE MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA - PUENTE SISA

2 archivos adjuntos • Analizado por Gmail

Agregar todo a Drive

CITACION A COMITÉ TECNICO DE OBRA #7

Jaime Pinzón <interumbita@gmail.com>
para tecnica, CONSORCIO

lun, 10 nov, 4:53 p.m.

Señores
CONSORCIO SISA 25
ING. JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ / REPRESENTANTE LEGAL
CONTRATISTA DE OBRA

TIERRASUA SAS
ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO
SUPERVISOR DESIGNADO

Cordial saludo

Referencia: CONTRATO DE OBRA IPO- 001-2025, CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

De acuerdo al contrato de obra de la referencia y del proceso de avance de obra y seguimiento del mismo, se solicita y cita para el desarrollo del comité técnico del proceso contractual, para el día jueves 13 de noviembre de 2025 a las 9:00 am, de forma presencial y en el sitio de obra, con presencia del personal de contratista como representante legal, director de obra, residente de obra y asesor SISO, se propone la siguiente agenda así:

1. Recorrido de la obra y recomendaciones de las partes.
2. Verificación de cumplimiento de compromisos pactados en comités, y de las solicitudes de la entidad en comunicaciones previas.
3. Verificación de la ejecución del proyecto, en función del plazo vigente y de la programación de obra. Se solicita programación impresa en sitio de obra, por parte contratista de obra.
4. Verificación de procesos constructivos y ensayos realizados.
5. Control de puntos críticos, por afectaciones de taludes y aguas de escorrentía. Informe del contratista de obra del seguimiento a estos puntos.
6. Revisión de documentación entregada por contratista de obra, de acuerdo a requerimientos de entidad e interventoría.

Cordial saludo

Referencia: CONTRATO DE OBRA IPO- 001-2025, CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

De acuerdo al contrato de obra de la referencia y del proceso de avance de obra y seguimiento del mismo, se solicita y cita para el desarrollo del comité técnico del proceso contractual, para el día jueves 13 de noviembre de 2025 a las 9:00 am, de forma presencial y en el sitio de obra, con presencia del personal de contratista como representante legal, director de obra, residente de obra y asesor SISO, se propone la siguiente agenda así:

1. Recorrido de la obra y recomendaciones de las partes.
2. Verificación de cumplimiento de compromisos pactados en comités, y de las solicitudes de la entidad en comunicaciones previas.
3. Verificación de la ejecución del proyecto, en función del plazo vigente y de la programación de obra. Se solicita programación impresa en sitio de obra, por parte contratista de obra.
4. Verificación de procesos constructivos y ensayos realizados.
5. Control de puntos críticos, por afectaciones de taludes y aguas de escorrentía. Informe del contratista de obra del seguimiento a estos puntos.
6. Revisión de documentación entregada por contratista de obra, de acuerdo a requerimientos de entidad e interventoría.
7. Solicitudes de contratista de obra.
8. Solicitudes de la entidad.
9. Recomendaciones y sugerencias de interventoría.
10. Otros y varios.
11. Compromisos.

Se solicita verificar y validar la agenda, si existe alguna solicitud de inclusión se solicita se indique para anexar a la agenda.

Se solicita cumplir con la hora y requiere la presencia del director de obra, representante legal, asesor SISO, de manera indelegable al presente comité.

Por favor confirmar el recibo del presente correo.

Atentamente

JAIME HUMBERTO PINZÓN A.
INTERVENTORÍA DE MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA - PUENTE SISA

OBSERVACIONES INFORME 3 DE OBRA Y ACLARACIÓN OFICIO OFC-CS-009-2025

Jaime Pinzón <interumbita@gmail.com> sáb, 15 nov, 7:42 a.m.
para CONSORCIO, tecnica

Señores
CONSORCIO SISA 25
ING. JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ / REPRESENTANTE LEGAL
CONTRATISTA DE OBRA

CC
TIERRASUA SAS
ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO
SUPERVISOR DESIGNADO

Cordial saludo

Referencia: CONTRATO DE OBRA IPO- 001-2025, CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Teniendo en cuenta la afirmación realizada en el comité de obra #7, realizado el día 13 de noviembre de 2025, por mi parte como residente de interventoría, Yo Andrés David Mendivelso, en la cual se indicaba que se habían remitido las observaciones bajo correo electrónico, concernientes al informe de obra #3 y sus respectivos soportes, efectivamente se evidencia que el correo con dicha información no salió de la bandeja de borradores, por lo cual en primera instancia me excuso ante la afirmación, dado que es cierto que no se allegó de manera formal dichas observaciones, sin embargo de manera informal por correspondencia de whatsapp se informó que habían ajustes y se mencionaron algunos de ellos con el residente de obra, sin ánimo de generar mayor controversia al tema correspondiente y en aras de dar cumplimiento a las obligaciones contractuales, se remiten las observaciones encontradas al informe entregado, para la subsanación de las mismas y posterior entrega a la supervisión de la entidad contratante.

INFORME TÉCNICO

subsanación de las mismas y posterior entrega a la supervisión de la entidad contratante.

INFORME TÉCNICO

1. Tabla de contenido, actualizar la tabla referenciando las actividades adelantadas, como se menciona posteriormente en el documento y que tienen consecución según dicha tabla.
2. Tabla de personal de obra, ajustar y dejar en orden, dado que algunas personas se presentan primero nombre y apellido y enseguida de manera apellido y nombre, por lo cual se sugiere organizar, para dar un orden al documento, así como verificar los nombres ya que algunos presentan errores, como por ejemplo "ALBERO".

INFORME AMBIENTAL

1. Revisar las fichas y los indicadores mencionados, dado que mencionan que anexar el documento de la cantera es el registro del cumplimiento y verificar cumplimiento de los indicadores, ya que estos usualmente se miden en porcentaje de cumplimiento y no se evidencia
2. En general se revise las fichas de acuerdo a los requerimientos del proyecto, así como verificar los indicadores y su cumplimiento.

INFORME SST

1. Revisar anexos de informe de condiciones de salud, extintores, botiquín, copasst, comité de convivencia, dado que no se adjuntan.
2. Revisar planillas de seguridad social adjuntas, dado que para este mes no incluyen en ARL a los profesionales del equipo mínimo dentro de la planilla del consorcio, como se había incluido en periodos anteriores.

Teniendo en cuenta lo anterior, se solicita amablemente se ajusten las observaciones, para poder remitir a la supervisión de la entidad contratante.

Por favor confirmar el recibo del presente correo.

Atentamente

ANDRES DAVID MENDIVELSO
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
INTERVENTORÍA DE MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA - PUENTE SISA

INFORME SEMANAL 13 DE INTERVENTORIA

J

Jaime Pinzón <interumbita@gmail.com>
para tecnica

jue, 20 nov, 9:02 a.m.

Señores
TIERRASUA SAS
ING. JULIÀN EDGARDO GUERRERO
SUPERVISOR DESIGNADO

Cordial saludo

Referencia: CONTRATO DE OBRA IPO- 001-2025, CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

De acuerdo a la ejecución del proyecto de referencia se hace envio del informe semanal 13 de interventoria, se anexa en archivo excel y PDF, firmado debidamente por los representantes legales de obra e interventoria.

Por favor confirmar el recibo del presente correo.

Atentamente

JAIME HUMBERTO PINZÓN A.
INTERVENTORÍA DE MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA - PUENTE SISA

2 archivos adjuntos • Analizado por Gmail ⓘ Agregar todo a Drive

ACTA DE COMITE DE OBRA #7

Jaime Pinzón <interumbita@gmail.com>
para tecnica, CONSORCIO

vie, 21 nov, 10:12 a.m.

Señores
CONSORCIO SISA 25
ING. JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ / REPRESENTANTE LEGAL
CONTRATISTA DE OBRA

TIERRASUA SAS
ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO
SUPERVISOR DESIGNADO

Cordial saludo

Referencia: CONTRATO DE OBRA IPO- 001-2025, CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

De acuerdo al contrato de obra de la referencia y del proceso de avance de obra y seguimiento del mismo, se realiza envío del acta de comité de obra #7, para su conocimiento y fines pertinentes.acta

Por favor confirmar el recibo del presente correo.

Atentamente

JAIME HUMBERTO PINZÓN A.
INTERVENTORÍA DE MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA - PUENTE SISA

Un archivo adjunto • Analizado por Gmail ⓘ Agregar todo a Drive

INFORME SEMANAL 14 DE INTERVENTORIA

Jaime Pinzón <interumbita@gmail.com>
para tecnica

mar, 25 nov, 8:41 a.m. (hace 10 días)

Señores
TIERRASUA SAS
ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO
SUPERVISOR DESIGNADO

Cordial saludo

Referencia: CONTRATO DE OBRA IPO- 001-2025, CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

De acuerdo a la ejecución del proyecto de referencia se hace envío del informe semanal 14 de interventoría, se anexa en archivo excel y PDF, firmado debidamente por los representantes legales de obra e interventoría.

Por favor confirmar el recibo del presente correo.

Atentamente

JAIME HUMBERTO PINZÓN A.
INTERVENTORÍA DE MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA - PUENTE SISA

2 archivos adjuntos • Analizado por Gmail ⓘ Agregar todo a Drive

CITACION A COMITÉ TECNICO DE OBRA #8

Jaime Pinzón <interumbita@gmail.com>
para tecnica, CONSORCIO

mar, 25 nov, 8:59 a.m. (hace 10 días)

Señores
CONSORCIO SISA 25
ING. JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ / REPRESENTANTE LEGAL
CONTRATISTA DE OBRA

TIERRASUA SAS
ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO
SUPERVISOR DESIGNADO

Cordial saludo

Referencia: CONTRATO DE OBRA IPO- 001-2025, CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

De acuerdo al contrato de obra de la referencia y del proceso de avance de obra y seguimiento del mismo, se solicita y cita para el desarrollo del comité técnico del proceso contractual, para el día jueves 27 de noviembre de 2025 a las 9:00 am, de forma presencial y en el sitio de obra, con presencia del personal de contratista como representante legal, director de obra, residente de obra y asesor SISO, se propone la siguiente agenda así:

1. Recorrido de la obra y recomendaciones de las partes.
2. Verificación de cumplimiento de compromisos pactados en comités, y de las solicitudes de la entidad en comunicaciones previas.
3. Verificación de la ejecución del proyecto, en función del plazo vigente y de la programación de obra.
4. Verificación de procesos constructivos y ensayos realizados.
5. Control de puntos críticos, por afectaciones de taludes y aguas de escorrentía. Informe del contratista de obra del seguimiento a estos puntos.
6. Verificación balance de obra. Se solicita al contratista entrega previa para revisión en medio editable.
7. Solicitudes de contratista de obra.
8. Solicitudes de la entidad.

Cordial saludo

Referencia: CONTRATO DE OBRA IPO- 001-2025, CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

De acuerdo al contrato de obra de la referencia y del proceso de avance de obra y seguimiento del mismo, se solicita y cita para el desarrollo del comité técnico del proceso contractual, para el día jueves 27 de noviembre de 2025 a las 9:00 am, de forma presencial y en el sitio de obra, con presencia del personal de contratista como representante legal, director de obra, residente de obra y asesor SISO, se propone la siguiente agenda así:

1. Recorrido de la obra y recomendaciones de las partes.
2. Verificación de cumplimiento de compromisos pactados en comités, y de las solicitudes de la entidad en comunicaciones previas.
3. Verificación de la ejecución del proyecto, en función del plazo vigente y de la programación de obra.
4. Verificación de procesos constructivos y ensayos realizados.
5. Control de puntos críticos, por afectaciones de taludes y aguas de escorrentía. Informe del contratista de obra del seguimiento a estos puntos.
6. Verificación balance de obra. Se solicita al contratista entrega previa para revisión en medio editable.
7. Solicitudes de contratista de obra.
8. Solicitudes de la entidad.
9. Recomendaciones y sugerencias de interventoría.
10. Otros y varios.
11. Compromisos.

Se solicita verificar y validar la agenda, si existe alguna solicitud de inclusión se solicita se indique para anexar a la agenda.

Se solicita cumplir con la hora y requiere la presencia del director de obra, representante legal, asesor SISO, de manera indelegable al presente comité.

Por favor confirmar el recibo del presente correo.

Atentamente

JAIME HUMBERTO PINZÓN A.
INTERVENTORÍA DE MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA - PUENTE SISA

INFORME 03, 01/10/2025 - 31/10/2025 (SUBSANADO) Recibidos ×

CONSORCIO SISA 25 vie, 21 nov, 6:40 p.m.

Señores. ING. JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ Interventor REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA NO. IPO 001-2025, CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA...

Jaime Pinzón <interumbita@gmail.com> vie, 28 nov, 9:02 a.m. (hace 7 días)

para tecnica

Señores

TIERRASUA SAS
ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO
SUPERVISOR DESIGNADO

Cordial saludo

Referencia CONTRATO DE OBRA IPO- 001-2025, CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

De acuerdo al contrato de obra de la referencia y del proceso de avance de obra y seguimiento del mismo, se remite informe mensual de obra, correspondiente al mes de octubre de 2025, cabe aclarar que se ha requerido a contratista la entrega de estos documentos en los plazos establecidos y ya se hizo solicitud de entrega del informe mensual de noviembre a más tardar el primero de diciembre del año en curso.

Por favor confirmar el recibo del presente correo.

Atentamente

JAIME HUMBERTO PINZÓN A.
INTERVENTORÍA DE MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA - PUENTE SISA

CORRESPONDENCIA RECIBIDA

INFORME 03, 01/10/2025 - 31/10/2025 Recibidos x

CONSORCIO SISA 25
para mí

jue, 6 nov, 5:01 a.m.

Parece que este mensaje está en inglés
Traducir al español

Señores.
ING. JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ
Interventor

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA NO. IPO 001-2025, CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ" CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO SISA 25 Y TIERRASUA S.A.S.

ASUNTO: INFORME I

Cordial saludo,

Por medio de la presente adjunto informe 3 correspondiente al periodo comprendido del 01 de octubre de 2025 al 31 de octubre de 2025.

Se realizaron las debidas subsanaciones de acuerdo a las manifestadas por la interventoría, lo anterior con el fin de tener informe de obra completo para la interventoría.

Un archivo adjunto • Analizado por Gmail ⓘ Agregar a Drive

OBSERVACIONES COMITÉ 13/11/2025 E INFORME OCTUBRE DE 2025

Recibidos ×

CONSORCIO SISA 25
para mi, tecnica

vie, 14 nov, 2:32 p.m.

Umbita, 14 de noviembre de 2025

OFC-CS-009-2025

ING. JAIME HUMBERTO PINZON ÁLVAREZ
INTERVENTOR

TIERRASUA SAS
ING. JULIAN EDGARDO GUERRERO
SUPERVISOR DESIGNADO

ASUNTO: **OBSERVACIONES COMITÉ 13/11/2025 E INFORME OCTUBRE DE 2025.**

Cordial saludo,

Por medio del presente hago envio de oficio referente al asunto mencionado.

Un archivo adjunto • Analizado por Gmail ⓘ Agregar a Drive



PDF OFC-CS-009-202...

CONSORCIO SISA 25
NIT. 901.969.390-5

Úmbita, 14 de noviembre de 2025

OFC-CS-009-2025

ING. JAIME HUMBERTO PINZON ÁLVAREZ
INTERVENTOR

TIERRASUA SAS
ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO
SUPERVISOR DESIGNADO

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA NO. IPO 001-2025, CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ" CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO SISA 25 Y TIERRASUA S.A.S.

ASUNTO: **OBSERVACIONES COMITÉ 13/11/2025 E INFORME OCTUBRE DE 2025**.

Cordial saludo,

Por medio de la presente, me permito informar que durante el comité de obra realizado el día 13 de noviembre del presente año, el residente de interventoría manifestó haber remitido, el pasado viernes 7 de noviembre de 2025, un correo electrónico con observaciones al informe de obra correspondiente al mes de octubre del presente año. Así mismo, indicó que, debido a la presunta falta de subsanación de dichas observaciones, no había sido posible remitir el informe a la supervisión.

En ese momento no se controvirtió dicha afirmación, ante la posibilidad de que hubiese existido una falta de revisión adecuada del correo o una eventual omisión de la información recibida. No obstante, una vez finalizado el comité, se efectuó una verificación detallada de la bandeja de correo electrónico, constatándose que no se ha recibido ningún mensaje que contenga observaciones al informe de obra de octubre de 2025.

En consecuencia, y en nuestra calidad de contratistas, informamos que a la fecha no contamos con observaciones oficiales por parte de la interventoría, es decir, debidamente remitidas a través de correo electrónico. Por este motivo, no ha sido

posible elaborar las respuestas, ajustes o subsanaciones requeridas, ni realizar el reenvío del informe completo a la interventoría para su trámite ante la supervisión.

De igual manera, se solicita respetuosamente a la interventoría que las observaciones a los informes de obra sean emitidas por los profesionales especialistas competentes, adscritos a la interventoría, y que dichas observaciones se encuentren debidamente firmadas o certificadas. Lo anterior con el fin de que nuestros profesionales especialistas puedan atenderlas de manera oportuna y conforme a los procedimientos técnicos establecidos.

Finalmente, se precisa que, al no haberse recibido observación alguna, el informe de obra correspondiente al mes de octubre de 2025 no ha sido objeto de ajustes, razón por la cual permanece en su versión original, entendiendo que, hasta la fecha, no existen observaciones oficiales registradas.

Sin otro particular,

NESTOR ANDRES MEDINA ROA
RESIDENTE DE OBRA
CONSORCIO SISA 25

Vo.Bo JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ
R/L CONSORCIO SISA 25

INFORME HIDROLOGICO E HIDRÁULICO

Recibidos ×

CONSORCIO SISA 25
para mí

mar, 18 nov, 6:44 a.m.

Parece que este mensaje está en inglés
Traducir al español

Señores
CONSORCIO SISA 25
ING. JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ / REPRESENTANTE LEGAL
CONTRATISTA DE OBRA

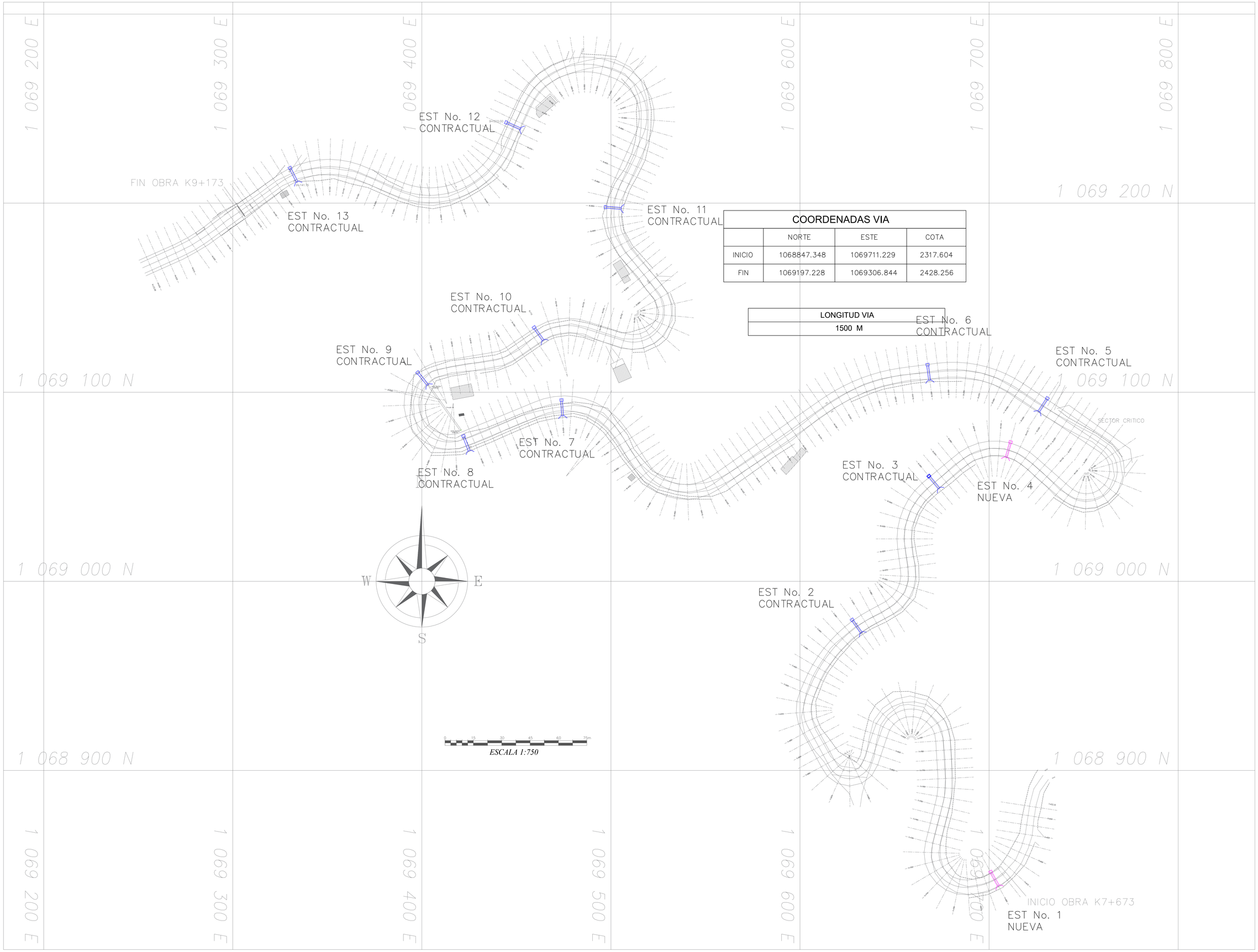
Cordial saludo

Referencia: CONTRATO DE OBRA IPO- 001-2025, CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

En cumplimiento de los compromisos pactados en el desarrollo de las actividades de obra, me permito remitir el informe hidrológico e hidráulico, para lo de su competencia y revisión.

Sin otro particular, quedo atento a cualquier requerimiento adicional.

Un archivo adjunto · Analizado por Gmail · Agregar todo a Drive



COORDENADAS VIA			
	NORTE	ESTE	COTA
INICIO	1068847.348	1069711.229	2317.604
FIN	1069197.228	1069306.844	2428.256

LONGITUD VIA
1500 M

MUNICIPIO DE UMBITA

PROYECTO:

MEJORAMIENTO DE LA VIA
ÚMBITA - CISA

MUNICIPIO DE ÚMBITA -
DEPARTAMENTO DE BOYACA.

SISTEMA DE COORDENADAS:

MAGNA_Colombia_Bogota
WKID: 3116 Authority: EPSG

Projection: Transverse_Mercator
False_Easting: 1000000.0
False_Northing: 1000000.0
Central_Meridian: -74.07750791666666
Scale_Factor: 1.0
Latitude_Of_Origin: 4.596200416666666
Linear Unit: Meter (1.0)

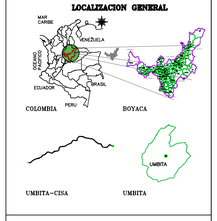
CONTIENE:

PLANO GENERAL

REVISÓ:

Ing. Juan Vicente Jimenez Espinosa.
Secretario de Planeación.

LOCALIZACION GENERAL



OBSERVACIONES:

LEVANTO Y DIGITO :

DIEGO A CASTAÑEDA ARANGO
L.P 01-14292

ESCALA :

LA INDICADA

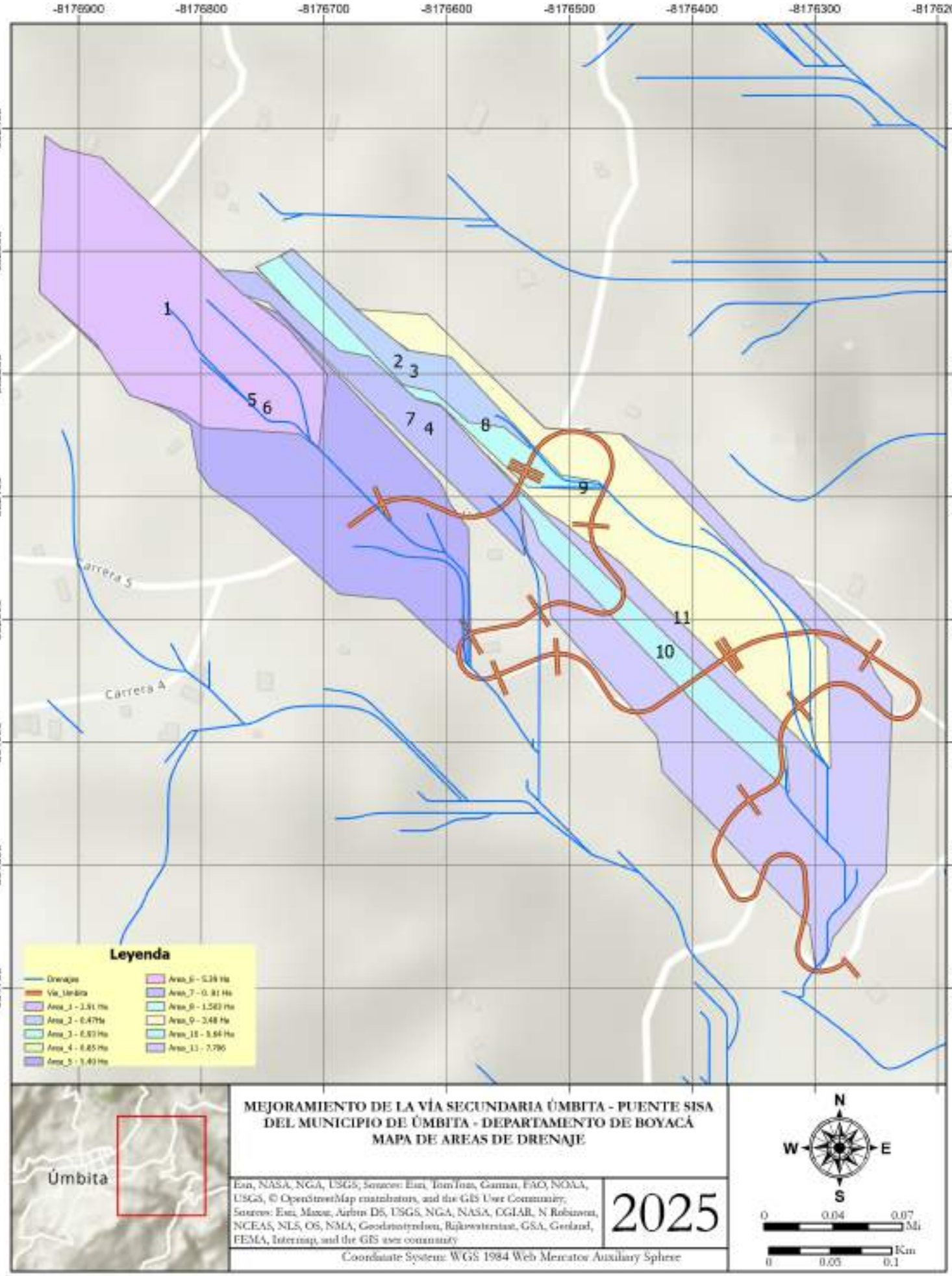
FECHA :

NOVIEMBRE 2025

ARCHIVO DIGITAL :

Implantación Umbita Alc.dwg

PLANO Nº 1 DE 1



MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MAPA DE AREAS DE DRENAJE

Esri, NASA, NGA, USGS, Sources: Esri, TomTom, Garmin, FAO, NOAA, USGS, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community, Sources: Esri, Maxar, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen, Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap, and the GIS user community

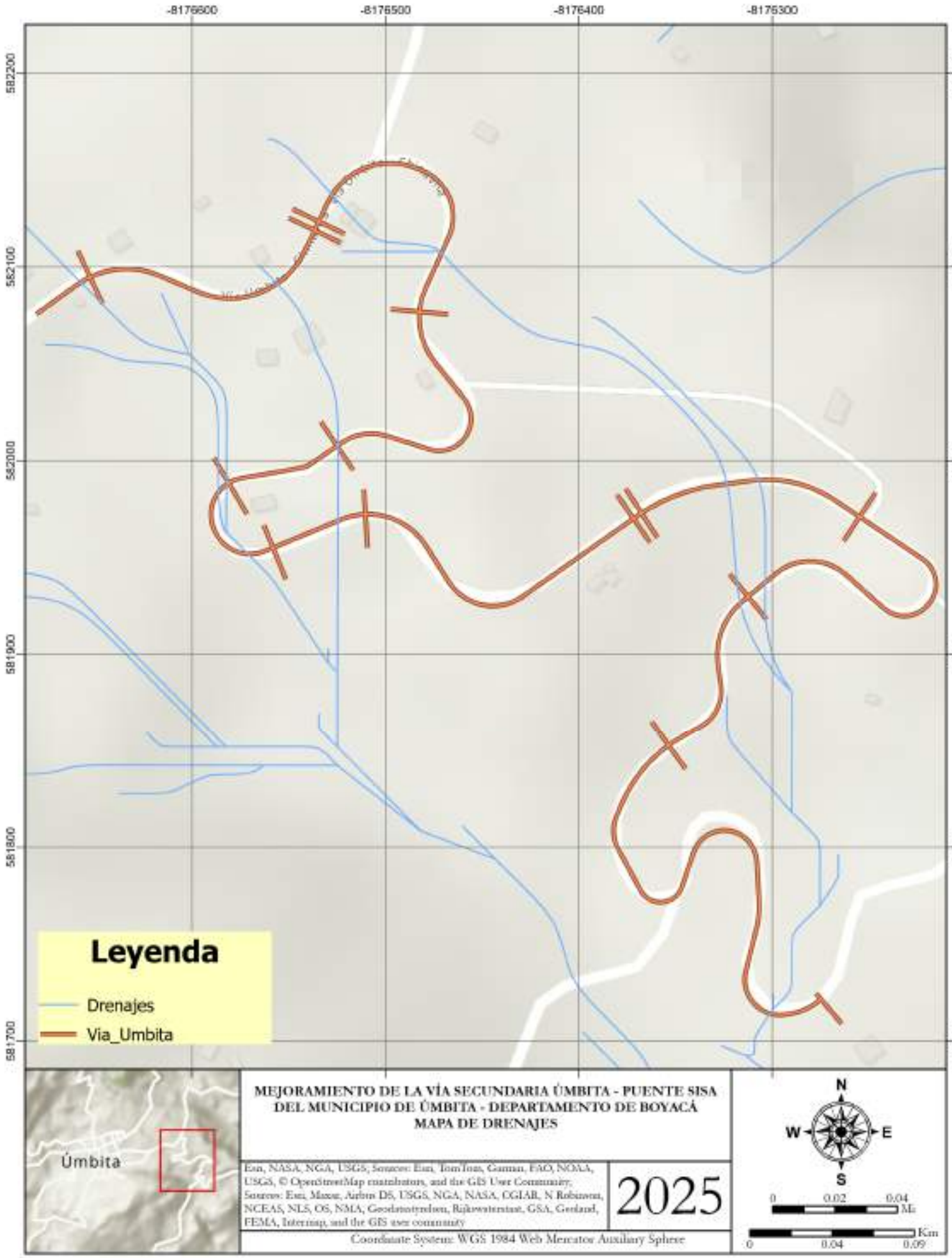
2025

Coordinate System: WGS 1984 Web Mercator Auxiliary Sphere

N
W
E
S

0 0.04 0.07 Mi

0 0.05 0.1 Km



MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MAPA DE DRENAJES

Esri, NASA, NGA, USGS, Sources: Esri, TomTom, Garmin, FAO, NOAA, USGS, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community, Sources: Esri, Maxar, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen, Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap, and the GIS user community

2025

Coordinate System: WGS 1984 Web Mercator Auxiliary Sphere

N
W
E
S

0 0.02 0.04 Mi

0 0.04 0.09 Km

INFORME HIDROLOGICO E HIDRÁULICO

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Elaborado por:
Carlos Esteban Lara Galvis
Ingeniero Sanitario
M.P. 15237-294136 BYC

Municipio de Umbita
Departamento de Boyacá
Noviembre, 2025

CONTENIDO

Pág.

1. ZONA DE ESTUDIO 3
2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO 5
2.1 OBJETIVO GENERAL 5
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS 5
3. TERMINOLOGÍA 6
4. ESTUDIO CLIMÁTICO 8
4.1 CLIMATOLOGÍA 9
5. ESTUDIO HIDROLÓGICO 12
5.1 RÉGIMEN DE LLUVIAS 12
5.2 CURVAS INTENSIDAD-DURACION FRECUENCIA –IDF 15
5.3 METODOLOGÍA 17
6. CALCULO DE CAUDALES 21
6.1 CAUDALES METODO RACIONAL 21
6.2 AREAS DE DRENAJE 25
6.3 CAUDALES DE AGUAS LLUVIAS POR AREAS AFERENTES 28
7. CALCULO CAPACIDAD DE ESTRUCTURAS PROYECTADAS 29
7.1 EVALUACIÓN DE ESTRUCTURAS PROYECTADAS 30
8. CALCULO CAPACIDAD DE CUNETAS 57
8.1 DEDUCCIONES DE LAS ECUACIONES DE DISEÑO 58
8.2 CAPACIDAD HIDRAULICA DE LAS CUNETAS 59
8.3 DIMENSIONAMIENTO DE LAS CUNETAS 60
9. CÁLCULO Y DISEÑO DE SUBDRENES 62
9.1 SUBDRÉN O DREN FRANCÉS 64
9.2 TUBERÍA DEL DRENAJE LATERAL 65
9.3 CAUDALES DE INFILTRACIÓN 65
9.4 CAUDALES POR ABATIMIENTO DEL NIVEL FREÁTICO 66
9.5 DISEÑO HIDRÁULICO DEL SUBDRÉN 67
9.6 DISEÑO DE LA ZANJA DE DRENAJE 71
9.7 DISEÑO DEL SUBDRÉN FRANCÉS 71
9.8 DISEÑO DE TUBERÍA DE RECOLECCIÓN 74
9.9 DIMENSIONES FINALES DEL FILTRO SUB DRÉN 75
10. CONCLUSIONES 76

1. ZONA DE ESTUDIO

Úmbita es un municipio colombiano ubicado en la Provincia de Márquez en el departamento de Boyacá. Se encuentra a 115 km aprox. de Bogotá, la capital de la República de Colombia y a 70 km aprox. de Tunja, la capital departamental.

Úmbita se encuentra localizada en el Departamento de Boyacá, es uno de los 10 Municipios que conforman la Provincia de Márquez, influenciado por el Valle de Tenza. El perímetro Urbano está ubicado a 5° 13´ de latitud Norte y a 73° 28" de longitud Oeste del meridiano de Greenwich, posee una altura de 2475 m s. n. m., en el perímetro urbano; pero con variaciones desde 1600 en la región de Sisa hasta los 3400 m s. n. m., en la región de Guanachas, con temperatura promedio de 15 °C y variaciones desde los 8 hasta los 22 °C.

Corresponde a la cordillera oriental de los Andes, siendo muy variada su topografía como laderas, playados y montaña con predominio de este último. Dentro de sus principales alturas se encuentran el cerro El Castillejo, Alto de Pan de Azúcar, Alto las Arenas, Alto el Tablón, Alto los Pericos y Alto el Volador. Presenta Tres pisos térmicos: templado, frío y páramo.

El municipio es muy afortunado en cuanto a aguas se refiere. Dentro de sus principales arterias fluviales se encuentran el Río Bosque y Río Icabuco; entre sus principales quebradas se encuentran el Barrial, Colorada y Tásvita entre otras. Además cuenta con lagunas como: Agua Blanca, Peña Negra, Laguna Verde y Laguna Bolivia. Geología urbana El casco urbano se localiza sobre el sinclinal de Úmbita el cual se halla cubierto por un cuaternario de tipo coluvial (Oc) producto de la erosión, la acción del agua, el paso de las quebradas y el depósito de materiales.

El casco urbano se localiza sobre una pendiente que varía entre 3 y 12%. En las zonas aledañas se pueden ver pastizales y cultivos agrícolas. El perímetro urbano se encuentra entre la curvas de nivel de 2400 y 2500 m s. n. m. cercano al casco urbano se eleva el cerro de Castillejo a una altitud de 3000 ms.n.m. No se cuenta con un levantamiento topográfico con curvas de nivel detalladas.

El promedio anual de lluvias en el casco urbano es de 1.064 mm de acuerdo con la estación cercana al municipio. Los demás valores de clima que se mencionan son tomados de la estación Nuevo Colón. La humedad relativa alcanza un promedio de 75%. Los vientos alcanzan una velocidad entre 2.7 y 3.1 m/s . El brillo solar presenta valores entre 1.033 y 2.059 horas sol por año.

LIMITES DEL MUNICIPIO

Existen límites definidos y actas de deslindes con Turmequé, Tibaná, Chinavita, Pachavita y La Capilla. No se ha firmado acta de deslinde con Nuevo Colón y existe

indefinición de límites con Villapinzón ya que pertenecen a Cundinamarca y no existe una ley de la República que resuelva el conflicto

Noroeste: Turmequé	*Norte:* Nuevo Colón	*Nordeste:* Tibaná
Oeste: Villapinzón (Cundinamarca) (Reserva Forestal Protectora Río Bogotá)		*Este:* Chinavita (Río Tibaná)
Suroeste: Villapinzón (Cundinamarca)	*Sur:* La Capilla	*Sureste:* Pachavita

Ilustración No. 1. Localización general municipio de Umbita, Boyacá.



Fuente. El autor.

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

2.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar las condiciones de funcionamiento hidráulico de la vía objeto de estudio, a través de un análisis hidrológico e hidráulico que contemple el régimen de flujo, la capacidad de conducción y la eficiencia en la evacuación de los sistemas de drenaje. El propósito es asegurar un desempeño efectivo, seguro y conforme a la normativa vigente, contribuyendo a la funcionalidad, sostenibilidad y durabilidad de la infraestructura vial.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Evaluación de la capacidad de drenaje: Determinar si el sistema de drenaje existente es adecuado para manejar las aguas pluviales generadas por la vía y áreas aferentes, considerando tanto las condiciones actuales como las proyectadas después de la construcción.

- Prevención de inundaciones: Diseñar el sistema de drenaje para minimizar el riesgo de inundaciones en la vía y en áreas adyacentes, asegurando que el agua sea evacuada de manera eficiente y segura durante eventos de lluvia intensa.

- Protección del pavimento: Evitar daños al pavimento y a la infraestructura vial debido al exceso de agua, asegurando que el agua de lluvia sea canalizada adecuadamente fuera de la vía y sus estructuras asociadas.

- Preservación del entorno: Minimizar el impacto ambiental asegurando que el sistema de drenaje no afecte negativamente a los cuerpos de agua cercanos, evitando la contaminación y la erosión del suelo.

- Cumplimiento de normativas: Asegurar que el diseño del sistema de drenaje cumpla con todas las regulaciones y normativas locales y nacionales relacionadas con el manejo de aguas pluviales y la protección del medio ambiente.

- Optimización de costos: Diseñar un sistema de drenaje que sea eficiente en términos de costo, utilizando técnicas y materiales adecuados que minimicen los gastos de construcción y mantenimiento a largo plazo.

- Seguridad vial: Mantener la seguridad de los usuarios de la vía al evitar acumulaciones de agua que puedan causar condiciones peligrosas o reducir la visibilidad.

3. TERMINOLOGÍA

Alcantarilla: Estructura subterránea que permite el paso de aguas pluviales, residuales o mixtas de un lugar a otro. Puede estar hecha de concreto, acero, PVC, entre otros materiales.

Balsa de retención: Área diseñada para almacenar temporalmente el agua pluvial y liberar la misma de manera controlada para evitar inundaciones y reducir el impacto en las alcantarillas.

Capacidad: Cantidad máxima de agua que una alcantarilla o cuneta puede manejar sin desbordarse. Depende del tamaño y la pendiente del sistema.

Caudal: Volumen de agua que fluye a través de una sección transversal de una alcantarilla o cuneta en un periodo de tiempo dado. Generalmente se mide en litros por segundo (L/s) o metros cúbicos por segundo (m^3/s).

Coeficiente de rugosidad: Valor que representa la resistencia al flujo en una alcantarilla o cuneta debido a su superficie. Un coeficiente alto indica más resistencia y una mayor pérdida de energía. Se usa en fórmulas como la de Manning para calcular el caudal.

Cuneta: Canal de drenaje abierto situado al borde de una carretera o camino, diseñado para recoger y dirigir el agua de lluvia.

Desagüe: Sistema diseñado para evacuar el agua pluvial o residual de un área, que puede incluir alcantarillas, cunetas y otros elementos.

Filtro de entrada: Estructura o dispositivo colocado en la entrada de una alcantarilla o cuneta para retener sedimentos y evitar que lleguen al sistema de drenaje.

Fondo de Canal: Base de un canal o alcantarilla donde se acumulan sedimentos y se influye en el flujo del agua.

Gradiente Hidráulico: Cambio en la carga hidráulica por unidad de longitud a lo largo del flujo. Indica la pendiente necesaria para mantener un flujo específico.

Hidráulica de conducciones: Estudio del comportamiento del agua en conducciones cerradas (alcantarillas) y abiertas (cunetas), que incluye el análisis del flujo, la presión y la velocidad del agua.

Manning: Fórmula utilizada para calcular el caudal en canales abiertos y alcantarillas basándose en la pendiente, el coeficiente de rugosidad y la sección transversal del flujo.

Pendiente: Inclinación longitudinal de la alcantarilla o cuneta, que afecta la velocidad y el flujo del agua. Es fundamental para garantizar un flujo adecuado y evitar acumulaciones de agua.

Pérdidas de carga: Reducción de la energía del flujo de agua debido a fricciones y obstrucciones en la alcantarilla o cuneta. Las pérdidas de carga pueden ser ocasionadas por cambios en la dirección del flujo, la rugosidad de las paredes y otros factores.

Regímenes de Flujo: Tipos de flujo en un canal o tubería, que pueden ser laminar, transitorio o turbulento, dependiendo de la velocidad del agua y las características del flujo.

Sección transversal: La forma y el tamaño de la alcantarilla o cuneta que influyen en su capacidad de conducción de agua. Puede ser rectangular, circular, trapezoidal, entre otras formas.

Tamaño de la Sección Transversal: Dimensiones de la alcantarilla o cuneta que afectan su capacidad de conducción de agua. La sección puede ser rectangular, circular, trapezoidal, entre otras.

Zona de Inundación: Área afectada por la acumulación excesiva de agua, que puede resultar de la incapacidad de un sistema de drenaje para manejar el caudal de agua.

4. ESTUDIO CLIMÁTICO

Se realiza la recopilación de la información, mediante la búsqueda de estaciones de entidades estatales como el IDEAM cercanas al área de estudio. Las cuales se pueden observar en la siguiente imagen.

De lo anterior es posible identificar la estación UMBITA [35070050] de tipo meteorológica.

Por este motivo para los datos de caudales de la cuenca y para la información de precipitación se usará la estación UMBITA [35070050], y para la información climática se usará el satélite MERRA2 de la NASA (https://giovanni.gsfc.nasa.gov/giovanni/ y https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/), el cual permite descargar datos meteorológicos de la zona de estudio. En la siguiente tabla se presenta las estaciones y paginas mencionadas.

Tabla No. 1. Descripción de los datos meteorológicos.

Fuente de Información	Estación			Tipo
Estación IDEAM	UMBITA [35070050]			Meteorológica
	Latitud	Longitud	Altitud	
	5,22	-73,44	2300	
Satelital	MERRA 2			Climatológica



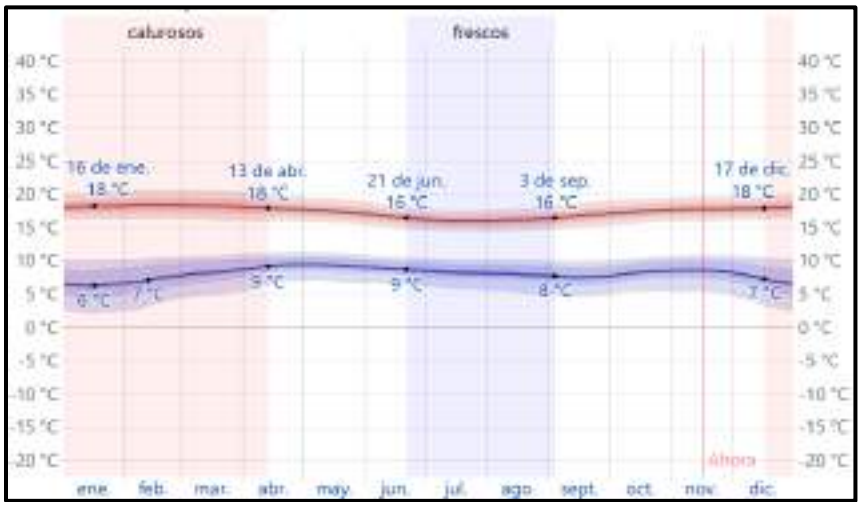
Fuente. El autor.

4.1 CLIMATOLOGÍA

Temperatura

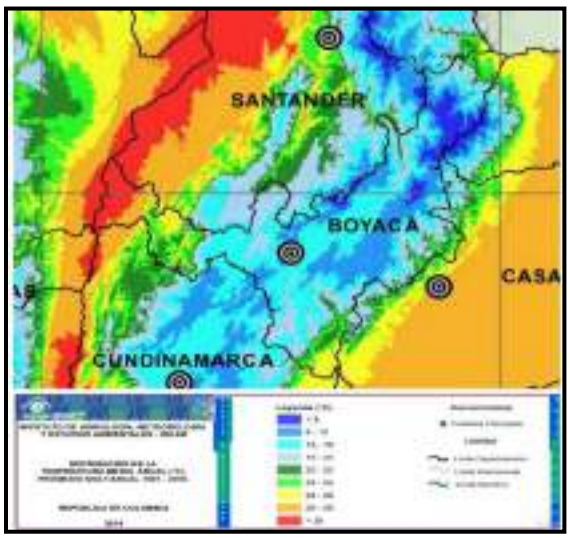
La temperatura es una magnitud referida a la noción de calor medible mediante un termómetro. De acuerdo los datos satelitales, La temperatura media del municipio de Umbita es de 15°C, la temperatura máxima promedio es de 23°C y la mínima promedio es de 10°C.

Ilustración No. 2. Temperatura Zona de Estudio.



Fuente. El autor.

Ilustración No. 3. Mapa de Temperatura media anual de Boyacá.

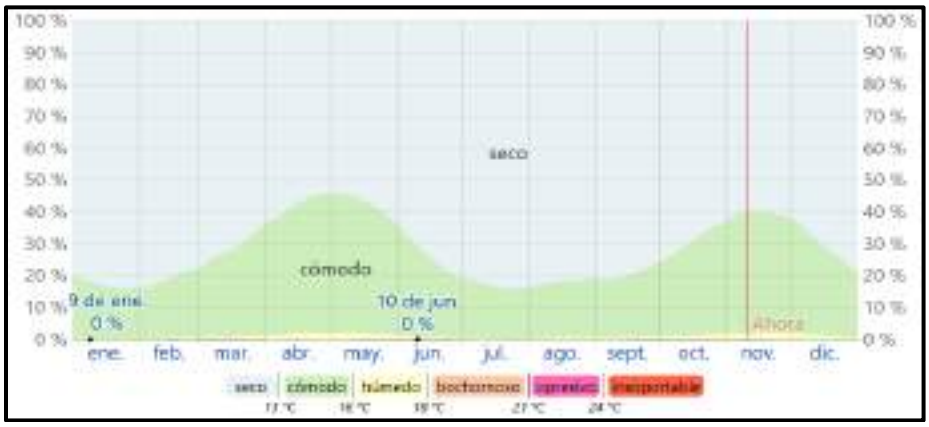


Fuente. http://atlas.ideam.gov.co/basefiles/temperatura-Boyacá.

Humedad Relativa.

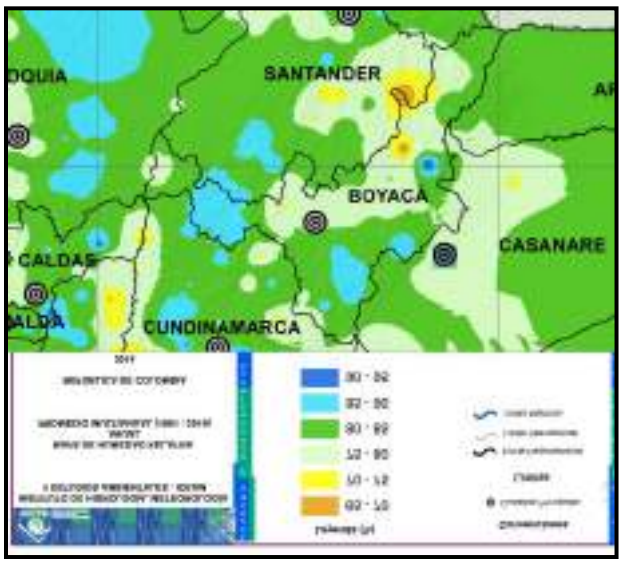
La humedad relativa (RH) es la relación entre la presión parcial del vapor de agua y la presión de vapor de equilibrio del agua a una temperatura dada. La humedad relativa depende de la temperatura y la presión del sistema de interés. La misma cantidad de vapor de agua produce una mayor humedad relativa en el aire frío que en el aire caliente. La Humedad relativa media del municipio de Umbita es de 27.41%, la humedad máxima promedio es de 47.51% y la mínima promedio es de 11.73 %

Ilustración No. 4. Humedad Relativa Zona de Estudio.



Fuente. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM/2001.

Ilustración No. 5. Mapa de Humedad media anual de Boyacá.

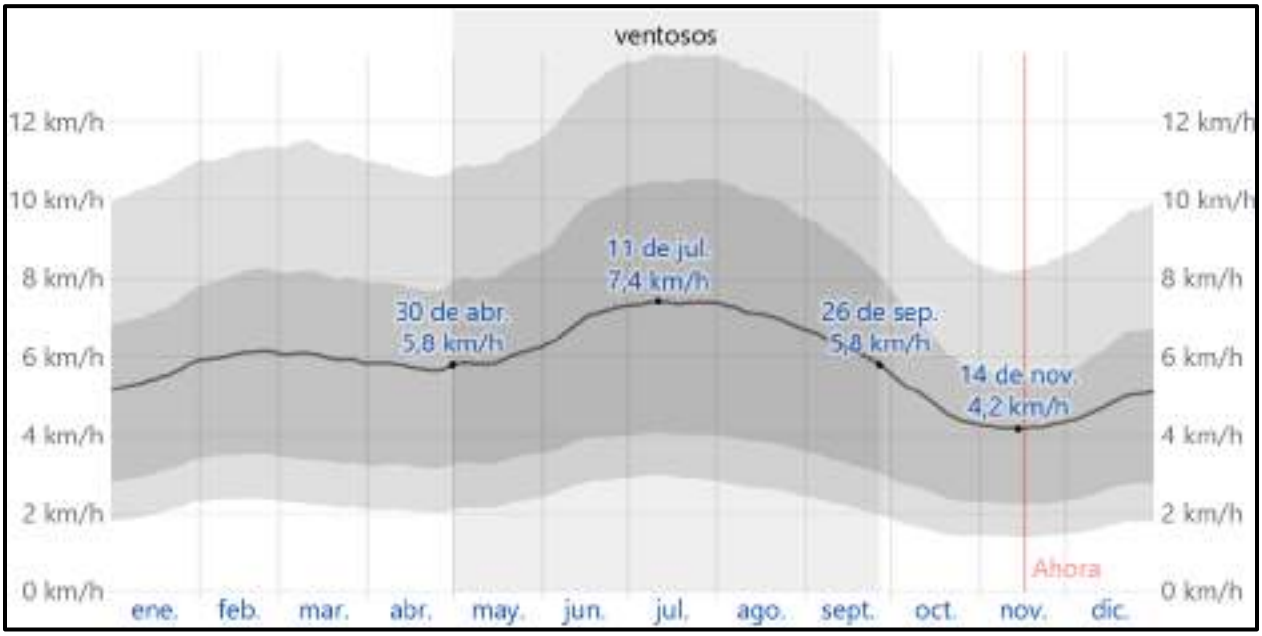


Fuente. http://atlas.ideam.gov.co/basefiles/temperatura-Boyacá.

Velocidad del Viento

El viento es el aire en movimiento. La velocidad del viento es la relación entre la distancia recorrida por el aire y el tiempo que tarda en recorrerla.

Ilustración No. 6. Mapa de velocidad del viento.



Fuente. El autor.

5. ESTUDIO HIDROLÓGICO

5.1 RÉGIMEN DE LLUVIAS

Para obtener el régimen de lluvias del área del proyecto se usó la información obtenida por la estación UMBITA [35070050], a partir de la cual se obtuvo información de 22 años, que van del año 2000 hasta el año 2022. A continuación, se presenta el análisis de la información.

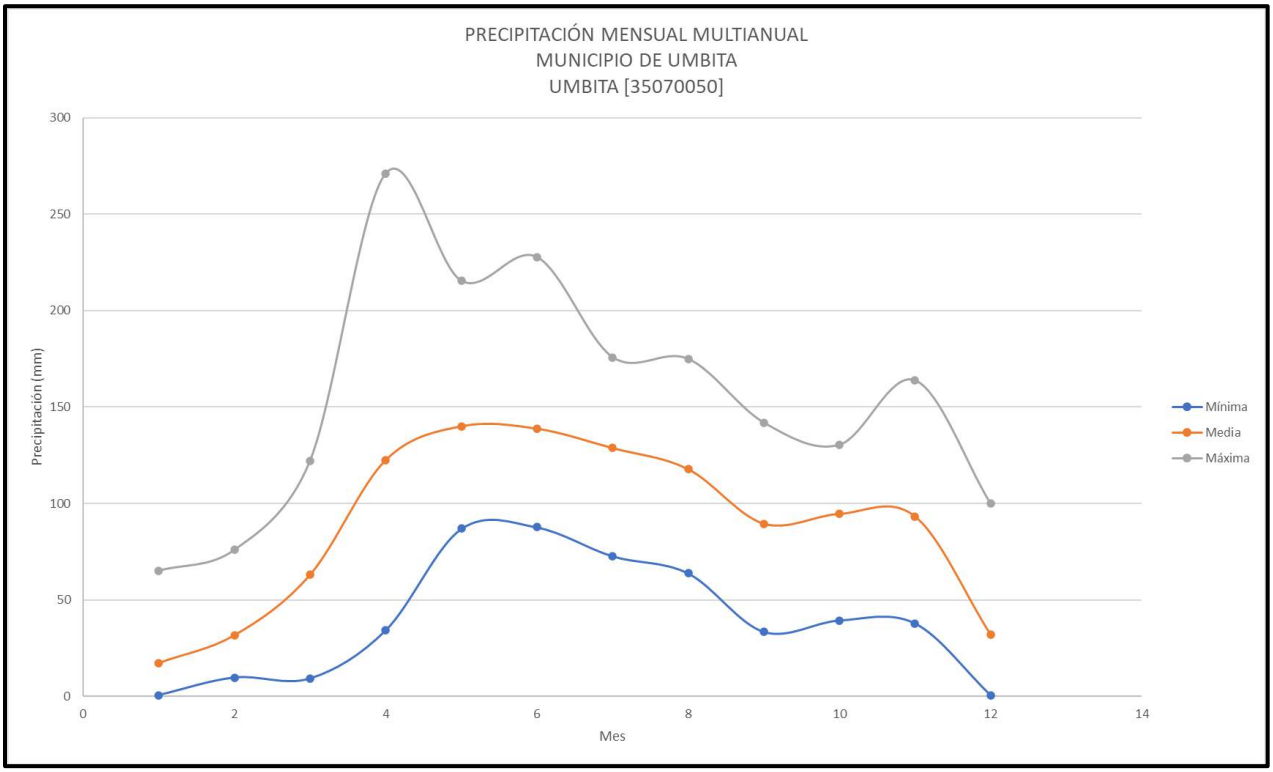
Tabla No. 2. Precipitación mensual multianual área de influencia.

PRECIPITACIÓN MENSUAL - MUNICIPIO DE UMBITA - ESTACION UMBITA [35070050]													
AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROMEDIO
2000	15.2	75.9	72.5	45.4	161.1	127.8	156.5	174.9	141.9	98.6	85.7	49.7	174.9
2001	2.5	10	9.2	34.2	143.2	97.5	113.7	136.5	110.1	63.5	106.1	50	143.2
2002	4.5	25.6	57.3	146.4	138.9	145.7		169.9	114.4	90.5			169.9
2003	0.6	11.8	90.8	76.3	137.8	130.6	155.7	88.9	106	120.6	76.7	49.8	155.7
2004	4.5	28.8	31.7	115.8	215.4	163	140.2	148.2	93.5	85.7	75.7	34.1	215.4
2005	14.1	25.2	25.1	97.1	139.4	99.3	72.7	116.4	141.4	114.4	98.7	20.2	141.4
2006	65.1		71.5	219.2	89.4	227.7	105.4	108.9	69.2	118.3	107.9	19.8	227.7
2007	2.1	9.8	35	138.5	132.6	127.9	72.7	160.3	92.6	124	57.5	60	160.3
2008	23.6	27.7	32	49.2	177.1	176	130.3	117.2	94.6	72.4	155.2	30.9	177.1
2009	39.8	15.7	51.6	83.2	99.6	134.3	102.3	125.4	59.9	109.9	51.8	16.5	134.3
2010	1	24.7	103.5	151.6	162.1	148.9	175.8	63.8	76.8	124.1	134.4	99.9	175.8
2011	6	64.7	114.5	271.1	190.7	160.9	127.6	106.7	123.5	130.3	163.8	40.9	271.1
2012	27.1	57.6	100	236.6	89	108	175.7	140	68.5	110.5	53.8	29.8	236.6
2013		34.9	60.8	74.8	164.1	87.7	126.5	115.4	73.3	94.5	157.8	11.2	164.1
2014	16.5	46.8	85.4	116.3	119	122	93.5	118.7	71.1	88.6	71.6	48.3	122
2015	17.1	41.7	39.5	71.8	86.9	184.1	138.8	93.1	44.3	39.3	46.8	22.9	184.1
2016		18.5	28.6	179.8	117.9	87.8	149.9	105.1	101.8	69.3	104	25.9	179.8

PRECIPITACIÓN MENSUAL - MUNICIPIO DE UMBITA - ESTACION UMBITA [35070050]													
AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROMEDIO
2017	47.5	39.5	98.8	41.1	134.3	183.1	144.2	71.2	77.4	60.4	37.8	15.1	183.1
2018	28	17.6	69.4	169	163.1	142.3	138.4	139.4	33.4	114.3	48.2	3	169
2019	11	9.7	21.9	82	140.3	123.3	110.1	116.7	62.4	75.5	58.6	28.4	140.3
2020	8.2	30.6	55.9	77.5	103.1	140.3	147.3	76.8	114.6	68.7	144.8	23.9	147.3
2021	19.4	23.9	122.2	166.6	173.4	132	81.2	125.8	87.2	105.1	93.7	0.5	173.4
2022	8.7	55.5	71.7	174.1	142.1	141.4	172.9	89.2	100.4	96.1	122.5	24.3	174.1
MIN	0.6	9.7	9.2	34.2	86.9	87.7	72.7	63.8	33.4	39.3	37.8	0.5	
MED	17.26	31.65	63	122.5	140.02	138.77	128.7	117.76	89.49	94.55	93.32	32.05	174.81
MAX	65.1	75.9	122.2	271.1	215.4	227.7	175.8	174.9	141.9	130.3	163.8	99.9	

Fuente. El autor.

Ilustración No. 7. Precipitación mensual Zona de Estudio.



Fuente. El autor.

Los datos de la zona de estudio evidencian una precipitación mínima anual promedio de 39.65 mm, una precipitación media promedio anual de 89.08 mm, un máximo anual promedio de 174.81 mm y, siendo Mayo mes de Mayor precipitación, mientras que las menores precipitaciones se presentan en Enero y Diciembre.

5.2 CURVAS INTENSIDAD-DURACION FRECUENCIA –IDF

Las curvas intensidad – duración – frecuencia, IDF, son arreglos en los cuales se presentan las lluvias (estimadas como intensidad de precipitación) contra su duración y el periodo de retorno. Constituyen la base climática para la estimación de los caudales de diseño. Estas curvas sintetizan las características de los eventos extremos máximos de precipitación de una determinada zona.

Cálculo de curvas IDF

La metodología simplificada de cálculo de las curvas intensidad – duración – frecuencia se debe llevar a cabo siempre y cuando no se disponga de datos históricos de precipitación de corta duración (datos pluviográficos).

Para Colombia se propone el método de Vargas M.R. y Díaz Granados, O.m. “Curvas Sintéticas Regionalizadas de Intensidad-Duración-Frecuencia para Colombia”. En este estudio se dedujeron curvas intensidad-duración frecuencia por correlación con la precipitación máxima promedio anual en 24 horas, el número promedio de días de lluvia al año, la precipitación total media anual y la elevación de la estación.

La mejor correlación obtenida, sin embargo, fue la que se obtuvo con la precipitación máxima promedio anual en 24 horas en una estación, y es la que se propone para los estudios, además de que es la más sencilla de utilizar.

La expresión resultante está dada por:

$$i = \frac{a \times T^b \times M^d}{(t/60)^c}$$

Donde:

i:	Intensidad de precipitación, en milímetros por hora (mm/h).
T:	Periodo de retorno, en años.
M:	Precipitación máxima promedio anual en 24 h a nivel multianual
t:	Duración de la lluvia, en minutos (min).
a, b, c, d:	Parámetros de ajuste de la regresión. Estos parámetros fueron regionalizados como se presenta en la Figura 2.13, y sus valores se presentan en la Tabla 2.12.

Tabla 2.12.- Valores de los coeficientes a, b, c y d para el cálculo de las curvas intensidad-duración-frecuencia, IDF, para Colombia

REGIÓN	a	b	c	d
Andina (R1)	0.94	0.18	0.66	0.83
Caribe (R2)	24.85	0.22	0.50	0.10
Pacífico (R3)	13.92	0.19	0.58	0.20
Orinoquia (R4)	5.53	0.17	0.63	0.42

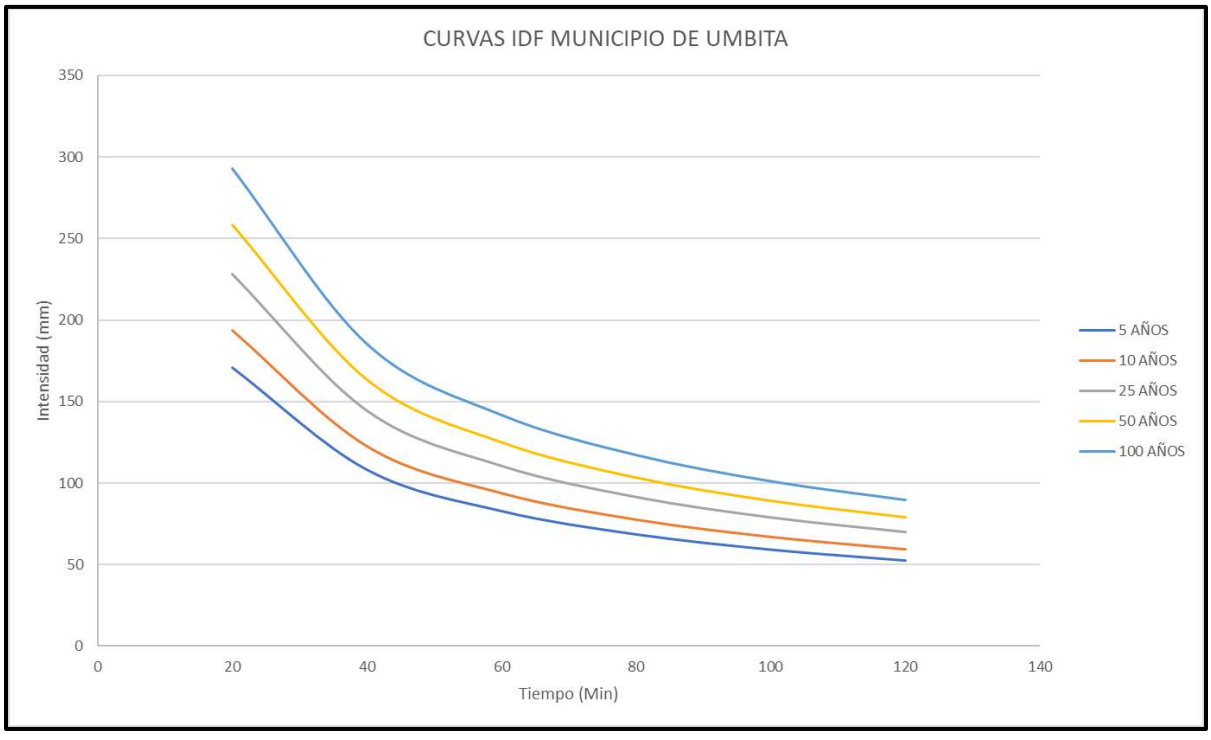
Siguiendo la metodología del método aplicado se obtienen las siguientes curvas IDF con su respectiva tabla de construcción generalizadas para el área de drenaje en estudio. Los parámetros de las curvas IDF para la zona de estudio se presentan a continuación.

Tabla No. 3. Parámetros Curvas IDF del municipio de Umbita.

a	**0.94**
b	0.18
c	0.66
d	0.83
m	174.81

Fuente. El autor.

Ilustración No. 8. Curvas IDF Zona de Estudio.



Fuente. Insituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales IDEAM.

5.3 METODOLOGÍA

En primer término, los estudios hidrológicos se dirigieron a definir las principales características climatológicas de la zona, a nivel mensual multianual, tales como Precipitación total mensual y precipitación máxima en 24 horas. Los valores medios mensuales de precipitación total mensual, máxima en 24 h, fueron tomados de datos suministrados por el IDEAM en la zona de proyecto, representativos de la climatología, y con un período de registro de suficiente longitud para poder tener una buena confiabilidad en los datos climatológicos resultantes.

Áreas aferentes

A partir de un modelo de elevación digital de la zona se obtiene las cuencas y microcuencas del sector. Para esto se usó la herramienta Hidrology de ARCGIS. Permitiendo determinar las áreas aferentes a cada alcantarilla.

Para determinar el caudal de diseño se debe primero conocer el área de cada cuenca para saber si se realizara el cálculo por el método racional o si se deben realizar la determinación de caudal por número de Curva, ya que el método racional es adecuado para áreas de drenaje pequeñas. Cuando son relativamente grandes, puede ser más apropiado estimar los caudales mediante otros modelos lluvia escorrentía que representen mejor los Hietograma de precipitación e hidrogramas de respuesta de las áreas de drenaje. En estos casos, es necesario justificar el método de cálculo.

Tiempo de concentración

Se define como el tiempo de viaje de una gota de agua de lluvia que escurre superficialmente desde el lugar más lejano de la cuenca hasta el punto de salida (Chow, et al., 1994). Según Vélez, et al. (2013), para la estimación del tiempo de concentración se pueden emplear diferentes expresiones que lo relacionan con otros parámetros propios de la cuenca y recomienda emplear varias ecuaciones empíricas disponibles en la literatura científica, considerando apropiado incluir al menos cinco estimaciones diferentes que correspondan con las características de la zona de estudio.

En la literatura se encuentran numerosas expresiones desarrolladas por diferentes autores para estimar el tiempo de concentración (Tc) de las cuencas. A continuación, en la Ilustración No. 20 se presenta un resumen de algunas de las ecuaciones que se utilizan en el desarrollo de este trabajo

Tabla No. 4. Diferentes Ecuaciones para Tc.

Ecuación de Kirpich $T_c = 0.06628\left(\frac{L}{S^{0.5}}\right)^{0.77}$ T_c: Tiempo de concentración, en horas (h). L: Longitud del cauce principal, en kilómetros (km). S: Pendiente entre las elevaciones máxima y mínima (pendiente total) del cauce principal, en metros por metro (m/m).	Ecuación de V.T. Chow $T_c = 0.273\left(\frac{L}{S^{0.5}}\right)^{0.64}$ T_c: Tiempo de concentración, en horas (h). L: Longitud del cauce principal, en kilómetros (km). S: Pendiente total del cauce principal, en metros por metro (m/m).
Ecuación de Témez $T_c = 0.30\left(\frac{L}{S^{0.25}}\right)^{0.76}$ T_c: Tiempo de concentración, en horas (h). L: Longitud del cauce principal, en kilómetros (km). S: Pendiente total del cauce principal, en porcentaje (%).	Ecuación de Johnstone y Cross $T_c = 2.6\left(\frac{L}{S^{0.5}}\right)^{0.5}$ T_c: Tiempo de concentración, en horas (h). L: Longitud del cauce principal, en kilómetros (km). S: Pendiente total del cauce principal, en metros por kilómetro (m/km).
Ecuación de Ventura - Heras $T_c = 0.30\left(\frac{L}{S^{0.25}}\right)^{0.75}$ T_c: Tiempo de concentración, en horas (h). L: Longitud del cauce principal, en kilómetros (km). S: Pendiente total del cauce principal, en porcentaje (%).	Ecuación del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos $T_c = 0.28\left(\frac{L}{S^{0.25}}\right)^{0.76}$ T_c: Tiempo de concentración, en horas (h). L: Longitud del cauce principal, en kilómetros (km). S: Pendiente total del cauce principal, en metros por metro (m/m).
Ecuación de Giandotti $T_c = \frac{4A^{0.5} + 1.50L}{25.3(LS)^{0.5}}$ T_c: Tiempo de concentración, en horas (h). A: Área de la cuenca, en kilómetros cuadrados (km^2). L: Longitud del cauce principal, en kilómetros (km). S: Pendiente del cauce principal, en metros por metro (m/m).	Ecuación de SCS – Ranser $T_c = 0.947\left(\frac{L^3}{H}\right)^{0.385}$ T_c: Tiempo de concentración, en horas (h). L: Longitud del cauce principal, en kilómetros (km). H: Diferencia de cotas entre puntos extremos de la corriente principal, en metros (m).

Fuente. Hidrología aplicada. Ven Te Chow.

Los resultados de la estimación del tiempo de concentración son muy diferentes entre sí, puesto que cada autor estima su ecuación para una cuenca con características muy particulares, por lo que debe tenerse mucho cuidado para la selección del valor más adecuado (Vélez Upegui & Botero Gutiérrez, 2011). Es por esto que Aristizábal, et al. (2012), plantea que la idea de estimar el tiempo de concentración por varios métodos se sustenta en la alta variabilidad de este parámetro, de tal forma que se entienda el rango de variación y por consiguiente la confiabilidad que suministra esta estimación. Finalmente, se recomienda utilizar el valor medio de varias ecuaciones eliminando los valores extremos (Vélez Upegui & Botero Gutiérrez, 2011).

Las curvas IDF para la zona de estudio se construyeron a partir de la información pluviométrica de la estación LA CHORRERA [24037590] ubicada en Latitud 5.62 y Longitud -73.16.

Esta investigación se realiza aprovechando sus cualidades geográficas y meteorológicas, de las zonas más adecuada para adelantar el estudio.

La intensidad de la lluvia se calcula de acuerdo a la siguiente expresión:

$$i = \frac{K \cdot T^m}{(d + d_0)^n} \qquad (2)$$

Donde:

i: intensidad de precipitación máxima, en mm/hora.

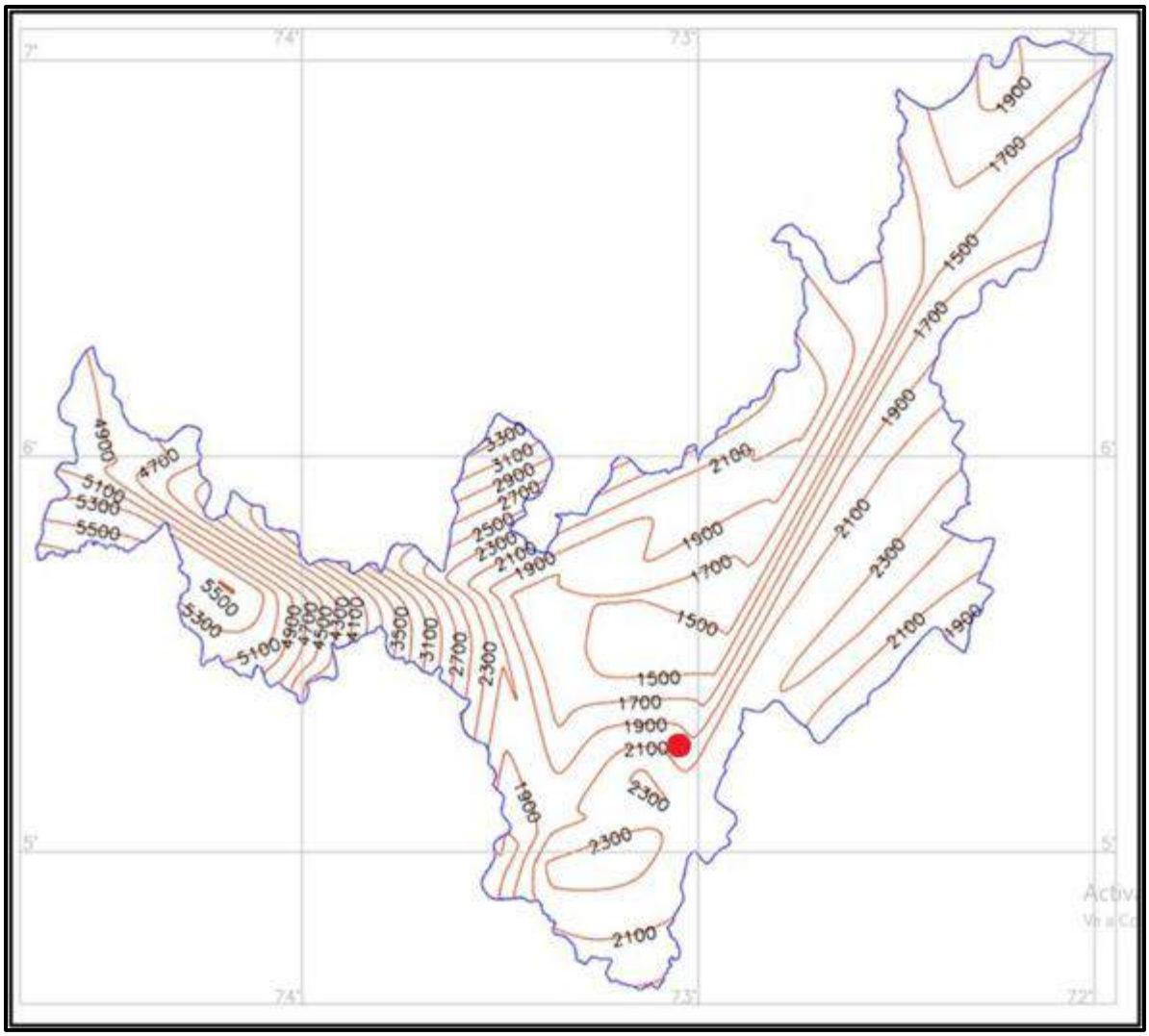
d: duración de la lluvia, en minutos.

d_o: constante, en minutos.

K, M y n: constantes adimensionales.

La constante do se determina mediante un procedimiento de ensayo y error con el cual se logra un ajuste óptimo de las series, a un modelo de regresión potencial, en donde la mayor aproximación de dicha constante se refleja en un coeficiente de determinación, cercano a 1. Esto conlleva el importante beneficio de que la constante tiende a 1,0. Dado lo anterior, se observa que la ecuación se reduce a solo tres constantes. Por consiguiente, el proceso de regionalización considera únicamente las constantes: K, do y m, simplificando de esta manera el procedimiento. (Enrique et al., 2018)

Ilustración No. 9. Localización de estaciones de prueba en plano de isolíneas de regionalización constante k.



Fuente. Modificado de (Enrique et al., 2018).

6. CALCULO DE CAUDALES

6.1 CAUDALES METODO RACIONAL

El método racional se basa en la obtención del caudal máximo de escorrentía Q de una cuenca, determinado un periodo de retorno, mediante la siguiente fórmula expresada en unidades homogéneas (Gómez, M, 2007).:

$$Q = C * I * A$$

Denotando Q el caudal máximo en el punto de cálculo, C el coeficiente de escorrentía empírico relacionado con las pérdidas de precipitación, I la intensidad de lluvia correspondiente a un periodo de retorno dado y A la superficie de la cuenca drenante en el punto de cálculo. (Gómez, M, 2007).

Las hipótesis fundamentales del método racional, representadas en la, son las siguientes:

- La intensidad de precipitación es uniforme en el espacio y no varía en el tiempo.

- La duración de la precipitación que produce el caudal máximo dada una intensidad I es equivalente al tiempo de concentración tc. Por consiguiente, resulta un hietograma de cálculo rectangular cuya altura total toma un valor de I × tc [L].

- El tiempo de concentración, se considera como el tiempo que tarda toda el área drenante en contribuir a la escorrentía en la sección de salida, así como el instante en que se produce el caudal máximo en dicha sección.

- El coeficiente de escorrentía se mantiene uniforme en el tiempo y en el área drenante considerada, por lo que la lluvia neta es equivalente a un hietograma rectangular de valor C × I × tc [L].

- El periodo de retorno del caudal máximo calculado es el mismo que el de la intensidad media máxima de cálculo.

- El almacenamiento de agua en la cuenca es insignificante, es decir, no se dan procesos importantes de laminación de hidrogramas, ya sea en la red de drenaje o en estructuras singulares.

Coeficiente de escorrentía

El coeficiente de escorrentía se define, esencialmente, como la relación entre el volumen de lluvia neta (o de escorrentía) y el de la lluvia total, y, por lo tanto, teóricamente varía en el rango de valores entre 0 y 1. (Gómez, M, 2007).

Tabla No. 5. Coeficientes de escorrentía.

Coeficientes de escorrentía para ser usados en el método racional.

Característica de la superficie	Período de retorno (años) 2	5	10	25	50	100	500
Áreas desarrolladas							
Asfáltico	0.73	0.77	0.81	0.86	0.90	0.95	1.00
Concreto / techo	0.75	0.80	0.83	0.88	0.92	0.97	1.00
Zonas verdes (jardines, parques, etc.)							
Condición pobre (cubierta de pasto menor del 50 % del área)							
Plano, 0-2%	0.32	0.34	0.37	0.40	0.44	0.47	0.58
Promedio, 2-7%	0.37	0.40	0.43	0.46	0.49	0.53	0.61
Pendiente, superior a 7%	0.40	0.43	0.45	0.49	0.52	0.55	0.62
Condición promedio (cubierta de pasto del 50 al 75 % del área)							
Plano, 0-2%	0.25	0.28	0.30	0.34	0.37	0.41	0.53
Promedio, 2-7%	0.33	0.36	0.38	0.42	0.45	0.49	0.58
Pendiente, superior a 7%	0.37	0.40	0.42	0.46	0.49	0.53	0.60
Condición buena (cubierta de pasto mayor del 75 % del área)							
Plano, 0-2%	0.21	0.23	0.25	0.29	0.32	0.36	0.49
Promedio, 2-7%	0.29	0.32	0.35	0.39	0.42	0.46	0.56
Pendiente, superior a 7%	0.34	0.37	0.40	0.44	0.47	0.51	0.58
Áreas no desarrolladas							
Área de cultivos							
Plano, 0-2%	0.31	0.34	0.36	0.40	0.43	0.47	0.57
Promedio, 2-7%	0.35	0.38	0.41	0.44	0.48	0.51	0.60
Pendiente, superior a 7%	0.39	0.42	0.44	0.48	0.51	0.54	0.61
Pastizales							
Plano, 0-2%	0.25	0.28	0.30	0.34	0.37	0.41	0.53
Promedio, 2-7%	0.33	0.36	0.38	0.42	0.45	0.49	0.58
Pendiente, superior a 7%	0.37	0.40	0.42	0.46	0.49	0.53	0.60
Bosques							
Plano, 0-2%	0.22	0.25	0.28	0.31	0.35	0.39	0.48
Promedio, 2-7%	0.31	0.34	0.36	0.40	0.43	0.47	0.56
Pendiente, superior a 7%	0.35	0.39	0.41	0.45	0.48	0.52	0.58

Fuente. Hidrología aplicada. Ven Te Chow.

Tiempo de concentración

Tiempo de concentración. Se define como el tiempo necesario, desde el inicio de la precipitación, para que toda la hoya contribuya al sitio de la obra de drenaje en consideración, o, en otras palabras, el tiempo que toma el agua desde los límites más extremos de la hoya hasta llegar a la salida de la misma. (Manual de Drenaje Invias 2009).

Aunque el cálculo de los diferentes tiempos de concentración para una hoya hidrográfica difiere de acuerdo con la fórmula empleada, se requiere que se utilice, desde el punto de vista de la seguridad en relación con menores tiempos de concentración (mayores intensidades de precipitación y/o histogramas de lluvias más concentrados), la fórmula de Kirpich. Por otro lado, se tomará como mínimo un tiempo de concentración igual a 15 min, con el fin de tener en cuenta el tiempo inicial que tarda el agua en concentrarse en una hoya y no sobreestimar la intensidad de precipitación que resultaría con valores calculados menores a este tiempo de concentración. Manual de Drenaje Invias 2009).

Ecuación de Kirpich

$$T_c = 0.06628 \left(\frac{L}{S^{0.5}} \right)^{0.77}$$

Donde:

Tc: Tiempo de concentración (Horas)
L: Longitud del cauce (Km)
S: Pendiente (m/m)

Intensidad media máxima

El valor de la intensidad media máxima I viene determinado por la duración de la lluvia, que equivale al tiempo de concentración, y por el periodo de retorno seleccionado. Para su determinación se puede contar con las curvas de Intensidad- Duración-Frecuencia (IDF) desarrolladas para la región de estudio. Estas curvas permiten el cálculo de la intensidad media máxima para una duración de lluvia y un periodo de retorno dados. (Gómez, M, 2007).

Para definir el periodo de retorno que se tendrá en cuenta se presenta a continuación lo recomendado en el manual de drenaje del invias 2009.

Tabla No. 6. Periodos de Retorno manual de drenaje de vías.

TIPO DE OBRA	PERIODO DE RETORNO (AÑOS)[1]
Cunetas	5
Zanjas de Coronación[2]	10
Estructuras de Caída[2]	10
Alcantarillas de 0.90 m de diámetro	10
Alcantarillas mayores a 0.90 m de diámetro	20
Puentes menores (luz menor a 10 m)	25
Puentes de luz mayor o igual a 10 m y menor a 50 m	50
Puentes de luz mayor o Igual a 50 m	100
Drenaje subsuperficial	2

Fuente. Manual de drenaje para carreteras. Invias 2009.

El presente documento pretende realizar la evaluación de alcantarillas ubicadas en el trayecto de la vía que de Umbita conecta con puente Sisa en un tramo de Aprox., 2 Km. Para ello, y con base en lo recomendado por el manual de drenajes del Invias 2009, se emplea el método racional, para el cálculo del caudal pluvial, con el cual se determina el pico de aguas lluvias con base en la intensidad del evento de precipitación con una duración igual al tiempo de concentración del área de drenaje y un coeficiente de escorrentía.

$$Q = 2.78 * C * I * A$$

Dónde:

Q= caudal (l/s)
C= coeficiente de escorrentía
I= intensidad de la lluvia para un tiempo de concentración (mm/h) A= área de la cuenca (Ha)

Áreas de drenaje (A). Las áreas de drenaje de la vía se determinaron para los tramos drenantes a las alcantarillas, y se le asignó un área aferente a cada una.

Coeficiente de escorrentía (C). El coeficiente de escorrentía, es función del tipo de suelo, del grado de permeabilidad de la zona, de la pendiente del terreno y otros factores que determinan la fracción de la precipitación que se convierte en escorrentía. Los (C) que se adoptaron se basan en la tabla 2.9 Coeficiente de escorrentía en áreas urbanas. Manual de drenaje para carreteras. Invias 2009.

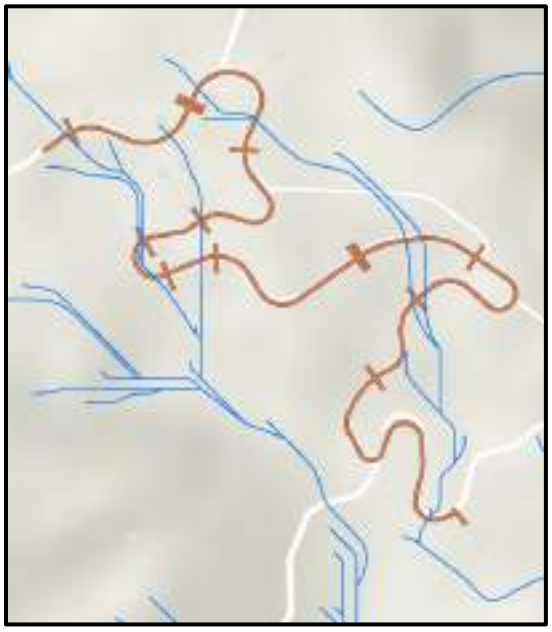
Tiempo de concentración (Tc). Está compuesto por el tiempo de entrada, (Te), y el tiempo de tránsito, (Tt), en el colector. Para el caso, el tiempo de concentración se tomó igual al tiempo de 15 min (RECOMENDADO POR EL MANUAL DE DRENAJE DEL INVIAS), debido a que se calculó el caudal de escorrentía superficial y no el caudal que transita por algún colector.

Intensidad (I). La determinación de la intensidad de precipitación, se basó en las curvas IDF suministradas. Se asumió un periodo de retorno de 10 años.

6.2 AREAS DE DRENAJE

La aplicación del método racional al diseño de una red de alcantarillado implica el conocimiento previo del área tributaria y del esquema drenante y, por lo tanto, es sencillo determinar el valor de la misma. Ahora bien, en el caso que se utilice la fórmula racional como método de análisis para obtener un orden de magnitud del caudal máximo de paso, la determinación del área tributaria al punto de cálculo requerirá, en general, mayor información que en el caso de una cuenca natural. Esto es debido a que, a la hora de definir las divisorias, además de tener en cuenta la topografía superficial, ser ‘a necesario disponer de suficiente definición de la red de alcantarillado. Por ejemplo, la disposición de las estructuras de captación de escorrentía superficial puede suponer que parte de la misma abandone la cuenca por superficie sin introducirse en la red o por el contrario que zonas que aparentemente en superficie drenan fuera de los límites de las divisorias estén conectadas a la red de drenaje que se pretenda analizar. (Gómez, M, 2007).

Ilustración No. 10. Identificación y zonificación área de estudio.



Fuente. El autor.

Ilustración No. 11. Modelo de elevación digital área de estudio.



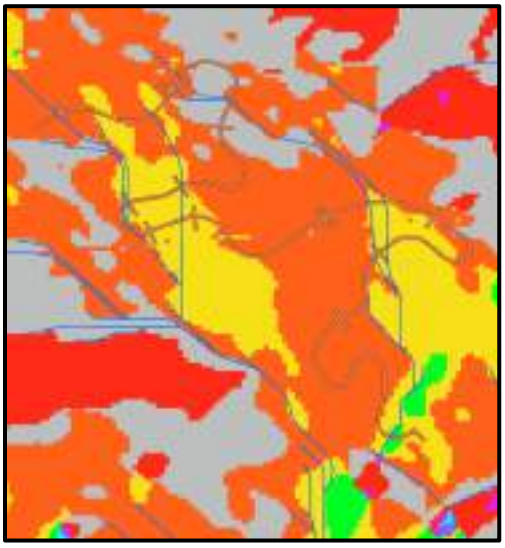
Fuente. El autor.

Teniendo en cuenta que el proyecto en estudio corresponde a la evaluación hidráulica de un sistema de drenaje de vías, es necesario definir las áreas de drenaje natural predominantes de la zona en base al relieve y a las vías existentes.

Según el manual de drenaje del Invias el área aferente a la cuneta debe incluir la calzada o media calzada de la vía, más la proyección horizontal del talud de corte hasta la zanja de coronación. En caso de no proyectarse esta zanja, la cuneta debe contemplar el área topográfica aferente a la misma. Según esto al no tener la zanja de coronación se tomará el área topográfica aferente y se tendrá en cuenta que las vías cortaran el área puesto que estas reciben el escurrimiento y las drenan en otra dirección según la topografía del terreno. En la definición de esta área se debe considerar el perfil del diseño geométrico que establece los límites o puntos altos que definen los sentidos de drenaje hacia las cunetas.

Para la definición del área se usó el programa ArcGIS, un ráster de elevación digital de la zona e imágenes satelitales.

Ilustración No. 12. Identificación direcciones de flujo área de estudio.



Fuente. El autor.

Estas áreas aferentes se definieron, teniendo en cuenta las alcantarillas a las cuales se descargará la escorrentía generada, para esto se utilizó las condiciones topográficas de la vía y el relieve del terreno, además de visitas a campo donde se definen estas áreas aferentes.

Ilustración No. 13. Áreas zona de estudio.



Fuente. El autor.

6.3 CAUDALES DE AGUAS LLUVIAS POR AREAS AFERENTES

Teniendo en cuenta las características, parámetros y coeficientes establecidos en numerales anteriores, se muestra el resultado obtenido aplicando la metodología racional para el cálculo de caudales en la tabla.

Tabla No. 7. Caudales por áreas aferentes a diferentes periodos de retorno.

AREA No.	ABCSISA	ESTADO	ÁREA km2	ÁREA (Ha)	ÁREA (m2)	Cota mayor	cota menor	Pendiente	s (%)	Longitud (m)	Longitud (Km)	tc Kirpich (Horas)	Tc medio (horas)	TC MEDIO (min)	periodo de retorno									
															5	10	25	5	10	25	5	caudal total	10	caudal total
															Intensidad (mm/h)			Coeficiente de escurrimiento			Caudal (m3/s)			
1	K7+680	NUEVA	0.07710	7.71	77100.00	2477.00	2317.00	0.36	36.06	443.70	0.4437	0.053	0.053	15.00	227.84	258.12	304.40	0.39	0.41	0.45	1.90	1.90	2.27	2.27
2	K7+965	CONTRACTUAL	0.00640	0.64	6400.00	2462.00	2341.00	0.41	41.06	294.67	0.29467	0.036	0.036	15.00	227.84	258.12	304.40	0.39	0.41	0.45	0.16	0.16	0.19	0.19
3	K8+060	CONTRACTUAL	0.05390	5.39	53900.00	2425.00	2362.00	0.17	16.97	371.20	0.3712	0.061	0.061	15.00	227.84	258.12	304.40	0.4	0.42	0.46	1.36	1.36	1.62	1.62
4	K8+105	NUEVA	0.01500	1.50	15000.00	2465.00	2364.00	0.69	68.71	147.00	0.147	0.017	0.017	15.00	227.84	258.12	304.40	0.4	0.42	0.46	0.38	0.38	0.45	0.45
5	K8+235	CONTRACTUAL	0.01503	1.50	15030.00	2465.00	2358.00	0.43	43.50	246.00	0.246	0.031	0.031	15.00	227.84	258.12	304.40	0.4	0.42	0.46	0.38	0.38	0.45	0.45
6	K8+300	CONTRACTUAL	0.01503	1.50	15030.00	2465.00	2379.00	0.44	44.10	195.00	0.195	0.026	0.026	15.00	227.84	258.12	304.40	0.39	0.41	0.45	0.37	0.37	0.44	0.44
7	K8+530	CONTRACTUAL	0.00850	0.85	8500.00	2468.00	2401.00	0.39	38.73	173.00	0.173	0.025	0.025	15.00	227.84	258.12	304.40	0.4	0.42	0.46	0.22	0.22	0.26	0.26
8	K8+585	CONTRACTUAL	0.05400	5.40	54000.00	2494.00	2404.00	0.43	42.65	211.00	0.211	0.028	0.028	15.00	227.84	258.12	304.40	0.4	0.42	0.46	1.37	1.37	1.63	1.63
9	K8+640	CONTRACTUAL	0.05390	5.39	53900.00	2494.00	2414.00	0.27	27.40	292	0.292	0.042	0.042	15.00	227.84	258.12	304.40	0.4	0.42	0.46	1.36	1.36	1.62	1.62
10	K8+707	CONTRACTUAL	0.00850	0.85	8500.00	2462.00	2411.00	0.27	27.42	186	0.186	0.030	0.030	15.00	227.84	258.12	304.40	0.4	0.42	0.46	0.22	0.22	0.26	0.26
11	K8+850	CONTRACTUAL	0.00930	0.93	9300.00	2464.00	2412.00	0.35	35.14	148	0.148	0.023	0.023	15.00	227.84	258.12	304.40	0.4	0.42	0.46	0.24	0.24	0.28	0.28
12	K9+003	CONTRACTUAL	0.00470	0.47	4700.00	2468.00	2424.00	0.23	22.80	193	0.193	0.033	0.033	15.00	227.84	258.12	304.40	0.4	0.42	0.46	0.12	0.12	0.14	0.14
13	K9+141	CONTRACTUAL	0.02910	2.91	29100.00	2490.00	2436.00	0.29	28.72	188	0.188	0.030	0.030	15.00	227.84	258.12	304.40	0.4	0.42	0.46	0.74	0.74	0.88	0.88

Fuente. Autor

7. CALCULO CAPACIDAD DE ESTRUCTURAS PROYECTADAS

Con la determinación de la capacidad de las cunetas de los tramos evaluados anteriormente, y la determinación de los caudales, se realizará la evaluación de las estructuras de paso (Alcantarillas), buscando comprobar la capacidad hidráulica de mencionadas estructuras buscando garantizar el drenaje de la vía objeto del presente.

A continuación se presenta la tabla resumen de las estructuras teniendo el cuenta la determinación de los nuevos caudales con las áreas aferentes ajustadas de acuerdo a la disminución del ancho de la calzada propuesta.

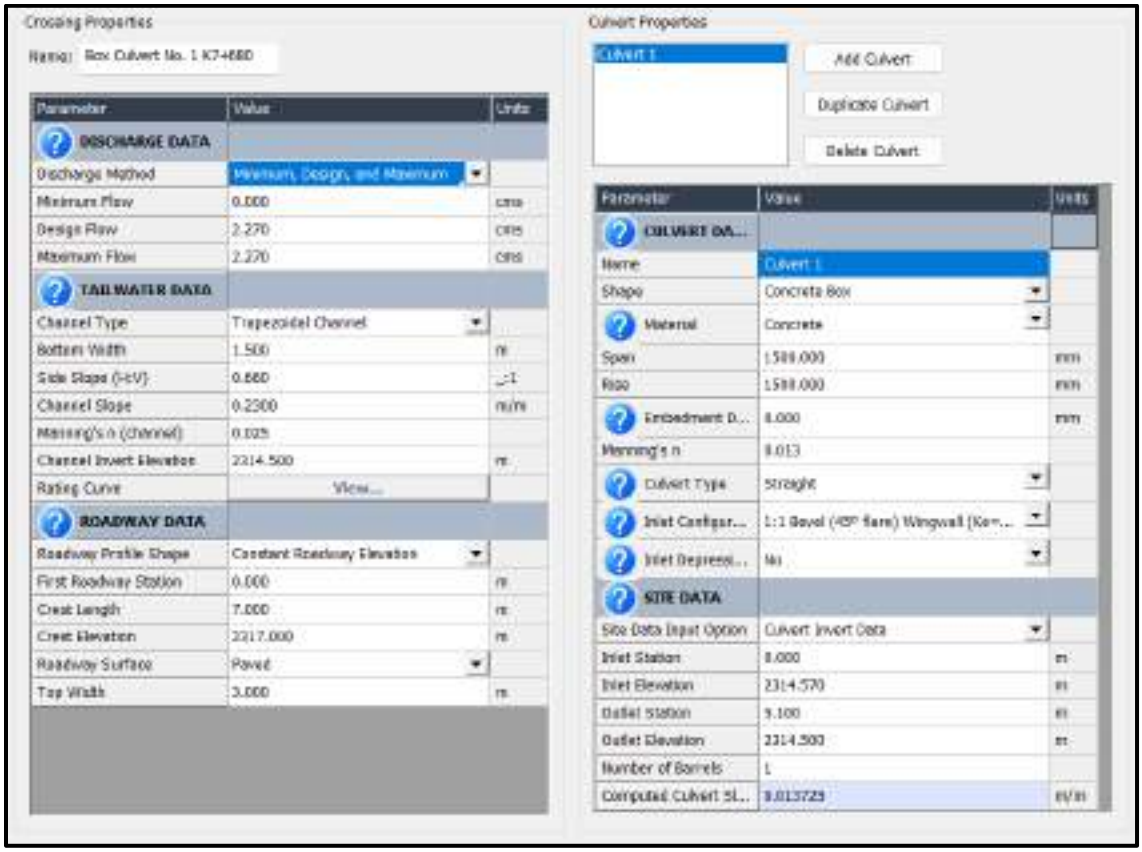
Tabla No. 8. Ubicación estructuras de drenaje de paso (Alcantarillas y Box Culvert) Proyectadas.

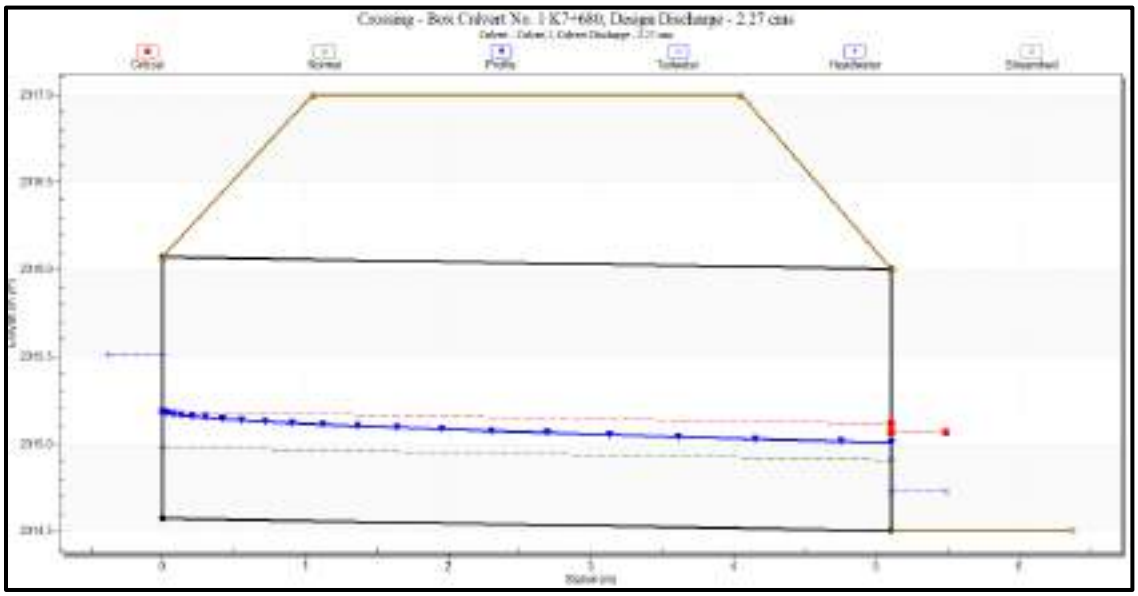
EVALUACIÓN HIDRÁULICA ALCANTARILLAS VÍA UNITA - PUENTE SISA			
No.	ABSCISA	ESTADO	CAUDAL (m3/s)
TRAMO I			
1	K7+680	NUEVA	2.27
2	K7+965	CONTRACTUAL	0.19
3	K8+060	CONTRACTUAL	1.62
4	K8+105	NUEVA	0.45
5	K8+235	CONTRACTUAL	0.45
6	K8+300	CONTRACTUAL	0.44
7	K8+530	CONTRACTUAL	0.26
8	K8+585	CONTRACTUAL	1.63
9	K8+640	CONTRACTUAL	1.62
10	K8+707	CONTRACTUAL	0.26
11	K8+850	CONTRACTUAL	0.28
12	K9+003	CONTRACTUAL	0.14
13	K9+141	CONTRACTUAL	0.88

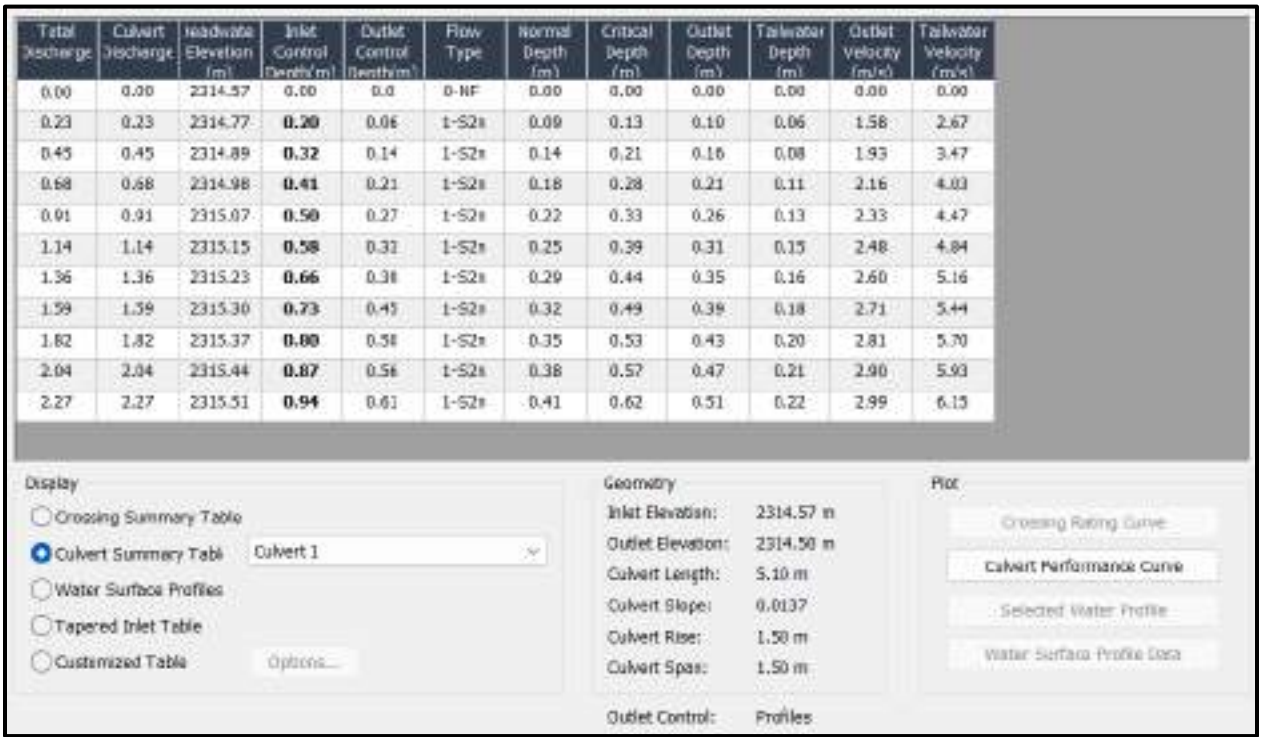
Fuente. El autor.

7.1 EVALUACIÓN DE ESTRUCTURAS PROYECTADAS

Tabla No. 9. Resultados hidráulicos alcantarilla No. 1 – K7+680.





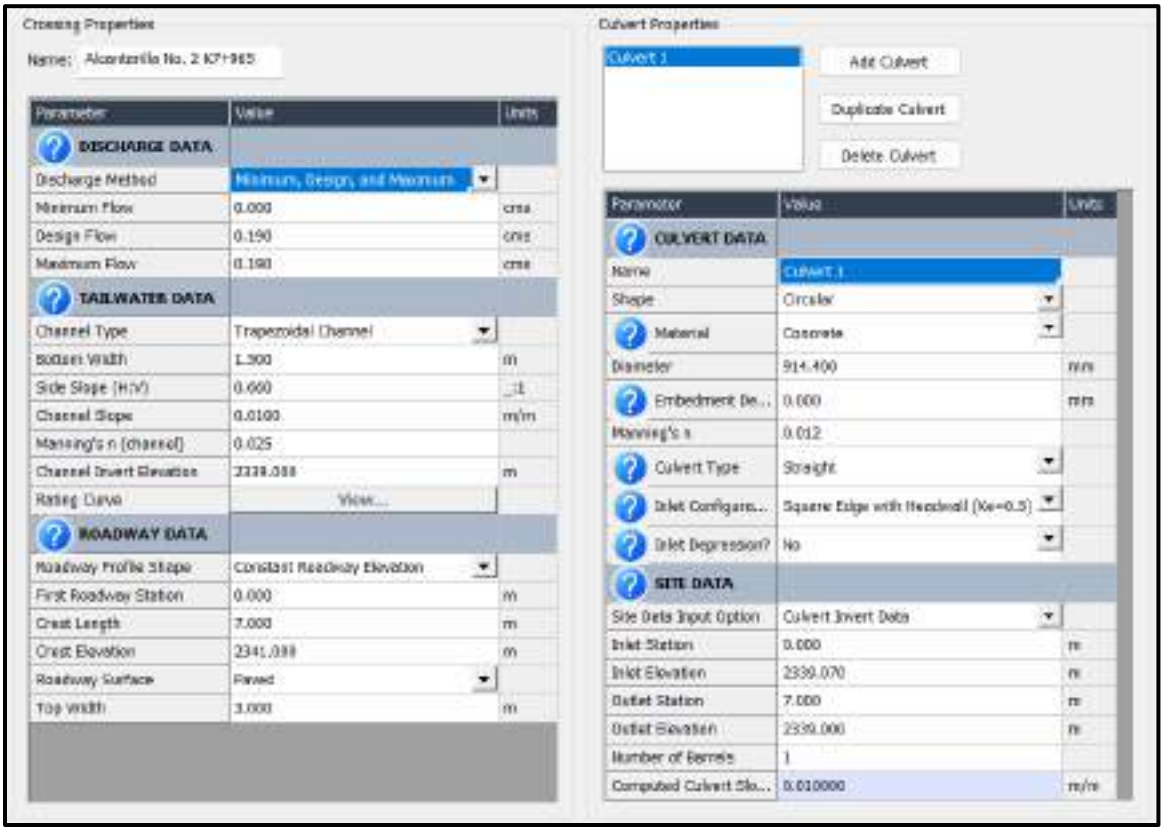


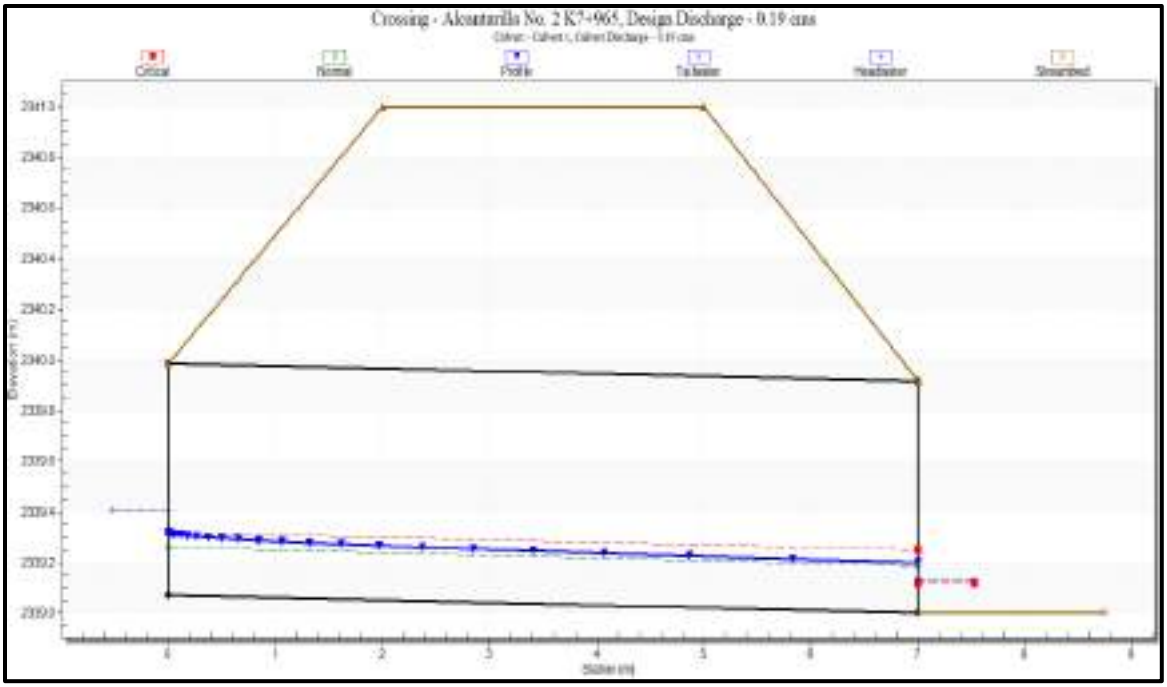
Total Discharge	Culvert Discharge	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth(m)	Outlet Control Depth(m)	Flow Type	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
0.00	0.00	2314.57	0.00	0.0	0-NF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.23	0.23	2314.77	**0.20**	0.06	1-S2n	0.09	0.13	0.10	0.06	1.58	2.67
0.45	0.45	2314.89	**0.32**	0.14	1-S2n	0.14	0.21	0.16	0.08	1.93	3.47
0.68	0.68	2314.98	**0.41**	0.21	1-S2n	0.18	0.28	0.21	0.11	2.16	4.03
0.91	0.91	2315.07	**0.50**	0.27	1-S2n	0.22	0.33	0.26	0.13	2.33	4.47
1.14	1.14	2315.15	**0.58**	0.31	1-S2n	0.25	0.39	0.31	0.15	2.48	4.84
1.36	1.36	2315.23	**0.66**	0.38	1-S2n	0.29	0.44	0.35	0.16	2.60	5.16
1.59	1.59	2315.30	**0.73**	0.45	1-S2n	0.32	0.49	0.39	0.18	2.71	5.44
1.82	1.82	2315.37	**0.80**	0.51	1-S2n	0.35	0.53	0.43	0.20	2.81	5.70
2.04	2.04	2315.44	**0.87**	0.56	1-S2n	0.38	0.57	0.47	0.21	2.90	5.93
2.27	2.27	2315.51	**0.94**	0.61	1-S2n	0.41	0.62	0.51	0.22	2.99	6.15

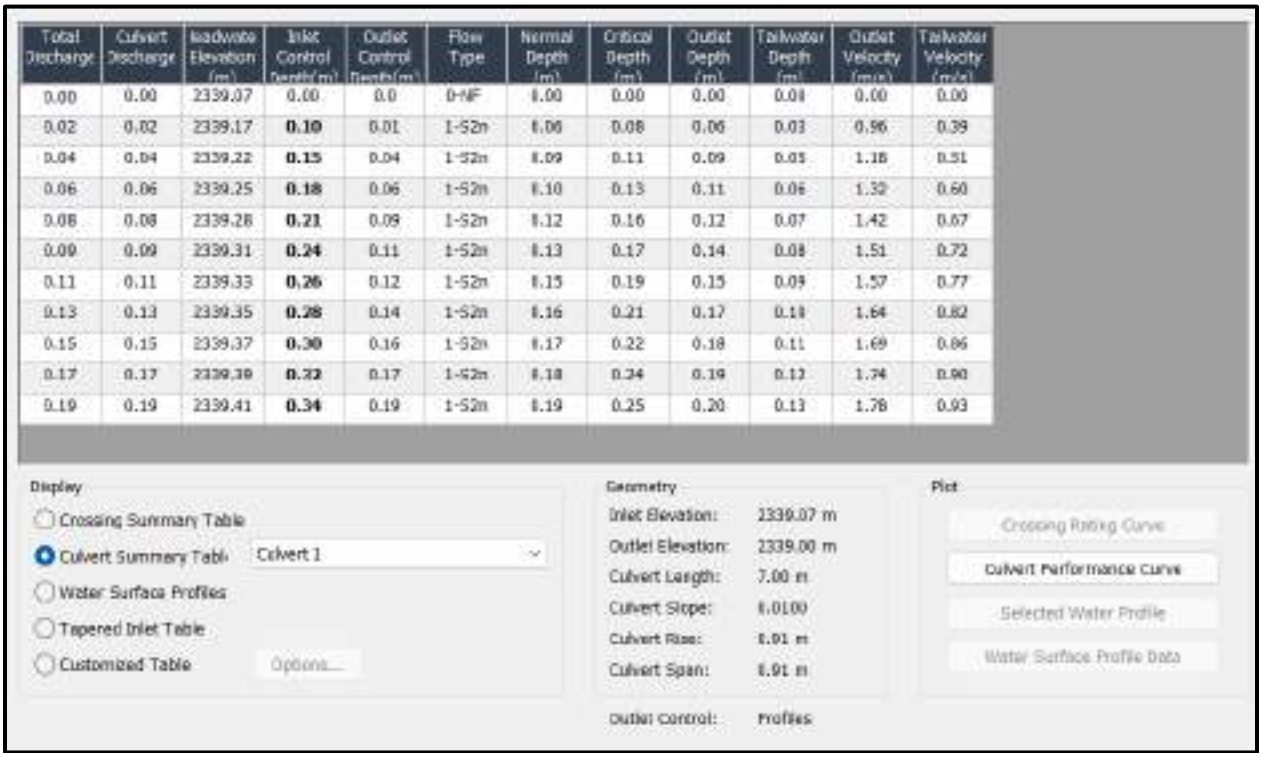
Fuente. El autor.

En la presente estructura, se evidencia en el perfil hidráulico una capacidad inferior al 60% con una altura de lámina de agua al llegar el caudal máximo de 0.51m y una velocidad al alcanzar el caudal de diseño de 2.99. Es pertinente mencionar que se deberán garantizar las condiciones de limpieza tanto en la cámara de encole a la estructura como en la salida de la misma para efectos de evitar acumulación de sedimentos y disminución gradual de la sección transversal de la estructura, así como la pérdida de capacidad hidráulica.

Tabla No. 10. Resultados hidráulicos alcantarilla No. 2 – K7+965.





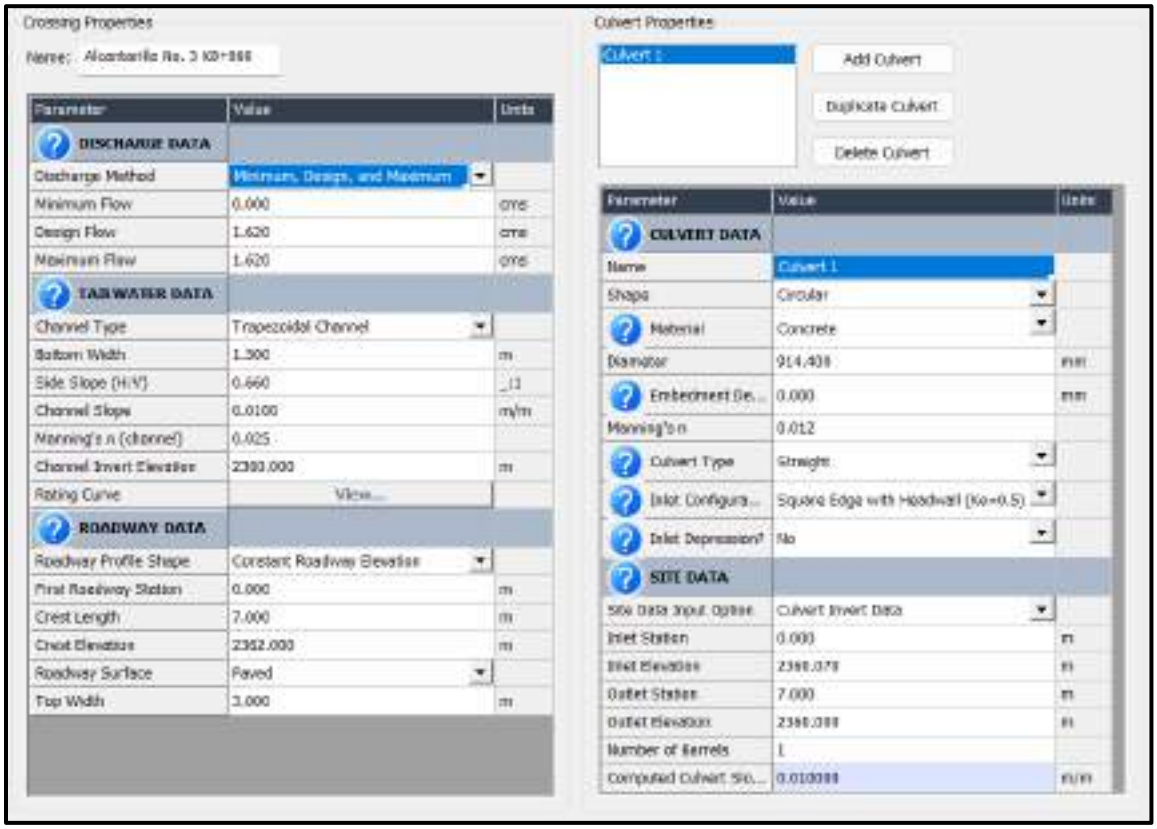


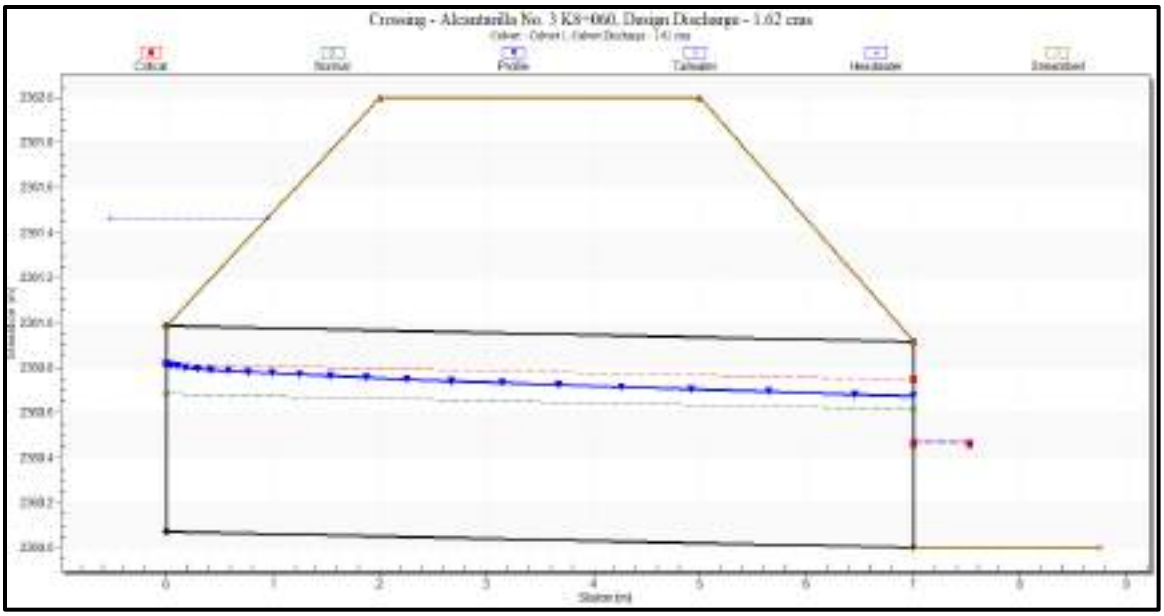
Total Discharge	Culvert Discharge	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth(m)	Outlet Control Depth(m)	Flow Type	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
0.00	0.00	2339.07	0.00	0.0	0-NF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.02	0.02	2339.17	**0.10**	0.01	1-S2n	0.06	0.08	0.06	0.03	0.96	0.39
0.04	0.04	2339.22	**0.15**	0.04	1-S2n	0.09	0.11	0.09	0.05	1.18	0.51
0.06	0.06	2339.25	**0.18**	0.06	1-S2n	0.10	0.13	0.11	0.06	1.32	0.60
0.08	0.08	2339.28	**0.21**	0.09	1-S2n	0.12	0.16	0.12	0.07	1.42	0.67
0.09	0.09	2339.31	**0.24**	0.11	1-S2n	0.13	0.17	0.14	0.08	1.51	0.72
0.11	0.11	2339.33	**0.26**	0.12	1-S2n	0.15	0.19	0.15	0.09	1.57	0.77
0.13	0.13	2339.35	**0.28**	0.14	1-S2n	0.16	0.21	0.17	0.10	1.64	0.82
0.15	0.15	2339.37	**0.30**	0.16	1-S2n	0.17	0.22	0.18	0.11	1.69	0.86
0.17	0.17	2339.39	**0.32**	0.17	1-S2n	0.18	0.24	0.19	0.12	1.74	0.90
0.19	0.19	2339.41	**0.34**	0.19	1-S2n	0.19	0.25	0.20	0.13	1.78	0.93

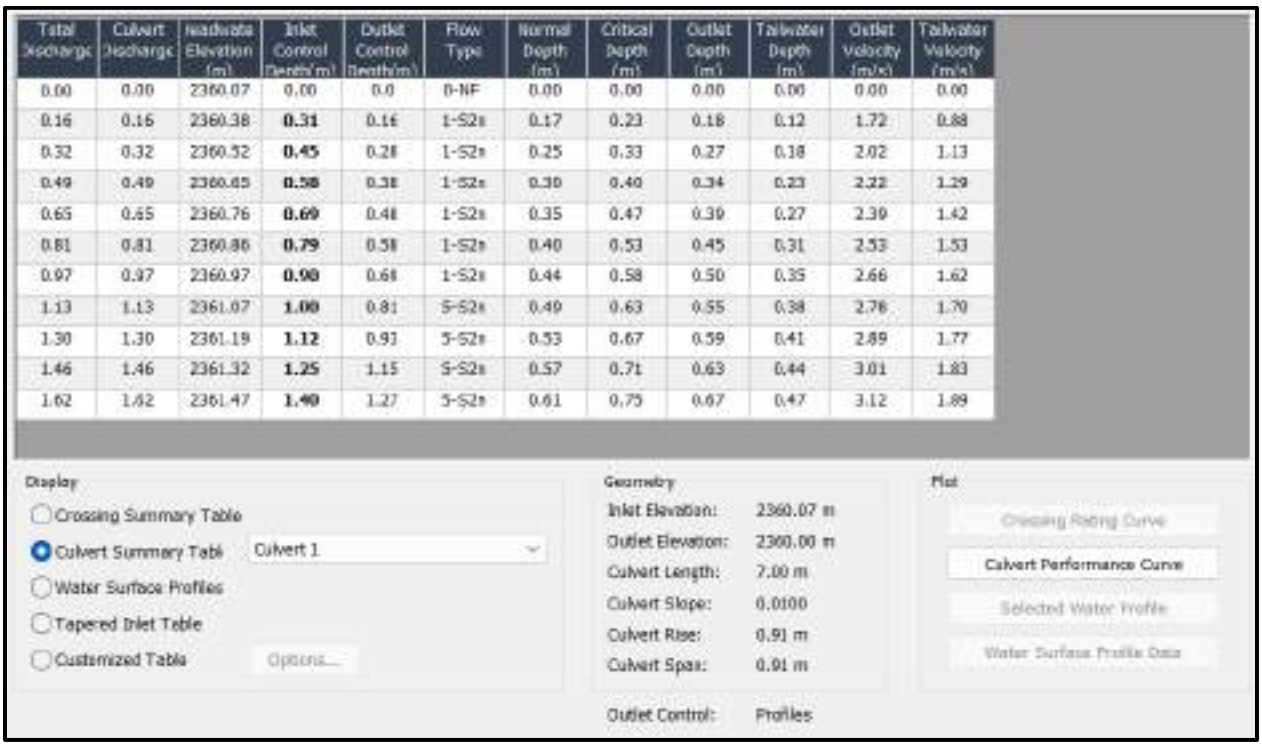
Fuente. El autor.

En la presente estructura, se evidencia en el perfil hidráulico una capacidad inferior al 50% con una altura de lámina de agua al llegar el caudal máximo de 0.25m y una velocidad al alcanzar el caudal de diseño de 1.78. Es pertinente mencionar que se deberán garantizar las condiciones de limpieza tanto en la cámara de encole a la estructura como en la salida de la misma para efectos de evitar acumulación de sedimentos y disminución gradual de la sección transversal de la estructura, así como la pérdida de capacidad hidráulica.

Tabla No. 11. Resultados hidráulicos alcantarilla No. 3 – K8+060.







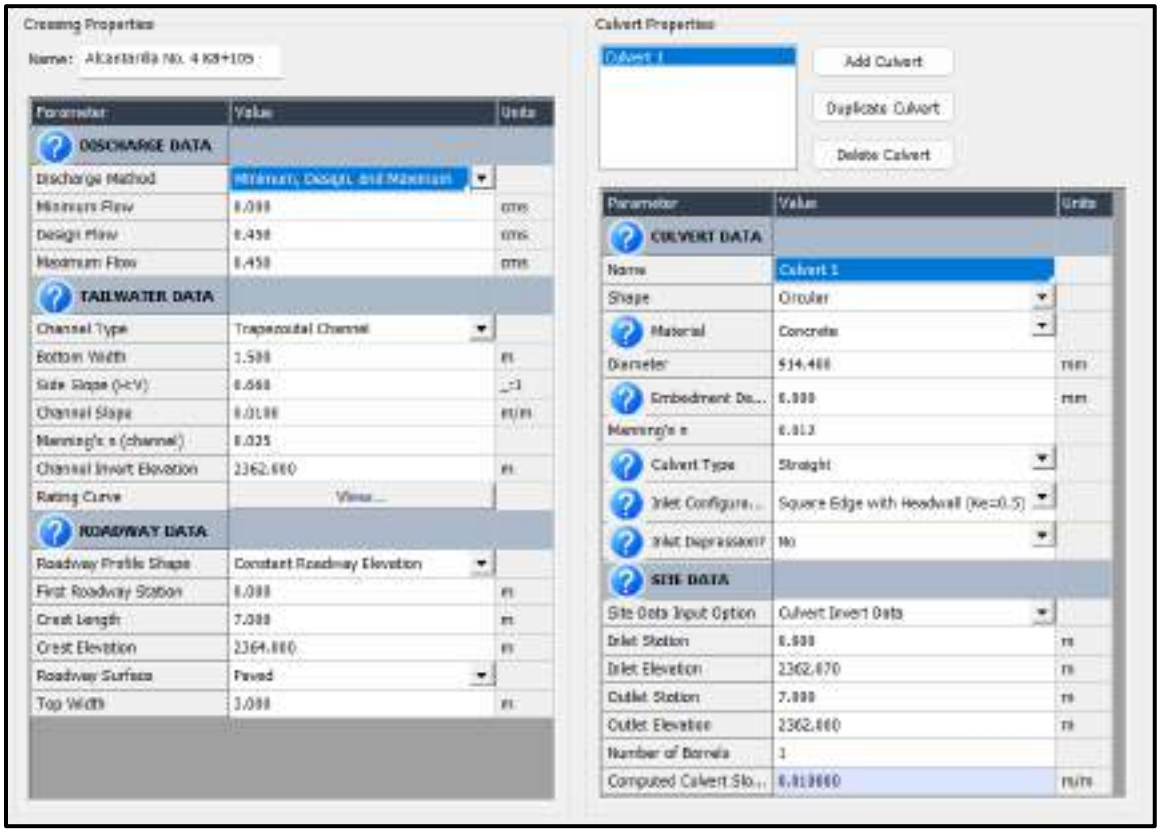
Total Discharge	Culvert Discharge	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth(m)	Outlet Control Depth(m)	Flow Type	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
0.00	0.00	2360.07	0.00	0.0	6-NF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.16	0.16	2360.38	**0.31**	0.16	1-S2n	0.17	0.23	0.18	0.12	1.72	0.88
0.32	0.32	2360.52	**0.45**	0.28	1-S2n	0.25	0.33	0.27	0.18	2.02	1.13
0.49	0.49	2360.65	**0.58**	0.38	1-S2n	0.30	0.40	0.34	0.23	2.22	1.29
0.65	0.65	2360.76	**0.69**	0.48	1-S2n	0.35	0.47	0.39	0.27	2.39	1.42
0.81	0.81	2360.86	**0.79**	0.58	1-S2n	0.40	0.53	0.45	0.31	2.53	1.53
0.97	0.97	2360.97	**0.90**	0.68	1-S2n	0.44	0.58	0.50	0.35	2.66	1.62
1.13	1.13	2361.07	**1.00**	0.81	5-S2n	0.49	0.63	0.55	0.38	2.78	1.70
1.30	1.30	2361.19	**1.12**	0.91	5-S2n	0.53	0.67	0.59	0.41	2.89	1.77
1.46	1.46	2361.32	**1.25**	1.15	5-S2n	0.57	0.71	0.63	0.44	3.01	1.83
1.62	1.62	2361.47	**1.40**	1.27	5-S2n	0.61	0.75	0.67	0.47	3.12	1.89

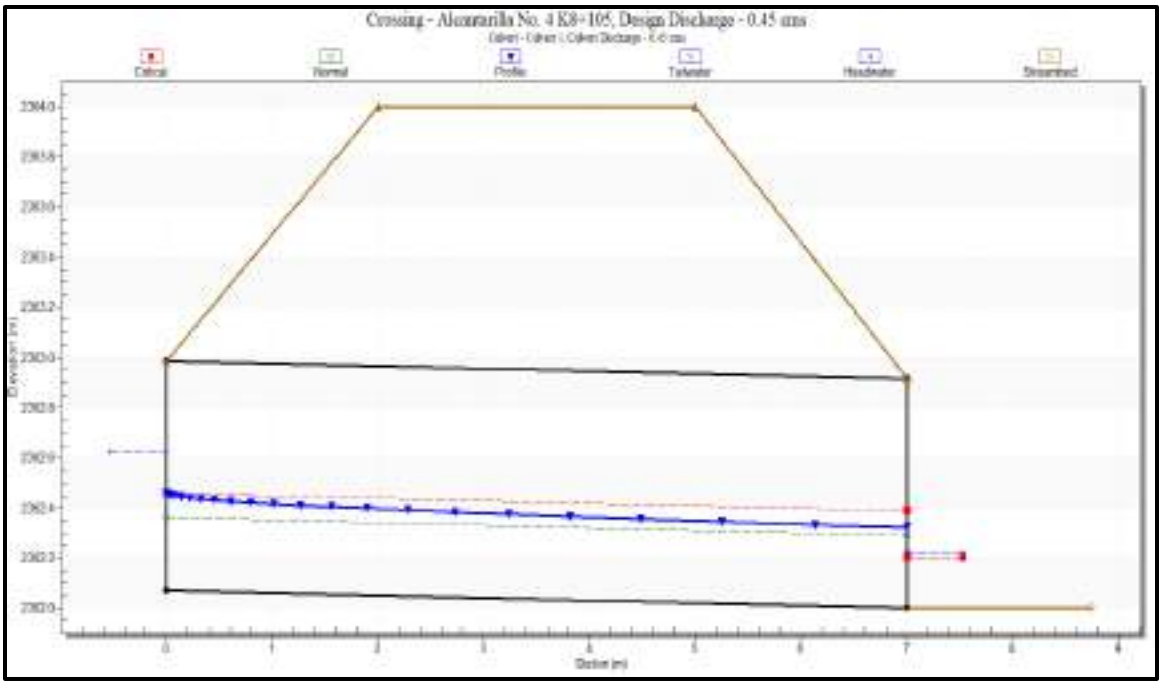
Fuente. El autor.

En la presente estructura, se evidencia en el perfil hidráulico una capacidad inferior al 80% con una altura de lámina de agua al llegar el caudal máximo de 0.75m y una velocidad al alcanzar el caudal de diseño de 3.12. Es pertinente mencionar que se deberán garantizar las condiciones de limpieza tanto en la cámara de encole a la estructura como en la salida de la misma para efectos de evitar acumulación de sedimentos y disminución gradual de la sección transversal de la estructura, así como la pérdida de capacidad hidráulica.

Es impotante meniconar que a pesar de que la estructura tiene la capacidad hidráulica de evacuar los caudales de escorrentía, por la sección transversal de la tubería y a velocidad de llegad del agua, se pueden llegar a presentar rebosamientos y/o acumulaciones de agua en la camara de encole de la misma.

Tabla No. 12. Resultados hidráulicos alcantarilla No. 4 – K8+105.





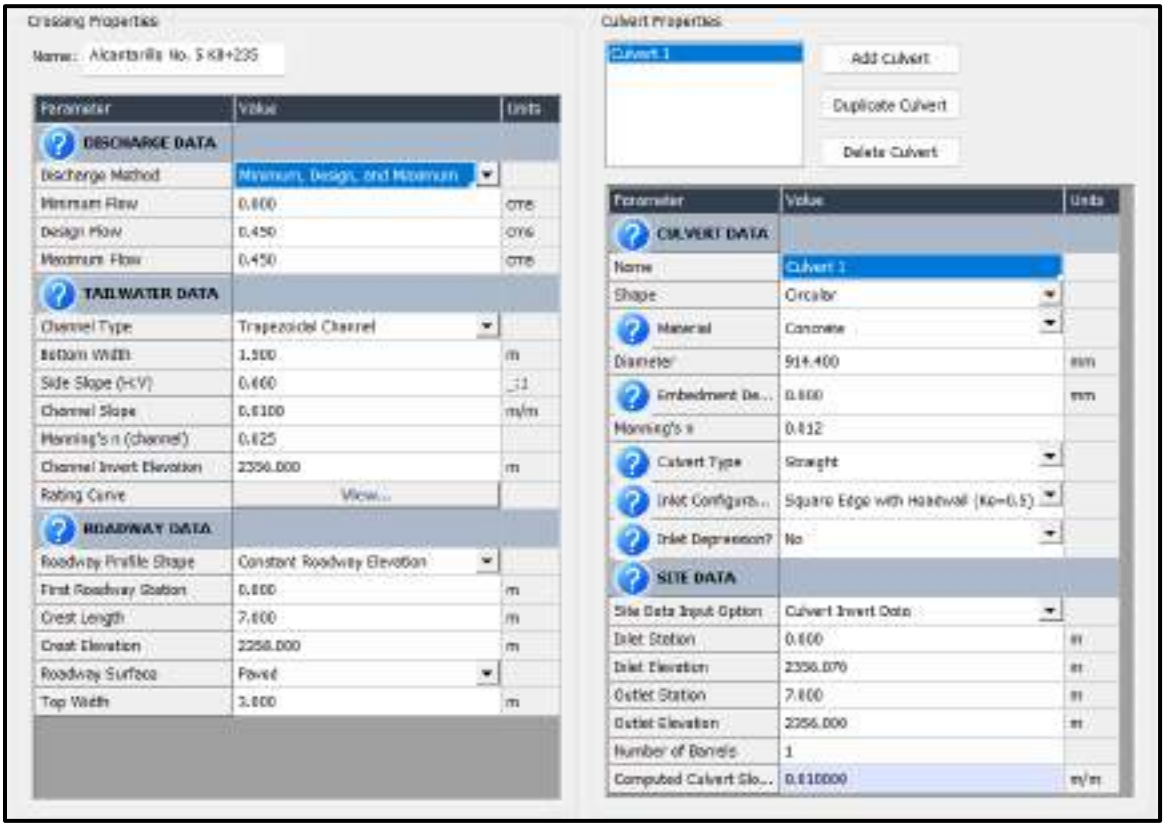


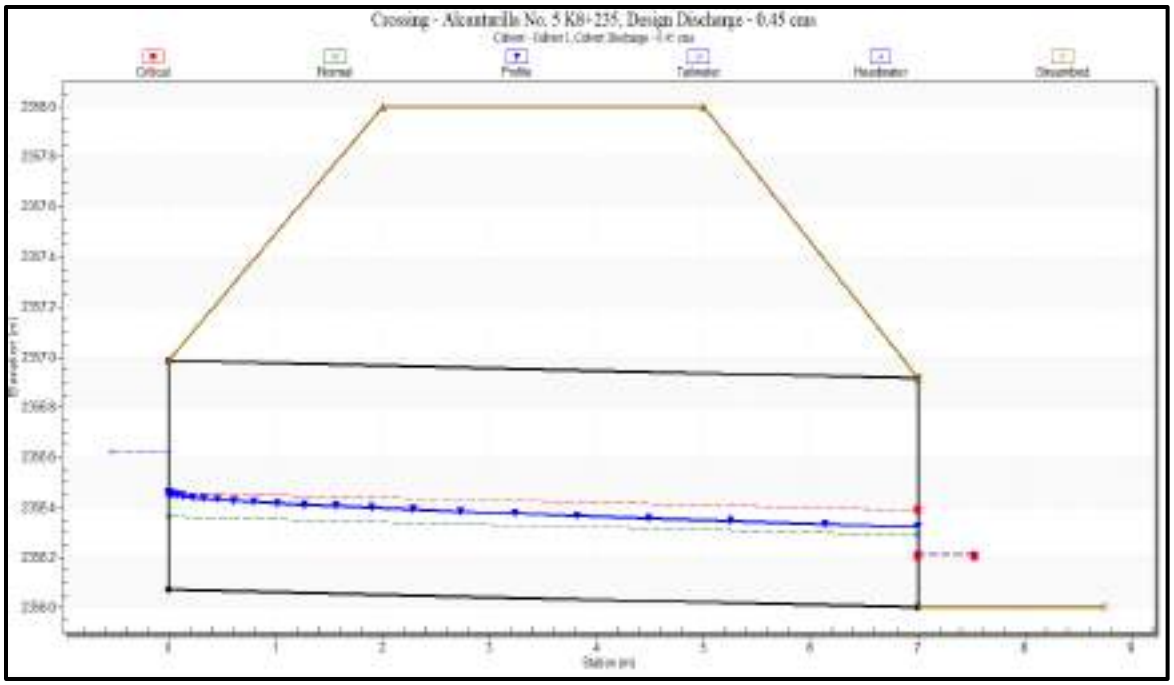
Total Discharge	Culvert Discharge	Headwater Elevation (m)	Inlet Control	Outlet Control	Flow Type	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
0.00	0.00	2362.07	0.00	0.0	0-NF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.04	0.04	2362.23	**0.16**	0.03	1-S2n	0.09	0.12	0.10	0.03	1.24	0.55
0.09	0.09	2362.30	**0.23**	0.10	1-S2n	0.13	0.17	0.14	0.08	1.49	0.71
0.14	0.14	2362.35	**0.28**	0.14	1-S2n	0.16	0.21	0.17	0.13	1.64	0.82
0.18	0.18	2362.40	**0.33**	0.18	1-S2n	0.18	0.24	0.19	0.12	1.76	0.92
0.22	0.22	2362.44	**0.37**	0.21	1-S2n	0.20	0.27	0.22	0.14	1.85	0.99
0.27	0.27	2362.48	**0.41**	0.24	1-S2n	0.22	0.30	0.24	0.16	1.93	1.06
0.32	0.32	2362.51	**0.44**	0.27	1-S2n	0.24	0.32	0.26	0.17	2.01	1.12
0.36	0.36	2362.55	**0.48**	0.30	1-S2n	0.26	0.35	0.28	0.18	2.07	1.17
0.40	0.40	2362.59	**0.52**	0.33	1-S2n	0.28	0.37	0.30	0.20	2.13	1.22
0.45	0.45	2362.62	**0.55**	0.36	1-S2n	0.29	0.39	0.32	0.22	2.18	1.26

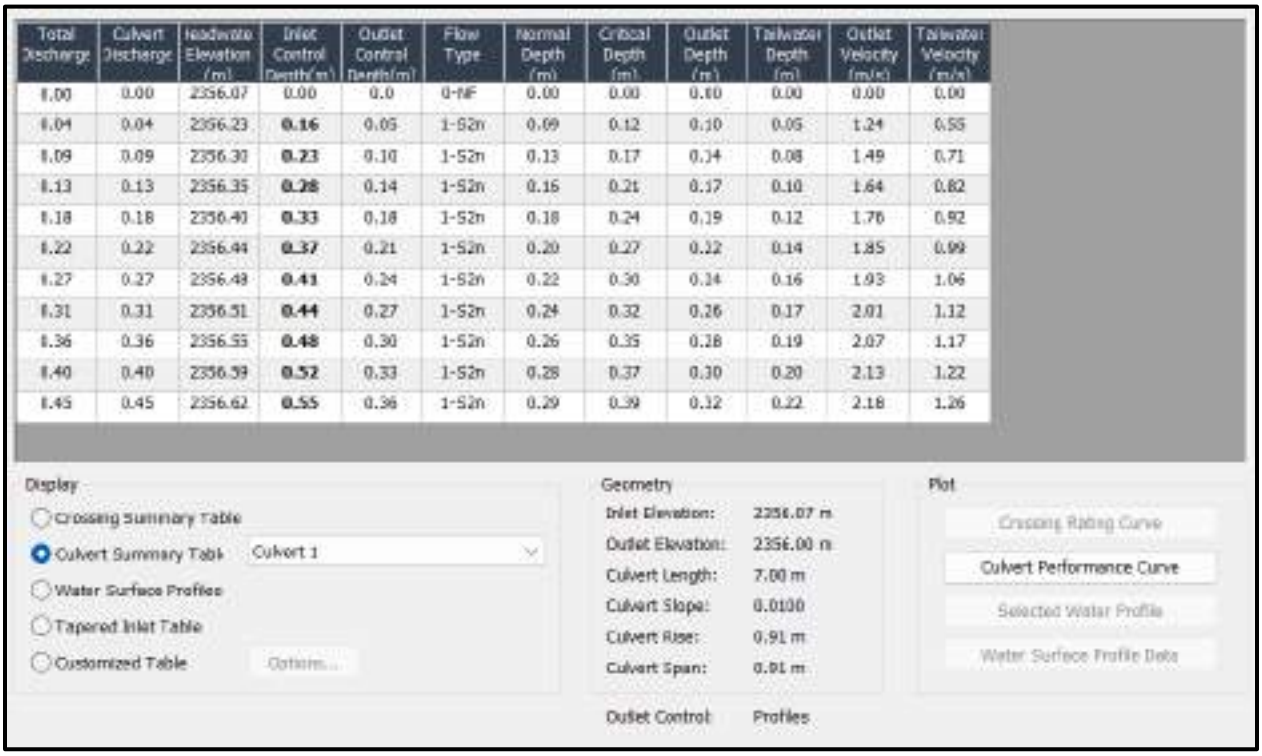
Fuente. El autor.

En la presente estructura, se evidencia en el perfil hidráulico una capacidad inferior al 60% con una altura de lámina de agua al llegar el caudal máximo de 0.39m y una velocidad al alcanzar el caudal de diseño de 2.18. Es pertinente mencionar que se deberán garantizar las condiciones de limpieza tanto en la cámara de encole a la estructura como en la salida de la misma para efectos de evitar acumulación de sedimentos y disminución gradual de la sección transversal de la estructura, así como la pérdida de capacidad hidráulica.

Tabla No. 13. Resultados hidráulicos Box Culvert No. 5 – K8+235.





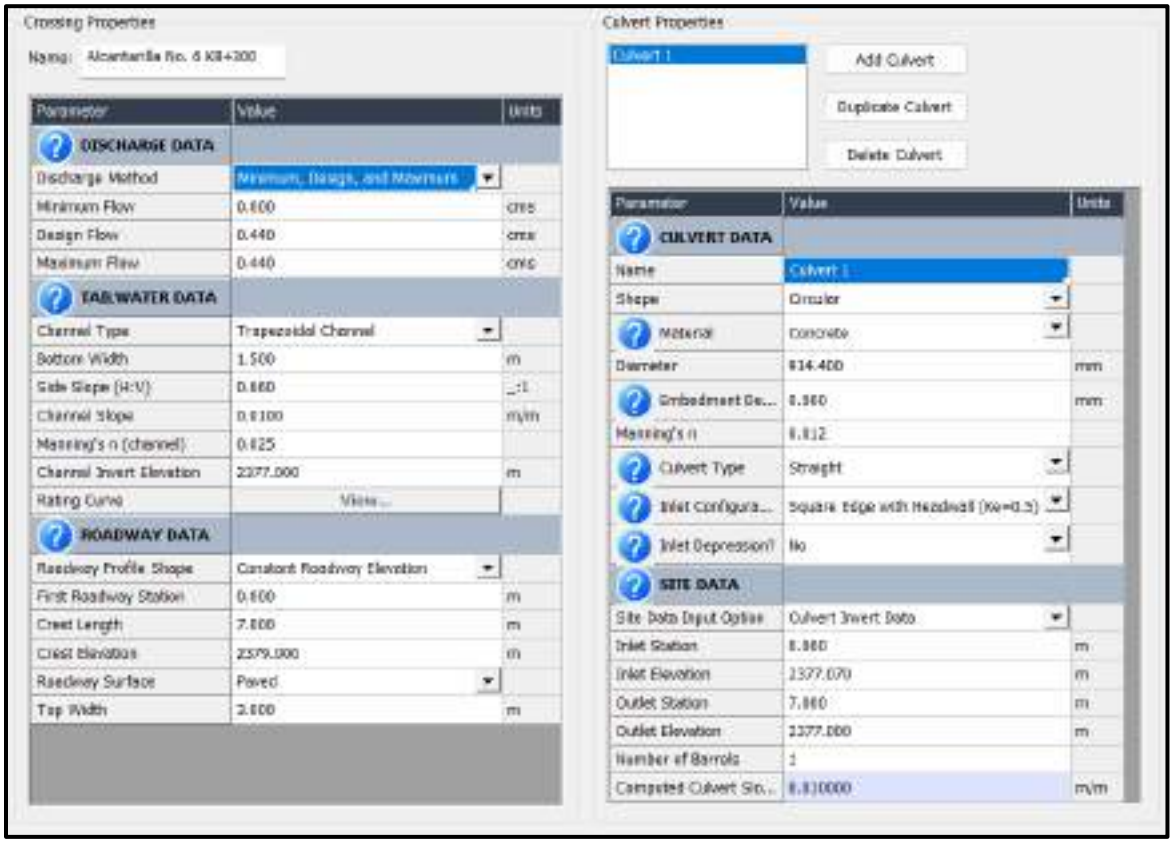


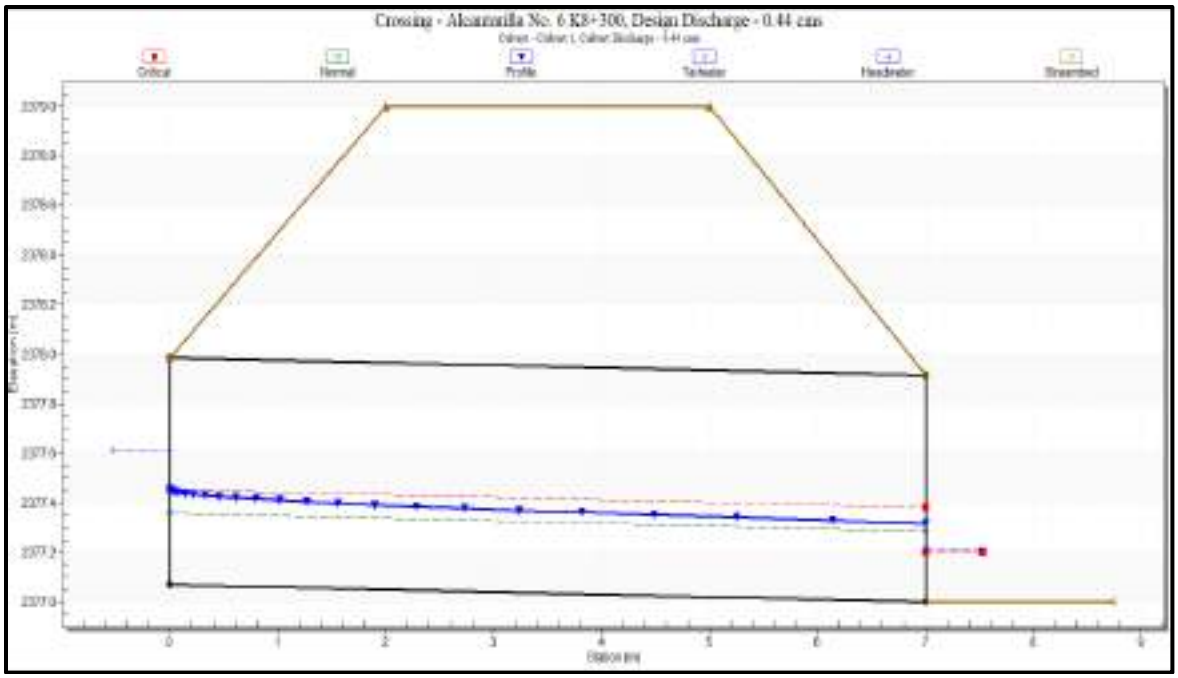
Total Discharge	Culvert Discharge	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth(m)	Outlet Control Depth(m)	Flow Type	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
0.00	0.00	2356.07	0.00	0.0	0-NF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.04	0.04	2356.23	0.16	0.05	1-S2n	0.09	0.12	0.10	0.05	1.24	0.55
0.09	0.09	2356.30	0.23	0.10	1-S2n	0.13	0.17	0.14	0.08	1.49	0.71
0.13	0.13	2356.35	0.28	0.14	1-S2n	0.16	0.21	0.17	0.10	1.64	0.82
0.18	0.18	2356.40	0.33	0.18	1-S2n	0.18	0.24	0.19	0.12	1.76	0.92
0.22	0.22	2356.44	0.37	0.21	1-S2n	0.20	0.27	0.22	0.14	1.85	0.99
0.27	0.27	2356.48	0.41	0.24	1-S2n	0.22	0.30	0.24	0.16	1.93	1.06
0.31	0.31	2356.51	0.44	0.27	1-S2n	0.24	0.32	0.26	0.17	2.01	1.12
0.36	0.36	2356.55	0.48	0.30	1-S2n	0.26	0.35	0.28	0.19	2.07	1.17
0.40	0.40	2356.59	0.52	0.33	1-S2n	0.28	0.37	0.30	0.20	2.13	1.22
0.45	0.45	2356.62	0.55	0.36	1-S2n	0.29	0.39	0.32	0.22	2.18	1.26

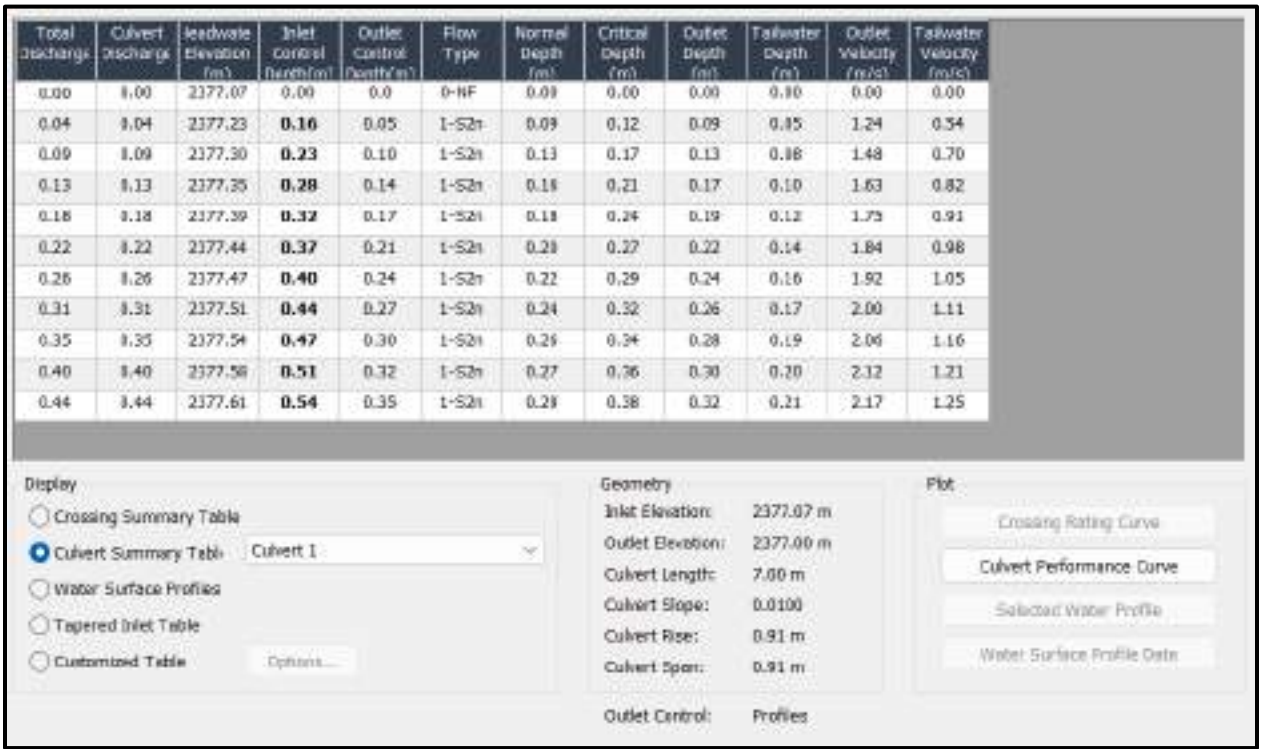
Fuente. El autor.

En la presente estructura, se evidencia en el perfil hidráulico una capacidad inferior al 80% con una altura de lámina de agua al llegar el caudal máximo de 0.39m y una velocidad al alcanzar el caudal de diseño de 2.18. Es pertinente mencionar que se deberán garantizar las condiciones de limpieza tanto en la cámara de encole a la estructura como en la salida de la misma para efectos de evitar acumulación de sedimentos y disminución gradual de la sección transversal de la estructura, así como la pérdida de capacidad hidráulica.

Tabla No. 14. Resultados hidráulicos alcantarilla No. 6 – K8+300.







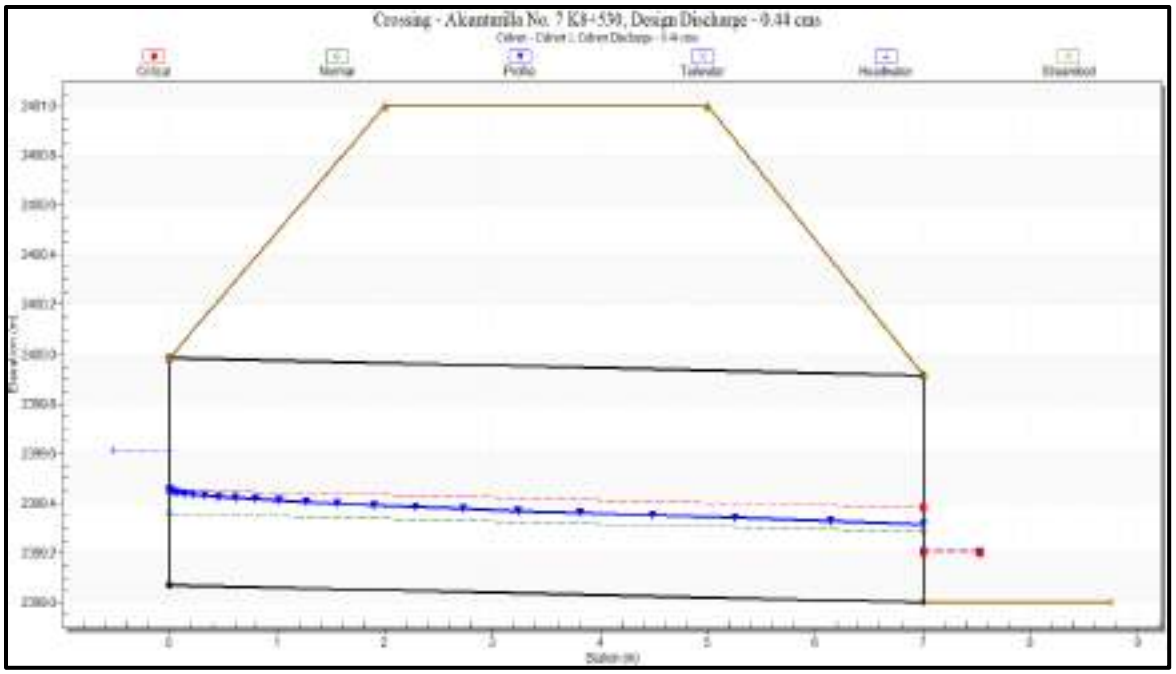
Total Discharge	Culvert Discharge	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth (m)	Outlet Control Depth (m)	Flow Type	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
0.00	0.00	2377.07	0.00	0.0	0-NF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.04	0.04	2377.23	**0.16**	0.05	1-S2n	0.09	0.12	0.09	0.05	1.24	0.54
0.09	0.09	2377.30	**0.23**	0.10	1-S2n	0.13	0.17	0.13	0.08	1.48	0.70
0.13	0.13	2377.35	**0.28**	0.14	1-S2n	0.16	0.21	0.17	0.10	1.63	0.82
0.18	0.18	2377.39	**0.32**	0.17	1-S2n	0.18	0.24	0.19	0.12	1.75	0.91
0.22	0.22	2377.44	**0.37**	0.21	1-S2n	0.20	0.27	0.22	0.14	1.84	0.98
0.26	0.26	2377.47	**0.40**	0.24	1-S2n	0.22	0.29	0.24	0.16	1.92	1.05
0.31	0.31	2377.51	**0.44**	0.27	1-S2n	0.24	0.32	0.26	0.17	2.00	1.11
0.35	0.35	2377.54	**0.47**	0.30	1-S2n	0.26	0.34	0.28	0.19	2.06	1.16
0.40	0.40	2377.58	**0.51**	0.32	1-S2n	0.27	0.36	0.30	0.20	2.12	1.21
0.44	0.44	2377.61	**0.54**	0.35	1-S2n	0.28	0.38	0.32	0.21	2.17	1.25

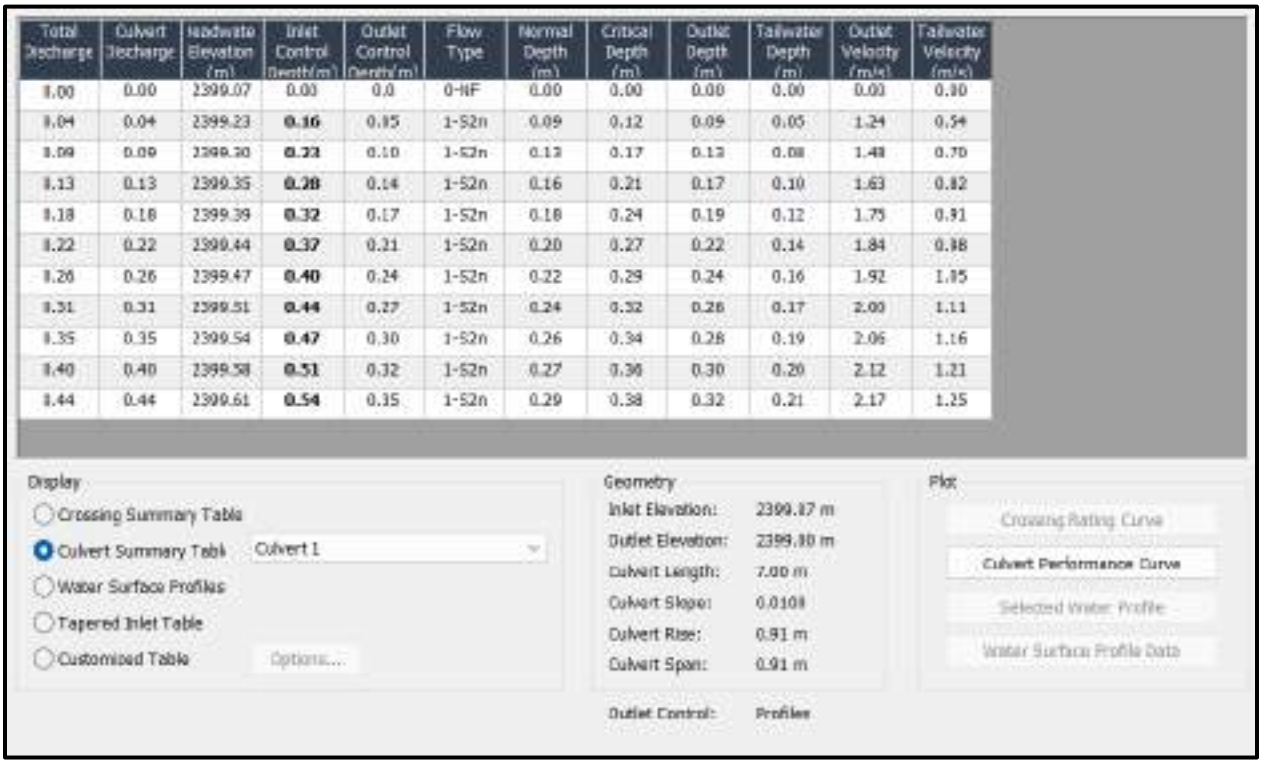
Fuente. El autor.

En la presente estructura, se evidencia en el perfil hidráulico una capacidad inferior al 60% con una altura de lámina de agua al llegar el caudal máximo de 0.38m y una velocidad al alcanzar el caudal de diseño de 2.17. Es pertinente mencionar que se deberán garantizar las condiciones de limpieza tanto en la cámara de encole a la estructura como en la salida de la misma para efectos de evitar acumulación de sedimentos y disminución gradual de la sección transversal de la estructura, así como la pérdida de capacidad hidráulica.

Tabla No. 15. Resultados hidráulicos alcantarilla No. 7 – K8+530.





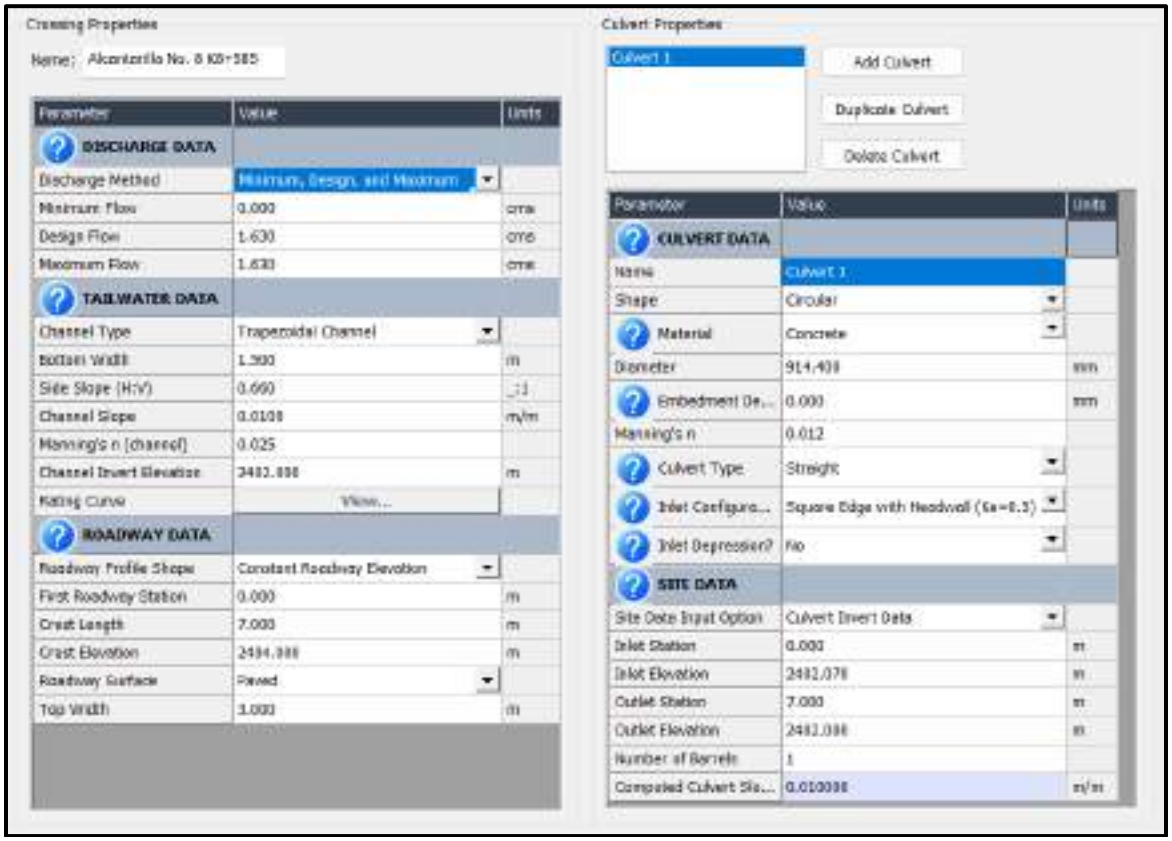


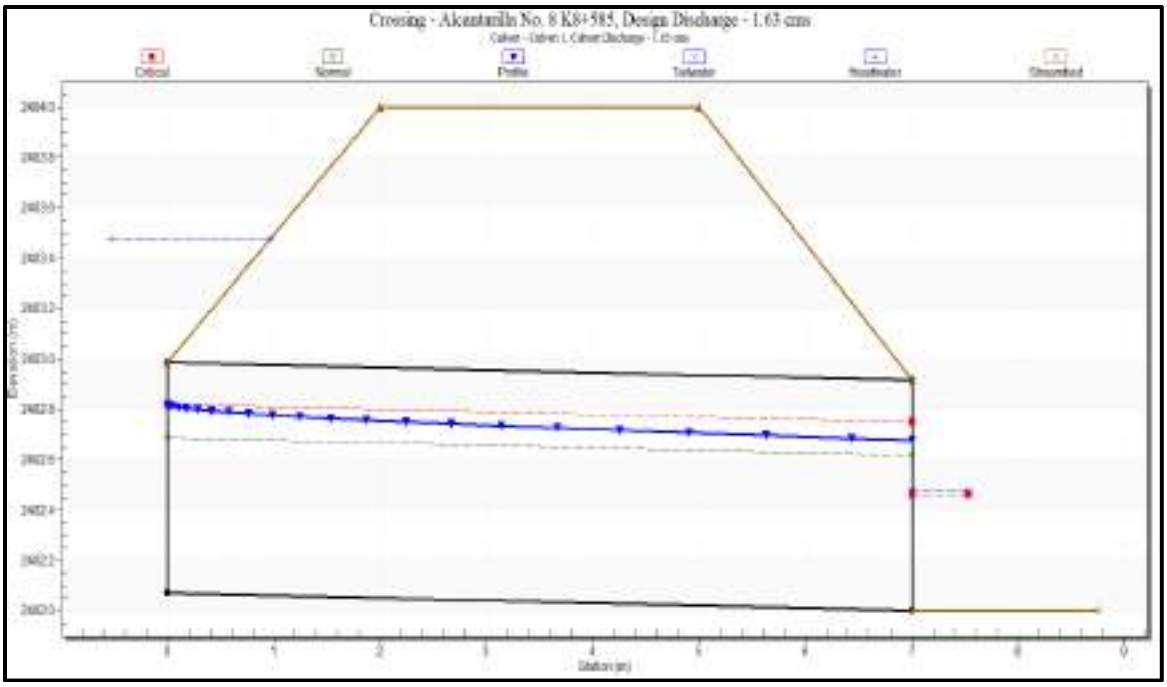
Total Discharge	Culvert Discharge	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth(m)	Outlet Control Depth(m)	Flow Type	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
0.00	0.00	2399.07	0.00	0.0	0-NF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.04	0.04	2399.23	0.16	0.05	1-S2n	0.09	0.12	0.09	0.05	1.24	0.54
0.09	0.09	2399.30	0.23	0.10	1-S2n	0.13	0.17	0.13	0.08	1.48	0.70
0.13	0.13	2399.35	0.28	0.14	1-S2n	0.16	0.21	0.17	0.10	1.63	0.82
0.18	0.18	2399.39	0.32	0.17	1-S2n	0.18	0.24	0.19	0.12	1.75	0.91
0.22	0.22	2399.44	0.37	0.21	1-S2n	0.20	0.27	0.22	0.14	1.84	0.98
0.26	0.26	2399.47	0.40	0.24	1-S2n	0.22	0.29	0.24	0.16	1.92	1.05
0.31	0.31	2399.51	0.44	0.27	1-S2n	0.24	0.32	0.26	0.17	2.00	1.11
0.35	0.35	2399.54	0.47	0.30	1-S2n	0.26	0.34	0.28	0.19	2.06	1.16
0.40	0.40	2399.58	0.51	0.32	1-S2n	0.27	0.36	0.30	0.20	2.12	1.21
0.44	0.44	2399.61	0.54	0.35	1-S2n	0.29	0.38	0.32	0.21	2.17	1.25

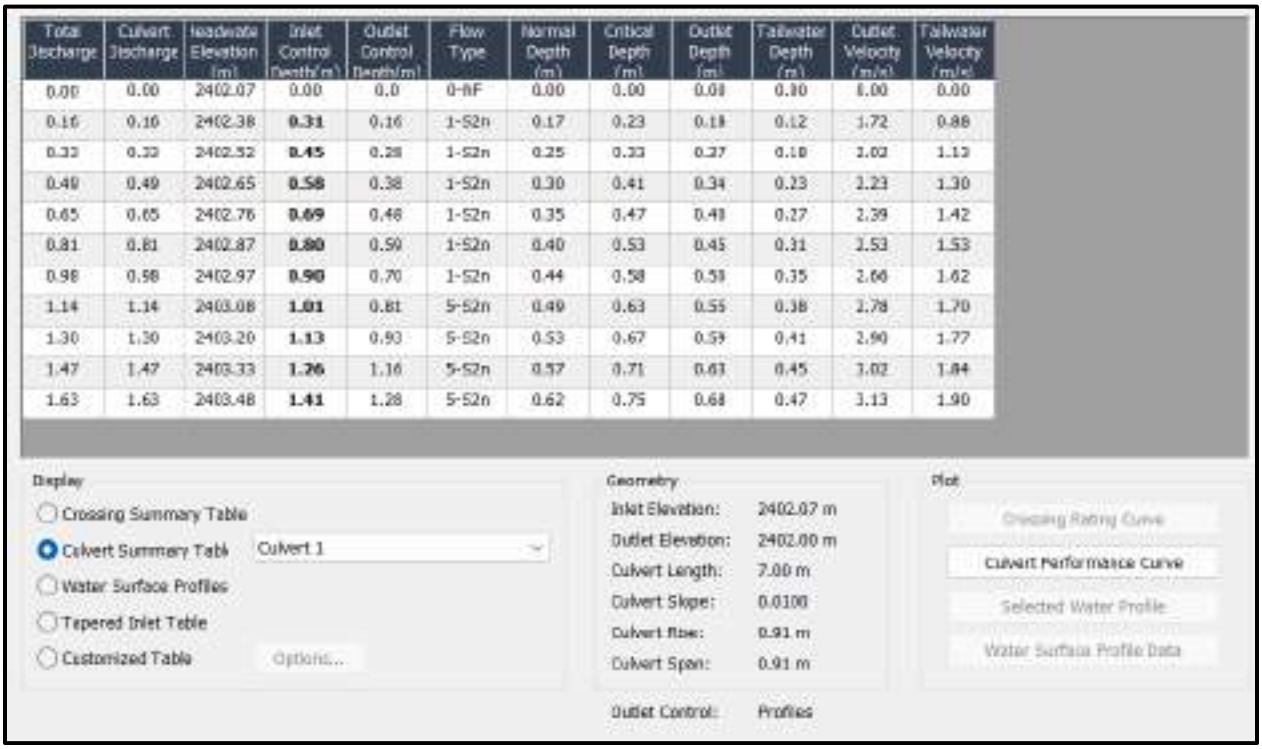
Fuente. El autor.

En la presente estructura, se evidencia en el perfil hidráulico una capacidad inferior al 60% con una altura de lámina de agua al llegar el caudal máximo de 0.38m y una velocidad al alcanzar el caudal de diseño de 2.17. Es pertinente mencionar que se deberán garantizar las condiciones de limpieza tanto en la cámara de encole a la estructura como en la salida de la misma para efectos de evitar acumulación de sedimentos y disminución gradual de la sección transversal de la estructura, así como la pérdida de capacidad hidráulica.

Tabla No. 16. Resultados hidráulicos alcantarilla No. 8 – K8+585.







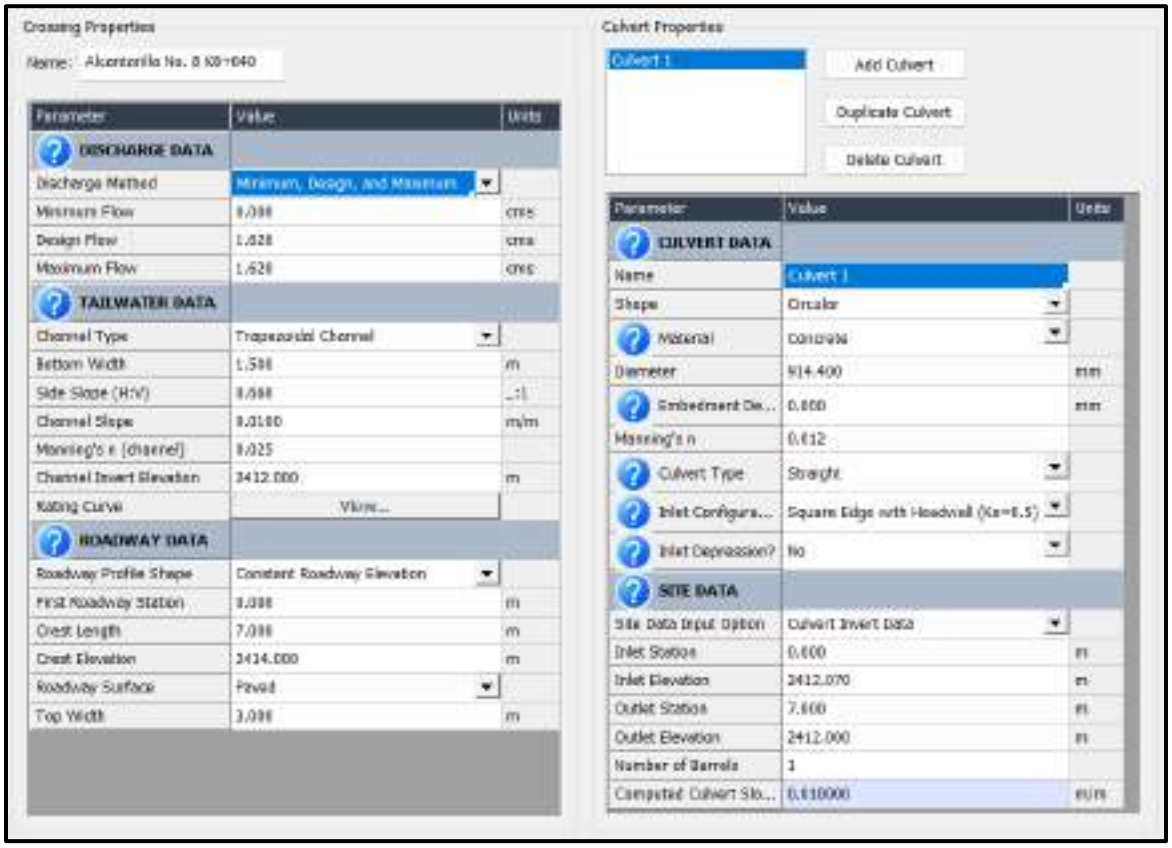
Total Discharge	Culvert Discharge	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth(m)	Outlet Control Depth(m)	Flow Type	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
0.00	0.00	2402.07	0.00	0.0	0-NF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.16	0.16	2402.38	**0.31**	0.16	1-S2n	0.17	0.23	0.18	0.12	1.72	0.88
0.33	0.33	2402.52	**0.45**	0.28	1-S2n	0.25	0.33	0.27	0.18	2.02	1.13
0.49	0.49	2402.65	**0.58**	0.38	1-S2n	0.30	0.41	0.34	0.23	2.23	1.30
0.65	0.65	2402.76	**0.69**	0.48	1-S2n	0.35	0.47	0.40	0.27	2.39	1.42
0.81	0.81	2402.87	**0.80**	0.59	1-S2n	0.40	0.53	0.45	0.31	2.53	1.53
0.98	0.98	2402.97	**0.90**	0.70	1-S2n	0.44	0.58	0.50	0.35	2.66	1.62
1.14	1.14	2403.08	**1.01**	0.81	5-S2n	0.49	0.63	0.55	0.38	2.78	1.70
1.30	1.30	2403.20	**1.13**	0.93	5-S2n	0.53	0.67	0.59	0.41	2.90	1.77
1.47	1.47	2403.33	**1.26**	1.16	5-S2n	0.57	0.71	0.63	0.45	3.02	1.84
1.63	1.63	2403.48	**1.41**	1.28	5-S2n	0.62	0.75	0.68	0.47	3.13	1.90

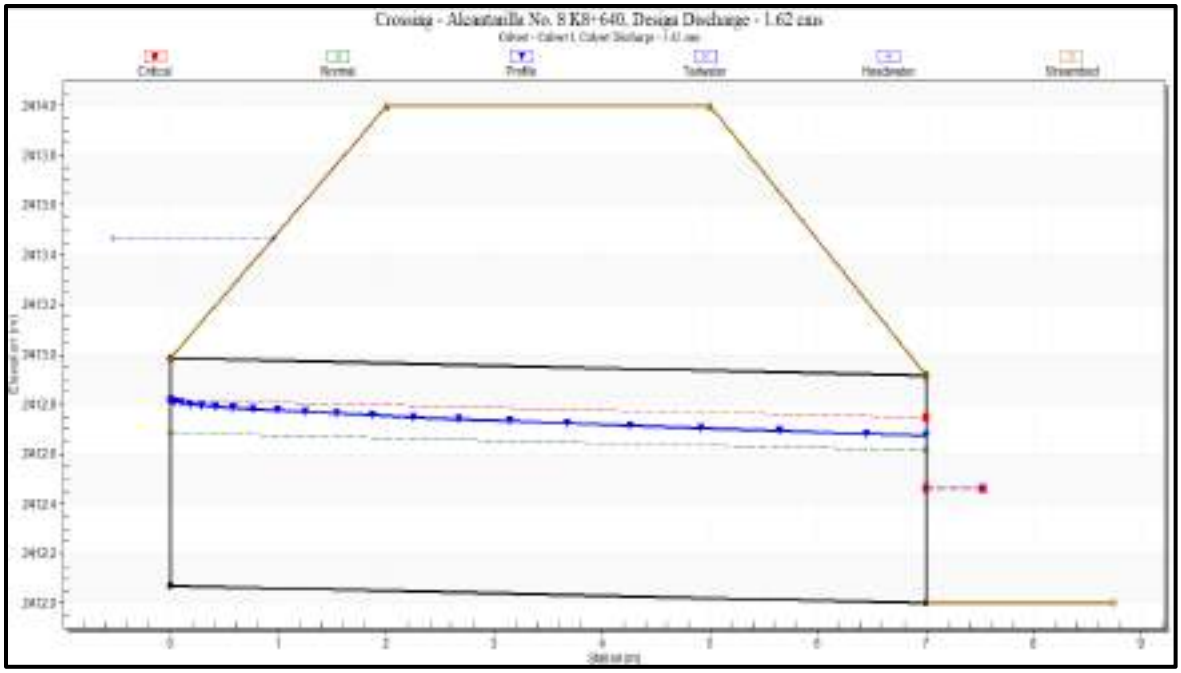
Fuente. El autor.

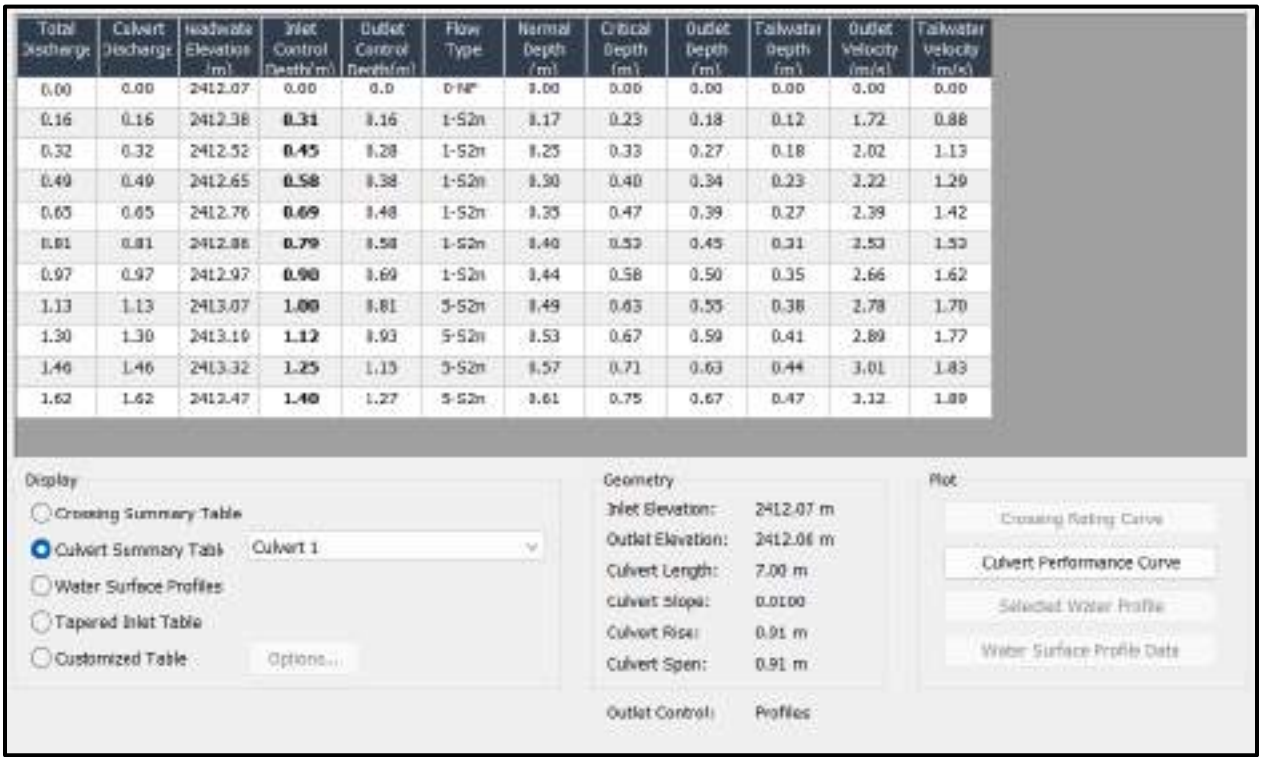
En la presente estructura, se evidencia en el perfil hidráulico una capacidad inferior al 90% con una altura de lámina de agua al llegar el caudal máximo de 0.75m y una velocidad al alcanzar el caudal de diseño de 3.13. Es pertinente mencionar que se deberán garantizar las condiciones de limpieza tanto en la cámara de encole a la estructura como en la salida de la misma para efectos de evitar acumulación de sedimentos y disminución gradual de la sección transversal de la estructura, así como la pérdida de capacidad hidráulica.

Es impotante meniconar que a pesar de que la estructura tiene la capacidad hidráulica de evacuar los caudales de escorrentía, por la sección transversal de la tubería y a velocidad de llegad del agua, se pueden llegar a presentar rebosamientos y/o acumulaciones de agua en la camara de encole de la misma.

Tabla No. 17. Resultados hidráulicos alcantarilla No. 9 – K8+640.







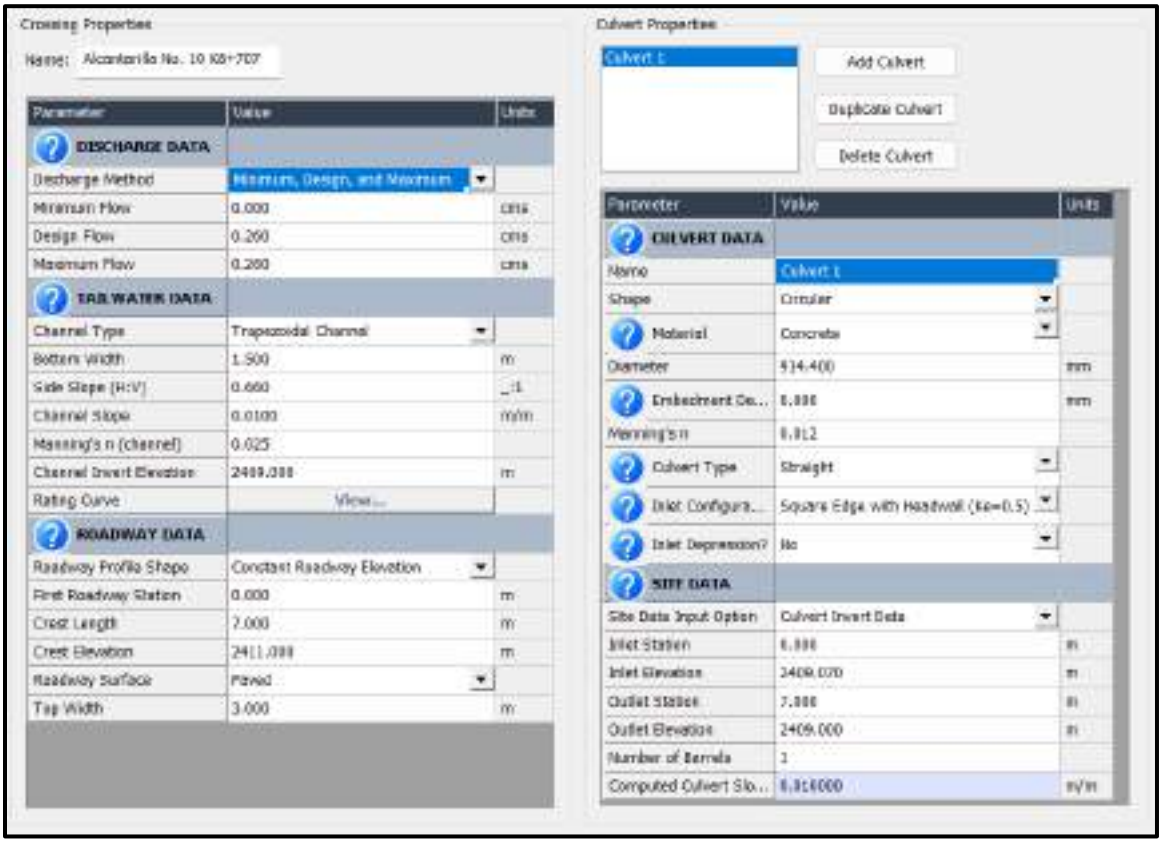
Total Discharge	Culvert Discharge	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth(m)	Outlet Control Depth(m)	Flow Type	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
0.00	0.00	2412.07	0.00	0.0	0 NF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.16	0.16	2412.38	0.31	0.16	1-S2n	0.17	0.23	0.18	0.12	1.72	0.88
0.32	0.32	2412.52	0.45	0.28	1-S2n	0.25	0.33	0.27	0.18	2.02	1.13
0.49	0.49	2412.65	0.58	0.38	1-S2n	0.30	0.40	0.34	0.23	2.22	1.29
0.65	0.65	2412.76	0.69	0.48	1-S2n	0.35	0.47	0.39	0.27	2.39	1.42
0.81	0.81	2412.88	0.79	0.58	1-S2n	0.40	0.53	0.45	0.31	2.53	1.53
0.97	0.97	2412.97	0.90	0.69	1-S2n	0.44	0.58	0.50	0.35	2.66	1.62
1.13	1.13	2413.07	1.00	0.81	5-S2n	0.49	0.63	0.55	0.38	2.78	1.70
1.30	1.30	2413.19	1.12	0.93	5-S2n	0.53	0.67	0.59	0.41	2.89	1.77
1.46	1.46	2413.32	1.25	1.15	5-S2n	0.57	0.71	0.63	0.44	3.01	1.83
1.62	1.62	2413.47	1.40	1.27	5-S2n	0.61	0.75	0.67	0.47	3.12	1.89

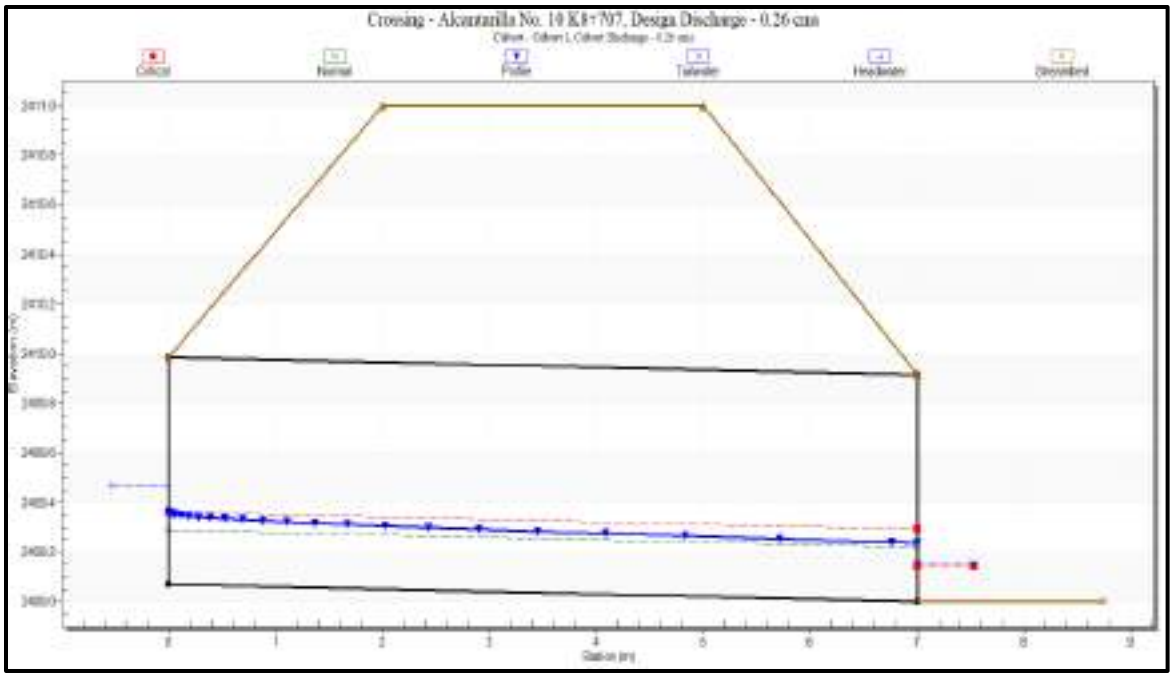
Fuente. El autor.

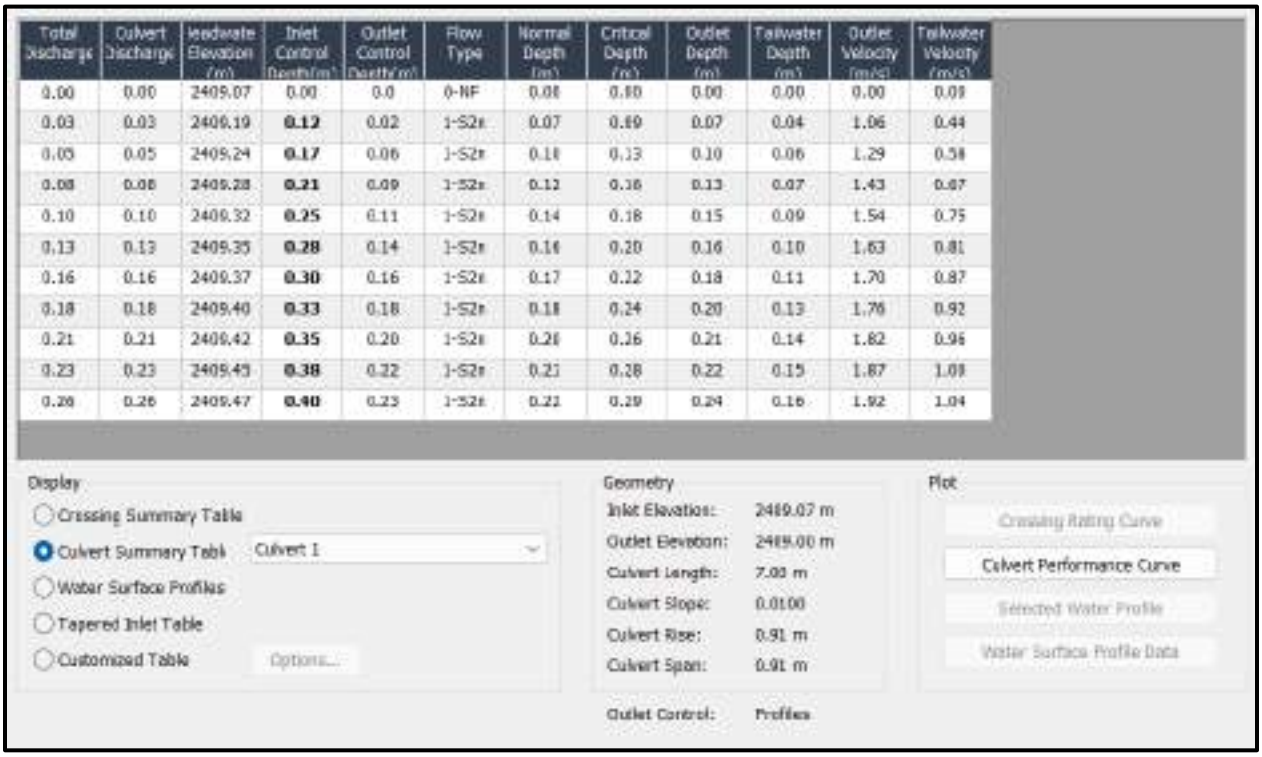
En la presente estructura, se evidencia en el perfil hidráulico una capacidad inferior al 90% con una altura de lámina de agua al llegar el caudal máximo de 0.75m y una velocidad al alcanzar el caudal de diseño de 3.12. Es pertinente mencionar que se deberán garantizar las condiciones de limpieza tanto en la cámara de encole a la estructura como en la salida de la misma para efectos de evitar acumulación de sedimentos y disminución gradual de la sección transversal de la estructura, así como la pérdida de capacidad hidráulica.

Es impotante meniconar que a pesar de que la estructura tiene la capacidad hidráulica de evacuar los caudales de escorrentía, por la sección transversal de la tubería y a velocidad de llegad del agua, se pueden llegar a presentar rebosamientos y/o acumulaciones de agua en la camara de encole de la misma.

Tabla No. 18. Resultados hidráulicos alcantarilla No. 10 – K8+707.





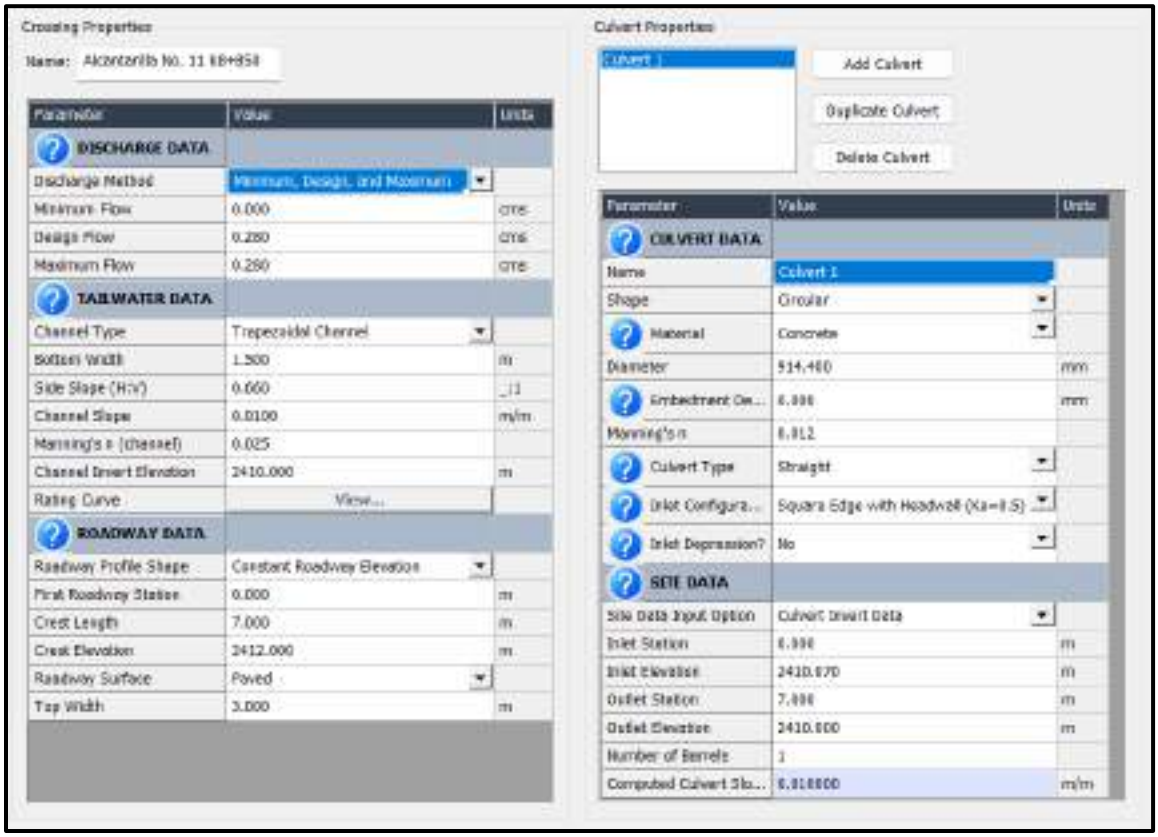


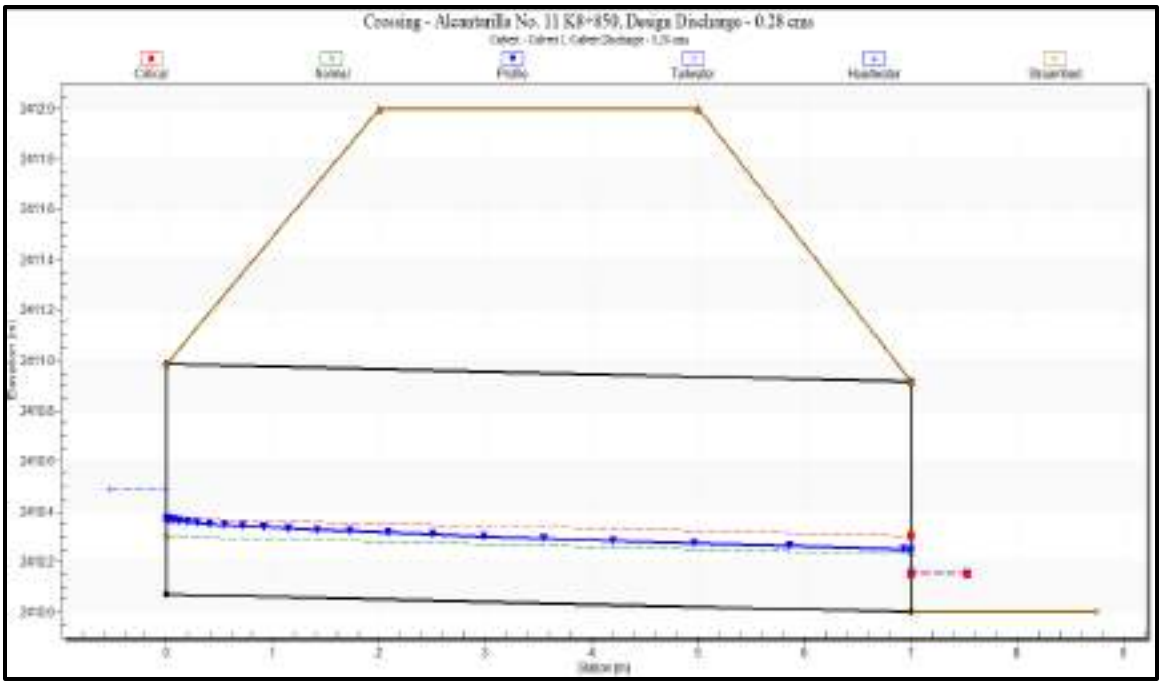
Total Discharge	Culvert Discharge	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth (m)	Outlet Control Depth (m)	Flow Type	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
0.00	0.00	2409.07	0.00	0.0	0-NF	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.03	0.03	2409.19	**0.12**	0.02	1-S2n	0.07	0.09	0.07	0.04	1.06	0.44
0.05	0.05	2409.24	**0.17**	0.06	1-S2n	0.10	0.13	0.10	0.06	1.29	0.58
0.08	0.08	2409.28	**0.21**	0.09	1-S2n	0.12	0.16	0.13	0.07	1.43	0.67
0.10	0.10	2409.32	**0.25**	0.11	1-S2n	0.14	0.18	0.15	0.09	1.54	0.75
0.13	0.13	2409.35	**0.28**	0.14	1-S2n	0.16	0.20	0.16	0.10	1.63	0.81
0.16	0.16	2409.37	**0.30**	0.16	1-S2n	0.17	0.22	0.18	0.11	1.70	0.87
0.18	0.18	2409.40	**0.33**	0.18	1-S2n	0.18	0.24	0.20	0.13	1.76	0.92
0.21	0.21	2409.42	**0.35**	0.20	1-S2n	0.20	0.26	0.21	0.14	1.82	0.96
0.23	0.23	2409.45	**0.38**	0.22	1-S2n	0.21	0.28	0.22	0.15	1.87	1.00
0.26	0.26	2409.47	**0.40**	0.23	1-S2n	0.22	0.29	0.24	0.16	1.92	1.04

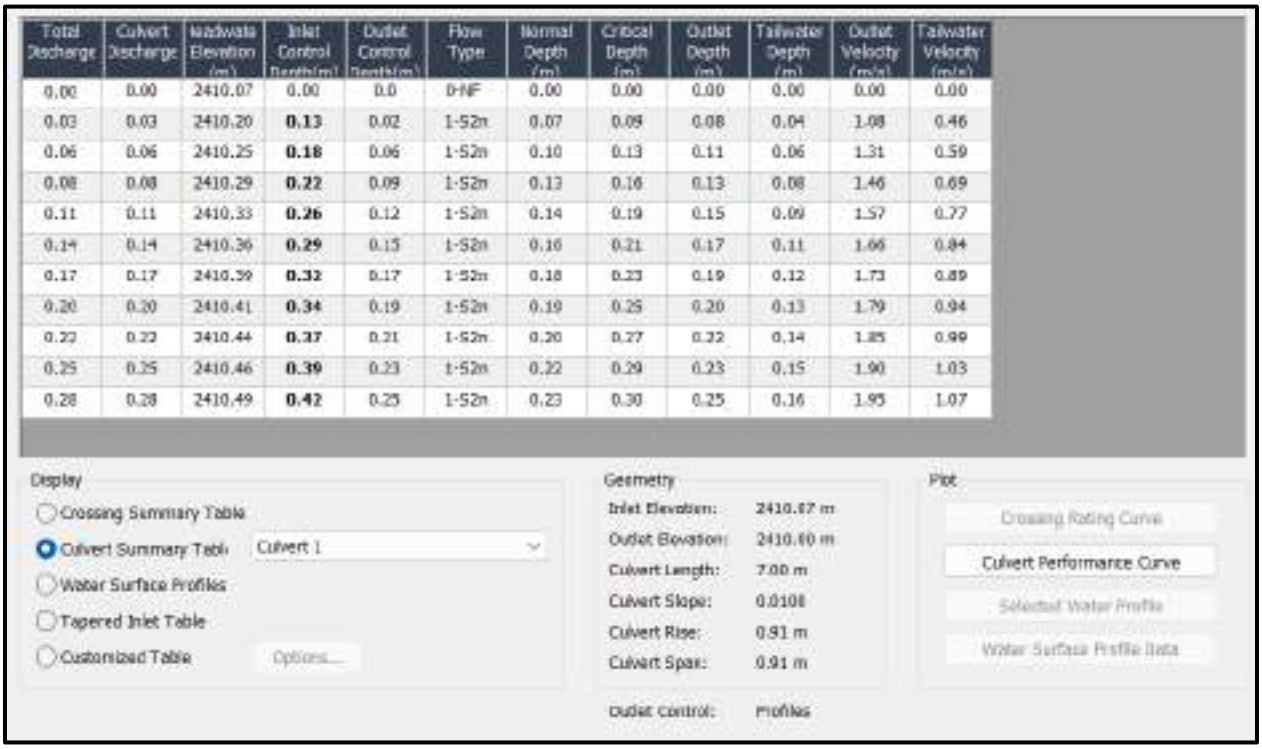
Fuente. El autor.

En la presente estructura, se evidencia en el perfil hidráulico una capacidad inferior al 50% con una altura de lámina de agua al llegar el caudal máximo de 0.29m y una velocidad al alcanzar el caudal de diseño de 1.92. Es pertinente mencionar que se deberán garantizar las condiciones de limpieza tanto en la cámara de encole a la estructura como en la salida de la misma para efectos de evitar acumulación de sedimentos y disminución gradual de la sección transversal de la estructura, así como la pérdida de capacidad hidráulica.

Tabla No. 19. Resultados hidráulicos alcantarilla No. 11 – K8+850.





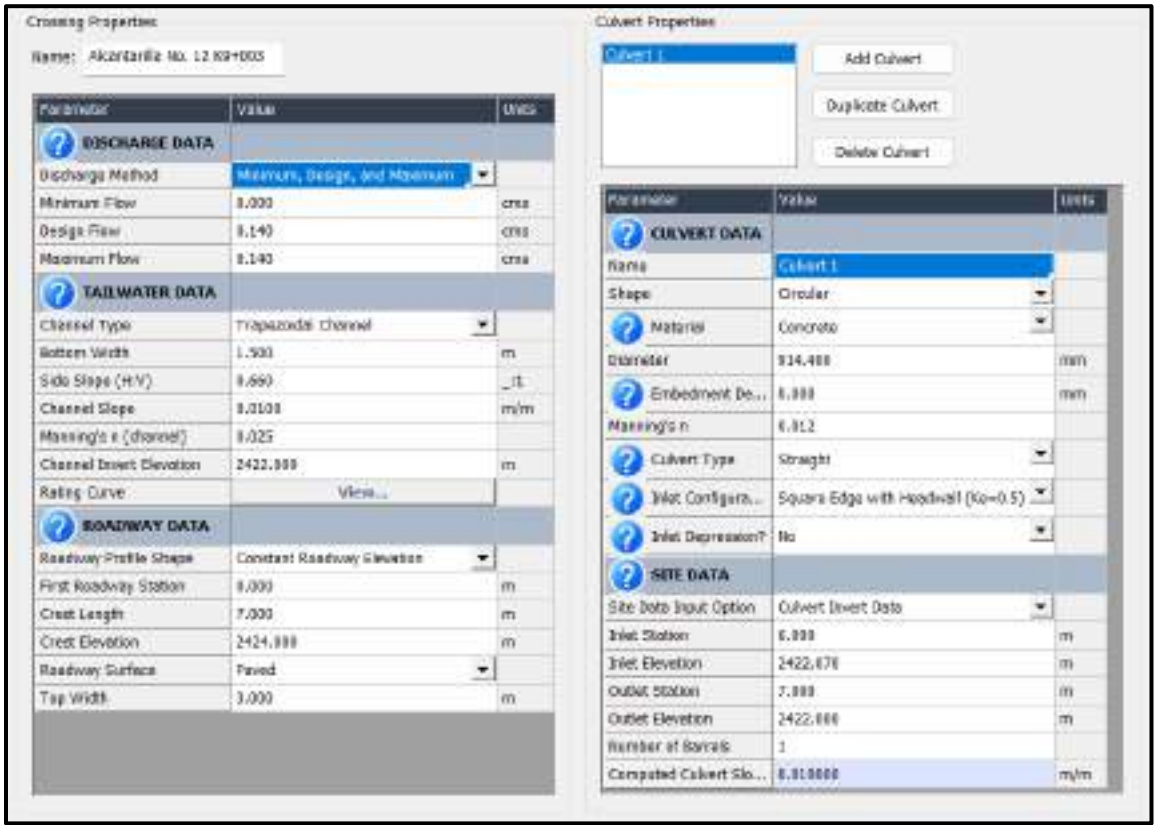


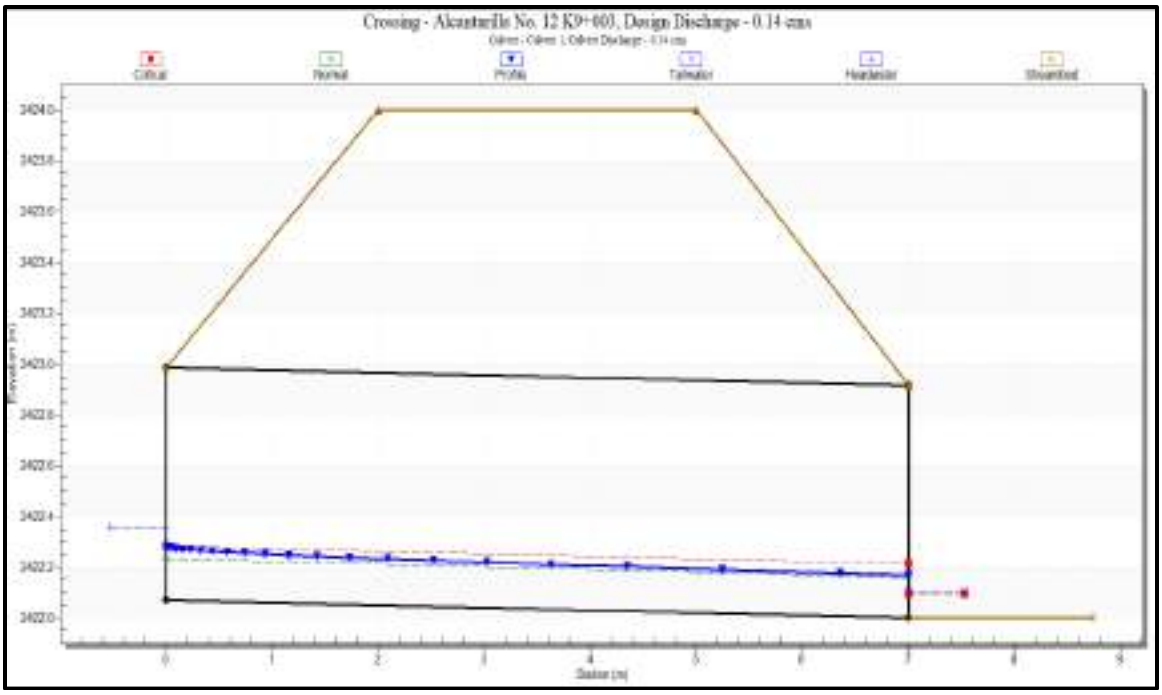
Total Discharge	Culvert Discharge	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth (m)	Outlet Control Depth (m)	Flow Type	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
0.00	0.00	2410.07	0.00	0.0	0-NF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.03	0.03	2410.20	**0.13**	0.02	1-S2n	0.07	0.09	0.08	0.04	1.08	0.46
0.06	0.06	2410.25	**0.18**	0.06	1-S2n	0.10	0.13	0.11	0.06	1.31	0.59
0.08	0.08	2410.29	**0.22**	0.09	1-S2n	0.13	0.16	0.13	0.08	1.46	0.69
0.11	0.11	2410.33	**0.26**	0.12	1-S2n	0.14	0.19	0.15	0.09	1.57	0.77
0.14	0.14	2410.36	**0.29**	0.15	1-S2n	0.16	0.21	0.17	0.11	1.66	0.84
0.17	0.17	2410.39	**0.32**	0.17	1-S2n	0.18	0.23	0.19	0.12	1.73	0.89
0.20	0.20	2410.41	**0.34**	0.19	1-S2n	0.19	0.25	0.20	0.13	1.79	0.94
0.22	0.22	2410.44	**0.37**	0.21	1-S2n	0.20	0.27	0.22	0.14	1.85	0.99
0.25	0.25	2410.46	**0.39**	0.23	1-S2n	0.22	0.29	0.23	0.15	1.90	1.03
0.28	0.28	2410.49	**0.42**	0.25	1-S2n	0.23	0.30	0.25	0.16	1.95	1.07

Fuente. El autor.

En la presente estructura, se evidencia en el perfil hidráulico una capacidad inferior al 50% con una altura de lámina de agua al llegar el caudal máximo de 0.30m y una velocidad al alcanzar el caudal de diseño de 1.95. Es pertinente mencionar que se deberán garantizar las condiciones de limpieza tanto en la cámara de encole a la estructura como en la salida de la misma para efectos de evitar acumulación de sedimentos y disminución gradual de la sección transversal de la estructura, así como la pérdida de capacidad hidráulica.

Tabla No. 20. Resultados hidráulicos alcantarilla No. 12 – K9+003.





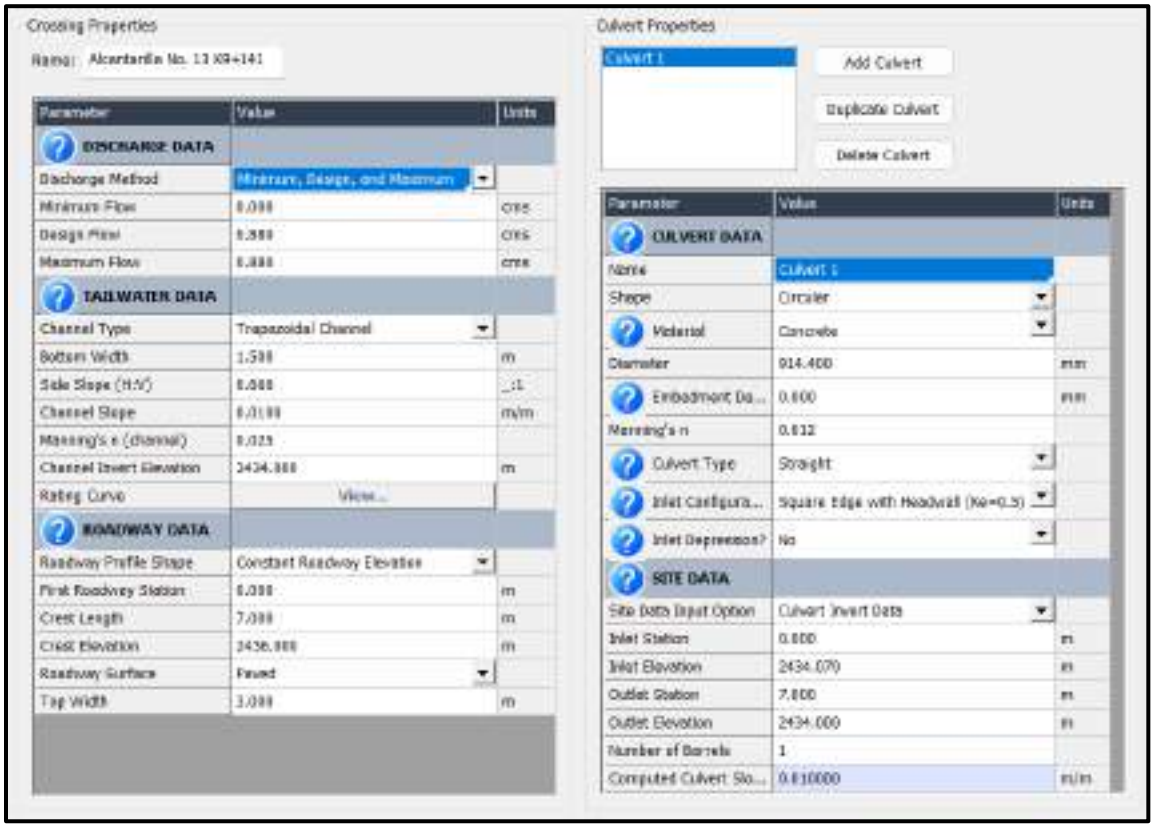


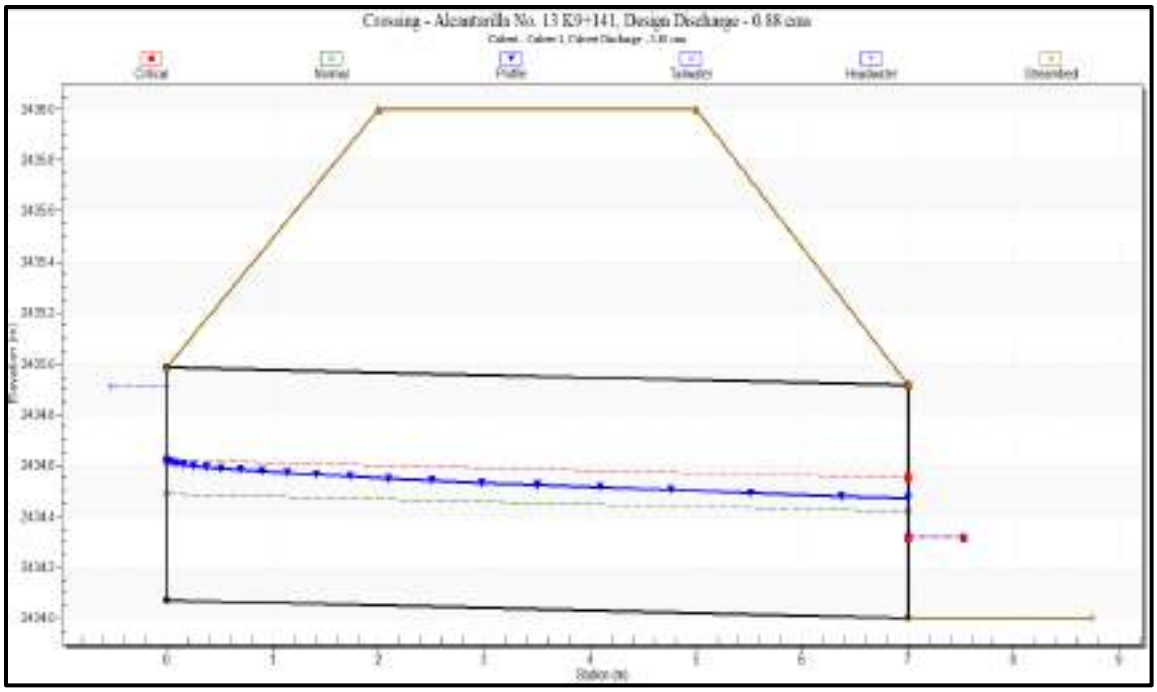
Total Discharge	Culvert Discharge	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth (m)	Outlet Control Depth (m)	Flow Type	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
0.00	0.00	2422.07	0.00	0.0	0-NF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.01	0.01	2422.18	0.09	0.8*	1-S2n	0.05	0.07	0.05	0.03	0.88	0.35
0.03	0.03	2422.28	0.13	0.82	1-S2n	0.07	0.09	0.08	0.04	1.08	0.46
0.04	0.04	2422.22	0.15	0.85	1-S2n	0.09	0.11	0.09	0.05	1.22	0.53
0.06	0.06	2422.25	0.18	0.86	1-S2n	0.10	0.13	0.11	0.06	1.31	0.59
0.07	0.07	2422.27	0.20	0.88	1-S2n	0.12	0.15	0.12	0.07	1.39	0.65
0.08	0.08	2422.29	0.22	0.89	1-S2n	0.13	0.16	0.13	0.08	1.46	0.69
0.10	0.10	2422.31	0.24	0.91	1-S2n	0.14	0.18	0.14	0.09	1.52	0.73
0.11	0.11	2422.33	0.26	0.92	1-S2n	0.14	0.19	0.15	0.09	1.57	0.77
0.13	0.13	2422.34	0.27	0.93	1-S2n	0.15	0.20	0.16	0.10	1.62	0.80
0.14	0.14	2422.36	0.29	0.95	1-S2n	0.16	0.21	0.17	0.11	1.66	0.84

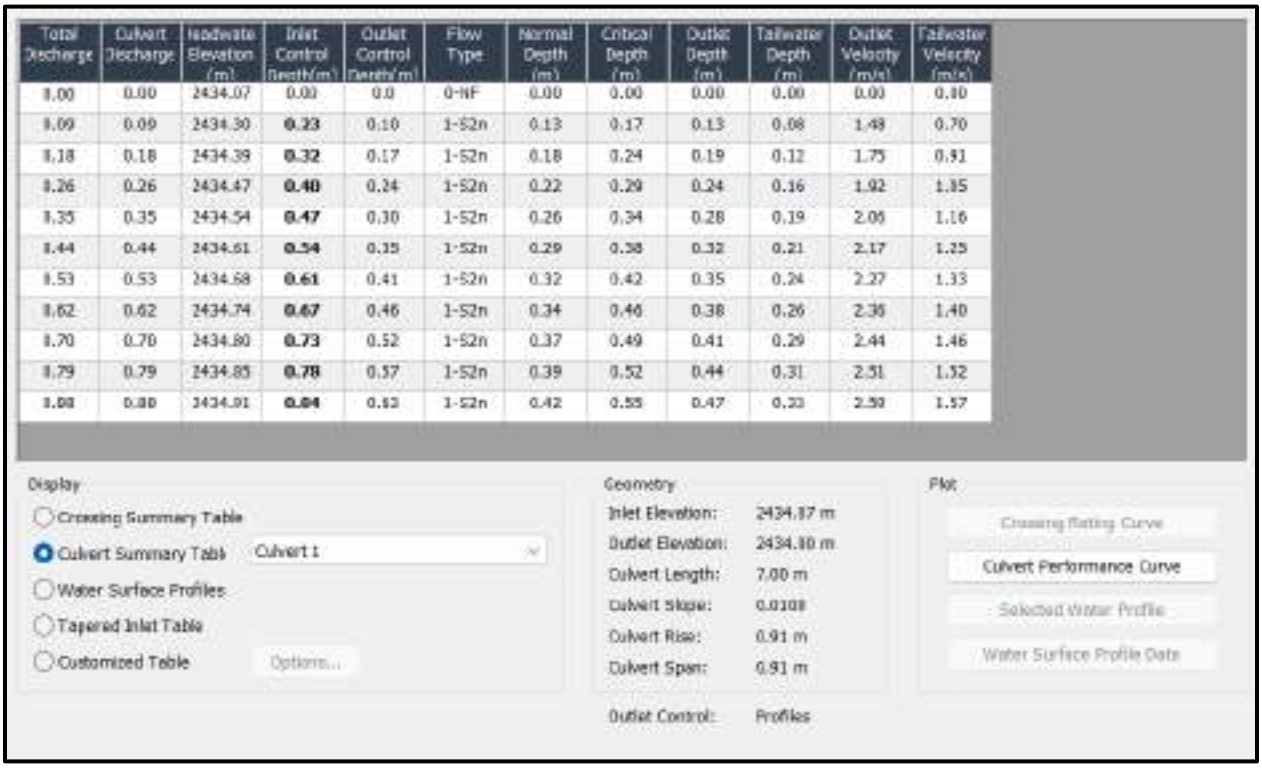
Fuente. El autor.

En la presente estructura, se evidencia en el perfil hidráulico una capacidad inferior al 50% con una altura de lámina de agua al llegar el caudal máximo de 0.21m y una velocidad al alcanzar el caudal de diseño de 1.66. Es pertinente mencionar que se deberán garantizar las condiciones de limpieza tanto en la cámara de encole a la estructura como en la salida de la misma para efectos de evitar acumulación de sedimentos y disminución gradual de la sección transversal de la estructura, así como la pérdida de capacidad hidráulica.

Tabla No. 21. Resultados hidráulicos alcantarilla No. 13 – K9+141.







Total Discharge	Culvert Discharge	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth(m)	Outlet Control Depth(m)	Flow Type	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
0.00	0.00	2434.07	0.00	0.0	0-NF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.09	0.09	2434.30	0.23	0.10	1-S2n	0.13	0.17	0.13	0.08	1.48	0.70
0.18	0.18	2434.39	0.32	0.17	1-S2n	0.18	0.24	0.19	0.12	1.75	0.91
0.26	0.26	2434.47	0.40	0.24	1-S2n	0.22	0.29	0.24	0.16	1.92	1.05
0.35	0.35	2434.54	0.47	0.30	1-S2n	0.26	0.34	0.28	0.19	2.06	1.16
0.44	0.44	2434.61	0.54	0.35	1-S2n	0.29	0.38	0.32	0.21	2.17	1.25
0.53	0.53	2434.68	0.61	0.41	1-S2n	0.32	0.42	0.35	0.24	2.27	1.33
0.62	0.62	2434.74	0.67	0.46	1-S2n	0.34	0.46	0.38	0.26	2.36	1.40
0.70	0.70	2434.80	0.73	0.52	1-S2n	0.37	0.49	0.41	0.29	2.44	1.46
0.79	0.79	2434.85	0.78	0.57	1-S2n	0.39	0.52	0.44	0.31	2.51	1.52
0.88	0.88	2434.91	0.84	0.63	1-S2n	0.42	0.55	0.47	0.33	2.58	1.57

Fuente. El autor.

En la presente estructura, se evidencia en el perfil hidráulico una capacidad inferior al 60% con una altura de lámina de agua al llegar el caudal máximo de 0.55m y una velocidad al alcanzar el caudal de diseño de 2.59. Es pertinente mencionar que se deberán garantizar las condiciones de limpieza tanto en la cámara de encole a la estructura como en la salida de la misma para efectos de evitar acumulación de sedimentos y disminución gradual de la sección transversal de la estructura, así como la pérdida de capacidad hidráulica.

Tabla No. 22. Resumen evaluación estructuras de drenaje de paso (Alcantarillas).

EVALUACIÓN HIDRÁULICA ALCANTARILLAS VÍA UMBITA - PUENTE SISA						
No.	ABSCISA	TIPO DE ESTRUCTURA	DIÁMETRO (In)	CAUDAL (m3/s)	SENTIDO DE FLUJO	ESTADO (Cumple/No Cumple)
TRAMO I						
1	K7+680	BOX CULVERT	1.5m X 1.5m	2.27	D - I	Cumple
2	K7+965	ALCANTARILLA	36"	0.19	D - I	Cumple
3	K8+060	ALCANTARILLA	36"	1.62	D - I	Cumple
4	K8+105	ALCANTARILLA	36"	0.45	D - I	Cumple
5	K8+235	ALCANTARILLA	36"	0.45	D - I	Cumple
6	K8+300	ALCANTARILLA	36"	0.44	D - I	Cumple
7	K8+530	ALCANTARILLA	36"	0.26	D - I	Cumple
8	K8+585	ALCANTARILLA	36"	1.63	D - I	Cumple
9	K8+640	ALCANTARILLA	36"	1.62	D - I	Cumple
10	K8+707	ALCANTARILLA	36"	0.26	D - I	Cumple
11	K8+850	ALCANTARILLA	36"	0.28	D - I	Cumple
12	K9+003	ALCANTARILLA	36"	0.14	D - I	Cumple
13	K9+141	ALCANTARILLA	36"	0.88	D - I	Cumple

Fuente. El autor.

8. CALCULO CAPACIDAD DE CUNETAS

Las cunetas son obras de arte complementarias de sistemas de drenaje superficial, que sirven para recoger y conducir las aguas lluvias, en vías urbanas y carreteras. Las aguas pluviales conducidas por las cunetas son descargadas en sumideros, desde donde se conducen a colectores de aguas lluvias, en áreas urbanas, o a zonas bajas autorizadas para su descarga final, en áreas aledañas a carreteras.

En Colombia, las formas geométricas de la sección transversal de cunetas de recolección y conducción de aguas lluvias, en vías urbanas y carreteras, recomendadas en Normas y Reglamentos de Diseño, por razones de seguridad y funcionalidad, son: la parabólica, la triangular, la trapezoidal y la rectangular. Tales normas y reglamentos sólo exigen la revisión de la capacidad hidráulica de dichas cunetas, empleando la ecuación de Manning, como ecuación de resistencia, y el cumplimiento de ciertos rangos de pendientes longitudinales y transversales de la sección transversal de las mismas.

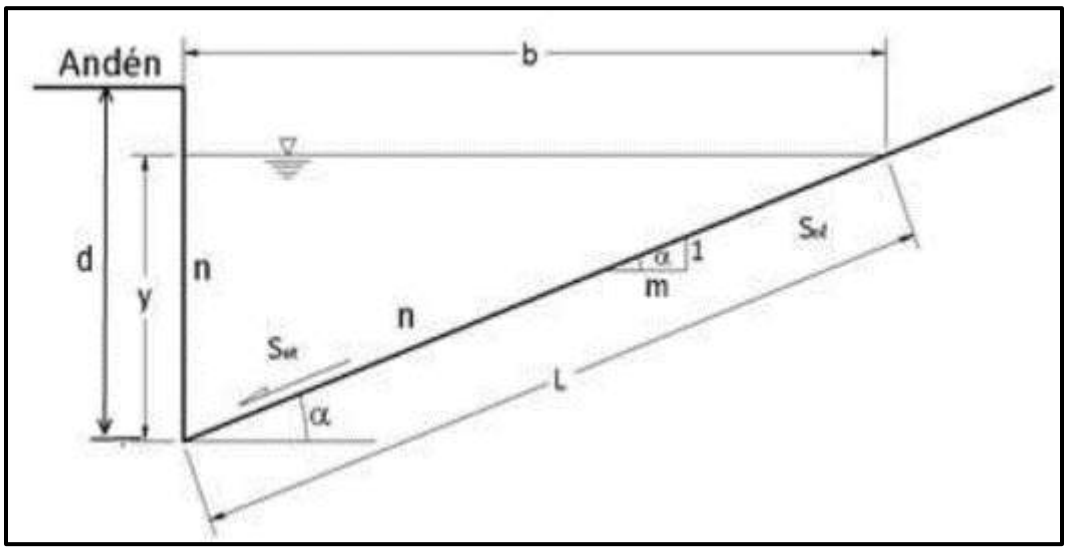
Tradicionalmente, en Colombia y muchos otros países, se ha empleado la ecuación de Manning, como ecuación de resistencia, para el dimensionamiento de cunetas de vías urbanas y carreteras, conocidos el caudal de diseño o caudal pico de escorrentía de aguas lluvias, la geometría de la sección transversal de la cuneta, la pendiente longitudinal de la vía o carretera, y el valor del coeficiente de rugosidad del material.

En Colombia, el Manual de Drenaje para Carreteras (2009), y el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras (2008), exigen y recomiendan el empleo de esta ecuación, tal vez, por su uso generalizado y su fácil aplicación.

8.1 DEDUCCIONES DE LAS ECUACIONES DE DISEÑO

Previendo que, en algunos eventos lluviosos, la profundidad del flujo en cunetas urbanas podría superar el valor de la altura máxima, d, de la cuneta triangular simple.

Ilustración No. 14. Esquema de una cuneta de sección triangular.



Fuente. Cárdenas Quintero, Manuel & Marbello, Ramiro. (2012). ECUACIONES DE DISEÑO DE CUNETAS, EMPLEANDO LA ECUACIÓN DE MANNING Y LA ECUACIÓN DE DARCY & WEISBACH - COLEBROOK & WHITE. CASO COLOMBIANO.

La cuneta de sección triangular es otro caso particular de la de sección trapezoidal, con ancho. Por lo tanto, su ecuación de diseño se obtiene a partir de la ecuación de Manning, obteniéndose la siguiente expresión:

$$Q = \left(\frac{\emptyset S_o^{\frac{1}{2}}}{2^{\frac{5}{3}} n}\right)\left(\frac{(m1+m2)^{\frac{5}{3}} Y^{\frac{8}{3}}}{\left(\sqrt{1+m1^2}+\sqrt{1+m2^2}\right)^{\frac{2}{3}}}\right)$$

Donde:

Q: caudal de diseño, (m3/s)
A: área mojada, (m2)
P: perímetro mojado, (m)
RH: radio hidráulico, (m)
So: pendiente longitudinal de la cuneta, (m/m)
n: coeficiente de rugosidad, de Manning, (adimensional)
Ø : coeficiente empírico, (Coeficiente empírico Ø=1 m^1/3/S)

8.2 CAPACIDAD HIDRAULICA DE LAS CUNETAS

Para la evaluación de las cunetas, se tuvieron en cuenta las pendientes longitudinales de la vía a partir del diseño suministrado por la entidad contratante, así como los anchos de las mismas. Es importante mencionar que el coeficiente de escorrentía empleado para la determinación de los caudales de drenaje de la vía se asumió como 0.9 pensando en un área impermeable. De igual manera, para la determinación de la intensidad de lluvia, fueron tenidas en cuenta las curvas IDF definidas dentro del estudio hidrológico remitido por la entidad contratante para un periodo de retorno de 5 años como se describe en el Manual de Drenaje para Careteras de Invias para un duración de lluvia de 15min.

Para esto, la intensidad de la lluvia será:

$$I = \frac{C_1}{(D + X_o)^{C_2}}$$

Donde

TR (años)	C1	X0	C2
2	418.573	16.205	0.667
3	407.242	13.282	0.646
5	405.216	10.909	0.629
10	411.586	8.753	0.613
25	427.577	6.834	0.598
50	442.621	5.778	0.590
100	459.775	4.938	0.584

D (min)	$I_{TR=2}$	$I_{TR=3}$	$I_{TR=5}$	$I_{TR=10}$	$I_{TR=25}$	$I_{TR=50}$	$I_{TR=100}$
15	42.1	47.0	52.3	59.0	67.6	73.9	80.1
30	32.8	36.0	39.5	44.0	49.7	53.8	58.0
60	23.0	25.2	27.6	30.6	34.5	37.3	40.2
120	15.8	17.3	18.9	20.9	23.4	25.3	27.2
360	8.1	9.0	10.0	11.2	12.7	13.8	15.0

$$I = 52.3\ \frac{mm}{hr}$$

Teniendo en cuenta lo mencionado con anterioridad, se presenta a continuación el cálculo de la capacidad de las cunetas para las abscisas determinadas según los diseños de la vía.

8.3 DIMENSIONAMIENTO DE LAS CUNETAS

Tabla No. 23. Diseño hidráulico de Cunetas.

MEJORAMIENTO DE LA VÍA UMBITA - PUENTE SISA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ																				T2
MUNICIPIO DE UMBITA																				
Tramo	Abscisa Inic	Abscisa Fin	Alcantarilla de Drenaje	Longitud Tramo de Vía (m)	Pendiente Longitudinal Vía (m/m)	Ancho de Tramo de Vía aferente (m)	Coeficiente de Escorrentía	Intensidad de Lluvia (mm/h)	Caudal de Diseño (l/s)	Pendiente Transversal Cuneta (m/m)	Rugosidad de la cuneta	Atura Cuneta "y" (m)	Ancho Cuneta "T") (Espejo) m	Área sección Transversal de la Cuneta (m2)	Perímetro sección Transversal de la Cuneta (m)	Radio Hidráulico de la Cuneta (m)	Caudal Máximo de la Cuneta (l/s)	No. Lados de Cuneta	Caudal Total de la Cuneta (l/s)	Cumple (Si/No)	CAPACIDAD EXCESO (l/s)
1	K7+965	K7+680	K7+680	285	5.23%	7.5	0.85	89.08	44.99	6.00%	0.012	0.3	0.800	0.12	1.15	0.10	49.27	2	98.54	Cumple	53.55
2	K8+060	K7+965	K7+965	95	4.76%	7.5	0.85	89.08	15.00	6.00%	0.012	0.3	0.800	0.12	1.15	0.10	47.00	2	94.00	Cumple	79.00
3	K8+105	K8+060	K8+060	45	4.16%	7.5	0.85	89.08	7.10	6.00%	0.012	0.3	0.800	0.12	1.15	0.10	43.94	2	87.88	Cumple	80.78
4	K8+235	K8+105	K8+105	85	4.85%	7.5	0.85	89.08	13.42	6.00%	0.012	0.3	0.800	0.12	1.15	0.10	47.45	2	94.90	Cumple	81.48
5	K8+300	K8+235	K8+235	65	5.31%	7.5	0.85	89.08	10.26	6.00%	0.012	0.3	0.800	0.12	1.15	0.10	49.65	2	99.30	Cumple	89.04
6	K8+530	K8+300	K8+300	230	6.17%	7.5	0.85	89.08	36.31	6.00%	0.012	0.3	0.800	0.12	1.15	0.10	53.52	2	107.04	Cumple	70.73
7	K8+585	K8+530	K8+530	55	4.92%	7.5	0.85	89.08	8.68	6.00%	0.012	0.3	0.800	0.12	1.15	0.10	47.79	2	95.58	Cumple	86.90
8	K8+640	K8+585	K8+585	55	4.75%	7.5	0.85	89.08	8.68	6.00%	0.012	0.3	0.800	0.12	1.15	0.10	46.95	2	93.90	Cumple	85.22
9	K8+707	K8+640	K8+640	67	5.60%	7.5	0.85	89.08	10.58	6.00%	0.012	0.3	0.800	0.12	1.15	0.10	50.98	2	101.96	Cumple	91.38
10	K8+850	K8+707	K8+707	143	5.01%	7.5	0.85	89.08	22.58	6.00%	0.012	0.3	0.800	0.12	1.15	0.10	48.22	2	96.44	Cumple	73.86
11	K9+003	K8+850	K8+850	153	4.95%	7.5	0.85	89.08	24.15	6.00%	0.012	0.3	0.800	0.12	1.15	0.10	47.93	2	95.86	Cumple	71.71
12	K9+141	K9+003	K9+003	138	4.75%	7.5	0.85	89.08	21.79	6.00%	0.012	0.3	0.800	0.12	1.15	0.10	46.95	2	93.90	Cumple	72.11
13	K9+233	K9+141	K9+141	92	5.17%	7.5	0.85	89.08	14.52	6.00%	0.012	0.3	0.800	0.12	1.15	0.10	48.99	2	97.98	Cumple	83.46

Fuente. El autor.

Nota

Conforme a los cálculos presentados en el informe, se identificó que algunos tramos podrían requerir cuneta únicamente en un costado de la vía. Sin embargo, para dar cumplimiento a lo establecido en el Manual de Diseño Geométrico, numeral 5.3.2.1, que dispone la obligatoriedad de respetar una berma en ambos lados, y considerando adicionalmente la necesidad de protección y confinamiento de la estructura vial, así como la adecuada compactación de los hombros para evitar el lavado de finos, se recomienda la construcción de cunetas bilaterales.

Esta disposición resulta aún más pertinente en los tramos en tangente que, por diseño geométrico, presentan doble bombeo, ya que la inclusión de cunetas en ambos costados garantiza la correcta captación y evacuación de las aguas generadas por la escorrentía superficial. De esta manera, se asegura la funcionalidad hidráulica del proyecto, se previenen procesos de deterioro prematuro en la calzada y se contribuye a la seguridad y durabilidad de la infraestructura vial.

9. CÁLCULO Y DISEÑO DE SUBDRENES

Colombia es catalogada como uno de los países más ricos del planeta en cuanto se refiere a sus recursos hídricos debido a su régimen de lluvias y su geografía (Ramírez, R.M., 1992). Esta circunstancia implica que las carreteras se encuentren sometidas de manera frecuente a la acción del agua lluvia y que deban atravesar o bordear numerosas fuentes hídricas. Así mismo, dada la distribución de la población en el país, gran parte de la infraestructura vial nacional transcurre en terrenos montañosos, donde el agua subterránea afecta con frecuencia la estabilidad de los taludes y disminuye la capacidad de soporte de los suelos en los pavimentos.

La principal fuente de agua subterránea es aquella que proviene de la precipitación, la cual penetra en el suelo en forma directa o cae sobre fuentes hídricas desde donde se convierte en freática.

Las vías en Colombia permiten la conexión terrestre y ayuda al nivel de desarrollo de la población. Las vías facilitan el desplazamiento de la población hacia otros territorios. La facilidad en el desplazamiento permite ampliar el mercado de productos, ofrecer mano de obra, acceder a servicios médicos básicos, así como también a servicios de educación de mejor calidad (Pérez, G.J., 2005).

Los pavimentos de estas vías están expuestos a la intemperie, lo cual los expone al contacto constante con el agua. En los pavimentos, la fuente predominante de agua es aquella proveniente de la precipitación de igual manera, la cual viaja a través de grietas y juntas de construcción entre la berma y la calzada. Puntos de entrada de agua de infiltración en un pavimento. Manual de drenaje para carreteras INVÍAS.

Esta combinación de circunstancias hace especialmente necesarios el diseño y la construcción de sistemas de subdrenaje para las carreteras con el objetivo de expulsar el agua infiltrada en el suelo que la pueda afectar provocando fallas y problemas de operación sobre estas, generando la inestabilidad de taludes naturales o artificiales y produciendo deterioros en los pavimentos (Manual de drenaje para carreteras, 2009)[1].

En consecuencia, de esta problemática, existen sistemas de subdrenaje que ayudan a captar, manejar y evacuar el agua a nivel subterráneo sobre ciertas obras civiles, especialmente las vías, con el objetivo de controlar los niveles de agua y mantener en condiciones estables las estructuras y regular el contenido de humedad existente en el suelo.

La función principal de un sistema de subdrenaje en una carretera es la eliminación del agua del suelo o infiltrada que la puedan afectar, con el fin de garantizar la estabilidad de la plataforma, la de la estructura del pavimento y la de los taludes de

[1] Navarro, Luis Eduardo. Análisis comparativo de la capacidad hidráulica entre el dren francés y el geodrén lamidren l20db como sistemas de subdrenaje en la infraestructura vial.

la carretera. Los sistemas de subdrenaje deben cumplir las siguientes funciones básicas para minimizar los impactos del agua en los proyectos viales:

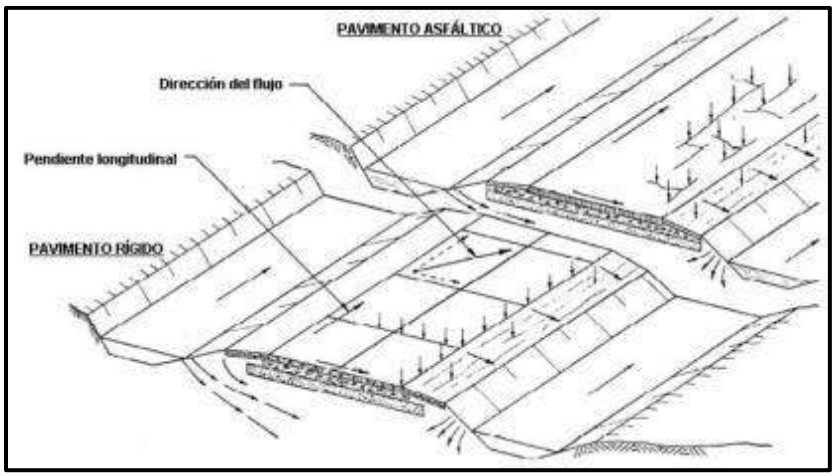
● Abatir el nivel freático en el área de la carretera, en los taludes de los cortes y los rellenos y en las fundaciones de los terraplenes y de las estructuras viales.

● Interceptar las filtraciones subterráneas para impedir afloramientos de agua en el pavimento.

● Drenar el agua superficial que se infiltre en el pavimento y en las estructuras de contención.

● Colectar las descargas de los diferentes sistemas de drenaje subsuperficial.

Ilustración No. 15. Puntos de entrada de agua de infiltración en un pavimento.



Fuente. Manual de Drenaje para Carreteras. Invias, 2009.

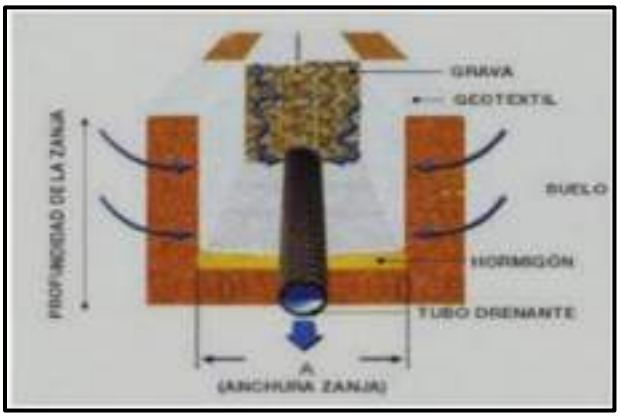
9.1 SUBDRÉN O DREN FRANCÉS

Es dren colector longitudinal que se coloca en una dirección, paralela al eje de la vía de modo que este contenga una pendiente que permita la evacuación de aguas de infiltración y subterráneas con la ayuda de la gravedad.

El sistema del dren francés está constituido por una **tubería perforada** o ranurada que se coloca en el fondo de una zanja cuya **profundidad** normalmente **varía de 30 a 100 cm** y el **ancho de 60 cm a un metro**. La superficie de la zanja es parcialmente forrada con un geotextil no tejido y rellenada con un agregado filtrante generalmente se utilizan bloques de piedra triturada o material aluvial grueso limpio. El geotextil actúa como elemento filtrante admitiendo el paso de agua y reteniendo los finos, mientras que el material filtrante granular y la tubería se encargan del abatimiento y evacuación del agua. La tubería conduce el agua hacia los elementos de descarga, garantizando la capacidad hidráulica necesaria para manejar toda el agua que recibe desde la base permeable del pavimento. En cualquier caso, se deberá garantizar que cada elemento del drenaje interno tenga mayor capacidad que el precedente, con el fin de que no se presenten eslabones débiles en el sistema de la estructura del pavimento.

La forma del dren es generalmente rectangular y sus dimensiones deberán ser tales que, además de facilitar la rápida evacuación del agua que reciben, permita la apropiada instalación de la tubería y la compactación del material filtrante que la rodea.

Ilustración No. 16. Dren colector longitudinal (Subdrén francés).



Fuente. Navarro, Luis Eduardo. Análisis comparativo de la capacidad hidráulica entre el dren francés y el geodrén lamidren l20db como sistemas de subdrenaje en la infraestructura vial.

9.2 TUBERÍA DEL DRENAJE LATERAL

Los tubos que se utilizan de manera rutinaria para transportar el agua en los subdrenes francés son de 2 tipos: (i) flexibles y corrugados de polietileno (CPE) y (ii) rígidos y lisos de cloruro de polivinilo (PVC). Los tubos corrugados de polietileno se deberán ajustar a la especificación AASHTO M 252, en tanto que los de PVC deberán ser de la clase PS 46 y cumplir los requisitos de la especificación AASHTO M 278.

Se recomienda que, al menos, el tercio inferior de la circunferencia de los tubos sea impermeable, que los orificios tengan un diámetro (o ancho) del orden de 3 a 5 milímetros y que el área perforada no sea menor de 1000 mm^2 por metro de tubería (Highways Department, 2001).

9.3 CAUDALES DE INFILTRACIÓN

Para la determinación de los caudales de infiltración que serán transportados por el geodrén, se emplea la siguiente expresión:

$$Q_i = I_R * B * L * F_i * F_R$$

Donde:

qi: Tasa de infiltración en el pavimento, en centímetros cúbicos por segundo (cm^3/s).

I_R: Precipitación máxima horaria de frecuencia anual, registrada en la zona del proyecto. Dato que se puede extraer de las curvas IDF anexas a este documento, las cuales son las de Intensidad – Duración – Frecuencia. El manual de diseño de drenaje para carreteras del INVÍAS, sugiere utilizar una **lluvia de diseño** con una frecuencia de **5 años** y un **intervalo entre 60 y 120 minutos** de duración.

B: Para subdrenes longitudinales, B es la semi banca de la vía (ancho de la vía /2).

L: Longitud del tramo de drenaje.

F_i: Factor de infiltración. Ver Tabla. Valores recomendados para Fi.

Tabla No. 24. Valores recomendados para F_i.

Tipo de carpeta	F_i
Carpetas asfálticas muy bien conservadas	0.3
Carpetas asfálticas normalmente conservadas	0.4
Carpetas asfálticas pobremente conservadas	0.5
Carpetas asfálticas de cemento Portland	0.67

Fuente. Manual de drenaje para carreteras. Invias, 2009.

F_R: Factor de retención de la capa granular, refleja el hecho que la capa granular, dada su permeabilidad, entrega lentamente el agua al Subdrén. Ver Tabla. Valores recomendados para F_R.

Tabla No. 25. Valores recomendados para F_R.

Tipo de base	F_R
Bases bien gradadas, en servicio 5 años o más	1/4
Bases bien gradadas, en servicio menos de 5 años	1/3
Bases de gradación abierta, en servicio 5 años o más	1/3
Bases de gradación abierta, en servicio menos de 5 años	1/2

Fuente. Manual de drenaje para carreteras. Invias, 2009.

9.4 CAUDALES POR ABATIMIENTO DEL NIVEL FREÁTICO

El drenaje del nivel freático a partir de un valor conservador de cabeza hidráulica, incorpora el efecto de una saturación en el corte por infiltración de lluvia. Para este, se ha establecido la siguiente ecuación:

$$q_{nf} = k * i * A_a$$

Donde:

K: Coeficiente de permeabilidad del suelo adyacente.

i: Gradiente hidráulico, y se expresa como:

$$i = \frac{(N_d - N_f)}{B}$$

N_d: Cota inferior del Subdrén. Ver Ilustración. Variables a nivel del subsuelo.

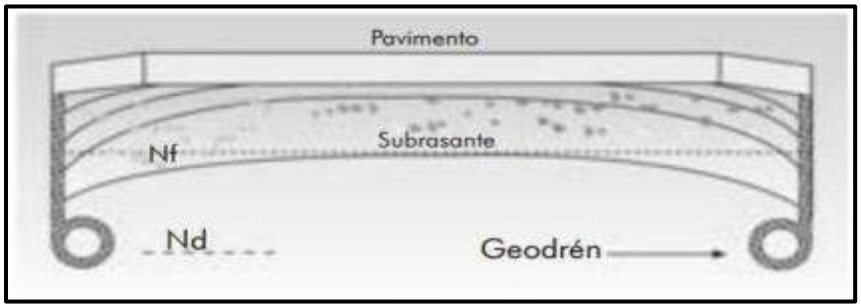
N_f: Cota superior del nivel freático. Variables a nivel del subsuelo.

A_a: Área efectiva para el caso de abatimiento del nivel freático. Se expresa como:

$$A_a = (N_d - N_f) * L$$

B: Para subdrenes longitudinales, B es la semi banca de la vía. (Ancho de vía/2).

Ilustración No. 17. Variables a nivel del suelo.



Fuente. Manual de drenaje para carreteras. Invias, 2009.

De acuerdo a lo anteriormente mencionado, el caudal de infiltración para el diseño del Subdrén será:

$$Q_{DF} = Q_i + Q_{NF}$$

9.5 DISEÑO HIDRÁULICO DEL SUBDRÉN

Partiendo de lo mencionado en los subcapítulos anteriores, se presentan a continuación las especificaciones para continuar con el diseño del geo dren.

Tabla No. 26. Características índices de suelo a partir de ensayos.

CARACTERÍSTICAS INDICES DE SUELO A PARTIR DE ENSAYOS IN SITU	
Clasificación U.S.C.	CL (Limo Arcilloso)
Permeabilidad (K)	0.00085 cm/s
Nivel Freático	0.30m a partir de la superficie

Fuente. El autor.

A partir de las curvas IDF construidas para el área aferente de la vía Umbita – Puente Sisa en el municipio de Umbita, del departamento de Boyacá se obtiene lo siguiente:

Tabla No. 27. Intensidad de Lluvia Obtenida para la zona de estudio.

PERIODO DE RETORNO (Años)	DURACIÓN (Min)	INTENSIDAD (mm/hr)
5	17.41	61.17

Fuente. El autor.

A continuación, se presenta la tabla de cálculo de los caudales de infiltración para los tramos definidos de acuerdo a las estructuras de drenaje propuestas.

Tabla No. 28. Caudales de infiltración para subdrenes Vía Umbita - puente sisa - municipio de Umbita.

CAUDAL DE INFILTRACIÓN - VÍA UMBITA - PUENTE SISA - MUNICIPIO DE UMBITA												
abscisa Inic	abscisa Fin	Alcantarilla de Drenaje	IR (Precipitación Máxima Horaria)		Ancho total de Vía (Incluye Berma)	B (Ancho de Vía/2)		L (Long tramo de drenaje)		Fi (Factor de Infiltración)	Fr (Factor de Retención de la Capa granular)	Qi (Caudal de Infiltración por metro)	Qi (Caudal de Infiltración Total)
			(mm/Hr)	(Cm/S)	(m)	(m)	(Cm)	(m)	(cm)	-	-	(Cm3/s)	(Cm3/s)
K7+965	K7+680	K7+680	89.08	0.00247	7	3.5	350	285	28500	0.3	0.5	0.12968	3695.74
K8+060	K7+965	K7+965	89.08	0.00247	7	3.5	350	95	9500	0.3	0.5	0.12968	1231.91
K8+105	K8+060	K8+060	89.08	0.00247	7	3.5	350	45	4500	0.3	0.5	0.12968	583.54
K8+235	K8+105	K8+105	89.08	0.00247	7	3.5	350	85	8500	0.3	0.5	0.12968	1102.24
K8+300	K8+235	K8+235	89.08	0.00247	7	3.5	350	65	6500	0.3	0.5	0.12968	842.89
K8+530	K8+300	K8+300	89.08	0.00247	7	3.5	350	230	23000	0.3	0.5	0.12968	2982.53
K8+585	K8+530	K8+530	89.08	0.00247	7	3.5	350	55	5500	0.3	0.5	0.12968	713.21
K8+640	K8+585	K8+585	89.08	0.00247	7	3.5	350	55	5500	0.3	0.5	0.12968	713.21
K8+707	K8+640	K8+640	89.08	0.00247	7	3.5	350	67	6700	0.3	0.5	0.12968	868.82
K8+850	K8+707	K8+707	89.08	0.00247	7	3.5	350	143	14300	0.3	0.5	0.12968	1854.35
K9+003	K8+850	K8+850	89.08	0.00247	7	3.5	350	153	15300	0.3	0.5	0.12968	1984.03
K9+141	K9+003	K9+003	89.08	0.00247	7	3.5	350	138	13800	0.3	0.5	0.12968	1789.52
K9+233	K9+141	K9+141	89.08	0.00247	7	3.5	350	92	9200	0.3	0.5	0.12968	1193.01

Fuente. El autor.

Tabla No. 29. Caudales por abatimiento del nivel freático. Vía Umbita - puente sisa - municipio de Umbita.

CAUDAL POR ABATIMIENTO DEL NIVEL FREÁTICO - VÍA UMBITA - PUENTE SISA - MUNICIPIO DE UMBITA												
abscisa Inic	abscisa Fin	Alcantarilla de Drenaje	K (Coeficiente de permeabilidad del suelo adyacente)	Nd (Cota inferior del subdrén)	Nf (Cota superior del nivel freático)	B (Semibanca de la vía)		i (Gradiente hidráulico)	L (Longitud del tramo de Drenaje)		Aa (Área efectiva para el caso de abatimiento del nivel freático)	QNF (Por metro)	QNF (Por Tramo)
			cm/s	(m)	(m)	(m)	(Cm)	cm/cm	(m)	(cm)	m*L	(Cm3/s)	(Cm3/s)
K7+965	K7+680	K7+680	0.00085	1	0.3	5	500	0.14	285	28500	0.7	0.0000833	2.37
K8+060	K7+965	K7+965	0.00085	1	0.3	5	500	0.14	95	9500	0.7	0.0000833	0.79
K8+105	K8+060	K8+060	0.00085	1	0.3	5	500	0.14	45	4500	0.7	0.0000833	0.37
K8+235	K8+105	K8+105	0.00085	1	0.3	5	500	0.14	85	8500	0.7	0.0000833	0.71
K8+300	K8+235	K8+235	0.00085	1	0.3	5	500	0.14	65	6500	0.7	0.0000833	0.54
K8+530	K8+300	K8+300	0.00085	1	0.3	5	500	0.14	230	23000	0.7	0.0000833	1.92
K8+585	K8+530	K8+530	0.00085	1	0.3	5	500	0.14	55	5500	0.7	0.0000833	0.46
K8+640	K8+585	K8+585	0.00085	1	0.3	5	500	0.14	55	5500	0.7	0.0000833	0.46
K8+707	K8+640	K8+640	0.00085	1	0.3	5	500	0.14	67	6700	0.7	0.0000833	0.56
K8+850	K8+707	K8+707	0.00085	1	0.3	5	500	0.14	143	14300	0.7	0.0000833	1.19
K9+003	K8+850	K8+850	0.00085	1	0.3	5	500	0.14	153	15300	0.7	0.0000833	1.27
K9+141	K9+003	K9+003	0.00085	1	0.3	5	500	0.14	138	13800	0.7	0.0000833	1.15
K9+233	K9+141	K9+141	0.00085	1	0.3	5	500	0.14	92	9200	0.7	0.0000833	0.77

Fuente. El autor.

Tabla No. 30. Caudal de diseño final por tramo para filtro francés. Vía Umbita - puente sisa - municipio de Umbita.

CAUDAL DE DISEÑO DEL SUB DREN POR TRAMO - VÍA UMBITA - PUENTE SISA - MUNICIPIO DE UMBITA																
abscisa Inic	abscisa Fin	Alcantarilla de Drenaje	L (Longitud del tramo de Drenaje)	Qi (Caudal de Infiltración por metro)	QNF (Por metro)	QDT (Caudal de diseño total por metro)			QDT (Caudal de diseño total por Tramo)		DP (Diámetro Perforación)		A (área de Perforación)	Cd (Coef de Descarga)	g (Gravedad)	h (Cabeza Hidráulica)	N (Número de Perforaciones/m)
			Cm	(Cm3/s)	(Cm3/s)	(Cm3/s)	(l/s)	m3/s	(Cm3/s) *m	(l/s)	mm	m	m2	-	m/s2	m	Und
K7+965	K7+680	K7+680	28500	0.129675088	0.0000833	0.13	0.00013	0.00000013	3705	3.705	2	0.002	0.000003	0.8	9.81	0.008	8
K8+060	K7+965	K7+965	9500	0.129674737	0.0000833	0.13	0.00013	0.00000013	1235	1.235	2	0.002	0.000003	0.8	9.81	0.008	8
K8+105	K8+060	K8+060	4500	0.129675556	0.0000833	0.13	0.00013	0.00000013	585	0.585	2	0.002	0.000003	0.8	9.81	0.008	8
K8+235	K8+105	K8+105	8500	0.129675294	0.0000833	0.13	0.00013	0.00000013	1105	1.105	2	0.002	0.000003	0.8	9.81	0.008	8
K8+300	K8+235	K8+235	6500	0.129675385	0.0000833	0.13	0.00013	0.00000013	845	0.845	2	0.002	0.000003	0.8	9.81	0.008	8
K8+530	K8+300	K8+300	23000	0.129675217	0.0000833	0.13	0.00013	0.00000013	2990	2.99	2	0.002	0.000003	0.8	9.81	0.008	8
K8+585	K8+530	K8+530	5500	0.129674545	0.0000833	0.13	0.00013	0.00000013	715	0.715	2	0.002	0.000003	0.8	9.81	0.008	8
K8+640	K8+585	K8+585	5500	0.129674545	0.0000833	0.13	0.00013	0.00000013	715	0.715	2	0.002	0.000003	0.8	9.81	0.008	8
K8+707	K8+640	K8+640	6700	0.129674627	0.0000833	0.13	0.00013	0.00000013	871	0.871	2	0.002	0.000003	0.8	9.81	0.008	8
K8+850	K8+707	K8+707	14300	0.129674825	0.0000833	0.13	0.00013	0.00000013	1859	1.859	2	0.002	0.000003	0.8	9.81	0.008	8
K9+003	K8+850	K8+850	15300	0.129675163	0.0000833	0.13	0.00013	0.00000013	1989	1.989	2	0.002	0.000003	0.8	9.81	0.008	8
K9+141	K9+003	K9+003	13800	0.129675362	0.0000833	0.13	0.00013	0.00000013	1794	1.794	2	0.002	0.000003	0.8	9.81	0.008	8
K9+233	K9+141	K9+141	9200	0.129675	0.0000833	0.13	0.00013	0.00000013	1196	1.196	2	0.002	0.000003	0.8	9.81	0.008	8

Fuente. El autor.

9.6 DISEÑO DE LA ZANJA DE DRENAJE

El material de relleno de la zanja de drenaje debe permitir que el agua que la base permeable descarga dentro de ella fluya libremente hacia la tubería. Puesto que el flujo es vertical, la capacidad de la zanja no constituye casi nunca un problema. La profundidad de la zanja deberá ser suficiente para lograr la función de drenaje deseada. En ese sentido, se recomienda que ella sea tal, que la clave de la tubería se encuentre al menos 5 centímetros por debajo del fondo de la base permeable.

El ancho de la zanja debe ser suficiente para permitir la adecuada colocación de la tubería y la compactación del material granular de relleno alrededor de ella. Dependiendo del diámetro de la tubería, el ancho de la zanja suele variar entre 30 y 60 centímetros (Manual de drenaje para carreteras, 2009):

Para el presente estudio, teniendo en cuenta las condiciones de caudal de infiltración y de precipitación, se consideró realizar una zanja con un **ancho efectivo de 60 centímetros**.

9.7 DISEÑO DEL SUBDRÉN FRANCÉS

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, se diseñó el Subdrén francés, el cual considera una tubería perforada que sea adecuada para evacuar el caudal que se infiltra a nivel subterráneo.

Diseño de la tubería

El diseño del Subdrén francés lateral asume que todo el flujo es transportado por la tubería. En la zanja se colocará un agregado con alta permeabilidad para cubrir la tubería.

El flujo interceptado por la tubería es aquél que penetra por sus perforaciones, el cual que se puede estimar aproximadamente como:

$$Q_o = N * A * C_d * \sqrt{2 * g * h}$$

Donde:

Qo: Flujo a través de las perforaciones, en metros cúbicos por segundo por metro de tubería (m3/s/metro de tubería).

N: Número de perforaciones en un metro de tubería.

A: Área de cada perforación, en metros cuadrados (m^2).

Cd: Coeficiente de descarga de cada perforación (INVÍAS sugiere 0.8).

G: Aceleración de la gravedad (m/s^2)

h: Cabeza hidráulica de las perforaciones, m (INVÍAS sugiere 5 mm).

En la siguiente tabla se presenta el cálculo del número de perforaciones por metro dependiendo del caudal de diseño por metro calculado

Tabla No. 31. Caudal de diseño y diámetro de tubería de recolección. Vía Umbita - puente sisa - municipio de Umbita.

DISEÑO TUBERIA DE RECOLECCIÓN - FILTRO FRANCÉS - VÍA UMBITA - PUENTE SISA - MUNICIPIO DE UMBITA												
abscisa Inic	abscisa Fin	Alcantarilla de Drenaje	QDT (Caudal de diseño total por Tramo)		n (Rugosidad)	D (Diámetro Tub Recolección)		S (Pendiente Longitudinal del Tramo)		QT (Caudal Máx de tub de Recolección)		Es QT>QDT?
			(Cm3/s)*m	(l/s)	-	In	m	m/m	%	m3/s	(l/s)	
K7+965	K7+680	K7+680	3705	3.705	0.009	4	0.102	0.0523	5.23%	0.00246	2.46	No Cumple
K8+060	K7+965	K7+965	1235	1.235	0.009	4	0.102	0.0476	4.76%	0.00235	2.35	Cumple
K8+105	K8+060	K8+060	585	0.585	0.009	4	0.102	0.0416	4.16%	0.0022	2.20	Cumple
K8+235	K8+105	K8+105	1105	1.105	0.009	4	0.102	0.0485	4.85%	0.00237	2.37	Cumple
K8+300	K8+235	K8+235	845	0.845	0.009	4	0.102	0.0531	5.31%	0.00248	2.48	Cumple
K8+530	K8+300	K8+300	2990	2.99	0.009	4	0.102	0.0617	6.17%	0.00268	2.68	No Cumple
K8+585	K8+530	K8+530	715	0.715	0.009	4	0.102	0.0492	4.92%	0.00239	2.39	Cumple
K8+640	K8+585	K8+585	715	0.715	0.009	4	0.102	0.0475	4.75%	0.00235	2.35	Cumple
K8+707	K8+640	K8+640	871	0.871	0.009	4	0.102	0.0560	5.60%	0.00255	2.55	Cumple
K8+850	K8+707	K8+707	1859	1.859	0.009	4	0.102	0.0501	5.01%	0.00241	2.41	Cumple
K9+003	K8+850	K8+850	1989	1.989	0.009	4	0.102	0.0495	4.95%	0.0024	2.40	Cumple
K9+141	K9+003	K9+003	1794	1.794	0.009	4	0.102	0.0475	4.75%	0.00235	2.35	Cumple
K9+233	K9+141	K9+141	1196	1.196	0.009	4	0.102	0.0517	5.17%	0.00245	2.45	Cumple

Fuente. El autor.

9.8 DISEÑO DE TUBERÍA DE RECOLECCIÓN

Cumplidos los requerimientos en relación con la provisión y ubicación de orificios, se garantiza que no existirá ningún problema en relación con la capacidad de la tubería, siempre y cuando se coloquen desagües a intervalos apropiados. La capacidad de la tubería considerando las recomendaciones del Manual de drenaje de carreteras, donde sugiere que al menos el tercio inferior de circunferencia de la tubería sea impermeable, se puede estimar a partir de la fórmula de Manning:

$$Q_T = \frac{0.0427}{n} * D^{\frac{8}{3}} * S^{\frac{1}{2}}$$

Donde:

Q_T: Caudal máximo de la tubería de drenaje(m^3/s)
n: Coeficiente de rugosidad de Manning
D: Diámetro de la tubería de recolección (m)
S: Pendiente longitudinal del filtro (m/m)

Para el presente proyecto, se define una tubería para recolección de 4” en PVC, de acuerdo a recomendaciones incluidas dentro del Manual de Drenaje para Carreteras del Invias, con un n=0.012 de coeficiente de rugosidad.

9.9 DIMENSIONES FINALES DEL FILTRO SUB DRÉN

Teniendo en cuenta la información definida a partir del estudio hidrológico e hidráulico, la topografía, diseño geométrico y estudio de suelos del sector, es pertinente definir a continuación las dimensiones finales que tendrá el filtro para cada uno de los lados de la vía

Tabla No. 32. Dimensionamiento Filtro Francés, Vía Umbita - puente sisa - municipio de Umbita.

DIMENSIONES FILTRO FRANCÉS - VÍA UMBITA - PUENTE SISA - MUNICIPIO DE UMBITA										
abscisa Inic	abscisa Fin	Alcantarilla de Drenaje	Ubicación	L (Longitud del tramo de Drenaje)	Az (Ancho de Zanja)	Pf (Profundidad de Zanja)	Dt (Diámetro Tub Recolección)	No. Perforaciones por m	Pendiente Tramo	Material Tub Recolección
				m	m	m	In		%	PVC
K7+965	K7+680	K7+680	Costado de Drenaje	285	0.6	1	4	8	5.23%	PVC
K8+060	K7+965	K7+965	Ambos Lados	95	0.6	1	4	8	4.76%	PVC
K8+105	K8+060	K8+060	Ambos Lados	45	0.6	1	4	8	4.16%	PVC
K8+235	K8+105	K8+105	Ambos Lados	85	0.6	1	4	8	4.85%	PVC
K8+300	K8+235	K8+235	Ambos Lados	65	0.6	1	4	8	5.31%	PVC
K8+530	K8+300	K8+300	Ambos Lados	230	0.6	1	4	8	6.17%	PVC
K8+585	K8+530	K8+530	Ambos Lados	55	0.6	1	4	8	4.92%	PVC
K8+640	K8+585	K8+585	Ambos Lados	55	0.6	1	4	8	4.75%	PVC
K8+707	K8+640	K8+640	Ambos Lados	67	0.6	1	4	8	5.60%	PVC
K8+850	K8+707	K8+707	Ambos Lados	143	0.6	1	4	8	5.01%	PVC
K9+003	K8+850	K8+850	Ambos Lados	153	0.6	1	4	8	4.95%	PVC
K9+141	K9+003	K9+003	Ambos Lados	138	0.6	1	4	8	4.75%	PVC
K9+233	K9+141	K9+141	Ambos Lados	92	0.6	1	4	8	5.17%	PVC

Fuente. El autor.

10. CONCLUSIONES

- **Determinación de caudales de escorrentía:**

Para el cálculo de los caudales de escorrentía se realizó la validación de los usos de suelo de cada una de las sub áreas definidas para cada estructura de drenaje teniendo en cuenta el modelo de elevación digital de la zona de influencia, esto para la determinación de los coeficientes de impermeabilidad.

- **Necesidad de estructuras de drenaje:**

Con base en las áreas de drenaje determinadas a partir de la topografía del sector, se concluye que será necesaria la construcción de estructuras de paso, como alcantarillas de 36 pulgadas de diámetro y Box Culvert de las dimenisones definidas en el estudio. Estas estructuras permitirán una adecuada evacuación de los caudales de escorrentía, minimizando el riesgo de acumulación de aguas lluvias en las zonas intervenidas.

- **Verificación hidráulica de las estructuras propuestas:**

A partir de las áreas calculadas y considerando los periodos de retorno establecidos por el Manual de Drenaje para Carreteras del INVIAS, se realizó la proyección de caudales correspondientes. Esta evaluación permitió verificar que las estructuras hidráulicas proyectadas cumplen con los criterios técnicos requeridos, garantizando su capacidad para conducir adecuadamente los caudales esperados.

- **Adecuación de las estructuras de drenaje al diseño vial:**

Según el análisis de las condiciones actuales de la vía, incluyendo cunetas y estructuras de drenaje, se concluye que los caudales generados por el proyecto serán manejados eficientemente mediante las alcantarillas de 36 pulgadas propuestas y Box Culvert de las dimensiones definidas en el estudio, las cuales deberán tener un análisis hidrológico detallado.

Es viable la reubicación de las estructuras según los planos anexos al presente documento, sin embargo será necesario la proyección de dos estructuras nuevas tipo Box Culvert y Alcantarilla respectivamente para garantizar la correcta evacuación de los caudales de escorrentía calculados para el área de influencia directa del proyecto.



CARLOS ESTEBAN LARA GALVIS
ING. SANITARIO
M.P. 15237-294136 BYC

Remisión de certificación de afiliación

Recibidos x

CONSORCIO SISA 25
para mi

mar, 18 nov, 6:45 a.m.

Úmbita 29 de octubre de 2025.

Señores.
ING. JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ
Interventor

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA NO. IPO 001-2025, CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ" CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO SISA 25 Y TIERRASUA S.A.S

ASUNTO: Remisión de certificaciones de afiliación de personal nuevo

Cordial saludo

Nos permitimos **remitir la certificación de afiliación a la Administradora de Riesgos Laborales (ARL)** correspondientes al personal actualmente vinculado en la ejecución del proyecto "**MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**".

Dicho documento se entrega con el fin de dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y para conocimiento y control por parte de la interventoría.

Sin otro particular, quedamos atentos a cualquier observación o requerimiento adicional.

Un archivo adjunto • Analizado por Gmail Agregar a Drive

LA GERENCIA DE AFILIACIONES Y NOVEDADES

CERTIFICA QUE:

JONATHAN FABIAN GIL LÓPEZ CC 1012462666 registra la siguiente información en el ramo de Riesgos Laborales:

Datos del contratante			
Nombres y apellidos o Razón Social	CONSORCIO SISA 25		
Tipo de documento de identificación	NI	**Número de documento de identificación**	901969390
Datos del trabajador			
Fecha de inicio cobertura	2025-11-18	**Estado de afiliación**	**Activo**
Clase de riesgo	n	**Código Actividad Económica**	
Fecha de Inicio del Contrato		**Fecha Fin del Contrato**	
Tipo de vinculación	Dependiente	**Fecha de retiro**	

Esta certificación se expide a los 17 días del mes de noviembre del 2025.

Recuerde que una vez cumplida la fecha fin del contrato, el sistema aplica de forma automática la novedad de retiro, por lo anterior, en caso de tener un nuevo contrato o prorroga deberá realizar la correspondiente novedad.

Cordialmente,

Gerencia de afiliaciones y novedades

INFORME 03, 01/10/2025 - 31/10/2025 (SUBSANADO)

Recibidos ×

CONSORCIO SISA 25
para mí

vie, 21 nov, 6:40 p.m.

Señores,
ING. JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ
Interventor

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA NO. IPO 001-2025, CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ" CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO SISA 25 Y TIERRASUA S.A.S.

ASUNTO: INFORME 3, 01/10/2025 - 31/10/2025 (SUBSANADO)

Cordial saludo.

Por medio de la presente adjunto Informe 3 correspondiente al periodo comprendido del 01 de octubre de 2025 al 31 de octubre de 2025.

Se realizaron las debidas subsanaciones de acuerdo al correo allegado, lo anterior con el fin de tener informe de obra completo para interventoría.

Un archivo adjunto • Analizado por Gmail ⓘ Agregar todo a Drive



Orden de pago

Recibidos ×

CONSORCIO SISA 25

para mí

mié, 26 nov, 10:27 a.m. (hace 9 días)

Señores.
ING. JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ
Interventor

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA NO. IPO 001-2025, CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ" CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO SISA 25 Y TIERRASUA S.A.S.

ASUNTO: ORDEN DE PAGO ANTICIPO

Cordial saludo.

Por medio de la presente adjunto orden de pago con sus soportes para su información y fines pertinentes.

2 archivos adjuntos • Analizado por Gmail

Agregar todo a Drive

Orden de pago 5 ...

O.P. 05_001.pdf

FECHA: 24/11/2025
Señores:
CONSORCIO SISA 25
NIT: 901969390-5
Jaime Gomez
Gerente
Cel - Tel contacto: 313 4858032
E-mail:jogoro09@gmail.com

PAVCO wavin

MEXICHEM COLOMBIA S.A.S.
Nit: 860.005.050 - 1
Bogotá - Colombia. Autopista sur # 71-75
Teléfono (57 1) 7825100
www.pavcowavingeosistemas.com

PROFORMA
Nombre del Proyecto: VIA UMBITA - SISA

SP - 072 - 2025

REFERENCIA	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V/R UNIDAD	V/R TOTAL
2904248	M2	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000 3.5 Dimensiones: 3,5m x 130m	11.375	$ 2.793	$ 31.770.375
2900146	M	TB DRE CORRUG 100MM 100M Longitud: 100m	1.000	$ 9.956	$ 9.956.000
		SUBTOTAL			$ 41.726.375
		MAS IVA 19%			$ 7.928.011
		Total (COP)			**$ 49.654.386**

Geosistemas Pavco cuenta con un departamento de ingeniería para asesorarlo durante todas las etapas del proyecto, desde el proceso de diseño hasta el proceso de instalación. Queda entendido que estas labores se limitan a actividades informativas, ya que el proceso constructivo, está a cargo del cliente

Plazo de entrega:	*Programación Obra*
Forma de pago:	*Anticipado*
Sitio de entrega:	*Obra*
Validez de oferta:	*8 Días*
Observaciones:	*Si la cotización incluye productos fabricados en medidas especiales o Geomembranas de medidas menores al rollo, no se aceptará ningún tipo de devolución de estos productos. Si la cotización incluye Geomembranas de medidas menores al rollo, tener en cuenta que estas se pueden despachar en dos tramos.*

Con la aceptación de la presente Oferta/Cotización, o solicitud de pedido a Mexichem Colombia S.A.S., el Cliente declara que ha leído y que consecuentemente acepta los Términos y Condiciones Generales de Venta que se encuentran en el link https://pavcowavin.com.co/terminos-y-condiciones. Estos términos regirán la relación jurídica y la operación comercial que surjan de dichos documentos a menos que exista un contrato específico sobre el mismo objeto.

Con la aceptación de la presente Oferta/Cotización, o solicitud de pedido a Pavco de Occidente S.A.S., el Cliente declara que ha leído y que consecuentemente acepta los Términos y Condiciones Generales de Venta que se encuentran en el link https://pavcowavin.com.co/terminos-y-condiciones. Estos términos regirán la relación jurídica y la operación comercial que surjan de dichos documentos a menos que exista un contrato específico sobre el mismo objeto.

FAVOR CONSIGNAR EN LAS SIGUIENTES CUENTAS BANCARIAS:
BANCOLOMBIA Cuenta Corriente N° 030-065050-08 (Formato Recaudo Empresarial)
BANCO DE BOGOTA Cuenta Corriente N° 00025-174-4 (Formato Recaudo Empresarial)

NO EFECTUAR RETENCIÓN EN LA FUENTE, AUTO RETENEDORES RESOLUCIÓN 02793 DEL 26 DE MARZO DE 2008 DEL MINHACIENDA, NO EFECTUAR RETENCIÓN EN LA FUENTE DE IVA, SOMOS AGENTES RETENEDORES DE IVA SEGÚN RESOLUCIÓN N° 0166 DE JULIO 11 DE 2008,GRAN CONTRIBUYENTE SEGÚN RESOLUCIÓN N° 02031 DE DICIEMBRE 30 DE 2008, NO EFECTUAR RETENCIÓN DE ICA

Atentamente,

pse

https://pavcowavin.com.co/PSE

SANDY JAZMIN PARDO HERREÑO
Specialist BU Andean - Sales Colombia B&I
Tel: (1) 7825100 Ext. 1505
312 3320038
sandy.pardo@wavin.com

orbia

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario: 141220078832

(415)7707212409984(8020) 000014122007883 2

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
8 6 0 0 0 5 0 5 0	1	Operativa de Grandes Contribuyentes 3 1	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de identificación	
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social: MEXICHEM COLOMBIA S A S

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Bogotá D.C. 1 1	Bogotá, D.C. 0 0 1

41. Dirección principal: AUT SUR 71 75 BRR PERDOMO

42. Correo electrónico: impuestosolucionesco@mexichem.com

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
1 1 1 9 2 1	3 1 2 3 3 2 0 1 8 4	

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades		Ocupación	
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código 1	2	51. Código	52. Número establecimientos
2 2 2 9	1 9 6 2 1 1 0 2	1 3 9 9	2 0 1 0 1 2 2 3	4 6 6 3	8 2 9 9		4

Responsabilidades, Calidades y Atributos

53. Código: 3 5 7 9 10 13 14 15 16 18 19 26 41 42 48 52 55

03- Impuesto al patrimonio	15- Autoretenedor	48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
05- Impto. renta y compl. régimen ordinar	18- Obligación facturar por ingresos bienes	52 - Facturador electrónico
07- Retención en la fuente a título de rent	18- Precios de transferencia	55 - Informante de Beneficiarios Finales
09- Retención en la fuente en el impuesto	19- Productor de bienes y/o servicios exen	
10- Obligado aduanero	26- Declaración individual precios de tran	
13- Gran contribuyente	41- Declaración anual de activos en el exte	
14- Informante de exogena	42- Obligado a llevar contabilidad	

Usuarios aduaneros

54. Código: 22 23 44

Exportadores

55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
1	3	57. Modo	2	4	
		58. CPC	7 3	8 2	

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso. Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre: VALLEJO MONCADA MARIA LUISA

985. Cargo: Representante Legal Suplente Certificado

Fecha generación documento PDF: 11-11-2025 10:08:27AM

Certificación
Bancaria

Fecha: **09 de septiembre de 2025**

Señores:
A quien pueda interesar

BANCOLOMBIA S.A. se permite informar que la empresa **MEXICHEM COLOMBIA SAS,** identificado con **NIT** No **860005050** denominada **MEXICHEM COLOMBIA SAS**, a la fecha **09/09/2025**, presenta la siguiente información:

TIPO DE CUENTA	CUENTA	FECHAAPERT	ESTADO	NOMBRE_SUCURSAL	NUMERO_DE_SUCURSAL
CUENTA CORRIENTE	03000505006	08/22/1985 (M/D/A)	ACTIVA	CARRERA OCTAVA	30

Quedamos a su disposición, por eso en caso de requerir ampliar la anterior información podrá comunicarse con su comercial o gerenciado, en el momento que lo estime conveniente.

Atentamente,

Elizabeth Rivero Jimenez

* **Importante:** Esta constancia sólo hace referencia a los productos mencionados anteriormente.

Bancolombia

Diseño de mezcla y resultado de ensayos de laboratorio (resistencia a la compresión)

Recibidos ×

CONSORCIO SISA 25

para mí

jue, 27 nov, 7:06 p.m. (hace 8 días)

Señores,
ING. JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ
Interventor

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA NO. IPO 001-2025, CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA - PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ" CELEBRADO ENTRE EL CONSORCIO SISA 25 Y TIERRASUA S.A.S.

ASUNTO: Envío de información técnica – Diseño de mezcla y ensayos de laboratorio

Cordial saludo.

Por medio de la presente, me permito remitir la siguiente información:

- **Diseño de mezcla** para el concreto especificado.
- **Resultados de ensayos de laboratorio**, específicamente los correspondientes a la **resistencia a la compresión**, realizados conforme a los procedimientos y normativas vigentes.

La documentación adjunta contiene los detalles técnicos necesarios para su revisión y verificación. Quedo atento a cualquier observación o información adicional que sea requerida.

2 archivos adjuntos • Analizado por Gmail ⓘ

Agregar todo a Drive

DISEÑO DE MEZCLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

f'c = 210 kg/cm2 ; f'c = 21.0 MPa ; f'c = 3000 psi

DISEÑO DE MEZCLA
(DM – 135)

REALIZADO POR:
JOSÉ ORLANDO AVELLA AFRICANO
MP. 01112-10667

ÚMBITA
SEPTIEMBRE
2025

Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com.

TABLA DE CONTENIDO

1 INFORMACIÓN PRELIMINAR 3
2 ENSAYOS PRELIMINARES 4
2.1 RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS ENSAYOS EN AGREGADOS 5
2.1.1 Para agregado fino. (Ver ensayos Anexo) 5
2.1.2 Para agregado grueso. (Ver ensayos Anexo) 5
3 COMBINACIÓN GRANULOMETRÍA AGREGADOS 6
4 DOSIFICACIONES 7
4.1 CONCRETOS DE 3000 PSI – 21.0 MPa – 210 kg/cm2 7
5 RECOMENDACIONES GENERALES 8
6 ANEXOS 11

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Datos de entrada para el agregado fino. 5
Figura 2. Datos de entrada para el agregado grueso. 5
Figura 3. Optimización granulométrica empleando los agregados. 6
Figura 4. Dosificación mezcla para un concreto de 3000 PSI. 7

Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com.

1 INFORMACIÓN PRELIMINAR

El cliente suministró dos muestras como agregados para concreto estructural y 1 bulto de cemento, los cuales se distribuyeron de la siguiente manera:

M1= Muestra de Arena Lavada de color marrón, usada como agregado fino.

M2= Muestra de Grava angular de color gris, usada como agregado grueso.

M3= Muestra de Cemento Holcim Industrial Tipo ART en bolsa de 42.5 kg, usada como material cementante.

Con estos agregados el cliente solicita el diseño de mezcla para concretos de resistencias a la compresión de: f'c = 3000 psi.

Las muestras representativas de material suministrado se sometieron a las pruebas de laboratorio correspondientes para analizar sus propiedades físicas y mecánicas, luego se establece la dosificación de agregados, cemento y agua presentando los resultados en kilogramos por metro cúbico de concreto a fundir y dosificación en volumen por cada bulto de cemento.

Muestra de Arena Lavada



Muestra de Grava



Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com.

2 ENSAYOS PRELIMINARES

Los materiales ensayados en laboratorio son suministrados por el cliente.

Cemento: No se realizaron ensayos preliminares ya que para el diseño se empleará Cemento Holcim Industrial Tipo ART en bolsa de 42.5 kg, el cual de acuerdo a los certificados y hoja de seguridad cumple con normas como N.T.C. 121 y N.T.C. 321. (Se presenta en anexos la ficha técnica).

Agua: Se utiliza agua adecuada que no contenga componentes que alteren las características del diseño de mezcla, que no tenga sabor, olor o color notables y sin impurezas excesivas. En términos generales se puede decir que el agua que contenga menos 2000 ppm de sólidos disueltos es apta para elaborar concreto.

Aire: El contenido de aire atrapado NO se desprecia, se debe garantizar un buen proceso de vibrado.

Grava y Arena: Para el diseño de mezcla se realizaron los siguientes ensayos para el agregado tanto grueso como fino:

- Granulometría: Tamaño máximo y T.M.N. INV E 213-13
- Densidad y absorción. INV E 222-13 y INV E 223-13.
- Masas unitarias, sueltas y compactadas. INV E 217 – 13
- Humedad natural. INV E 122 – 13.

Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com.

2.1 RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS ENSAYOS EN AGREGADOS

2.1.1 Para agregado fino. (Ver ensayos Anexo)

Figura 1. Datos de entrada para el agregado fino.

Módulo de Finura	2.83	-
Masa Unitaria Compactada	1774	kg/m³
Masa Unitaria Suelta	1622	kg/m³
Densidad seca al Horno	2470	kg/m³
Densidad saturada y superficialmente seca	2488	kg/m³
Densidad Aparente	2515	kg/m³
Absorción	0.73	%
Contenido de Humedad	2.02	%

Fuente: Autores.

2.1.2 Para agregado grueso. (Ver ensayos Anexo)

Figura 2. Datos de entrada para el agregado grueso.

Tamaño máximo	37.50	mm
Tamaño máximo nominal	25.00	mm
Masa Unitaria Compactada	1385	Kg/m³
Masa Unitaria Suelta	1258	Kg/m³
Densidad seca al Horno	2236	Kg/m³
Densidad saturada y superficialmente seca	2352	Kg/m³
Densidad Aparente	2530	Kg/m³
Absorción	5.18	%
Contenido de Humedad	0.80	%

Fuente: Autores.

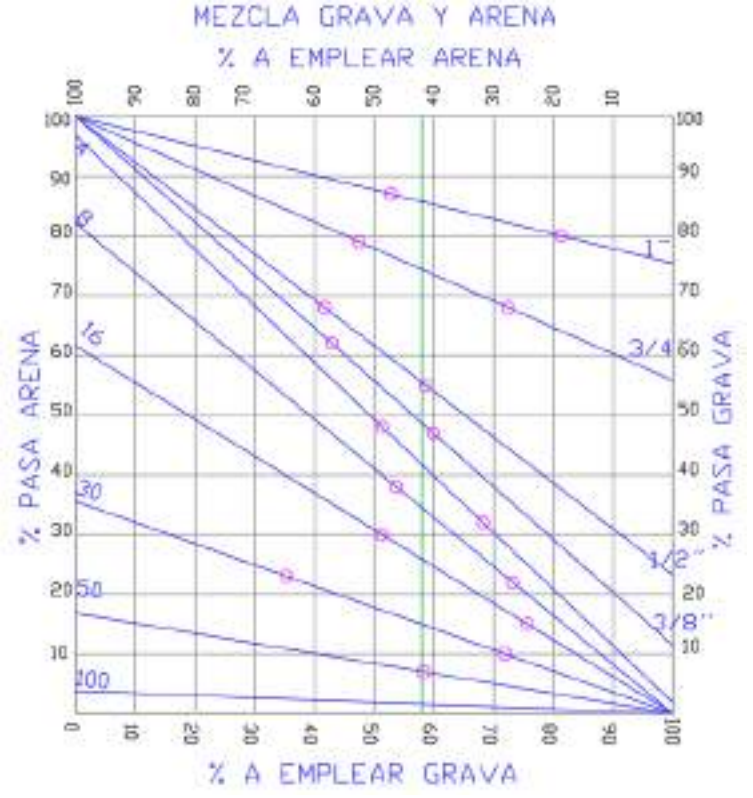
Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com.

3 COMBINACIÓN GRANULOMETRÍA AGREGADOS

El diseño se realizó con el método de la PCA y utilizando las curvas granulométricas de Fuller para la determinación de las proporciones de agregados. Se realizó la combinación de arena con el agregado grueso teniendo en cuenta los límites de gradación de la norma Icontec 174 para un tamaño de agregado máximo de 2", utilizando la metodología de Fuller y Thompson (1967) para la combinación de agregados se ajustan los materiales suministrados a la curva recomendada por la normatividad.

En la Figura 3 se observa la estabilización de la mezcla y la curva granulometría final global empleando los agregados suministrados por el cliente.

Figura 3. Optimización granulométrica empleando los agregados.
Se aplica la gradación recomendada por Fuller y Thomsomp.



Fuente. Autores.

Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com.

4 DOSIFICACIONES

4.1 CONCRETOS DE 3000 PSI – 21.0 MPa – 210 kg/cm2

Se considera un Slump entre 4" y 5".

Figura 4. Dosificación de mezcla para un concreto de 3000 PSI.

Proporciones por Peso	
Agua	0.51
Cemento	1.00
Arena	1.85
Grava	2.91

Dosificación para 1 m³ (peso)		
Agua	185	kg/m³
Cemento	363	kg/m³
Arena	673	kg/m³
Grava	1055	kg/m³

Proporciones por Volumen	
Agua	0.57
Cemento	1.00
Arena	1.29
Grava	2.60

Dosificación por 1 m³ (volumen)		
Agua	0.185	m³/m³
Cemento	0.322	m³/m³
Arena	0.415	m³/m³
Grava	0.839	m³/m³

Dosificación para 1 bulto de cemento de 42.5 kg			
En peso	**Kg/bulto**	**En volumen**	**Litros/bulto**
Agua	21.7	**Agua**	21.7
Cemento	42.5	**Cemento**	37.8
Arena	78.8	**Arena**	48.6
Grava	123.6	**Grava**	98.3

Dosificación para 1 bulto de cemento de 42.5 kg en baldes			
En bales de 10 litros	**baldes/bulto**	**En bales de 8 litros**	**baldes/bulto**
Agua	2.17	**Agua**	2.71
Cemento	3.78	**Cemento**	4.72
Arena	4.86	**Arena**	6.08
Grava	9.83	**Grava**	12.28

Fuente. Autores.

Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com.

5 RECOMENDACIONES GENERALES

- Para facilidad de realizar la mezcla en obra se presenta la dosificación en volumen para concreto **con un Slump entre 4" y 5"**, que corresponde respectivamente a una dosificación de bulto de cemento de 42.5 kg, arena y gravilla. **Considerando que los agregados lleguen a obra con humedades similares a las muestras que se suministraron para el diseño**.

- Es importante realizar pruebas periódicas sobre los agregados, especialmente granulométricas, contenido de finos (pasa tamiz 200) y contenidos de humedad; siempre y cuando se considere necesario al notar cambios drásticos en el comportamiento del concreto y si presentan variaciones considerables en las pruebas de resistencia realizadas sobre las probetas.

- Es necesario que este diseño de mezcla sea aceptado y permitido su uso con las proporciones presentadas, de acuerdo a la mezcla y cilindros que debe ser realizados por el cliente en obra y verificados en laboratorio por medio de su resistencia máxima a compresión.

- Si los resultados obtenidos en mezclas de obra a los 7, 14, 21 y 28 días con estas dosificaciones se encuentran por debajo de la resistencia de desarrollo; es necesario se realice un análisis de métodos de mezcla, usos de materiales, cantidades y propiedades de materiales.

- El uso y aplicación del cemento se debe hacer bajo los lineamientos de las normas técnicas de construcción. Adicionalmente, en la elaboración de concretos se recomienda la revisión y aplicación de la NTC 3318 y NSR-10, requisitos de producción, calidad y durabilidad.

Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com.

- Las principales propiedades del concreto, tales como durabilidad, resistencia, manejabilidad, además de su apariencia final se logran necesariamente con un control de obra adecuado y el correspondiente control de calidad respectivo. Por esta razón es importante realizar los ensayos sobre concreto fresco y endurecido de acuerdo a las normas vigentes correspondiente y por supuesto realizar un análisis de los resultados para verificar las resistencias de diseño.

- Debe hacerse un ensayo de resistencia por cada día de vaciado de concreto, entendiendo como un ensayo el promedio de los cilindros de la misma mezcla el mismo día, este procedimiento se regirá por la norma correspondiente. (A.S.T.M. C 78-84) y para Colombia INV. E- 414.

- Ya en obra es importante controlar el asentamiento de la mezcla (Slump). Dependiendo del método de vibrado, para este ensayo se deben seguir los procedimientos descritos en la norma ICONTEC 396 o en la INV. E-404. Para la elaboración y curado de las probetas a ensayar se tomarán como referencia la norma A.S.T.M. C 31 – 84 y para Colombia INV. E-402.

- En cuanto a los agregados se recomienda que la gradación sea semejante a la utilizada en este diseño. De igual manera las proporciones de mezcla de los agregados finos debe ser la recomendada en el informe.

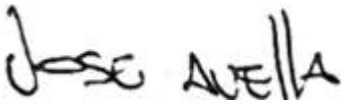
- Debe procurarse un estricto control sobre los tamaños del agregado grueso ya que no se pueden aceptar sobre tamaños que excedan en un quinto la menor dimensión entre los lados de la formaleta, en un tercio del espesor de las losas ni de las tres cuartas partes del espaciamiento libre entre varillas individuales de refuerzo.

Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com.

- Igualmente se debe cuidar de dosificar correctamente el agua para que las cantidades sean lo más aproximadas al diseño como quiera que cualquier variación influye en la resistencia final del concreto.

- Además, tiene especial relevancia el registro de los resultados de una forma ordenada y que garantice estricto control sobre los especímenes ensayados para compararlas con las resistencias de diseño.

- Estos diseños solo aplican para estos agregados ya que estos dependen de las propiedades intrínsecas en de los materiales. Si por algún motivo se cambia algún agregado, este diseño no aplica.



JOSE ORLANDO AVELLA AFRICANO
MP. 01112-10667
ING. TRANSPORTE Y VIAS

Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com.

6 ANEXOS

Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com.

ANEXO A
FICHA TÉCNICA DEL CEMENTO

Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com.

CEMENTOS

INDUSTRIAL FUERTE

Tipo Art





Presentación:
Se comercializa a granel en contenedores con capacidad de carga que oscila entre 30 y 35 toneladas y en big-bags de 1.5 toneladas.

Descripción

Es un cemento hidráulico producido mediante molienda conjunta o no, de clinker, adiciones y yeso como regulador de fraguado. Por su composición y según la norma **NTC121** se clasifica como un cemento **Tipo ART**. Este producto está certificado bajo sello de calidad ICONTEC. El cemento **Especial Tipo ART** ha sido desarrollado para un amplio rango de aplicaciones de concreto de alto desempeño, industria y Concretos para sistemas industrializados.

Su desempeño es ideal en proyectos de infraestructura y construcciones con sistemas industrializados (Outinord, Contech, Forza, etc).

Usos

- Producción de concretos y morteros de alto desempeño para todo tipo de estructura.
- Producción de concretos deslizados (construcción de silo, chimeneas, puentes, entre otros).

HOLCIM

- Producción de concretos Lanzados (revestimiento de túneles).
- Producción de concretos que requieran moderado calor de hidratación (masivos).
- Producción de concretos de altas resistencias iniciales, empleados en sistemas constructivos industrializados.
- Elaboración de prefabricados que requieran concretos de altas especificaciones.
- Fabricación de productos para acabados arquitectónicos.

Datos técnicos



Parámetros	Especial
Fraguado Inicial (minutos)	>90 - <240
Resistencia a la compresión 1día (MPa)	≥17
Resistencia a la compresión 3días (MPa)	≥27
Resistencia a la compresión 7días (MPa)	≥30.5
Resistencia a la compresión 28 días (MPa)	≥40.5



Ventajas

- Alta resistencia a todas las edades.
- Óptimos tiempos de fraguado que permiten un manejo adecuado para el transporte, colocación, compactación y afinado; sin que se presente pérdida de movilidad prematura.
- Mitiga la reactividad causada por la presencia de Cal libre.
- Menor potencial de expansión de estructuras de concreto por su bajo contenido de MgO.
- Mayor durabilidad de las estructuras de concreto (por ataque de sulfatos o cloruros), por el aporte de las adiciones funcionales que a la vez disminuyen el calor de hidratación.
- Incremento de la resistencia final, aun después de los 28 días.

ANEXO B
ENSAYOS DE LABORATORIO AGREGADOS FINOS

Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com.

GRANULOMETRÍA DEL AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL
INV ART. 630 - 13

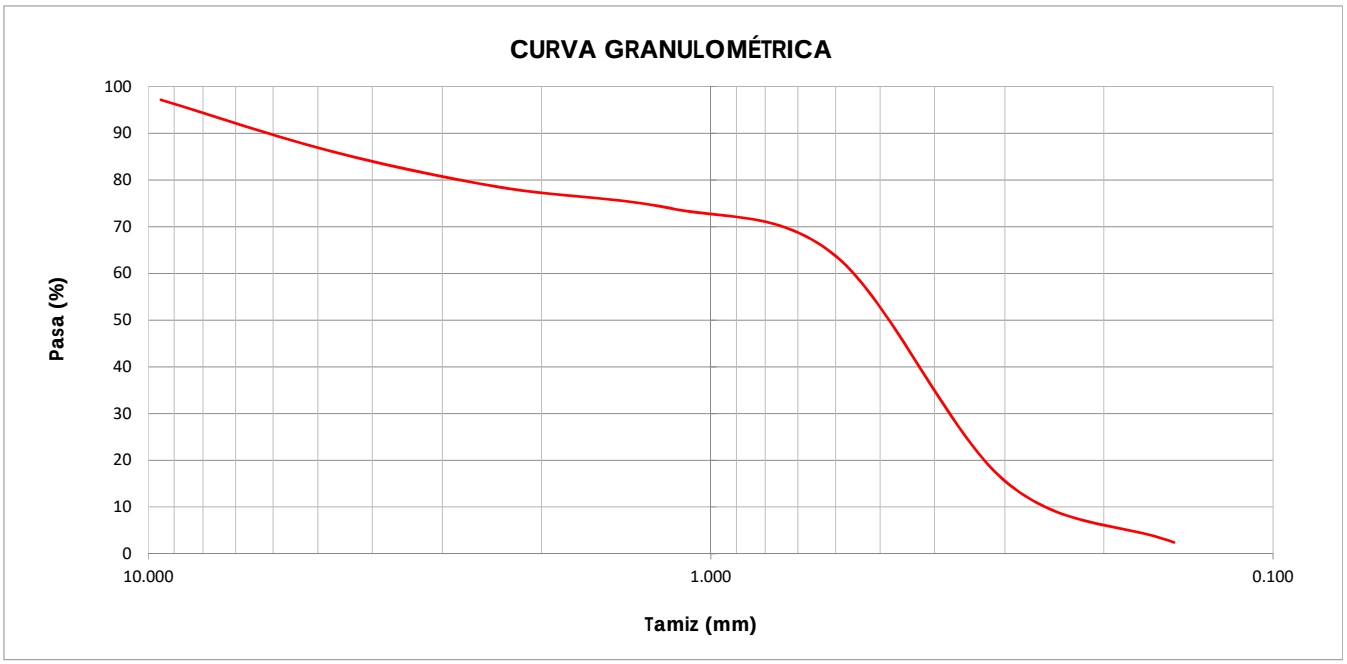
PROYECTO:	DISEÑO DE MEZCLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		**DM 135**
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE ÚMBITA, BOYACÁ	**FECHA**	17/09/2025
CLIENTE:	CONSORCIO SISA 25	**NIT/C.C:**	901969390-5
MUESTRA:	DM 135	**PROFUNDIDAD (m):**	SUPERFICIE
LUGAR DE PROCEDENCIA:	CANTERA SAN SEBASTIAN	**FECHA DE MUESTREO:**	01/09/2025
MATERIAL:	MATERIAL DE AGREGADO FINO - ARENA LAVADA		

No. Tamiz	Tamiz (mm)	Masa retenida (g)	Masa retenida corregida (g)	Porcentaje retenido (%)	Porcentaje que pasa (%)	Porcentaje retenido acumulado (%)
1/2"	**12.500**	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00
3/8"	**9.500**	42.60	42.60	2.84	97.16	2.84
4	**4.750**	164.40	164.40	10.97	86.18	13.82
8	**2.360**	116.70	116.70	7.79	78.40	21.60
16	**1.180**	66.80	66.80	4.46	73.94	26.06
30	**0.600**	152.70	152.70	10.19	63.75	36.25
50	**0.300**	722.00	722.00	48.19	15.56	84.44
100	**0.150**	196.80	196.80	13.13	2.42	97.58
200	**0.075**	31.50	31.50	2.10	0.32	99.68
FONDO	**0.000**	4.80	4.80	0.32	0.00	100.00

TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL		9.75	mm
MASA INICIAL		1500.00	g
MASA FINAL		1498.30	g
ΔP		1.70	g
Error		0.11	%
De acuerdo al % de Error	% NO es	Necesario hacer correccion	

NTC-174: Agregado Fino Para Concreto (Línea Roja)

Clasificación:	**D10**	0.264
	D30	0.440
	D60	0.587
	Cu	2.22
	Cc	1.25
	P Nº4	86.18 %
	P Nº200	0.32 %
NTC-174 (2,3 - 3,1)	**M.F.**	2.83



JOSE ORLANDO AVELLA AFRICANO
ING. TRANSPORTE Y VIAS
MP. 01112-10667
Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com

DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO -AGREGADO I.N.V.E 122-13

PROYECTO:	DISEÑO DE MEZCLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		**DM 135**
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE ÚMBITA, BOYACÁ	**FECHA:**	17/09/2025
CLIENTE:	CONSORCIO SISA 25	**NIT/C.C:**	901969390-5
MUESTRA:	DM 135	**PROFUNDIDAD (m):**	SUPERFICIE
MATERIAL:	MATERIAL DE AGREGADO FINO - ARENA LAVADA		
LUGAR DE PROCEDENCIA:	CANTERA SAN SEBASTIAN	**FECHA DE MUESTREO:**	01/09/2025

Humedad Natural	
Recipiente N°	1001
Peso de recipiente, (g)	84.60
Peso de recipiente + suelo húmedo, (g)	1539.40
Peso de recipiente + suelo seco, (g)	1510.60
Contenido de Humedad, %	2.02

JOSE ORLANDO AVELLA AFRICANO
ING. TRANSPORTE Y VIAS
MP. 01112-10667
Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com

DENSIDAD Y ABSORCIÓN PARA AGREGADOS FINOS
(INV E - 222 - 13)

PROYECTO:	DISEÑO DE MEZCLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		**DM 135**
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE ÚMBITA, BOYACÁ	**FECHA:**	17/09/2025
CLIENTE:	CONSORCIO SISA 25	**NIT/C.C:**	901969390-5
MUESTRA:	DM 135	**PROFUNDIDAD (m):**	SUPERFICIE
MATERIAL:	MATERIAL DE AGREGADO FINO - ARENA LAVADA		
LUGAR DE PROCEDENCIA:	CANTERA SAN SEBASTIAN	**FECHA DE MUESTREO:**	01/09/2025

Densidad y absorción para agregados finos	
Masa al aire de la muestra seca al horno (g) A	496.40
Masa del picnometro aforado lleno de agua (g) B	725.80
Masa total del picnometro aforado con la muestra y lleno de agua (g) C	1025.30
Masa de la muestra saturada y superficialmente seca (g) S	500.00
Gravedad Especifica Bulk Gsb	2.48
Gravedad Especifica Bulk Saturada Gsbsss	2.49
Gravedad Especifica Aparente Gsa	2.52
Densidad seca al Horno (kg/m³)	2470
Densidad saturada y superficialmente seca (kg/m³)	2488
Densidad Aparente (kg/m³)	2515
Absorción %	**0.73**

JOSE ORLANDO AVELLA AFRICANO
ING. TRANSPORTE Y VIAS
MP. 01112-10667
Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com

DENSIDAD BULK (PESO UNITARIO) Y PORCENTAJE DE VACÍOS DE LOS AGREGADOS COMPACTADOS O SUELTOS
I.N.V.E 217-13

PROYECTO:	DISEÑO DE MEZCLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		**DM 135**
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE ÚMBITA, BOYACÁ	**FECHA**	17/09/2025
CLIENTE:	CONSORCIO SISA 25	**NIT/C.C:**	901969390-5
MUESTRA:	DM 135	**PROFUNDIDAD (m):**	SUPERFICIE
MATERIAL:	MATERIAL DE AGREGADO FINO - ARENA LAVADA		
LUGAR DE PROCEDENCIA:	CANTERA SAN SEBASTIAN	**FECHA DE MUESTREO:**	01/09/2025

Masas unitarias para el agregado fino						
Ensayo	M.U.S			M.U.C		
Molde No	1	2	3	1	2	3
Peso del molde (g)	8059	8059	8059	8059	8059	8059
Peso del molde + Muestra (g)	13362	13396	13411	13855	13898	13917
Peso de la muestra (g)	5303	5337	5352	5796	5839	5858
Volumen del Molde (cm³)	3287	3287	3287	3287	3287	3287
Masa Unitaria (g/cm³)	1.613	1.624	1.628	1.763	1.776	1.782
Promedio masa unitaria seca, (g/ cm³)	1.622			1.774		

JOSE ORLANDO AVELLA AFRICANO
ING. TRANSPORTE Y VIAS
MP. 01112-10667
Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com

ANEXO C
ENSAYOS DE LABORATORIO AGREGADOS GRUESOS

Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com.

GRANULOMETRÍA DEL AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL
INV ART. 630 - 13

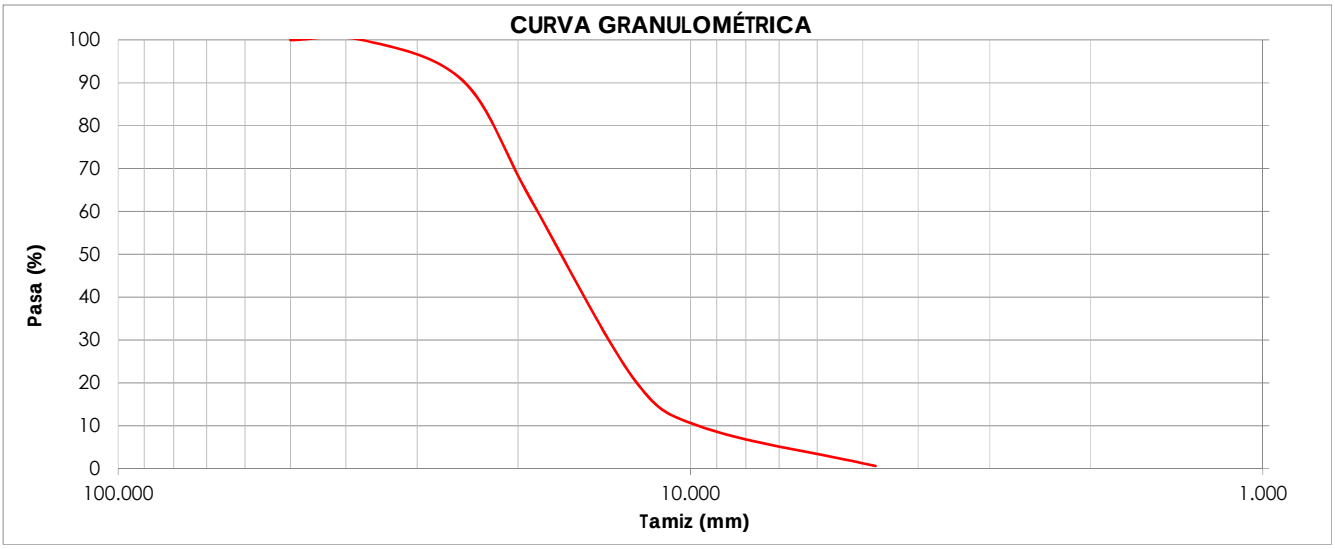
PROYECTO:	DISEÑO DE MEZCLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE ÚMBITA, BOYACÁ	**FECHA**	17/09/2025
CLIENTE:	CONSORCIO SISA 25	**NIT/C.C:**	901969390-5
MUESTRA:	DM 135	**PROFUNDIDAD (m):**	SUPERFICIE
LUGAR DE PROCEDENCIA:	CANTERA LA LIBERTAD	**FECHA DE MUESTREO:**	01/09/2025
MATERIAL:	GRAVA DE TONALIDAD GRISÁCEA		

No. Tamiz	Tamiz (mm)	Masa retenida (g)	Masa retenida corregida (g)	Porcentaje retenido (%)	Porcentaje que pasa (%)	Porcentaje retenido acumulado (%)
2"	**50.000**	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00
1 1/2"	**37.500**	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00
1"	**25.000**	946.40	946.40	9.46	90.54	9.46
3/4"	**19.000**	2778.70	2778.70	27.79	62.75	37.25
1/2"	**12.500**	4222.20	4222.20	42.22	20.52	79.48
3/8"	**9.500**	1097.10	1097.10	10.97	9.55	90.45
4	**4.750**	897.10	897.10	8.97	0.58	99.42
8	**2.360**	32.30	32.30	0.32	0.26	99.74
16	**1.180**	0.60	0.60	0.01	0.25	99.75
FONDO	**0.00**	25.30	25.30	0.25	0.00	100.00

TAMAÑO MÁXIMO		37.50	mm
TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL		25.00	mm
MASA INICIAL		10000.00	g
MASA FINAL		9999.70	g
ΔP		0.30	g
Error		0.00	%
De acuerdo al % de Error	% NO es	Necesario hacer correccion	

Clasificación:	**D10**	9.68
	D30	14.71
	D60	18.74
	Cu	1.94
	Cc	1.19
	P Nº4	0.58 %

NTC-174: Agregado Grueso Para Concreto (Línea Roja)



JOSE ORLANDO AVELLA AFRICANO
ING. TRANSPORTE Y VIAS
MP. 01112-10667
Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com

DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO -AGREGADO I.N.V.E 122-13

PROYECTO:	DISEÑO DE MEZCLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		**DM 135**
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE ÚMBITA, BOYACÁ	**FECHA:**	17/09/2025
CLIENTE:	CONSORCIO SISA 25	**NIT/C.C:**	901969390-5
MUESTRA:	DM 135	**PROFUNDIDAD (m):**	SUPERFICIE
MATERIAL:	GRAVA DE TONALIDAD GRISÁCEA		
LUGAR DE PROCEDENCIA:	CANTERA LA LIBERTAD	**FECHA DE MUESTREO:**	01/09/2025

Humedad Natural	
Recipiente N°	1027
Peso de recipiente, (g)	83.70
Peso de recipiente + suelo húmedo, (g)	1285.50
Peso de recipiente + suelo seco, (g)	1276.00
Contenido de Humedad, %	0.80

JOSE ORLANDO AVELLA AFRICANO
ING. TRANSPORTE Y VIAS
MP. 01112-10667
Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com

DENSIDAD Y ABSORCIÓN PARA AGREGADOS GRUESOS (INV E - 223 -13)

PROYECTO:	DISEÑO DE MEZCLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		**DM 135**
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE ÚMBITA, BOYACÁ	**FECHA:**	17/09/2025
CLIENTE:	CONSORCIO SISA 25	**NIT/C.C:**	901969390-5
MUESTRA:	DM 135	**PROFUNDIDAD (m):**	SUPERFICIE
MATERIAL:	GRAVA DE TONALIDAD GRISÁCEA		
LUGAR DE PROCEDENCIA:	CANTERA LA LIBERTAD	**FECHA DE MUESTREO:**	01/09/2025

Densidad y absorción para agregados gruesos	
Masa al aire de la muestra seca al horno (g) A	2855.80
Masa al aire de la muestra saturada superficialmente seca (g) B	3003.80
Masa aparente de la muestra saturada sumergida (g) C	1730.00
Gravedad Especifica Bulk SH Gsb	2.24
Gravedad Especifica SSS bulk	2.36
Gravedad Especifica Aparente	2.54
Densidad seca al Horno (kg/m³)	2236
Densidad saturada y superficialmente seca (kg/m³)	2352
Densidad Aparente (kg/m³)	2530
Absorción %	**5.18**

JOSE ORLANDO AVELLA AFRICANO
ING. TRANSPORTE Y VIAS
MP. 01112-10667
Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com

DENSIDAD BULK (PESO UNITARIO) Y PORCENTAJE DE VACÍOS DE LOS AGREGADOS COMPACTADOS O SUELTOS
I.N.V.E 217-13

PROYECTO:	DISEÑO DE MEZCLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		**DM 135**
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE ÚMBITA, BOYACÁ	**FECHA**	17/09/2025
CLIENTE:	CONSORCIO SISA 25	**NIT/C.C:**	901969390-5
MUESTRA:	DM 135	**PROFUNDIDAD (m):**	SUPERFICIE
MATERIAL:	GRAVA DE TONALIDAD GRISÁCEA		
LUGAR DE PROCEDENCIA:	CANTERA LA LIBERTAD	**FECHA DE MUESTREO:**	01/09/2025

Masas unitarias para el agregado grueso						
Ensayo	M.U.S			M.U.C		
Molde No	1	2	3	1	2	3
Peso del molde (g)	8059	8059	8059	8059	8059	8059
Peso del molde + Muestra (g)	12151	12218	12213	12568	12616	12648
Peso de la muestra (g)	4092	4159	4154	4509	4557	4589
Volumen del Molde (cm³)	3287	3287	3287	3287	3287	3287
Masa Unitaria (g/cm³)	1.245	1.265	1.264	1.372	1.386	1.396
Promedio masa unitaria seca, (g/ cm³)	1.258			1.385		

JOSE ORLANDO AVELLA AFRICANO
ING. TRANSPORTE Y VIAS
MP. 01112-10667
Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS

Proyecto: DISEÑO DE MEZCLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Cliente: CONSORCIO SISA

Nota: CILINDROS FABRICADOS Y TRANSPORTADOS POR EL CLIENTE

Fecha: 13/11/2025

Elemento:	**TUBERIA DE ALCANTARILLAS**													
Diseño: (psi)	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Código:	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233
Fundida:	8/10/2025	8/10/2025	14/10/2025	14/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	24/10/2025	24/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	29/10/2025	29/10/2025	30/10/2025	30/10/2025
Días:	35	35	29	29	20	20	19	19	15	15	14	14	13	13
Falla:	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025
Diametro: (mm)	156	156	155	155	155	153	154	154	156	156	155	155	154	154
Altura: (mm)	302	301	305	300	306	305	303	303	302	304	303	305	304	305
Área: (cm^2)	191.1	191.1	188.7	188.7	188.7	183.9	186.3	186.3	191.1	191.1	188.7	188.7	186.3	186.3
Peso: (g)	13185	13159	13229	13011	13100	13160	13216	13181	12963	12954	13065	13196	13123	12141
Peso unitario: (g/cm^3)	2.284	2.287	2.299	2.298	2.269	2.347	2.342	2.335	2.246	2.229	2.285	2.293	2.318	2.137
Resistencia: (psi)	**5107**	**4256**	**5970**	**6033**	**5212**	**5541**	**5232**	**5265**	**5150**	**5040**	**5741**	**5191**	**4228**	**5552**
Cumplimiento: (%)	**170%**	**142%**	**199%**	**201%**	**174%**	**185%**	**174%**	**176%**	**172%**	**168%**	**191%**	**173%**	**141%**	**185%**

JOSE ORLANDO AVELLA AFRICANO
ING. TRANSPORTE Y VIAS
MP. 01112-10667
Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com


TUBERIA DE ALCANTARILLAS
6033 psi
6000 psi
5741 psi
5552 psi
5541 psi
5500 psi
5265 psi
5150 psi
5107 psi
5232 psi
5212 psi
5040 psi
5000 psi
4500 psi
4228 psi
4256 psi
4000 psi
3500 psi
3000 psi
Resistencia (psi)
12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
Dias de falla de cilindros


TUBERIA DE ALCANTARILLAS
6000 psi
6008 psi
5466 psi
5500 psi
5249 psi
5377 psi
5095 psi
5000 psi
4890 psi
4682 psi
4500 psi
4000 psi
3500 psi
3000 psi
Resistencia promedio / cilindros (psi)
12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
Dias de falla de cilindros

INFORME SST DE INTERVENTORÍA

CONTRATO DE OBRA No: IPO 001-2025

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: IPVO 017-2025

INFORME NUMERO 4

FECHA DE CORTE DEL INFORME:

Del 01 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2025

CONTRATANTE: TIERRASUA S.A.S

INTERVENTORÍA: JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ

INFORME DE INTERVENTORIA SOBRE EL CUMPLIMIENTO EN LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO POR PARTE DEL CONSORCIO SISA 25

Decreto 1072 del 2015
Res. 0312 de 2019.
Resolucion 4272 de 2021 “reglamento para el trabajo en alturas
Resolución 3461 de 2025, constitución y funcionamiento del CCL

Dirección: Calle 30 #10-36 Tunja
Email: Interumbita@gmail.com
Contacto: 314 -3600483

INFORMACIÓN DEL PROYECTO

PROYECTO	N° IPO 001-2025
OBJETO DEL PROYECTO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"
CONTRATISTA	CONSORCIO SISA 25 NIT 901.969.390-5 R/L JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ CC 6.775.637 de Tunja
PLAZO INICIAL:	DIEZ (10) MESES
PLAZO PRORROGA #1:	N/A
PLAZO TOTAL:	DIEZ (10) MESES

ELABORADO POR	**APROBADO POR**
María Clara Cáceres Estupiñán **Profesional especializado en SST** **Lic. 0315 Expedida por SSB**	Jaime Humberto Pinzón Álvarez **Director de interventoría.** **JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ**

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4

2. OBJETIVOS 4

a. OBJETIVO GENERAL: 4

b. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 4

3. INFORME GENERAL 5

a. Relación del personal en obra en las fechas del corte. 5

b. Relación del personal por parte de la interventoría 7

c. Relación de personal retirado 7

d. Relación de maquinaria en obra 7

4. RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE OBRA CIVIL EJECUTADAS POR EL CONTRATISTA. 8

a. Las actividades ejecutadas en esta fase del proyecto fueron: 8

5. ACTIVIDADES POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA 8

6. LOS RIESGOS ASOCIADOS A ESTA FASE DEL PROYECTO E INTERVENIDOS POR EL CONTRATISTA SISA 2025 FUERON: 9

a. AUSENTISMO LABORAL 10

7. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL 10

8. ACTIVIDADES DEL SG-SST (DOCUMENTOS, CAPACITACIONES EJECUTADAS) 11

9. EVIDENCIAS REGISTRO FOTOGRÁFICO DE CUMPLIMIENTO DEL SG-SST. 11

10. OBSERVACIONES 12

1. INTRODUCCIÓN

El decreto único reglamentario 1072 de 2015 del sector trabajo, expedido por el Ministerio del Trabajo, establece los parámetros del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, entre ellos, establece que se debe crear un mecanismo por medio del cual las personas e instituciones públicas y privadas, informen sobre el desempeño de este, a través de la implementación de los estándares mínimos, contemplados en la resolución 0312 de 2019, de igual manera se adopta las resoluciones 4272 de 2021 "reglamento para el trabajo en alturas" y la resolución 3461 de 2025, constitución y funcionamiento del CCL

Este mecanismo en el proceso constructivo, se intervine a través de las ARLs, interventorías, veedores ciudadanos, entidades de control entre otras, es por ello que la interventoría en cabeza de **JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ,** establece medidas de verificación de la implementación del SG-SST por parte del contratista CONSORCIO SISA 25, durante la ejecución del mejoramiento de la vía secundaria Umbita – puente sisa del municipio de Umbita – departamento de Boyacá

2. OBJETIVOS

a. OBJETIVO GENERAL:

Verificar la implementación del SG-SST, en la obra civil del proyecto "MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", en cumplimiento normativo, para con el reglamento único del sector trabajo decreto 1072 del 2015 y su documento anexo resolución 0312 de 2019, resolución

b. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Verificar y hacer seguimiento al cumplimiento de la implementación del SG-SST mediante el del plan de trabajo presentado por el contratista **CONSORCIO SISA 25.** (afiliaciones al SGSST).

- Verificar que el plan de trabajo presentado cumpla con los lineamientos del reglamento único del sector trabajo en cuanto a charlas de seguridad, vigilancia de estado de salud de los trabajadores, reporte e investigación de accidentes de trabajo.

- Verificar la conformación de la brigada de emergencia, el entrenamiento y el suministro de los elementos para la atención de emergencias (botiquín clase B o C, camilla de rescate, extintores.

- Verificación y seguimiento de la conformación de los comités reglamentarios COPASST, COCOLA. y la ejecución de las actividades de cada comité.

- Verificar la intervención a los peligros inmersos en las actividades diarias mediante el diligenciamiento de los ATS, y los PTSA si fuere el caso.

3. INFORME GENERAL

Información del personal en obra:

El contratista **CONSORCIO SISA 25,** ha venido contratando personal para la ejecución del proyecto en número y especificaciones necesarias según la fase del mismo:

a. Relación del personal en obra en las fechas del corte.

Tabla 01. Relación del personal en obra en las fechas del corte.

N0	NOMBRE APELLIDO	CEDULA	FECHA INGRESO	CARGO	EPS	ARL	AFP	PLANILLA
1	YOFRE LEÓNIDAS LÓPEZ MERCHÁN	6,773,517	19/08/2025	DIRECTOR DE OBRA	SANITAS	POSITIVA	COLPENSIONES	81400473
2	NÉSTOR ANDRÉS MEDINA ROA	1,049,618,290	21/08/2025	RESIDENTE DE OBRA	FAMISANAR	POSITIVA	PORVENIR	9494320434
3	JAIME ORLANDO GÓMEZ RODRÍGUEZ	6,775,637	19/08/2025	ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	SANITAS	POSITIVA	COLPENSIONES	9494320434
4	ELIZABETH MAHECHA VALERO	52,797,064	19/08/2025	ESPECIALISTA EN INGENIERIA AMBIENTAL	SANITAS	POSITIVA	COLPENSIONES	9494320826
5	HUGO MAURICIO SUAREZ RINCÓN	1,049,621,129	19/08/2025	ESPECIALISTA HSEQ	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	7991658984
6	DIEGO ALEXANDER CASTANEDA ARANGO	1,054,708,889	19/08/2025	TOPOGRAFO	SANITAS	POSITIVA	PORVENIR	4628574101
7	CAMILO MARTÍNEZ VELOSA	1,000,974,330	26/08/2025	CADENERO	COMPENSAR	POSITIVA	PORVENIR	9494320434
8	JULIÁN ANDRÉS CANTE TORRES	1,002,565,586	31/08/2025	CADENERO	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	4625379527
9	OMAR ALBERO REYES MAURIS	1,116,776,190	01/09/2025	OPERADOR MAQUINARIA	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	1076938937
10	JOSÉ AGUSTÍN RAMOS MARTÍNEZ	1,056,614,050	08/09/2025	CELADOR	FAMISANAR	POSITIVA	PORVENIR	9494320434
11	DIANA LUCIA CUESTA JIMÉNEZ	1,072,646,349	08/09/2025	PALETERA	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	9494320434
12	FLOR DARY PLAZAS DIAS	1,056,612,562	15/09/2025	PALETERA	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	9494320434
13	SALVADOR VALERO SÁNCHEZ	4,291,064	20/10/2025	MAESTRO DE OBRA	SANITAS	POSITIVA	COLFONDOS	9494320434

14	HERNANDO CASTELBLANCO HUERTAS	74,329,471	20/10/2025	AYUDANTE DE OBRA	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	9494320434
15	JOSÉ HERNANDO TORO SALAMANCA	74,329,733	20/10/2025	AYUDANTE DE OBRA	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	9494320434
16	HOLMANT MORENO MENDOZA	74,329,975	20/10/2025	AYUDANTE DE OBRA	NUEVA EPS	POSITIVA	PROTECCION	9494320434
17	HÉCTOR ANDRÉS MORENO HUERTAS	1,033,691,318	20/10/2025	AYUDANTE DE OBRA	NUEVA EPS	POSITIVA	PROTECCION	9494320434
18	ARTURO DIAZ MARTÍNEZ	1,056,612,043	20/10/2025	AYUDANTE DE OBRA	SANITAS	POSITIVA	PORVENIR	9494320434
19	NELSON LIBARDO SOLER CASTELBLANCO	1,056,612,577	20/10/2025	AYUDANTE DE OBRA	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	9494320434
20	JORGE MORENO MENDOZA	1,056,613,129	20/10/2025	AYUDANTE DE OBRA	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	9494320434
21	EDGAR MARTÍNEZ MARTÍNEZ	79,802,525	28/10/2025	AYUDANTE DE OBRA	FAMISANAR	POSITIVA	COLFONDOS	9494320434
22	JUAN CARLOS GÓMEZ SIERRA	79,873,842	28/10/2025	AYUDANTE DE OBRA	SALUD TOTAL	POSITIVA	PROTECCION	9494320434
23	TEODOMIRO MARTÍNEZ MELO	79,879,529	28/10/2025	AYUDANTE DE OBRA	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	9494320434
24	JHON FREDY CASALLAS ROJAS	79,964,322	28/10/2025	AYUDANTE DE OBRA	NUEVA EPS	POSITIVA	COLPENSIONES	9494320434
25	JEIDERTH DAMIÁN SEPÚLVEDA MORENO	1,007,859,149	28/10/2025	AYUDANTE DE OBRA	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	9494320434
26	EDWIN GUSTAVO ROMERO MARTÍNEZ	1,056,612,297	28/10/2025	AYUDANTE DE OBRA	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	9494320434
27	JOSÉ LIBARDO HUERTAS BOHÓRQUEZ	1,056,612,475	28/10/2025	AYUDANTE DE OBRA	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	9494320434
28	HÉCTOR JULIO DIAZ SÁNCHEZ	1,056,612,762	28/10/2025	AYUDANTE DE OBRA	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	9494320434
29	LUIS HERNANDO HUERTAS BOHÓRQUEZ	1,056,613,135	28/10/2025	AYUDANTE DE OBRA	NUEVA EPS	POSITIVA	PORVENIR	9494320434
30	SANCHEZ RUIZ ALFREDO	4290945	04/11/2025	AYUDANTE DE OBRA	NUEVA EPS	PORVENIR	POSITIVA	N/A

NOTA: la contratista adjunta planillas de aportes a la seguridad social, correspondiente a pensión mes octubre.

b. Relación del personal por parte de la interventoría

Tabla 02 relación personal de la interventoría

CARGO	NOMBRE
Director De Interventoría	Jaime Humberto Pinzón Alvarez
Residente De Interventoría	Andrés David Mendivelso Alvarez
Profesional De Aseguramiento O Gestión De Calidad	María Clara Cáceres Estupiñán
Especialista Hidráulico E Hidrológico	Claudia Rocío Suarez Castillo
Especialista En Geotecnia	Jorge Andrés Roa Romero
Especialista En Pavimentos	Hernando Andrés Alvarez Arévalo

c. Relación de personal retirado

Tabla 03, Relación de personal retirado

#	NOMBRE
1	JHON CASALLAS
2	HECTOR MORENO

d. Relación de maquinaria en obra

En esta fase del proyecto el contratista **CONSORCIO SISA 25**, relaciona la siguiente maquinaria usada en el desarrollo de varias actividades:

EQUIPOS	CANTIDADES
Estación total topográfica	1
RTK	1

Tabla 4. Relación de vehículos, Periodo del 01 al 30 de noviembre de 2025.

No	DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA				
	TIPO	**PLACA**	**RTM**	**SOAT**	**CONDUCTOR**
1	Volqueta	WCV 222	CERTIFICADO 177142508	PÓLIZA 89168429-610224518	JIMMY AMAYA QUINTERO
2	Volqueta	TGN 659	CERTIFICADO 175967567	PÓLIZA 3353042100	NÉSTOR OSWALDO CASTIBLANCO MARTÍNEZ

Nota: el contratista adjunta documentación anterior referenciada vigente**.**

4. RELACIÓN DE ACTIVIDADES DE OBRA CIVIL EJECUTADAS POR EL CONTRATISTA.

a. Las actividades ejecutadas en esta fase del proyecto fueron:

Descripción de actividades técnicas de obra.

El contratista en esta fase del proyecto realizo las siguientes actividades:

- Se preparo el terreno para la instalación de tubería de 36 pulgadas
- Se construyo muro, aleta, zarpa y poceta correspondientes a las alcantarillas.
- De manera controlada se retiró material existente, en zonas autorizadas
- Se ejecutó la actividad de relleno con material de afirmado en la zona donde se instaló la tubería de 36 pulgadas en el sector de alcantarillas.
- Se verificó la estabilidad del relleno y la adecuada protección de la tubería instalada. La actividad se desarrolló conforme a los procedimientos establecidos y bajo supervisión técnica.
- Se ejecutó la construcción de placas de piso en concreto simple de 21 MPa (3000 PSI), destinado a la conformación de las placas pisos de la estructura de encole y descole de las alcantarillas.
- Se ejecutó la fundida de concreto simple de 21 MPa (3000 PSI) para la conformación de los muros del sistema de encole y descole de la alcantarilla, conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.
- Se ejecutó la actividad correspondiente al suministro, figurado y armado del acero de refuerzo de 60.000 PSI (420 MPa), cumpliendo con los planos estructurales y las especificaciones técnicas del proyecto.

Nota: todas las actividades se ejecutaron conforme a las especificaciones técnicas del proyecto. El solado fue construido como base de apoyo para la tubería de 36 pulgadas de la alcantarilla y para la estructura de encole y descole, garantizando una superficie nivelada, estable y con capacidad portante adecuada. Asimismo, se ejecutó el atraque con el fin de asegurar la correcta fijación y estabilidad de la tubería instalada, evitando desplazamientos o asentamientos durante la operación del sistema. Estas labores se realizaron bajo control técnico y supervisión permanente, cumpliendo los criterios de calidad establecidos para la obra.

5. ACTIVIDADES POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA

- Verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas de acuerdo a los diseños aprobados.
- Verificación de afiliaciones y aportes a la seguridad social de los trabajadores al Sistema General de Seguridad Social en Salud.
- Verificación del suministró de la dotación y de los EPP'S por parte del contratista a los trabajadores.
- Verificación del uso de los EPP'S durante la jornada laboral
- Verificación de la implementación del plan de trabajo en SST por parte del contratista.
- Verificación del cumplimiento con el PAGA
- Verificación del cumplimiento con el PMT
- Acompañamiento y asesoría por parte de la líder SST al residente SST del contratista en la ejecución de actividades del SG-SST

6. LOS RIESGOS ASOCIADOS A ESTA FASE DEL PROYECTO E INTERVENIDOS POR EL CONTRATISTA SISA 2025 FUERON:

El contratista CONSORCIO SISA 25, realizo la intervención a los riesgos inmersos en cada actividad implementando el SG-SST contemplado en el del decreto 1072 del 2015 y resolución 0312 de 2019, junto a la resolución 4272 del 2021.

La intervención se hizo en cuanto a los siguientes aspectos:

Afiliación al SGSST, realización de capacitaciones, pago de aportes a seguridad social en salud, suministro de EPP'S y Dotación, suministro de unidad sanitaria y punto de hidratación.

Realización de los ATS, inspección a la maquinaria amarilla.

RIESGOS	CONSECUENCIA	MEDIDA DE INTERVENCIÓN
Riesgos biomecánicos: generados por la posición en bipedestación más del 99 % de la jornada laboral, sumado de manejo de herramientas manuales y manipulación manual de cargas.	Posible dolores o molestias osteomusculares, fatiga muscular, machucón en las manos, colpes en las piernas, tensión muscular, calambres. Posible caída a distinto nivel.	Calistenia diaria Pausas activas Verificación del estado de salud de los trabajadores. Actividad programada por cuadrillas. Mantenimiento a las carretillas Revisión a las herramientas manuales.
Riesgo psicosocial: Las actividades fueron rutinarias, monótonas y con alta carga mental y de concentración.	Estrés laboral Fatiga física Fatiga emocional Estrés laboral	Descansos y programación de actividades alternadas. Verificación del estado de salud. Pausas activas. Programación y coordinación de las actividades.
Riesgo físico: **Ruido:** Generado por la condición ambiental asociada al uso de maquinaria amarilla, herramienta manual **Vibración:** generada por la maquinaria amarilla las volquetas etc. y vehículos para el acopio de materiales.	Lesiones leves, graves. Posible trauma y lesiones leves o graves a nivel osteomuscular. Posibles accidentes de trabajo. Posible golpe de calor, fatiga muscular	Suministro y uso de los EPP'S, (protección auditiva). Actividades alternas Descansos en la jornada laboral Suspensión de actividades en tiempo de lluvias fuertes.

Temperaturas extremas: Generada por la exposición a temperaturas extremas, según los cambios climáticos		
Riesgo químico: este factor de riesgo se presentó durante la ejecución de esta fase del proyecto debido a la manipulación de productos o sustancias químicas como componentes del cemento, la oxidación de los aceros, los productos químicos componentes del pegante y limpiador de tuberías.	Posible irritación de la piel, alergias. Posible lesión en ojos Enfermedades gástricas ocasionado por el olor o inhalación del material particulado, generado por el polvillo del cemento e inflación de los productos químicos	Suministro y uso de EPP'S como protección auditiva, guantes. Suministro de ropa de labor (overol), suministro de tapabocas.

a. AUSENTISMO LABORAL

AUSENTISMO POR ACCIDENTE E INCIDENTES DE TRABAJO

Durante esta fase del proyecto el contratista no reporto accidentes de trabajo.

AUSENTISMO POR ENFERMEDAD COMÚN

No se reportó ausentismo por esta causa

7. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

El contratista entrego los siguientes elementos de protección personal a los trabajadores:

- Guantes
- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Protección auditiva
- Monogafas o gafas de seguridad

Nota: los registros de entrega de EPPS están a nombre de cada trabajador y hacen parte integral del informe general de obra en total adjunta 12 formatos.

8. ACTIVIDADES DEL SG-SST (DOCUMENTOS, CAPACITACIONES EJECUTADAS)

El contratista de obra adjunta registro de asistencia a las siguientes capacitaciones:

TEMA	FECHA
➢ Divulgación análisis de trabajo	4-11-2025
➢ Prevención de accidentes de trabajo	12-11-2025
➢ Conocer hábitos de vida saludable	27-11-2025
➢ Prevención del riesgo eléctrico	26-11-2025
➢ Importancia de la protección auditiva	27-11-2025
➢ Pausas activas – ejercicios de calistenia	27-11-2025

INSPECCIONES

Inspecciones: el contratista adjunta formato de análisis de trabajo seguro del 04/11/2025, 10/11/2025, 18/11/2015 y 24/11/2025. De igual forma adjunta 8 formatos de inspecciones a maquinaria.

CONCEPTOS MEDICOS LABORALES

Se recibe carpeta con 17 conceptos médicos laborales e informe de diagnóstico de condiciones de salud

Actas comités reglamentarios:
Se recibe acta del COPASST correspondiente al mes de noviembre 2025.

9. EVIDENCIAS REGISTRO FOTOGRÁFICO DE CUMPLIMIENTO DEL SG-SST.



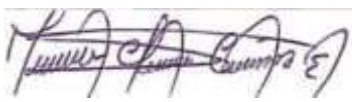




10. OBSERVACIONES

El contratista debe:

- Continuar con la implementación del SG-SST mediante charlas de seguridad, soportadas con listas de asistencia y registro fotográfico y programadas en el plan de trabajó presentado.
- Hacer entrega y socialización de los conceptos médicos laborales a los trabajadores y del diagnóstico de condiciones de salud (adjuntar evidencia de notificación a cada trabajador)
- Debe enviar las actas del comité de convivencia laboral de octubre y noviembre.
- Debe continuar con la entrega y reposición de EPPS, (botas de caucho con puntera, barbuquejos para los cascos, gafas de seguridad, cofias o cuellos) llevando registro de entrega
- Continuar con la entrega de dotación, evidenciando la entrega mediante registró de entrega
- El contratista debe continuar con la inspección a los equipos y herramientas de trabajo.
- Realizar los ATS diarios y adjuntarlos.
- La contratista debe adjuntar los preoperacionales de las volquetas.
- Corregir ortografía en el numeral 4 “Relación de maquinaria en obra”
- Verificar si en el mes de noviembre la volqueta del conductor José German Moreno Rojas, estuvo en la obra está relacionada en el informe.
- Los formatos de registró de asistencia a las capacitaciones de los días 12, 26 y 27 de noviembre en la parte inferior no están diligenciados completamente.
- En el documento adjunto de diagnóstico de condiciones de salud en la variable 7. Actividad física, pagina 15 está mal la suma, favor mandar corregir el dato con el proveedor.

REALIZO	**MARÍA CLARA CÁCERES E**	**REVISO Y APROBÓ:**	**JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ**
CARGO	SISO Interventoría	**CARGO**	Director de interventoría
FIRMA	María Clara Cáceres E 	**FIRMA**	
FECHA INICIO CORTE	01 de noviembre de 2025	**FECHA FINAL CORTE**	30 de noviembre de 2025

INFORMES SEMANALES DE INTERVENTORÍA

TIERRASUA ¡Conectamos región!	INFORME DE AVANCE SEMANAL	12

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 FECHA DE INFORME	11	11	2025	1.2 SEMANA: Del 03/11/2025 hasta 09/11/2025				
1.3 CONTRATO OBRA No.	IPO-001-2025			1.6 CONTRATO INTERVENTORÍA No.	IPVO-017-2025			
1.4 CONTRATISTA:				1.7 INTERVENTOR:				
1.5 FECHA DE TERMINACIÓN PROGRAMADA	DD	MM	AAAA	1.8 FECHA DE TERMINACIÓN PROGRAMADA	DD	MM	AAAA	
	18	6	2026		18	6	2026	

1.9 OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

2. ACTIVIDADES EJECUTADAS

2.1 ESTADO DEL TIEMPO	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
	N/A	Soleado	Soleado	Nublado	Soleado	Soleado	N/A

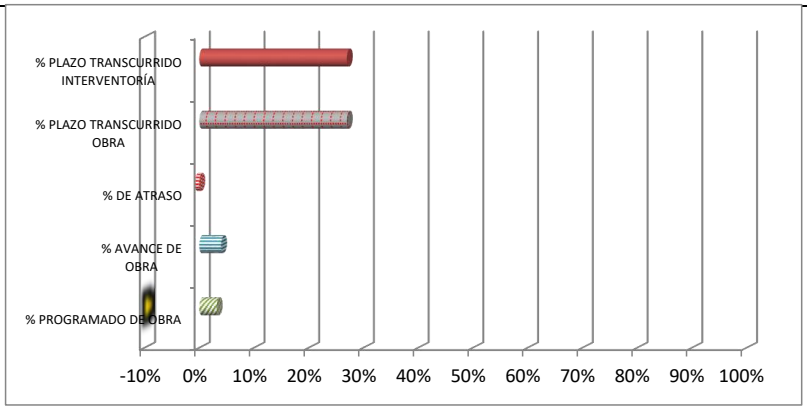
2.2 DESCRIPCIÓN: *(Describir brevemente las actividades ejecutadas y localización).*

** Se realiza control topográfico para verificación de posición de alcantarillas.*
** Se realiza inicio de construcción de alcantarillas 3,4,5,6 y 7 comenzando a intervenir en el sentido Umbita hacia Puente Sisa.*
** Se realizan excavaciones mecánicas para construcción de alcantarillas.*
** Se realiza instalación de solados, instalación de tubería de alcantarillas de 36", atraques y rellenos.*
** Se realiza instalación de acero de refuerzo para placas de piso y muros de alcantarillas.*
**Se realiza fundida de concreto para placas de pisos de alcantarillas.*

3. CONTROL DE PLAZOS Y AVANCE DE EJECUCIÓN

3.1 PLAZO CONTRATO DE OBRA	10	Meses	3.3 PLAZO CONTRATO INTERVENTORÍA	10	Meses
3.2 PLAZO TRANSCURRIDO	2.70	Meses	3.4 PLAZO TRANSCURRIDO	2.70	Meses

% PROGRAMADO DE OBRA	3.19%
% AVANCE DE OBRA	3.99%
% DE ATRASO	-0.80%
% PLAZO TRANSCURRIDO OBRA	26.97%
% PLAZO TRANSCURRIDO INTERVENTORÍA	26.97%



4. CONTROL Y SEGUIMIENTO

4.1 OBSERVACIONES

En caso de posibles atrasos indique las causas y el responsable.

Se presenta avance de obra, respecto al avance programado, dado que se continúan actividades de construcción de alcantarillas.

Se solicita a contratista de obra continuar con los rendimientos para evitar posibles retrasos en obra.

4.2 COMPROMISOS ADQUIRIDOS POR EL CONTRATISTA

En caso de retrasos, por favor describir los compromisos, acciones correctivas y el tiempo previsto para subsanar.

1. Entrega de dotación a personal de obra.
2. Entrega de documentación requerida para seguimiento de la obra.
3. Entrega de afiliaciones de personal administrativo y operativo a laborar en obra.
4. Seguimiento y control del SGSST.
5. Entrega de resultados de laboratorio de los concretos de tuberías fundidas en obra.
6. Entrega de concepto técnico por parte de especialista hidráulico, teniendo en cuenta las condiciones encontradas en obra, respecto a alcantarillas y filtros.
7. Entrega de caracterización de materiales granulares a usar en obra.
8. Entrega de informe mensual de octubre con sus respectivos soportes.
9. Seguimiento y control en la implementación del PAGA y PMT.

4.3 ACCIONES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA

Describir las acciones correctivas y preventivas por parte de la interventoría.

1. Solicitudes y requerimientos a contratista de entrega de información y documentación para verificación, seguimiento y control de obra.
2. Cumplimiento de personal en obra de acuerdo a dedicaciones ofertadas.
3. Revisión de documentación entregada por parte de contratista de obra y envío de concepto y observaciones a la misma.
4. Revisión de informes de contratista de obra y realización de informes semanales y mensuales de interventoría.
5. Seguimiento diario a obra de las diferentes actividades ejecutadas y lugares de obra.
6. Toma de muestras de concretos fundidos en obra.
7. Solicitud de entrega de documentación por parte de contratista.

5. FIRMAS

Firma: _____

Nombre: JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ

INTERVENTOR

Firma: _____

Nombre: CONSORCIO SISA 25
R/L JAIME ORLANDO GÓMEZ
CONTRATISTA

Nota: *Éste informe debe ser presentado al supervisor de interventoría, el primer día hábil de la semana. Adjuntar soportes y registros*

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Descripción de la fotografía:
Excavaciones para construcción de alcantarillas, instalación de solados.



Descripción de la fotografía:
Instalación de solados, acero de refuerzo para placas de piso para alcantarillas.



Descripción de la fotografía:
Instalación de solados, tuberías y atraques para alcantarillas.



Descripción de la fotografía:
Instalación de acero de refuerzo para muros de descole alcantarillas.

TIERRASUA ¡Conectamos región!	INFORME DE AVANCE SEMANAL	13

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 FECHA DE INFORME	19	11	2025	1.2 SEMANA: Del 10/11/2025 hasta 16/11/2025			
1.3 CONTRATO OBRA No.	IPO-001-2025			1.6 CONTRATO INTERVENTORÍA No.	IPVO-017-2025		
1.4 CONTRATISTA:				1.7 INTERVENTOR:			
1.5 FECHA DE TERMINACIÓN PROGRAMADA	DD	MM	AAAA	1.8 FECHA DE TERMINACIÓN PROGRAMADA	DD	MM	AAAA
	18	6	2026		18	6	2026

1.9 OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

2. ACTIVIDADES EJECUTADAS

2.1 ESTADO DEL TIEMPO	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
	Nublado lluvias leves	Soleado	Soleado	Nublado	Nublado	Soleado	N/A

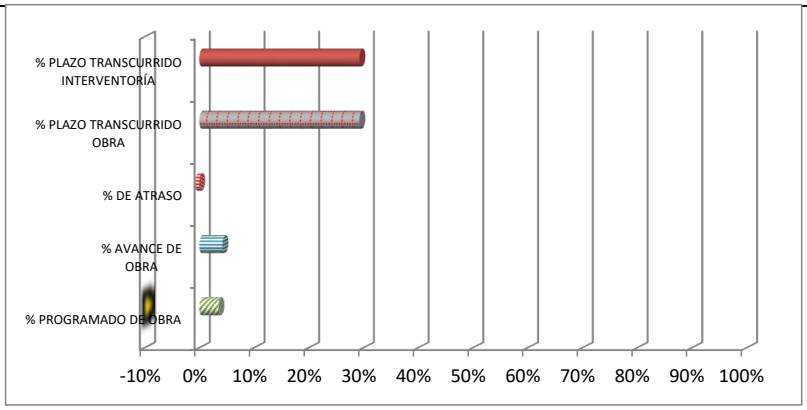
2.2 DESCRIPCIÓN: *(Describir brevemente las actividades ejecutadas y localización).*

** Se realiza control topográfico para verificación de posición de alcantarillas.*
** Se realiza inicio de construcción de alcantarillas 9,10 y 11.*
** Se realizan excavaciones mecánicas para construcción de alcantarillas.*
** Se realiza instalación de solados, instalación de tubería de alcantarillas de 36", atraques y rellenos.*
** Se realiza instalación de acero de refuerzo para placas de piso y muros de alcantarillas.*
**Se realiza fundida de concreto para placas de pisos de alcantarillas.*

3. CONTROL DE PLAZOS Y AVANCE DE EJECUCIÓN

3.1 PLAZO CONTRATO DE OBRA	10	Meses	3.3 PLAZO CONTRATO INTERVENTORÍA	10	Meses
3.2 PLAZO TRANSCURRIDO	2.93	Meses	3.4 PLAZO TRANSCURRIDO	2.93	Meses

% PROGRAMADO DE OBRA	3.51%
% AVANCE DE OBRA	4.25%
% DE ATRASO	-0.74%
% PLAZO TRANSCURRIDO OBRA	29.28%
% PLAZO TRANSCURRIDO INTERVENTORÍA	29.28%



4. CONTROL Y SEGUIMIENTO

4.1 OBSERVACIONES

En caso de posibles atrasos indique las causas y el responsable.

Se presenta avance de obra, respecto al avance programado, dado que se continúan actividades de construcción de alcantarillas.

Se solicita a contratista de obra continuar con los rendimientos para evitar posibles retrasos en obra.

4.2 COMPROMISOS ADQUIRIDOS POR EL CONTRATISTA

En caso de retrasos, por favor describir los compromisos, acciones correctivas y el tiempo previsto para subsanar.

1. Entrega de dotación a personal de obra.
2. Entrega de documentación requerida para seguimiento de la obra.
3. Entrega de afiliaciones de personal administrativo y operativo a laborar en obra.
4. Seguimiento y control del SGSST.
5. Entrega de resultados de laboratorio de los concretos de tuberías fundidas en obra.
6. Entrega de concepto técnico por parte de especialista hidráulico, teniendo en cuenta las condiciones encontradas en obra, respecto a alcantarillas y filtros.
7. Entrega de caracterización de materiales granulares a usar en obra.
8. Entrega de informe mensual de octubre con sus respectivos soportes.
9. Seguimiento y control en la implementación del PAGA y PMT.

4.3 ACCIONES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA

Describir las acciones correctivas y preventivas por parte de la interventoría.

1. Solicitudes y requerimientos a contratista de entrega de información y documentación para verificación, seguimiento y control de obra.
2. Cumplimiento de personal en obra de acuerdo a dedicaciones ofertadas.
3. Revisión de documentación entregada por parte de contratista de obra y envío de concepto y observaciones a la misma.
4. Revisión de informes de contratista de obra y realización de informes semanales y mensuales de interventoría.
5. Seguimiento diario a obra de las diferentes actividades ejecutadas y lugares de obra.
6. Toma de muestras de concretos fundidos en obra.
7. Solicitud de entrega de documentación por parte de contratista.
8. Realización de comité de obra # 7 el día jueves 13 de noviembre de 2025.

5. FIRMAS

Firma: _____

Nombre: JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ

INTERVENTOR

Firma: _____

Nombre: CONSORCIO SISA 25
R/L JAIME ORLANDO GÓMEZ
CONTRATISTA

Nota: *Éste informe debe ser presentado al supervisor de interventoría, el primer día hábil de la semana. Adjuntar soportes y registros*

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Descripción de la fotografía:
Excavaciones para construcción de alcantarillas.



Descripción de la fotografía:
Instalación de acero de refuerzo paramuros de descole para alcantarillas.



Descripción de la fotografía:
Instalación de solados, tuberías y atraques para alcantarillas.



Descripción de la fotografía:
Instalación de acero de refuerzo para muros de encole alcantarillas.

TIERRASUA ¡Conectamos región!	INFORME DE AVANCE SEMANAL	14

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 FECHA DE INFORME	25	11	2025	1.2 SEMANA: Del 17/11/2025 hasta 23/11/2025			
1.3 CONTRATO OBRA No.	IPO-001-2025			1.6 CONTRATO INTERVENTORÍA No.	IPVO-017-2025		
1.4 CONTRATISTA:				1.7 INTERVENTOR:			
1.5 FECHA DE TERMINACIÓN PROGRAMADA	DD	MM	AAAA	1.8 FECHA DE TERMINACIÓN PROGRAMADA	DD	MM	AAAA
	18	6	2026		18	6	2026

1.9 OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

2. ACTIVIDADES EJECUTADAS

2.1 ESTADO DEL TIEMPO	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
	N/A	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	N/A

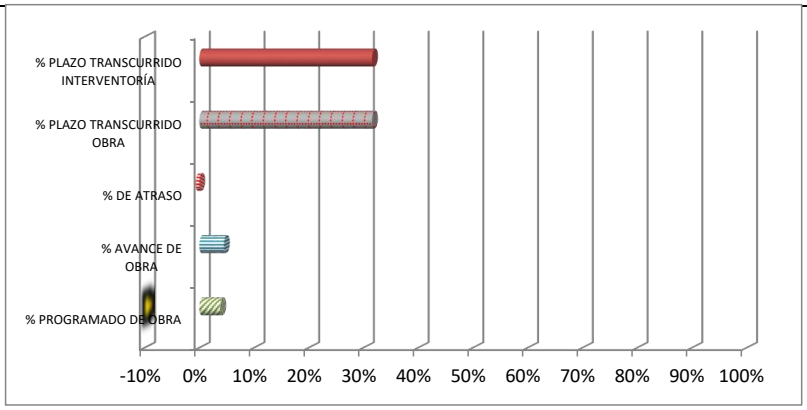
2.2 DESCRIPCIÓN: *(Describir brevemente las actividades ejecutadas y localización).*

** Se realiza control topográfico para verificación de posición de alcantarillas.*
** Se realizan excavaciones mecánicas y manuales para construcción de alcantarillas.*
** Se realiza instalación de solados, instalación de tubería de alcantarillas de 36", atraques y rellenos.*
** Se realiza instalación de acero de refuerzo para placas de piso y muros de alcantarillas.*
**Se realiza fundida de concreto para placas de pisos, muros de encole y descole de alcantarillas.*

3. CONTROL DE PLAZOS Y AVANCE DE EJECUCIÓN

3.1 PLAZO CONTRATO DE OBRA	10	Meses	3.3 PLAZO CONTRATO INTERVENTORÍA	10	Meses
3.2 PLAZO TRANSCURRIDO	3.16	Meses	3.4 PLAZO TRANSCURRIDO	3.16	Meses

% PROGRAMADO DE OBRA	3.83%
% AVANCE DE OBRA	4.50%
% DE ATRASO	-0.67%
% PLAZO TRANSCURRIDO OBRA	31.58%
% PLAZO TRANSCURRIDO INTERVENTORÍA	31.58%



4. CONTROL Y SEGUIMIENTO

4.1 OBSERVACIONES

En caso de posibles atrasos indique las causas y el responsable.

Se presenta avance de obra, respecto al avance programado, dado que se continúan actividades de construcción de alcantarillas.

Se solicita a contratista de obra continuar con los rendimientos para evitar posibles retrasos en obra.

4.2 COMPROMISOS ADQUIRIDOS POR EL CONTRATISTA

En caso de retrasos, por favor describir los compromisos, acciones correctivas y el tiempo previsto para subsanar.

1. Entrega de dotación a personal de obra.
2. Entrega de documentación requerida para seguimiento de la obra.
3. Entrega de afiliaciones de personal administrativo y operativo a laborar en obra.
4. Seguimiento y control del SGSST.
5. Entrega de resultados de laboratorio de los concretos de tuberías fundidas en obra.
6. Entrega de caracterización de materiales granulares a usar en obra.
7. Entrega de informe mensual de octubre con sus respectivos soportes.
8. Seguimiento y control en la implementación del PAGA y PMT.

4.3 ACCIONES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA

Describir las acciones correctivas y preventivas por parte de la interventoría.

1. Solicitudes y requerimientos a contratista de entrega de información y documentación para verificación, seguimiento y control de obra.
2. Cumplimiento de personal en obra de acuerdo a dedicaciones ofertadas.
3. Revisión de documentación entregada por parte de contratista de obra y envío de concepto y observaciones a la misma.
4. Revisión de informes de contratista de obra y realización de informes semanales y mensuales de interventoría.
5. Seguimiento diario a obra de las diferentes actividades ejecutadas y lugares de obra.
6. Toma de muestras de concretos fundidos en obra.
7. Solicitud de entrega de documentación por parte de contratista.

5. FIRMAS

Firma: _____

Nombre: JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ

INTERVENTOR

Firma: _____

Nombre: CONSORCIO SISA 25
R/L JAIME ORLANDO GÓMEZ
CONTRATISTA

Nota: *Éste informe debe ser presentado al supervisor de interventoría, el primer día hábil de la semana. Adjuntar soportes y registros*

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Descripción de la fotografía:
Excavaciones para construcción de alcantarillas.



Descripción de la fotografía:
Instalación de acero de refuerzo para placas de piso para alcantarillas.



Descripción de la fotografía:
Instalación de acero de refuerzo y concretos de placas de piso de alcantarillas.



Descripción de la fotografía:
Concreto para cajas de encole.

TIERRASUA ¡Conectamos región!	INFORME DE AVANCE SEMANAL	15

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 FECHA DE INFORME	2	12	2025	1.2 SEMANA: Del 24/11/2025 hasta 30/11/2025			
1.3 CONTRATO OBRA No.	IPO-001-2025			1.6 CONTRATO INTERVENTORÍA No.	IPVO-017-2025		
1.4 CONTRATISTA:				1.7 INTERVENTOR:			
1.5 FECHA DE TERMINACIÓN PROGRAMADA	DD	MM	AAAA	1.8 FECHA DE TERMINACIÓN PROGRAMADA	DD	MM	AAAA
	18	6	2026		18	6	2026

1.9 OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

2. ACTIVIDADES EJECUTADAS

2.1 ESTADO DEL TIEMPO	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
	Soleado	Soleado	Nublado lluvias leves	Soleado	Soleado	Soleado	N/A

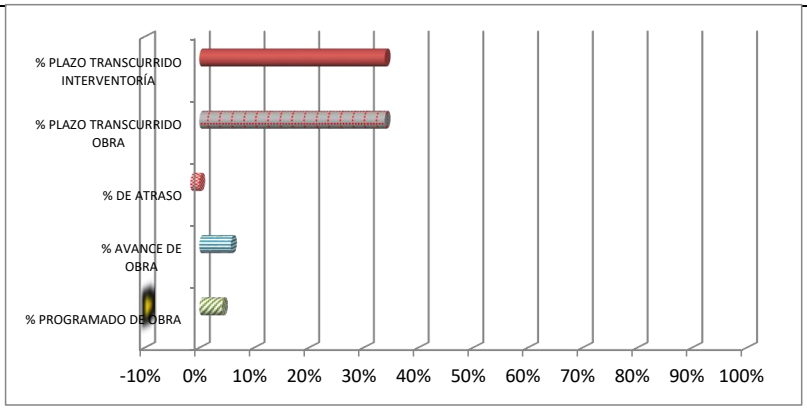
2.2 DESCRIPCIÓN: *(Describir brevemente las actividades ejecutadas y localización).*

** Se realiza control topográfico para verificación de posición de alcantarillas.*
** Se realizan excavaciones mecánicas y manuales para construcción de alcantarillas.*
** Se realiza instalación de solados, instalación de tubería de alcantarillas de 36", atraques y rellenos.*
** Se realiza instalación de acero de refuerzo para placas de piso y muros de alcantarillas.*
**Se realiza fundida de concreto para placas de pisos, muros de encole y descole de alcantarillas.*

3. CONTROL DE PLAZOS Y AVANCE DE EJECUCIÓN

3.1 PLAZO CONTRATO DE OBRA	10	Meses	3.3 PLAZO CONTRATO INTERVENTORÍA	10	Meses
3.2 PLAZO TRANSCURRIDO	3.39	Meses	3.4 PLAZO TRANSCURRIDO	3.39	Meses

% PROGRAMADO DE OBRA	4.15%
% AVANCE DE OBRA	5.79%
% DE ATRASO	-1.64%
% PLAZO TRANSCURRIDO OBRA	33.88%
% PLAZO TRANSCURRIDO INTERVENTORÍA	33.88%



4. CONTROL Y SEGUIMIENTO

4.1 OBSERVACIONES

En caso de posibles atrasos indique las causas y el responsable.

Se presenta avance de obra, respecto al avance programado, dado que se continúan actividades de construcción de alcantarillas.

Se solicita a contratista de obra continuar con los rendimientos para evitar posibles retrasos en obra.

4.2 COMPROMISOS ADQUIRIDOS POR EL CONTRATISTA

En caso de retrasos, por favor describir los compromisos, acciones correctivas y el tiempo previsto para subsanar.

1. Entrega de dotación a personal de obra.
2. Entrega de documentación requerida para seguimiento de la obra.
3. Entrega de afiliaciones de personal administrativo y operativo a laborar en obra.
4. Seguimiento y control del SGSST.
5. Entrega de resultados de laboratorio de los concretos de tuberías fundidas en obra.
6. Entrega de caracterización de materiales granulares a usar en obra.
7. Entrega de informe mensual de octubre con sus respectivos soportes.
8. Seguimiento y control en la implementación del PAGA y PMT.

4.3 ACCIONES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA

Describir las acciones correctivas y preventivas por parte de la interventoría.

1. Solicitudes y requerimientos a contratista de entrega de información y documentación para verificación, seguimiento y control de obra.
2. Cumplimiento de personal en obra de acuerdo a dedicaciones ofertadas.
3. Revisión de documentación entregada por parte de contratista de obra y envío de concepto y observaciones a la misma.
4. Revisión de informes de contratista de obra y realización de informes semanales y mensuales de interventoría.
5. Seguimiento diario a obra de las diferentes actividades ejecutadas y lugares de obra.
6. Toma de muestras de concretos fundidos en obra.
7. Solicitud de entrega de documentación por parte de contratista.
8. Se realiza comité técnico de obra #8.

5. FIRMAS

Firma: _____

Nombre: JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ

INTERVENTOR

Firma: _____

Nombre: CONSORCIO SISA 25
R/L JAIME ORLANDO GÓMEZ
CONTRATISTA

Nota: *Éste informe debe ser presentado al supervisor de interventoría, el primer día hábil de la semana. Adjuntar soportes y registros*

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Descripción de la fotografía:
Excavaciones para construcción de alcantarillas.



Descripción de la fotografía:
Instalación de acero de refuerzo para placas de piso para alcantarillas e instalación de concreto.



Descripción de la fotografía:
Instalación de solado para placas de piso de alcantarillas.



Descripción de la fotografía:
Concreto para cajas de descole.

RESULTADOS LABORATORIO OBRA

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS

Proyecto: DISEÑO DE MEZCLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA UMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE UMBITA – DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Cliente: CONSORCIO SISA

Nota: CILINDROS FABRICADOS Y TRANSPORTADOS POR EL CLIENTE

Fecha: 13/11/2025

Elemento:	**TUBERIA DE ALCANTARILLAS**													
Diseño: (psi)	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Código:	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233
Fundida:	8/10/2025	8/10/2025	14/10/2025	14/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	24/10/2025	24/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	29/10/2025	29/10/2025	30/10/2025	30/10/2025
Días:	35	35	29	29	20	20	19	19	15	15	14	14	13	13
Falla:	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025	12/11/2025
Diametro: (mm)	156	156	155	155	155	153	154	154	156	156	155	155	154	154
Altura: (mm)	302	301	305	300	306	305	303	303	302	304	303	305	304	305
Área: (cm^2)	191.1	191.1	188.7	188.7	188.7	183.9	186.3	186.3	191.1	191.1	188.7	188.7	186.3	186.3
Peso: (g)	13185	13159	13229	13011	13100	13160	13216	13181	12963	12954	13065	13196	13123	12141
Peso unitario: (g/cm^3)	2.284	2.287	2.299	2.298	2.269	2.347	2.342	2.335	2.246	2.229	2.285	2.293	2.318	2.137
Resistencia: (psi)	**5107**	**4256**	**5970**	**6033**	**5212**	**5541**	**5232**	**5265**	**5150**	**5040**	**5741**	**5191**	**4228**	**5552**
Cumplimiento: (%)	**170%**	**142%**	**199%**	**201%**	**174%**	**185%**	**174%**	**176%**	**172%**	**168%**	**191%**	**173%**	**141%**	**185%**

JOSE ORLANDO AVELLA AFRICANO
ING. TRANSPORTE Y VIAS
MP. 01112-10667
Avenida universitaria 42A 20 int.6 edificio San Jorge
Cel. 3132534926 – 3144012632 Tunja - Boyacá – Colombia
e-mail: jocavingenieria@gmail.com


TUBERIA DE ALCANTARILLAS
6033 psi
6000 psi
5741 psi
5552 psi
5541 psi
5500 psi
5265 psi
5150 psi
5107 psi
5232 psi
5212 psi
5040 psi
5000 psi
4500 psi
4228 psi
4256 psi
4000 psi
3500 psi
3000 psi
Resistencia (psi)
12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
Dias de falla de cilindros


TUBERIA DE ALCANTARILLAS
6000 psi
6008 psi
5466 psi
5500 psi
5249 psi
5377 psi
5095 psi
5000 psi
4890 psi
4682 psi
4500 psi
4000 psi
3500 psi
3000 psi
Resistencia promedio / cilindros (psi)
12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
Dias de falla de cilindros

RESULTADOS LABORATORIO INTERVENTORÍA

GRANULOMETRÍA DEL AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL
INVIAS - ART. 630 - 13

PROYECTO:	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE UMBITA, BOYACÁ	**FECHA**	15/10/2025
CLIENTE:	JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ	**NIT/C.C:**	7172271
MUESTRA:	6352	**PROFUNDIDAD (m):**	SUPERFICIE
LUGAR DE PROCEDENCIA:	CANTERA SAN SEBASTIAN	**FECHA DE MUESTREO:**	05/10/2025
MATERIAL:	MATERIAL DE AGREGADO FINO - ARENA LAVADA		

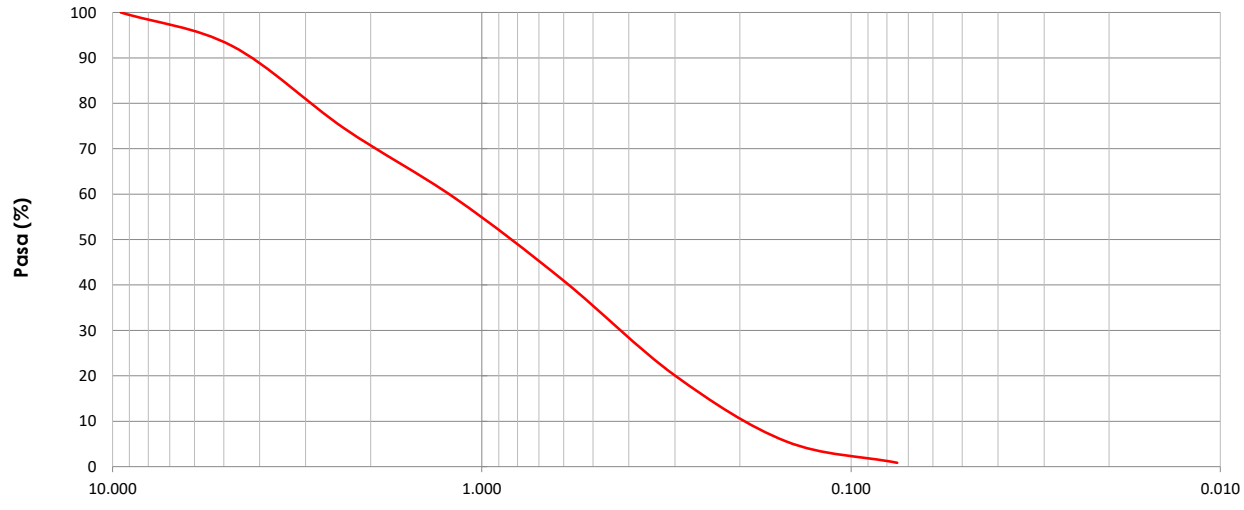
No. Tamiz	Tamiz (mm)	Masa retenida (g)	Masa retenida corregida (g)	Porcentaje retenido (%)	Porcentaje que pasa (%)	Porcentaje retenido acumulado (%)	INVIAS - ART. 630 - 13	
							Límite INF.	Límite SUP.
1/2"	**12.500**	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	---	---
3/8"	**9.500**	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	100.00
4	**4.750**	110.40	110.40	7.36	92.64	7.36	95.00	100.00
8	**2.360**	272.10	272.10	18.14	74.49	25.51	80.00	100.00
16	**1.180**	231.20	231.20	15.42	59.08	40.92	50.00	85.00
30	**0.600**	272.30	272.30	18.16	40.92	59.08	25.00	60.00
50	**0.300**	312.60	312.60	20.84	20.08	79.92	10.00	30.00
100	**0.150**	217.60	217.60	14.51	5.57	94.43	2.00	10.00
200	**0.075**	70.70	70.70	4.71	0.85	99.15	---	---
FONDO	**0.000**	12.80	12.80	0.85	0.00	100.00	---	---

TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL		4.75	mm
MASA INICIAL		1500.00	g
MASA FINAL		1499.70	g
ΔP		0.30	g
Error		0.02	%
De acuerdo al % de Error	% NO es	Necesario hacer correccion	

NTC-174: Agregado Grueso para Concreto (Línea Roja)

Clasificación:	**D10**	0.218
	D30	0.469
	D60	1.259
	Cu	5.76
	Cc	0.80
	P N°4	92.64 %
	P N°200	0.85 %
NTC-174 (2,3 - 3,1)	**M.F.**	3.07

CURVA GRANULOMÉTRICA



Jorge Andres Roa Romero

APROBÓ: ING. ESP. JORGE ANDRES ROA ROMERO
M.P. 15202-268366 BYC

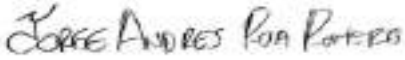
SISMOESTRUCTURAS DE COLOMBIA S.A.S.
Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos.
Diseño Geotécnico, Estructural, Arquitectónico , Hidráulico y Eléctrico.
Supervisión técnica, Interventoría, Gestión y Construcción de Proyectos
Carrera 13 A # 22-33 – Tunja. Tel: (8) 7403971 Cel: 3208735614
www.sismoestructurassas.com

SISMOESTRUCTURAS DE COLOMBIA SAS

DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO -AGREGADO I.N.V.E 122-13

PROYECTO:	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		OT 2032
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE UMBITA, BOYACÁ	**FECHA:**	15/10/2025
CLIENTE:	JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ	**NIT/C.C:**	7172271
MUESTRA:	6352	**PROFUNDIDAD (m):**	SUPERFICIE
MATERIAL:	MATERIAL DE AGREGADO FINO - ARENA LAVADA		
LUGAR DE PROCEDENCIA:	CANTERA SAN SEBASTIAN	**FECHA DE MUESTREO:**	05/10/2025

Humedad Natural	
Recipiente N°	911
Peso de recipiente, (g)	46.20
Peso de recipiente + suelo húmedo, (g)	938.70
Peso de recipiente + suelo seco, (g)	923.80
Contenido de Humedad, %	1.70



APROBÓ: ING. ESP. JORGE ANDRES ROA ROMERO
M.P. 15202-268366 BYC

SISMOESTRUCTURAS DE COLOMBIA S.A.S.
Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos.
Diseño Geotécnico, Estructural, Arquitectónico , Hidráulico y Eléctrico.
Supervisión técnica, Interventoría, Gestión y Construcción de Proyectos
Carrera 13 A # 22-33 – Tunja. Tel: (8) 7403971 Cel: 3208735614
www.sismoestructurassas.com

DENSIDAD Y ABSORCIÓN PARA AGREGADOS FINOS
(INV E - 222 - 13)

PROYECTO:	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		OT 2032
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE UMBITA, BOYACÁ	**FECHA:**	15/10/2025
CLIENTE:	JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ	**NIT/C.C:**	7172271
MUESTRA:	6352	**PROFUNDIDAD (m):**	SUPERFICIE
MATERIAL:	MATERIAL DE AGREGADO FINO - ARENA LAVADA		
LUGAR DE PROCEDENCIA:	CANTERA SAN SEBASTIAN	**FECHA DE MUESTREO:**	05/10/2025

Densidad y absorción para agregados finos	
Masa al aire de la muestra seca al horno (g) A	495.10
Masa del picnometro aforado lleno de agua (g) B	725.80
Masa total del picnometro aforado con la muestra y lleno de agua (g) C	1025.50
Masa de la muestra saturada y superficialmente seca (g) S	500.00
Gravedad Especifica Bulk Gsb	2.47
Gravedad Especifica Bulk Saturada Gsbsss	2.50
Gravedad Especifica Aparente Gsa	2.53
Densidad seca al Horno (kg/m³)	2466
Densidad saturada y superficialmente seca (kg/m³)	2490
Densidad Aparente (kg/m³)	2527
Absorción %	**0.99**

APROBÓ: ING. ESP. JORGE ANDRES ROA ROMERO
M.P. 15202-268366 BYC

SISMOESTRUCTURAS DE COLOMBIA S.A.S.
Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos.
Diseño Geotécnico, Estructural, Arquitectónico , Hidráulico y Eléctrico.
Supervisión técnica, Interventoría, Gestión y Construcción de Proyectos
Carrera 13 A # 22-33 – Tunja. Tel: (8) 7403971 Cel: 3208735614
www.sismoestructurassas.com

DENSIDAD BULK (PESO UNITARIO) Y PORCENTAJE DE VACÍOS DE LOS AGREGADOS COMPACTADOS O SUELTOS
I.N.V.E 217-13

PROYECTO:	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		OT 2032
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE UMBITA, BOYACÁ	**FECHA**	15/05/2024
CLIENTE:	JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ	**NIT/C.C:**	7172271
MUESTRA:	6352	**PROFUNDIDAD (m):**	SUPERFICIE
MATERIAL:	MATERIAL DE AGREGADO FINO - ARENA LAVADA		
LUGAR DE PROCEDENCIA:	CANTERA SAN SEBASTIAN	**FECHA DE MUESTREO:**	05/05/2025

Masas unitarias para el agregado fino						
Ensayo	M.U.S			M.U.C		
Molde No	1	2	3	1	2	3
Peso del molde (g)	8064	8064	8064	8064	8064	8064
Peso del molde + Muestra (g)	13699	13719	13680	14191	14095	14260
Peso de la muestra (g)	5635	5655	5616	6127	6031	6196
Volumen del Molde (cm³)	3321	3321	3321	3321	3321	3321
Masa Unitaria (g/cm³)	1.697	1.703	1.691	1.845	1.816	1.866
Promedio masa unitaria seca, (g/ cm³)	1.697			1.842		

APROBÓ: ING. ESP. JORGE ANDRES ROA ROMERO
M.P. 15202-268366 BYC

SISMOESTRUCTURAS DE COLOMBIA S.A.S.
Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos.
Diseño Geotécnico, Estructural, Arquitectónico , Hidráulico y Eléctrico.
Supervisión técnica, Interventoría, Gestión y Construcción de Proyectos
Carrera 13 A # 22-33 – Tunja. Tel: (8) 7403971 Cel: 3208735614
www.sismoestructurassas.com

GRANULOMETRÍA DEL AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL
INV ART. 630 - 13

PROYECTO:	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ			
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE UMBITA, BOYACÁ	**FECHA**	15/10/2025	
CLIENTE:	JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ	**NIT/C.C:**	7172271	
MUESTRA:	6353	**PROFUNDIDAD (m):**		SUPERFICIE
LUGAR DE PROCEDENCIA:	CANTERA SAN SEBASTIAN	**FECHA DE MUESTREO:**		05/10/2025
MATERIAL:	MATERIAL DE AGREGADO GRUESO - GRAVILLA			

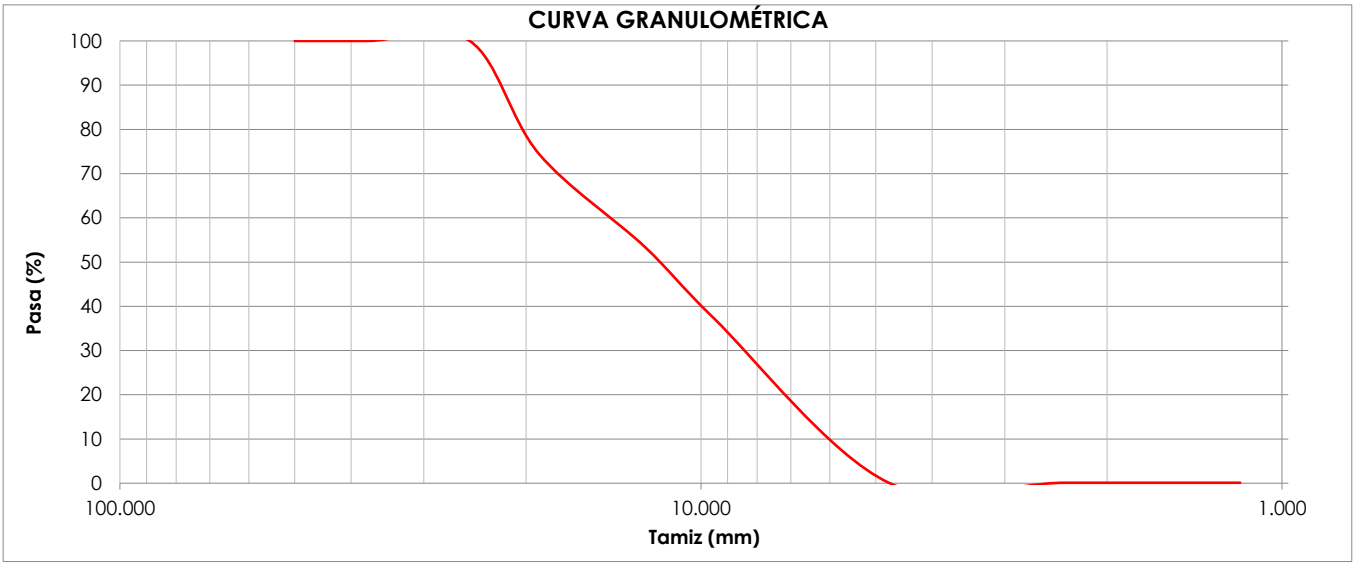
No. Tamiz	Tamiz (mm)	Masa retenida (g)	Masa retenida corregida (g)	Porcentaje retenido (%)	Porcentaje que pasa (%)	Porcentaje retenido acumulado (%)
2"	**50.000**	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00
1 1/2"	**37.500**	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00
1"	**25.000**	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00
3/4"	**19.000**	2553.90	2553.90	25.54	74.46	25.54
1/2"	**12.500**	2097.40	2097.40	20.97	53.49	46.51
3/8"	**9.500**	1619.00	1619.00	16.19	37.30	62.70
4	**4.750**	3719.10	3719.10	37.19	0.10	99.90
8	**2.360**	0.00	0.00	0.00	0.10	99.90
16	**1.180**	0.00	0.00	0.00	0.10	99.90
FONDO	**0.00**	10.30	10.30	0.10	0.00	100.00

INV ART. 630 - 13 Gradación AG-38	
Límite INF.	**Límite SUP.**
---	---
100.00	100.00
95.00	100.00
---	---
25.00	60.00
---	---
0.00	10.00
0.00	5.00
---	---
---	---

TAMAÑO MÁXIMO		25.00	mm
TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL		19.00	mm
MASA INICIAL		10000.00	g
MASA FINAL		9999.70	g
ΔP		0.30	g
Error		0.00	%
De acuerdo al % de Error	% NO es	Necesario hacer correccion	

Clasificación:	**D10**	8.44
	D30	9.32
	D60	14.76
	Cu	1.75
	Cc	0.70
	P Nº4	0.1 %

NTC-174: Agregado Grueso para Concreto (Línea Roja)



APROBÓ: ING. ESP. JORGE ANDRES ROA ROMERO
M.P. 15202-268366 BYC

SISMOESTRUCTURAS DE COLOMBIA S.A.S.
Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos.
Diseño Geotécnico, Estructural, Arquitectónico , Hidráulico y Eléctrico.
Supervisión técnica, Interventoría, Gestión y Construcción de Proyectos
Carrera 13 A # 22-33 – Tunja. Tel: (8) 7403971 Cel: 3208735614
www.sismoestructurassas.com

SISMOESTRUCTURAS DE COLOMBIA SAS

DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO -AGREGADO I.N.V.E 122-13

PROYECTO:	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		OT 2032
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE UMBITA, BOYACÁ	**FECHA:**	15/10/2025
CLIENTE:	JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ	**NIT/C.C:**	7172271
MUESTRA:	6353	**PROFUNDIDAD (m):**	SUPERFICIE
MATERIAL:	MATERIAL DE AGREGADO GRUESO - GRIVILLA		
LUGAR DE PROCEDENCIA:	CANTERA SAN SEBASTIAN	**FECHA DE MUESTREO:**	05/10/2025

Humedad Natural	
	954
	43.80
Peso de recipiente + suelo húmedo, (g)	906.60
Peso de recipiente + suelo seco, (g)	904.60
Contenido de Humedad, %	0.23

APROBÓ: ING. ESP. JORGE ANDRES ROA ROMERO
M.P. 15202-268366 BYC

SISMOESTRUCTURAS DE COLOMBIA S.A.S.
Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos.
Diseño Geotécnico, Estructural, Arquitectónico , Hidráulico y Eléctrico.
Supervisión técnica, Interventoría, Gestión y Construcción de Proyectos
Carrera 13 A # 22-33 – Tunja. Tel: (8) 7403971 Cel: 3208735614
www.sismoestructurassas.com

DENSIDAD Y ABSORCIÓN PARA AGREGADOS GRUESOS (INV E - 223 -13)

PROYECTO:	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		OT 2032
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE UMBITA, BOYACÁ	**FECHA:**	15/10/2025
CLIENTE:	JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ	**NIT/C.C:**	7172271
MUESTRA:	6353	**PROFUNDIDAD (m):**	SUPERFICIE
MATERIAL:	MATERIAL DE AGREGADO GRUESO - GRAVILLA		
LUGAR DE PROCEDENCIA:	CANTERA SAN SEBASTIAN	**FECHA DE MUESTREO:**	05/10/2025

Masa al aire de la muestra seca al horno (g) A	2951.30
Masa al aire de la muestra saturada superficialmente seca (g) B	3036.90
Masa aparente de la muestra saturada sumergida (g) C	1832.20
Gravedad Especifica Bulk SH Gsb	2.45
Gravedad Especifica SSS bulk	2.52
Gravedad Especifica Aparente	2.64
Densidad seca al Horno (kg/m³)	2444
Densidad saturada y superficialmente seca (kg/m³)	2515
Densidad Aparente (kg/m³)	2631
Absorción %	**2.90**

Densidad y absorción para agregados gruesos

APROBÓ: ING. ESP. JORGE ANDRES ROA ROMERO
M.P. 15202-268366 BYC

SISMOESTRUCTURAS DE COLOMBIA S.A.S.
Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos.
Diseño Geotécnico, Estructural, Arquitectónico , Hidráulico y Eléctrico.
Supervisión técnica, Interventoría, Gestión y Construcción de Proyectos
Carrera 13 A # 22-33 – Tunja. Tel: (8) 7403971 Cel: 3208735614
www.sismoestructurassas.com

DENSIDAD BULK (PESO UNITARIO) Y PORCENTAJE DE VACÍOS DE LOS AGREGADOS COMPACTADOS O SUELTOS
I.N.V.E 217-13

PROYECTO:	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL SOCIAL, CONTABLE, Y JURÍDICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA SECUNDARIA ÚMBITA – PUENTE SISA DEL MUNICIPIO DE ÚMBITA - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		OT 2032
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE UMBITA, BOYACÁ	**FECHA**	15/05/2024
CLIENTE:	JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ	**NIT/C.C:**	7172271
MUESTRA:	6353	**PROFUNDIDAD (m):**	SUPERFICIE
MATERIAL:	MATERIAL DE AGREGADO GRUESO - GRAVILLA		
LUGAR DE PROCEDENCIA:	CANTERA SAN SEBASTIAN	**FECHA DE MUESTREO:**	05/05/2025

Masas unitarias para el agregado grueso						
Ensayo	M.U.S			M.U.C		
Molde No	1	2	3	1	2	3
Peso del molde (g)	8064	8064	8064	8064	8064	8064
Peso del molde + Muestra (g)	12567	12701	12635	13138	13121	13250
Peso de la muestra (g)	4503	4637	4571	5074	5057	5186
Volumen del Molde (cm³)	3321	3321	3321	3321	3321	3321
Masa Unitaria (g/cm³)	1.356	1.396	1.376	1.528	1.523	1.562
Promedio masa unitaria seca, (g/ cm³)	1.376			1.537		

APROBÓ: ING. ESP. JORGE ANDRES ROA ROMERO
M.P. 15202-268366 BYC

SISMOESTRUCTURAS DE COLOMBIA S.A.S.
Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos.
Diseño Geotécnico, Estructural, Arquitectónico , Hidráulico y Eléctrico.
Supervisión técnica, Interventoría, Gestión y Construcción de Proyectos
Carrera 13 A # 22-33 – Tunja. Tel: (8) 7403971 Cel: 3208735614
www.sismoestructurassas.com



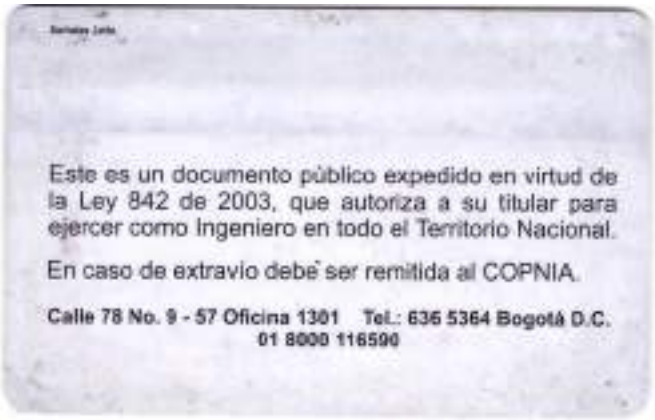
REPUBLICA DE COLOMBIA

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

MATRÍCULA PROFESIONAL No.
15202-268366 BYC
INGENIERO CIVIL

DE FECHA 24/01/2014
JORGE ANDRES
ROA ROMERO
C.C. 1049622654
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA

PRESIDENTE DEL CONSEJO



Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003, que autoriza a su titular para ejercer como Ingeniero en todo el Territorio Nacional.

En caso de extravío debe ser remitida al COPNIA.

Calle 78 No. 9 - 57 Oficina 1301 Tel.: 636 5364 Bogotá D.C.
01 8000 116590

CERTIFICADOS DE SEGURIDAD SOCIAL DE PERSONAL INTERVENTORÍA

CERTIFICACIÓN DE PAGOS SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES

Señores:
TIERRASUA S.A.S
ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO
SUPERVISOR DESIGNADO

El suscrito, JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ, identificado con C.C. No 7.172.271 expedida en Tunja, en calidad de Director de interventoría de la firma empresa JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ, con NIT 7.172.271 - 2, y representada legalmente por JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ, certifico que la empresa JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ, se encuentran al día en pagos por concepto de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos; dando así cumplimiento con las normas legales estipuladas en el Art 23 Decreto 1703 de 2002, Art 50 ley 789 de 2002, Art 1 ley 828 de 2003, Art. 23 ley 1150 de 2007, ley 1562 de 2012 y Decreto 723 de 2013.

Dada en Tunja al primero (01) días del mes de diciembre de 2025.

Atentamente,

ING. JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
INTERVENTORÍA DE OBRA / CONTRATO DE INTERVENTORÍA IPVO-017-2025

cc. TIERRASUA SAS / ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO R.
SUPERVISOR DELEGADO

cc. Archivo general.

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CÉDULA DE CIUDADANÍA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	7172271
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ
CIUDAD/MUNICIPIO:	TUNJA	DEPARTAMENTO:	BOYACA
DIRECCIÓN:	CRA 14 28 60	TELÉFONO:	8888888
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Construcción de otras obras de ingeniería civil.
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:	**7987779394**			TIPO DE PLANILLA:	I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES agosto AÑO 2025			PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES agosto AÑO 2025
DÍAS DE MORA:	2				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):	2025/09/18			NÚMERO AUTORIZACIÓN:	1785232763

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230201	230201- PROTECCION	1	$ 296.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 400	$ 0	$ 296.000	$ 400	$ 296.400
SUBTOTALES:										**$ 296.000**	**$ 400**	**$ 296.400**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS037	EPS037-NUEVA EPS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 231.300	$ 0	$ 300	$ 0	$ 231.300	$ 300	$ 0	$ 231.600
SUBTOTALES:													**$ 231.300**	**$ 300**	**$ 0**	**$ 231.600**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-11	14-11 - ARL SURA	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 128.800	$ 128.800	$ 200	$ 0	$ 129.000
SUBTOTALES:									**$ 128.800**	**$ 200**	**$ 0**	**$ 129.000**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE									NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																				PARAFISCALES						
																									PENSIÓN									SALUD						ARP												
																												FSP		APORTES VOLUNTARIOS																						
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	SUBSISTENCIA	SOLIDARIDAD	EMPLEADOR	EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE
1	CC 7172271	PINZON ALVAREZ JAIME HUMBERTO	INDEPENDIENTE VOLUNTARIO AL SISTEMA DE RIESGOS LABORALES		$ 1.850.000				NO																		230201-PROTECCION	30	$ 1.850.000	$ 296.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 296.000	EPS037-NUEVA EPS	30	$ 1.850.000	$ 231.300	$ 0	$ 231.300	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.850.000	7172271	$ 128.800		$ 0		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL PAGADO: $ 657.000

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 7172271	2	JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ	B	0	ARL SURA - 14-11	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
15-1	CLL 30 10-36		3174340986			LIQUIDACIONPLANILLAPILA@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN

PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-08	2025-09	35621827	E	2025-12-05	TODOS LOS CENTROS	BOYACA	TODOS	1.787.800	85.000	BANCO DAVIVIENDA

Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA
2	35621827	2025-09-16	Pagada

EMPLEADO					NOVEDADES																DÍAS				PENSIÓN					SALUD			CCF			RIESGOS		TARIFA	PARAF	SENA	ICBF	ESAP	MIN					
N.	ID	EMPLEADO	SALARIO	MODALIDAD DE SALARIO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VTE	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	EPST	AFPT	AFP	EPS	CCF	ARL	NOMBRE	IBC	Cot	FNSOL	FNSUB	NOMBRE	IBC	Cot	NOMBRE	IBC	Cot	IBC	Cot.	ARL	IBC	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.	Tipo Cot.	Sub. Tipo Cot.	Total	Exento de Parafiscales	Actividad Económica
1	CC 40044917	MOZO PULIDO SANDRA PATRICIA	1.500.000	F																0			30	30	30	30	PROTECCION-230201	1.500.000	240.000	0	0	NUEVA E.P.S. S.A.-EPS037	1.500.000	60.000	COMFABOY-CCF10	1.500.000	60.000	1.500.000	104.400	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	464.400	S	5429001
2	CC 1054254612	MENDIVELSO ALVAREZ ANDRES DAVID	4.000.000	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	4.000.000	640.000	0	0	SANITAS-EPS005	4.000.000	160.000	COMFABOY-CCF10	4.000.000	160.000	4.000.000	278.400	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	1.238.400	S	1711001

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 7172271	2	JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ	B	0	ARL SURA - 14-11	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
15-1	CLL 30 10-36		3174340986			LIQUIDACIONPLANILLAPILA@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN

PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-08	2025-09	35621827	E	2025-12-05	TODOS LOS CENTROS	BOYACA	TODOS	1.787.800	85.000	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
2	35621827	2025-09-16	Pagada							

TOTALES IBC

IBC PENSIÓN	IBC SALUD	IBC RIESGOS	IBC CAJAS	IBC PARAF
5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	0

RESUMEN DE PAGO

SUBSISTEMA	CÓDIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	VALOR UPC	SALDOS E INCAPACIDADES DESCONTADOS	VALOR A PAGAR
AFP(Administradoras: 2)				2	880.000	0	0	880.000
PROTECCION	230201	800229739	0	1	240.000	0	0	240.000
PORVENIR	230301	800224808	8	1	640.000	0	0	640.000
EPS(Administradoras: 2)				2	220.000	0	0	220.000
SANITAS	EPS005	800251440	6	1	160.000	0	0	160.000
NUEVA E.P.S. S.A.	EPS037	900156264	2	1	60.000	0	0	60.000
ARP(Administradoras: 1)				2	382.800	0	0	382.800

RESUMEN DE PAGO								
SUBSISTEMA	CÓDIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	VALOR UPC	SALDOS E INCAPACIDADES DESCONTADOS	VALOR A PAGAR
ARL SURA	14-11	890903790	5	2	382.800	0	0	382.800
CCF(Administradoras: 1)				2	220.000	0	0	220.000
COMFABOY	CCF10	891800213	8	2	220.000	0	0	220.000
Gran Total					1.702.800	0	0	1.702.800

ASOPAGOS s.a.
PAGADO

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1049622654		ROA ROMERO JORGE ANDRES	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CRA 7A # 67-24	TUNJA-BOYACA	7470560	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-08	2025-08	1869803627	9490852388	I	2025/09/11	2025/10/22	NEQUI		$549,200

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES			
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
1	CC	1049622654	ROA ROMERO JORGE ANDRES	25-14	30	$1,510,000	$241,600	EPS005	30	$1,510,000	$188,800		0	$0	$0	14-11	30	$1,510,000	$105,100	0	$0	$0
Total	**Afiliados(1)**					$1,510,000	$241,600			$1,510,000	$188,800			$0	$0			$1,510,000	$105,100		$0	$0

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$241,600	$0	$247,800
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$241,600	$0	$247,800
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$105,100	$0	$107,800
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	1	$105,100	$0	$107,800
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$188,800	$0	$193,600
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$188,800	$0	$193,600
TOTAL				1	$535,500	$0	$549,200

2025/10/21 09:42 PM

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CÉDULA DE CIUDADANÍA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	39724228
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			MARIA CLARA CACERES ESTUPINAN
CIUDAD/MUNICIPIO:	TUNJA	DEPARTAMENTO:	BOYACA
DIRECCIÓN:	CENTRO	TELÉFONO:	7411111
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades reguladoras y facilitadoras de la act
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:	**6604297784**			TIPO DE PLANILLA:	I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES agosto AÑO 2025			PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES agosto AÑO 2025
DÍAS DE MORA:	14				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):	2025/09/19			NÚMERO AUTORIZACIÓN:	9994065583

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
25-14	25-14 COLPENSIONES	1	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.100	$ 0	$ 227.800	$ 2.100	$ 229.900
SUBTOTALES:										**$ 227.800**	**$ 2.100**	**$ 229.900**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS005	EPS005-SANITAS S.A.	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 178.000	$ 0	$ 1.600	$ 0	$ 178.000	$ 1.600	$ 0	$ 179.600
SUBTOTALES:													**$ 178.000**	**$ 1.600**	**$ 0**	**$ 179.600**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-23	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 7.500	$ 7.500	$ 100	$ 0	$ 7.600
SUBTOTALES:									**$ 7.500**	**$ 100**	**$ 0**	**$ 7.600**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																				PARAFISCALES						
																										PENSIÓN									SALUD						ARP													
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	CCF ADMIN	CCF TOTAL APORTE	SENA TOTAL APORTE	ICBF TOTAL APORTE	ESAP TOTAL APORTE	MINEDU TOTAL APORTE
1	CC 39724228	CACERES ESTUPINAN MARIA CLARA	INDEPENDIENTE CONTRATO PRESTACIÓN DE SERVICIOS		$ 1.423.500				NO																	25-14 COLPENSIONES	30	$ 1.423.500	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 227.800	EPS005-SANITAS S.A.	30	$ 1.423.500	$ 178.000	$ 0	$ 178.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 1.423.500	39724228	$ 7.500		$ 0		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL PAGADO: $ 417.100

Planilla Pagada

RESUMEN PLANILLA GENERADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 7172271	2	JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ	B	1	ARL SURA - 14-11	SUCURSAL	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
15-1	CLL 30 10-36		3174340986			LIQUIDACIONPLANILLAPILA@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN

PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-08	2025-08	8639224680	Y		TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	507.800	24.200	AvVillas

Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA
4	8639224680	2025-09-16	Sin pagar

EMPLEADO					NOVEDADES																DÍAS				PENSIÓN					SALUD			CCF			RIESGOS		TARIFA	PARAF	SENA	ICBF	ESAP	MIN				
N.	ID	EMPLEADO	SALARIO	MODALIDAD DE SALARIO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VTE	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	EPST	AFPT	AFP	EPS	CCF	ARL	NOMBRE	IBC	Cot	FNSOL	FNSUB	NOMBRE	IBC	Cot	NOMBRE	IBC	Cot	IBC	Cot.	ARL	IBC	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.	Tipo Cot.	Sub. Tipo Cot.	Total	Exento de Parafiscales	Actividad Económica
1	CC 7181652	ALVAREZ VALLEJO HERNANDO ANDRES	1.423.500		X	T														0			12	12	0	12	PORVENIR-230301	569.400	91.200	0	0	SANITAS-EPS005	569.400	71.200	SIN CCF-SINCCF	0	0	569.400	39.700	0,06960	0	0	0	0	0	59	0	202.100	N	5711001
2	CC 39724228	CACERES ESTUPIÑAN MARIA CLARA	1.423.500		R	T														0			0	0	0	12	SINAFP-SINAFP	0	0	0	0	SIN EPS-SINEPS	0	0	SIN CCF-SINCCF	0	0	569.400	39.700	0,06960	0	0	0	0	0	59	0	39.700	N	5711001
3	CC 52351443	SUAREZ CASTILLO CLAUDIA ROCIO	1.423.500		X	T														0			12	12	0	12	COLPENSION ES-25-14	569.400	91.200	0	0	SANITAS-EPS005	569.400	71.200	SIN CCF-SINCCF	0	0	569.400	39.700	0,06960	0	0	0	0	0	59	0	202.100	N	5711001
4	CC 1049622654	ROA ROMERO JORGE ANDRES	1.423.500		R	T														0			0	0	0	12	SINAFP-SINAFP	0	0	0	0	SIN EPS-SINEPS	0	0	SIN CCF-SINCCF	0	0	569.400	39.700	0,06960	0	0	0	0	0	59	0	39.700	N	5711001

RESUMEN PLANILLA GENERADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 7172271	2	JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ	B	1	ARL SURA - 14-11	SUCURSAL	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
15-1	CLL 30 10-36		3174340986			LIQUIDACIONPLANILLAPILA@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN

PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-08	2025-08	8639224680	Y		TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	507.800	24.200	AvVillas

Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA
4	8639224680	2025-09-16	Sin pagar

TOTALES IBC

IBC PENSIÓN	IBC SALUD	IBC RIESGOS	IBC CAJAS	IBC PARAF
1.138.800	1.138.800	2.277.600	0	0

SUBSISTEMA	CÓDIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	VALOR UPC	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES DESCONTADOS	VALOR A PAGAR
AFP(Administradoras: 2)				2	182.400	0	9.200	0	191.600
COLPENSIONES	25-14	900336004	7	1	91.200	0	4.600	0	95.800
PORVENIR	230301	800224808	8	1	91.200	0	4.600	0	95.800
EPS(Administradoras: 1)				2	142.400	0	7.100	0	149.500
SANITAS	EPS005	800251440	6	2	142.400	0	7.100	0	149.500
ARP(Administradoras: 1)				4	158.800	0	7.900	0	166.700
ARL SURA	14-11	890903790	5	4	158.800	0	7.900	0	166.700

Gran Total	483.600	0	24.200	0	507.800

ASOPAGOS s.a.
SIN PAGAR

CERTIFICADO DE PAGO PARA EL COTIZANTE

Certificamos que JAIME HUMBERTO con documento CEDULA DE CIUDADANIA 7172271, realizó el pago de aportes a la seguridad social del Señor (a) JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ con documento CC 7172271, como se detalla a continuación:

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA			
Número de Planilla	7987789993	Tipo de Planilla	I-INDEPENDIENTES
Periodo Cotizado Otros	SEPTIEMBRE/2025	Periodo Cotización Salud	SEPTIEMBRE/2025
Fecha Pago	2025/11/07	Número de Autorización	1912219642

APORTES REALIZADOS A SEGURIDAD SOCIAL			
PENSIÓN		Administradora	230201- PROTECCION
Días	30	Tarifa	16,000 %
Indicador tarifa especial	Normal		

SALUD		Administradora	EPS037 - NUEVA E.P.S
Días	30	Tarifa	12,500 %

RIESGOS PROFESIONALES		Administradora	14-11 - ARL SURA
Días	30	Tarifa	6,960 %
Clase de Riesgo	5		

Cotizante exonerado pago aportes salud, SENA e ICBF (Reforma Tributaria): NO

Planilla Pagada
Planilla Pagada

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 7172271	2	JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ	B	0	ARL SURA - 14-11	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
15-1	CLL 30 10-36		3174340986			LIQUIDACIONPLANILLAPILA@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN									
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-09	2025-10	35621844	E	2025-12-05	TODOS LOS CENTROS	BOYACA	TODOS	2.785.200	82.900	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
6	35621844	2025-10-17	Pagada							

EMPLEADO					NOVEDADES																DÍAS				PENSIÓN					SALUD			CCF			RIESGOS		TARIFA	PARAF	SENA	ICBF	ESAP	MIN					
N.	ID	EMPLEADO	SALARIO	MODALIDAD DE SALARIO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VTE	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	EPST	AFPT	AFP	EPS	CCF	ARL	NOMBRE	IBC	Cot	FNSOL	FNSUB	NOMBRE	IBC	Cot	NOMBRE	IBC	Cot	IBC	Cot.	ARL	IBC	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.	Tipo Cot.	Sub. Tipo Cot.	Total	Exento de Parafiscales	Actividad Económica
1	CC 7181652	ALVAREZ VALLEJO HERNANDO ANDRES	1.423.500	F	X															0			13	13	13	13	PORVENIR-230301	616.850	98.700	0	0	SANITAS-EPS005	616.850	24.700	COMFABOY-CCF10	616.850	24.700	616.850	43.000	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	191.100	S	5429001
2	CC 39724228	CACERES ESTUPIÑAN MARIA CLARA	1.423.500	F	X	X														0			13	13	13	13	COLPENSION ES-25-14	616.850	98.700	0	0	SANITAS-EPS005	616.850	24.700	COMFABOY-CCF10	616.850	24.700	616.850	43.000	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	191.100	S	5429001
3	CC 40044917	MOZO PULIDO SANDRA PATRICIA	1.500.000	F																0			30	30	30	30	PROTECCION -230201	1.500.000	240.000	0	0	NUEVA E.P.S. S.A.-EPS037	1.500.000	60.000	COMFABOY-CCF10	1.500.000	60.000	1.500.000	104.400	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	464.400	S	5429001
4	CC 52351443	SUAREZ CASTILLO CLAUDIA ROCIO	1.423.500	F	X															0			29	29	29	29	COLPENSION ES-25-14	1.376.050	220.200	0	0	SANITAS-EPS005	1.376.050	55.100	COMFABOY-CCF10	1.376.050	55.100	1.376.050	95.800	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	426.200	S	5429001
5	CC 1049622654	ROA ROMERO JORGE ANDRES	1.423.500	F	X	X														0			13	13	13	13	COLPENSION ES-25-14	616.850	98.700	0	0	SANITAS-EPS005	616.850	24.700	COMFABOY-CCF10	616.850	24.700	616.850	43.000	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	191.100	S	5429001
6	CC 1054254612	MENDIVELSO ALVAREZ ANDRES DAVID	4.000.000	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	4.000.000	640.000	0	0	SANITAS-EPS005	4.000.000	160.000	COMFABOY-CCF10	4.000.000	160.000	4.000.000	278.400	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	1.238.400	S	1711001

PAGADO

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 7172271	2	JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ	B	0	ARL SURA - 14-11	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
15-1	CLL 30 10-36		3174340986			LIQUIDACIONPLANILLAPILA@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN										
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-09	2025-10	35621844	E	2025-12-05	TODOS LOS CENTROS	BOYACA	TODOS	2.785.200	82.900	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
6	35621844	2025-10-17	Pagada							

TOTALES IBC				
IBC PENSIÓN	IBC SALUD	IBC RIESGOS	IBC CAJAS	IBC PARAF
8.726.600	8.726.600	8.726.600	8.726.600	0

RESUMEN DE PAGO								
SUBSISTEMA	CÓDIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	VALOR UPC	SALDOS E INCAPACIDADES DESCONTADOS	VALOR A PAGAR
AFP(Administradoras: 3)				6	1.396.300	0	0	1.396.300
PROTECCION	230201	800229739	0	1	240.000	0	0	240.000
PORVENIR	230301	800224808	8	2	738.700	0	0	738.700
COLPENSIONES	25-14	900336004	7	3	417.600	0	0	417.600
EPS(Administradoras: 2)				6	349.200	0	0	349.200
SANITAS	EPS005	800251440	6	5	289.200	0	0	289.200
NUEVA E.P.S. S.A.	EPS037	900156264	2	1	60.000	0	0	60.000
ARP(Administradoras: 1)				6	607.600	0	0	607.600
ARL SURA	14-11	890903790	5	6	607.600	0	0	607.600
CCF(Administradoras: 1)				6	349.200	0	0	349.200
COMFABOY	CCF10	891800213	8	6	349.200	0	0	349.200
Gran Total					2.702.300	0	0	2.702.300

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1049622654		ROA ROMERO JORGE ANDRES	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CRA 7A # 67-24	TUNJA-BOYACA	7470560	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-09	2025-09	1869810918	9493515043	I	2025/10/14	2025/10/22	NEQUI		$538,300

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES			
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
1	CC	1049622654	ROA ROMERO JORGE ANDRES	25-14	30	$1,510,000	$241,600	EPS005	30	$1,510,000	$188,800		0	$0	$0	14-11	30	$1,510,000	$105,100	0	$0	$0
Total	**Afiliados(1)**					$1,510,000	$241,600			$1,510,000	$188,800			$0	$0			$1,510,000	$105,100		$0	$0

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$241,600	$0	$242,800
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$241,600	$0	$242,800
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$105,100	$0	$105,700
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	1	$105,100	$0	$105,700
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$188,800	$0	$189,800
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$188,800	$0	$189,800
TOTAL				1	$535,500	$0	$538,300

2025/10/21 09:43 PM

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CÉDULA DE CIUDADANÍA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	39724228
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			MARIA CLARA CACERES ESTUPINAN
CIUDAD/MUNICIPIO:	TUNJA	DEPARTAMENTO:	BOYACA
DIRECCIÓN:	CENTRO	TELÉFONO:	7411111
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades reguladoras y facilitadoras de la act
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:		**6604373529**		TIPO DE PLANILLA:			I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	septiembre	AÑO 2025	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	septiembre	AÑO 2025
DÍAS DE MORA:		0					
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):		2025/09/23		NÚMERO AUTORIZACIÓN:		9994092583	

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
25-14	25-14 COLPENSIONES	1	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 227.800	$ 0	$ 227.800
SUBTOTALES:										**$ 227.800**	**$ 0**	**$ 227.800**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS005	EPS005-SANITAS S.A.	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 178.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 178.000	$ 0	$ 0	$ 178.000
SUBTOTALES:													**$ 178.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 178.000**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-23	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 7.500	$ 7.500	$ 0	$ 0	$ 7.500
SUBTOTALES:									**$ 7.500**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 7.500**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																				PARAFISCALES									
																										PENSIÓN									SALUD						ARP																	
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	CCF ADMIN	CCF TOTAL APORTE	SENA TOTAL APORTE	ICBF TOTAL APORTE	ESAP TOTAL APORTE	MINEDU TOTAL APORTE
1	CC 39724228	CACERES ESTUPINAN MARIA CLARA	INDEPENDIENTE CONTRATO PRESTACIÓN DE SERVICIOS		$ 1.423.500				NO																	25-14 COLPENSIONES	30	$ 1.423.500	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 227.800	EPS005-SANITAS S.A.	30	$ 1.423.500	$ 178.000	$ 0	$ 178.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 1.423.500	39724228	$ 7.500		$ 0		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL PAGADO: $ 413.300

Planilla Pagada

CERTIFICADO DE PAGO PARA EL COTIZANTE

Certificamos que JAIME HUMBERTO con documento CEDULA DE CIUDADANIA 7172271, realizó el pago de aportes a la seguridad social del Señor (a) JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ con documento CC 7172271, como se detalla a continuación:

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA			
Número de Planilla	7994331250	Tipo de Planilla	I-INDEPENDIENTES
Periodo Cotizado Otros	OCTUBRE/2025	Periodo Cotización Salud	OCTUBRE/2025
Fecha Pago	2025/12/04	Número de Autorización	1981955724

APORTES REALIZADOS A SEGURIDAD SOCIAL			
PENSIÓN		Administradora	230201- PROTECCION
Días	30	Tarifa	16,000 %
Indicador tarifa especial	Normal		

SALUD		Administradora	EPS037 - NUEVA E.P.S
Días	30	Tarifa	12,500 %

RIESGOS PROFESIONALES		Administradora	14-11 - ARL SURA
Días	30	Tarifa	6,960 %
Clase de Riesgo	5		

Cotizante exonerado pago aportes salud, SENA e ICBF (Reforma Tributaria): NO

Planilla Pagada
Planilla Pagada

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 7172271	2	JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ	B	0	ARL SURA - 14-11	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
15-1	CLL 30 10-36		3174340986			LIQUIDACIONPLANILLAPILA@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN										
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-10	2025-11	35621884	E	2025-12-05	TODOS LOS CENTROS	BOYACA	TODOS	2.609.200	24.600	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
4	35621884	2025-11-20	Pagada							

EMPLEADO					NOVEDADES															DÍAS				PENSIÓN					SALUD			CCF			RIESGOS		TARIFA	PARAF	SENA	ICBF	ESAP	MIN			Total	Exento de Parafiscales	Actividad Económica
N.	ID	EMPLEADO	SALARIO	MODALIDAD DE SALARIO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VTE	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	EPST	AFPT	AFP	EPS	CCF	ARL	NOMBRE	IBC	Cot	FNSOL	FNSUB	NOMBRE	IBC	Cot	NOMBRE	IBC	Cot	IBC	Cot.	ARL	IBC	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.	Tipo Cot.	Sub. Tipo Cot.			
1	CC 7181652	ALVAREZ VALLEJO HERNANDO ANDRES	1.423.500	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.423.500	227.800	0	0	SANITAS-EPS005	1.423.500	57.000	COMFABOY-CCF10	1.423.500	57.000	1.423.500	99.100	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.900	S	5429001
2	CC 40044917	MOZO PULIDO SANDRA PATRICIA	1.500.000	F																0			30	30	30	30	PROTECCION-230201	1.500.000	240.000	0	0	NUEVA E.P.S. S.A.-EPS037	1.500.000	60.000	COMFABOY-CCF10	1.500.000	60.000	1.500.000	104.400	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	464.400	S	5429001
3	CC 52351443	SUAREZ CASTILLO CLAUDIA ROCIO	1.423.500	F																0			30	30	30	30	COLPENSION ES-25-14	1.423.500	227.800	0	0	SANITAS-EPS005	1.423.500	57.000	COMFABOY-CCF10	1.423.500	57.000	1.423.500	99.100	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.900	S	5429001
4	CC 1054254612	MENDIVELSO ALVAREZ ANDRES DAVID	4.000.000	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	4.000.000	640.000	0	0	SANITAS-EPS005	4.000.000	160.000	COMFABOY-CCF10	4.000.000	160.000	4.000.000	278.400	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	1.238.400	S	1711001

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 7172271	2	JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ	B	0	ARL SURA - 14-11	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
15-1	CLL 30 10-36		3174340986			LIQUIDACIONPLANILLAPILA@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN										
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-10	2025-11	35621884	E	2025-12-05	TODOS LOS CENTROS	BOYACA	TODOS	2.609.200	24.600	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
4	35621884	2025-11-20	Pagada							

TOTALES IBC				
IBC PENSIÓN	IBC SALUD	IBC RIESGOS	IBC CAJAS	IBC PARAF
8.347.000	8.347.000	8.347.000	8.347.000	0

RESUMEN DE PAGO								
SUBSISTEMA	CÓDIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	VALOR UPC	SALDOS E INCAPACIDADES DESCONTADOS	VALOR A PAGAR
AFP(Administradoras: 3)				4	1.335.600	0	0	1.335.600
PROTECCION	230201	800229739	0	1	240.000	0	0	240.000
PORVENIR	230301	800224808	8	2	867.800	0	0	867.800
COLPENSIONES	25-14	900336004	7	1	227.800	0	0	227.800
EPS(Administradoras: 2)				4	334.000	0	0	334.000

RESUMEN DE PAGO								
SUBSISTEMA	CÓDIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	VALOR UPC	SALDOS E INCAPACIDADES DESCONTADOS	VALOR A PAGAR
SANITAS	EPS005	800251440	6	3	274.000	0	0	274.000
NUEVA E.P.S. S.A.	EPS037	900156264	2	1	60.000	0	0	60.000
ARP(Administradoras: 1)				4	581.000	0	0	581.000
ARL SURA	14-11	890903790	5	4	581.000	0	0	581.000
CCF(Administradoras: 1)				4	334.000	0	0	334.000
COMFABOY	CCF10	891800213	8	4	334.000	0	0	334.000
Gran Total					2.584.600	0	0	2.584.600

ASOPAGOS s.a.
PAGADO

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CÉDULA DE CIUDADANÍA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	39724228
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			MARIA CLARA CACERES ESTUPINAN
CIUDAD/MUNICIPIO:	TUNJA	DEPARTAMENTO:	BOYACA
DIRECCIÓN:	CENTRO	TELÉFONO:	7411111
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades reguladoras y facilitadoras de la act
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:	**6604519361**			TIPO DE PLANILLA:	I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES octubre	AÑO	2025	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES octubre AÑO 2025
DÍAS DE MORA:	0				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):	2025/11/06			NÚMERO AUTORIZACIÓN:	9994577110

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
25-14	25-14 COLPENSIONES	1	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 227.800	$ 0	$ 227.800
SUBTOTALES:										**$ 227.800**	**$ 0**	**$ 227.800**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS005	EPS005-SANITAS S.A.	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 178.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 178.000	$ 0	$ 0	$ 178.000
SUBTOTALES:													**$ 178.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 178.000**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-23	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 7.500	$ 7.500	$ 0	$ 0	$ 7.500
SUBTOTALES:									**$ 7.500**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 7.500**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																				PARAFISCALES									
																										PENSIÓN									SALUD						ARP																	
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	CCF ADMIN	CCF TOTAL APORTE	SENA TOTAL APORTE	ICBF TOTAL APORTE	ESAP TOTAL APORTE	MINEDU TOTAL APORTE
1	CC 39724228	CACERES ESTUPINAN MARIA CLARA	INDEPENDIENTE CONTRATO PRESTACIÓN DE SERVICIOS		$ 1.423.500				NO																	25-14 COLPENSIONES	30	$ 1.423.500	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 227.800	EPS005-SANITAS S.A.	30	$ 1.423.500	$ 178.000	$ 0	$ 178.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 1.423.500	39724228	$ 7.500		$ 0		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL PAGADO: $ 413.300

CERTIFICADO DE PAGO PARA EL COTIZANTE

Certificamos que JAIME HUMBERTO con documento CEDULA DE CIUDADANIA 7172271, realizó el pago de aportes a la seguridad social del Señor (a) JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ con documento CC 7172271, como se detalla a continuación:

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA			
Número de Planilla	7997882770	Tipo de Planilla	I-INDEPENDIENTES
Periodo Cotizado Otros	NOVIEMBRE/2025	Periodo Cotización Salud	NOVIEMBRE/2025
Fecha Pago	2025/12/05	Número de Autorización	1984660325

APORTES REALIZADOS A SEGURIDAD SOCIAL			
PENSIÓN		Administradora	230201- PROTECCION
Días	30	Tarifa	16,000 %
Indicador tarifa especial	Normal		

SALUD		Administradora	EPS037 - NUEVA E.P.S
Días	30	Tarifa	12,500 %

RIESGOS PROFESIONALES		Administradora	14-11 - ARL SURA
Días	30	Tarifa	6,960 %
Clase de Riesgo	5		

Cotizante exonerado pago aportes salud, SENA e ICBF (Reforma Tributaria): NO

Planilla Pagada
Planilla Pagada

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 7172271	2	JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ	B	0	ARL SURA - 14-11	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
15-1	CLL 30 10-36		3174340986			LIQUIDACIONPLANILLAPILA@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN										
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-11	2025-12	35621916	E	2025-12-05	TODOS LOS CENTROS	BOYACA	TODOS	2.584.600	0	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
4	35621916	2025-12-17	Pagada							

EMPLEADO					NOVEDADES															DÍAS				PENSIÓN					SALUD			CCF			RIESGOS		TARIFA	PARAF	SENA	ICBF	ESAP	MIN			Total	Exento de Parafiscales	Actividad Económica
N.	ID	EMPLEADO	SALARIO	MODALIDAD DE SALARIO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VTE	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	EPST	AFPT	AFP	EPS	CCF	ARL	NOMBRE	IBC	Cot	FNSOL	FNSUB	NOMBRE	IBC	Cot	NOMBRE	IBC	Cot	IBC	Cot.	ARL	IBC	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.	Tipo Cot.	Sub. Tipo Cot.			
1	CC 7181652	ALVAREZ VALLEJO HERNANDO ANDRES	1.423.500	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.423.500	227.800	0	0	SANITAS-EPS005	1.423.500	57.000	COMFABOY-CCF10	1.423.500	57.000	1.423.500	99.100	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.900	S	5429001
2	CC 40044917	MOZO PULIDO SANDRA PATRICIA	1.500.000	F																0			30	30	30	30	PROTECCION-230201	1.500.000	240.000	0	0	NUEVA E.P.S. S.A.-EPS037	1.500.000	60.000	COMFABOY-CCF10	1.500.000	60.000	1.500.000	104.400	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	464.400	S	5429001
3	CC 52351443	SUAREZ CASTILLO CLAUDIA ROCIO	1.423.500	F																0			30	30	30	30	COLPENSION ES-25-14	1.423.500	227.800	0	0	SANITAS-EPS005	1.423.500	57.000	COMFABOY-CCF10	1.423.500	57.000	1.423.500	99.100	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	440.900	S	5429001
4	CC 1054254612	MENDIVELSO ALVAREZ ANDRES DAVID	4.000.000	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	4.000.000	640.000	0	0	SANITAS-EPS005	4.000.000	160.000	COMFABOY-CCF10	4.000.000	160.000	4.000.000	278.400	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	1.238.400	S	1711001

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 7172271	2	JAIME HUMBERTO PINZON ALVAREZ	B	0	ARL SURA - 14-11	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
15-1	CLL 30 10-36		3174340986			LIQUIDACIONPLANILLAPILA@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN										
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2025-11	2025-12	35621916	E	2025-12-05	TODOS LOS CENTROS	BOYACA	TODOS	2.584.600	0	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
4	35621916	2025-12-17	Pagada							

TOTALES IBC				
IBC PENSIÓN	IBC SALUD	IBC RIESGOS	IBC CAJAS	IBC PARAF
8.347.000	8.347.000	8.347.000	8.347.000	0

RESUMEN DE PAGO								
SUBSISTEMA	CÓDIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	VALOR UPC	SALDOS E INCAPACIDADES DESCONTADOS	VALOR A PAGAR
AFP(Administradoras: 3)				4	1.335.600	0	0	1.335.600
PROTECCION	230201	800229739	0	1	240.000	0	0	240.000
PORVENIR	230301	800224808	8	2	867.800	0	0	867.800
COLPENSIONES	25-14	900336004	7	1	227.800	0	0	227.800
EPS(Administradoras: 2)				4	334.000	0	0	334.000

RESUMEN DE PAGO								
SUBSISTEMA	CÓDIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	VALOR UPC	SALDOS E INCAPACIDADES DESCONTADOS	VALOR A PAGAR
SANITAS	EPS005	800251440	6	3	274.000	0	0	274.000
NUEVA E.P.S. S.A.	EPS037	900156264	2	1	60.000	0	0	60.000
ARP(Administradoras: 1)				4	581.000	0	0	581.000
ARL SURA	14-11	890903790	5	4	581.000	0	0	581.000
CCF(Administradoras: 1)				4	334.000	0	0	334.000
COMFABOY	CCF10	891800213	8	4	334.000	0	0	334.000
Gran Total					2.584.600	0	0	2.584.600

ASOPAGOS s.a.
PAGADO

CERTIFICACIÓN DE SEGURIDAD SOCIAL DE PERSONAL DE OBRA EXPEDIDA POR INTERVENTORÍA

CERTIFICACIÓN DE PAGO SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES

Señores:
TIERRASUA S.A.S
ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO
SUPERVISOR DESIGNADO

El suscrito, JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ, identificado con C.C. No 7.172.271 expedida en Tunja, en calidad de Director de interventoría de la firma empresa JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ, con NIT 7.172.271 - 2, y representada legalmente por JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ, certifico que CONSORCIO SISA 25, se encuentra a paz y salvo hasta el mes de octubre de 2025 por concepto de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos; dando así cumplimiento con las normas legales estipuladas en el Art 23 Decreto 1703 de 2002, Art 50 ley 789 de 2002, Art 1 ley 828 de 2003, Art. 23 ley 1150 de 2007, ley 1562 de 2012 y Decreto 723 de 2013.

Dada en Tunja al primero (01) días del mes de diciembre de 2025.

Atentamente,

ING. JAIME HUMBERTO PINZÓN ÁLVAREZ
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
INTERVENTORÍA DE OBRA / CONTRATO DE INTERVENTORÍA IPVO-017-2025

cc. TIERRASUA SAS / ING. JULIÁN EDGARDO GUERRERO R.
SUPERVISOR DELEGADO

cc. Archivo general.

SuAporte | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2025-11-03, 04:45:41 PM **Tipo Planilla:** I: PLANILLA INDEPENDIENTES **Numéro Planilla:** 81400473

Periodo Cotización: octubre de 2025 **Periodo Servicio:** octubre de 2025

PAGADO 03/11/2025 EN HORARIO EXTENDIDO

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	YOFRE LEONIDAS LOPEZ MERCHAN		
Documento	CC6773517	**Dirección**	CL 20 #18 - 82
Tipo de Empresa	INDEPENDIENTE	**Teléfono**	7400099
Tipo Persona	NATURAL	**Forma Presentación**	ÚNICO
Ciudad	TUNJA	**Departamento**	BOYACA
Representante Legal		**Identificación**	
Total Afiliados	1	**ARP**	NINGUNA ARP

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																				Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales					Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	ING	RET	RET P	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días APP	Días EPS	Días ARP	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Ministerio	Total
CC 6773517	YOFRE LEONIDAS LOPEZ MERCHAN	03	00																	0	30	30	0	0	(25-14) COLPENSIONES	$ 1.423.500	$ 227.800	(EPS005) EPS SANITAS	$ 1.423.500	$ 178.000	0,000	$ 0	$ 0	(NIN-CC) NINGUNA CCF	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 405.800

III.TOTALES

IBC Pensión	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Cajas	Aportes Pensión	Aportes Salud	Aportes Riesgos	Aportes Cajas	Aportes Sena	Aportes ICBF	Aportes ESAP	Aportes Min Educación	(Incapacidades, Licencias, Saldos a Favor) EPS	Incapacidades ARP	SUBTOTAL SIN INTERESES DE MORA	TOTAL INTERESES DE MORA	TOTAL FINAL
$ 1.423.500	$ 1.423.500	$ 0	$ 0	$ 227.800	$ 178.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 405.800	$ 0	$ 405.800

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901969390	5	CONSORCIO SISA 25	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CL 20 12 84	TUNJA-BOYACA	3118284350	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-10	2025-11	1900756512	9494320434	E	2025/11/25	2025/11/04	BANCOLOMBIA	0	$7,865,800

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	CC	79964322	CASALLAS JOHN	X																	25-14	3	$142,350	$22,800	EPS037	3	$142,350	$17,800	CCF10	3	$142,350	$5,700	14-23	3	$142,350	$10,000	3	$142,350	$7,200	No	$63,500
2	CC	74329471	CASTELBLANCO HERNANDO	X																	230301	10	$474,500	$76,000	EPS041	10	$474,500	$59,400	CCF10	10	$474,500	$19,000	14-23	10	$474,500	$33,100	10	$474,500	$23,800	No	$211,300
3	CC	1072646349	CUESTA DIANA																		230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS041	30	$1,423,500	$178,000	CCF10	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	$99,100	30	$1,423,500	$71,300	No	$633,200
4	CC	1056612043	DIAZ ARTURO	X																	230301	11	$521,950	$83,600	EPS005	11	$521,950	$65,300	CCF10	11	$521,950	$20,900	14-23	11	$521,950	$36,400	11	$521,950	$26,200	No	$232,400
5	CC	1056612762	DIAZ HECTOR	X																	230301	2	$94,900	$15,200	EPS037	2	$94,900	$11,900	CCF10	2	$94,900	$3,800	14-23	2	$94,900	$6,700	2	$94,900	$4,800	No	$42,400
6	CC	6775637	GOMEZ JAIME																		25-14	30	$3,300,000	$528,000	EPS005	30	$3,300,000	$412,500	CCF10	30	$3,300,000	$132,000	14-23	30	$3,300,000	$229,700	30	$3,300,000	$165,000	No	$1,467,200
7	CC	79873842	GOMEZ JUAN	X																	230201	2	$94,900	$15,200	EPS002	2	$94,900	$11,900	CCF10	2	$94,900	$3,800	14-23	2	$94,900	$6,700	2	$94,900	$4,800	No	$42,400
8	CC	1056612475	HUERTAS JOSE	X																	230301	5	$237,250	$38,000	EPS041	5	$237,250	$29,700	CCF10	5	$237,250	$9,500	14-23	5	$237,250	$16,600	5	$237,250	$12,000	No	$105,800
9	CC	1056613135	HUERTAS LUIS	X																	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$178,000	CCF10	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	$99,100	30	$1,423,500	$71,300	No	$633,200
10	CC	1000974330	MARTINEZ CAMILO																		230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS008	30	$1,423,500	$178,000	CCF10	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	$99,100	30	$1,423,500	$71,300	No	$633,200
11	CC	79802525	MARTINEZ EDGAR	X																	231001	4	$189,800	$30,400	EPS017	4	$189,800	$23,800	CCF10	4	$189,800	$7,600	14-23	4	$189,800	$13,300	4	$189,800	$9,500	No	$84,600
12	CC	79879529	MARTINEZ TEODOMIRO	X																	230301	1	$47,450	$7,600	EPS041	1	$47,450	$6,000	CCF10	1	$47,450	$1,900	14-23	1	$47,450	$3,400	1	$47,450	$2,500	No	$21,400
13	CC	1049618290	MEDINA NESTOR																		230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS017	30	$1,423,500	$178,000	CCF10	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	$99,100	30	$1,423,500	$71,300	No	$633,200
14	CC	1033691318	MORENO HECTOR	X																	230201	11	$521,950	$83,600	EPS037	11	$521,950	$65,300	CCF10	11	$521,950	$20,900	14-23	11	$521,950	$36,400	11	$521,950	$26,200	No	$232,400
15	CC	74329975	MORENO HOLMANT	X																	230201	10	$474,500	$76,000	EPS041	10	$474,500	$59,400	CCF10	10	$474,500	$19,000	14-23	10	$474,500	$33,100	10	$474,500	$23,800	No	$211,300
16	CC	1056613129	MORENO JORGE	X																	230301	10	$474,500	$76,000	EPS037	10	$474,500	$59,400	CCF10	10	$474,500	$19,000	14-23	10	$474,500	$33,100	10	$474,500	$23,800	No	$211,300
17	CC	1056612562	PLAZAS FLOR																		230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS041	30	$1,423,500	$178,000	CCF10	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	$99,100	30	$1,423,500	$71,300	No	$633,200
18	CC	1056614050	RAMOS JOSE																		230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS017	30	$1,423,500	$178,000	CCF10	30	$1,423,500	$57,000	14-23	30	$1,423,500	$99,100	30	$1,423,500	$71,300	No	$633,200
19	CC	1056612297	ROMERO EDWIN	X																	230301	2	$94,900	$15,200	EPS037	2	$94,900	$11,900	CCF10	2	$94,900	$3,800	14-23	2	$94,900	$6,700	2	$94,900	$4,800	No	$42,400
20	CC	1007859149	SEPULVEDA JEIDERTH	X	X																230301	1	$47,450	$7,600	EPS037	1	$47,450	$6,000	CCF10	1	$47,450	$1,900	14-23	1	$47,450	$3,400	1	$47,450	$2,500	No	$21,400
21	CC	1056612577	SOLER NELSON	X																	230301	20	$949,000	$151,900	EPS041	20	$949,000	$118,700	CCF10	20	$949,000	$38,000	14-23	20	$949,000	$66,100	20	$949,000	$47,500	No	$422,200
22	CC	74329733	TORO JOSE	X																	230301	11	$521,950	$83,600	EPS037	11	$521,950	$65,300	CCF10	11	$521,950	$20,900	14-23	11	$521,950	$36,400	11	$521,950	$26,200	No	$232,400
23	CC	4291064	VALERO SALVADOR	X																	231001	20	$949,000	$151,900	EPS005	20	$949,000	$118,700	CCF10	20	$949,000	$38,000	14-23	20	$949,000	$66,100	20	$949,000	$47,500	No	$422,200
Total	**Afiliados(23)**																						$17,677,350	$2,829,400			$17,677,350	$2,211,000			$17,677,350	$707,700			$17,677,350	$1,231,800		$17,677,350	$885,900		$7,865,800

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901969390	5	CONSORCIO SISA 25	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CL 20 12 84	TUNJA-BOYACA	3118284350	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-10	2025-11	1900756512	9494320434	E	2025/11/25	2025/11/04	BANCOLOMBIA	0	$7,865,800

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				23	$2,829,400	$0	$0	$2,829,400
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	2	$182,300	$0	$0	$182,300
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	2	$550,800	$0	$0	$550,800
PORVENIR	230301	800,224,808	8	16	$1,921,500	$0	$0	$1,921,500
PROTECCION	230201	800,229,739	0	3	$174,800	$0	$0	$174,800
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				23	$1,231,800	$0	$0	$1,231,800
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	23	$1,231,800	$0	$0	$1,231,800
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				23	$707,700	$0	$0	$707,700
COMFABOY	CCF10	891,800,213	8	23	$707,700	$0	$0	$707,700
EPS (ADMINISTRADORAS: 6)				23	$2,211,000	$0	$0	$2,211,000
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	1	$178,000	$0	$0	$178,000
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	3	$379,800	$0	$0	$379,800
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	8	$415,600	$0	$0	$415,600
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	7	$629,200	$0	$0	$629,200
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$11,900	$0	$0	$11,900
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	3	$596,500	$0	$0	$596,500
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				23	$531,700	$0	$0	$531,700
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	23	$531,700	$0	$0	$531,700
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				23	$354,200	$0	$0	$354,200
SENA	PASENA	899,999,034	1	23	$354,200	$0	$0	$354,200
TOTAL				**23**	**$7,865,800**	**$0**	**$0**	**$7,865,800**

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 52797064		MAHECHA VALERO ELIZABETH	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	Calle 58D #1A-27Este	TUNJA-BOYACA	7428006	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-10	2025-10	1900546456	9494320826	I	2025/11/19	2025/11/04	BANCO DAVIVIENDA	0	$204,500

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES			
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
1	CC	52797064	MAHECHA VALERO ELIZABETH	25-14	15	$717,500	$114,800	EPS005	15	$717,500	$89,700		0	$0	$0		0	$0	$0	0	$0	$0
Total	**Afiliados(1)**					**$717,500**	**$114,800**			**$717,500**	**$89,700**			**$0**	**$0**			**$0**	**$0**		**$0**	**$0**

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$114,800	$0	$0	$114,800
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$114,800	$0	$0	$114,800
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$89,700	$0	$0	$89,700
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$89,700	$0	$0	$89,700
TOTAL				**1**	**$204,500**	**$0**	**$0**	**$204,500**

2025/11/04 06:24 AM

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CÉDULA DE CIUDADANÍA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	1054708889
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			DIEGO ALEXNADER CASTANEDA ARANGO
CIUDAD/MUNICIPIO:	TUNJA	DEPARTAMENTO:	BOYACA
DIRECCIÓN:	CARRERA 26 N 25 35	TELÉFONO:	3322336
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades reguladoras y facilitadoras de la act
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:		**4628574101**		TIPO DE PLANILLA:			I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	octubre	AÑO 2025	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	octubre	AÑO 2025
DÍAS DE MORA:		0					
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):		2025/11/04		NÚMERO AUTORIZACIÓN:		9994512053	

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230301	230301-PORVENIR	1	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 227.800	$ 0	$ 227.800
SUBTOTALES:										**$ 227.800**	**$ 0**	**$ 227.800**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS005	EPS005-SANITAS S.A.	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 178.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 178.000	$ 0	$ 0	$ 178.000
SUBTOTALES:													**$ 178.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 178.000**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-11	14-11 - ARL SURA	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 99.100	$ 99.100	$ 0	$ 0	$ 99.100
SUBTOTALES:									**$ 99.100**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 99.100**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																					PARAFISCALES						
																										PENSIÓN									SALUD						ARP													
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	CCF ADMIN	CCF TOTAL APORTE	SENA TOTAL APORTE	ICBF TOTAL APORTE	ESAP TOTAL APORTE	MINEDU TOTAL APORTE
1	CC 1054708889	CASTANEDA ARANGO DIEGO ALEXANDER	INDEPENDIENTE VOLUNTARIO AL SISTEMA DE RIESGOS LABORALES		$ 1.423.500				NO																	230301-PORVENIR	30	$ 1.423.500	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 227.800	EPS005-SANITAS S.A.	30	$ 1.423.500	$ 178.000	$ 0	$ 178.000	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.423.500	105470888	$ 99.100		$ 0		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL PAGADO: $ 504.900

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

Bancoomeva

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CÉDULA DE CIUDADANÍA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	1054708889
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			DIEGO ALEXNADER CASTANEDA ARANGO
CIUDAD/MUNICIPIO:	TUNJA	DEPARTAMENTO:	BOYACA
DIRECCIÓN:	CARRERA 26 N 25 35	TELÉFONO:	3322336
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades reguladoras y facilitadoras de la act
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:		**4625379527**		TIPO DE PLANILLA:			E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	octubre	AÑO 2025	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	noviembre	AÑO 2025
DÍAS DE MORA:		0					
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):		2025/11/04		NÚMERO AUTORIZACIÓN:		9994527409	

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230301	230301-PORVENIR	1	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 227.800	$ 0	$ 227.800
SUBTOTALES:										**$ 227.800**	**$ 0**	**$ 227.800**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS041	NUEVA EPS CM	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 57.000
SUBTOTALES:													**$ 57.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 57.000**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-11	14-11 - ARL SURA	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 99.100	$ 99.100	$ 0	$ 0	$ 99.100
SUBTOTALES:									**$ 99.100**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 99.100**

TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
CCF10	CCF10-COMFABOY	1	$ 57.000	$ 0	$ 57.000
SUBTOTALES:			**$ 57.000**	**$ 0**	**$ 57.000**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES															SEGURIDAD SOCIAL																		PARAFISCALES						
																									PENSIÓN									SALUD						ARP												
																												FSP		APORTES VOLUNTARIOS																CCF		SENA		ICBF		ESAP		MINEDU
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	SUBSISTENCIA	SOLIDARIDAD	EMPLEADOR	EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DIAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE
1	CC 1002565586	CANTE TORRES JULIAN ANDRES	DEPEND		$ 1.423.500	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 1.423.500	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 227.800	NUEVA EPS CM	30	$ 1.423.500	$ 57.000	$ 0	$ 57.000	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.423.500	105470888	$ 99.100	30	$ 1.423.500	CCF10-COMFABOY	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL PAGADO: $ 440.900

PAGOSIMPLE | AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA

Fecha creación reporte: 2025-11-05, 03:44:30 PM **Tipo Planilla:** I: PLANILLA INDEPENDIENTES **Numéro Planilla:** 1076938937

Periodo Cotización: octubre de 2025 **Periodo Servicio:** octubre de 2025

PAGADO 05/11/2025

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	OMAR ALBEIRO REYES MAURIS		
Documento	CC1116776190	**Dirección**	CL 6 #12 - 13
Tipo de Empresa	INDEPENDIENTE	**Teléfono**	7400099
Tipo Persona	NATURAL	**Forma Presentación**	ÚNICO
Ciudad	UMBITA	**Departamento**	BOYACA
Representante Legal		**Identificación**	
Total Afiliados	1	**ARP**	NINGUNA ARP

II. DETALLE DEL APORTANTE

Datos del Afiliado				Novedades																				Pensiones			Salud			Riesgos			Cajas			Parafiscales					Total
Identificación	Apellidos y Nombres	Tipo Cotizante	Subtipo Cotizante	ING	RET	RET P	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días APP	Días EPS	Días ARP	Días CCF	Administradora	IBC Pensión	Aporte Pensión	Administradora	IBC Salud	Aporte Salud	Tarifa	IBC Riesgos	Aporte Riesgos	Administradora	IBC Caja	Aporte Caja	Aporte SENA	Aporte ICBF	ESAP	Aporte Ministerio	Total
CC 1116776190	OMAR ALBEIRO REYES MAURIS	03	00																	0	30	30	0	0	(230301) PORVENIR	$ 1.423.500	$ 227.800	(EPS037) NUEVA EPS S.A.	$ 1.423.500	$ 178.000	0,000	$ 0	$ 0	(NIN-CC) NINGUNA CCF	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 405.800

III.TOTALES

IBC Pensión	IBC Salud	IBC Riesgos	IBC Cajas	Aportes Pensión	Aportes Salud	Aportes Riesgos	Aportes Cajas	Aportes Sena	Aportes ICBF	Aportes ESAP	Aportes Min Educación	(Incapacidades, Licencias, Saldos a Favor) EPS	Incapacidades ARP	SUBTOTAL SIN INTERESES DE MORA	TOTAL INTERESES DE MORA	TOTAL FINAL
$ 1.423.500	$ 1.423.500	$ 0	$ 0	$ 227.800	$ 178.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 405.800	$ 0	$ 405.800

Líneas de Servicio FonoSIMPLE: Bogotá 601 4446634 - Cali: 602 5540577 - Medellín: 604 5146669 - Bucaramanga: 607 6438000 - Cartagena: 605 6945444 - Pereira: 606 3402582 - Barranquilla: 605 3618850 - Resto del País: 018000 971 971 - ¡Más que Fácil, SIMPLE!

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

Bancolombia

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CÉDULA DE CIUDADANÍA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	1049621129
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			HUGO MAURICIO SUAREZ RINCON
CIUDAD/MUNICIPIO:	TUNJA	DEPARTAMENTO:	BOYACA
DIRECCIÓN:	CENTRO	TELÉFONO:	3111111
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades reguladoras y facilitadoras de la act
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:	**7991658984**			TIPO DE PLANILLA:	I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES octubre	AÑO	2025	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES octubre AÑO 2025
DÍAS DE MORA:	0				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):	2025/11/04			NÚMERO AUTORIZACIÓN:	1901922545

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230301	230301-PORVENIR	1	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 227.800	$ 0	$ 227.800
SUBTOTALES:										**$ 227.800**	**$ 0**	**$ 227.800**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS037	EPS037-NUEVA EPS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 178.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 178.000	$ 0	$ 0	$ 178.000
SUBTOTALES:													**$ 178.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 178.000**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-23	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 34.700	$ 34.700	$ 0	$ 0	$ 34.700
SUBTOTALES:									**$ 34.700**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 34.700**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																				PARAFISCALES							
																										PENSIÓN									SALUD						ARP													
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DIAS COT	IBC	CCF ADMIN	CCF TOTAL APORTE	SENA TOTAL APORTE	ICBF TOTAL APORTE	ESAP TOTAL APORTE	MINEDU TOTAL APORTE
1	CC 1049621129	SUAREZ RINCON HUGO MAURICIO	INDEPENDIENTE CONTRATO PRESTACIÓN DE SERVICIOS		$ 1.423.500				NO																	230301-PORVENIR	30	$ 1.423.500	$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 227.800	EPS037-NUEVA EPS	30	$ 1.423.500	$ 178.000	$ 0	$ 178.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 1.423.500	104962112	$ 34.700		$ 0		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL PAGADO: $ 440.500

Planilla Pagada