SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-44-101464879	1

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
11	03	2025	07	03	2025	00:00	07	10	2030	23:59	ANEXO NO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
DESARROLLO EN INGENIERIA S.A.S.	NIT: 800.214.601-8

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CR 28 BIS NRO. 49 A - 13	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	2124300

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU	NIT: 900.258.711-1

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CALLE 26 #51 -53 TR CENTRAL PISO 6	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	6017491624

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO DE INTERVENTORIA ICCU-237 DE 2025 DE FECHA 07/03/2025 CUYO OBJETO ES:INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA,AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO REHABILITACION Y MANTENIMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPADO (MUNICIPIO DE RICAURTE)AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA.

NOTA:

LOS AMPAROS DE CUMPLIMIENTO Y BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO, ESTARAN VIGENTES HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO.

EL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO TENDRA UNA VIGENCIA DE CINCO (5)AÑOS CONTADOS A PARTIR DEL ACTA DE RECIBO FINAL DE LA OBRA.

AMPAROS

RIESGO: INTERVENTORIA

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	07/03/2025	07/02/2026	$61,500,000.00	
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	07/03/2025	07/02/2026	$92,250,000.00	
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	07/03/2025	07/10/2028	$30,750,000.00	
CALIDAD DEL SERVICIO	07/10/2025	07/10/2030	$184,500,000.00	

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO SE MODIFICA LA RAZON DEL ASEGURADO/BENEFICIARIO DE LA CITADA POLIZA POR INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU NIT: 900258711-1. LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES CONTINUAN VIGENTES Y SIN MODIFICAR.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ **********0.00	$ **********0.00	$ **********0.00	$ **********0.00	$ ******369,000,000.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
DPS ASESORES LTDA	133410	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

21-44-101464879

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-44-101464879	1

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
11	03	2025	07	03	2025	00:00	07	10	2030	23:59	ANEXO NO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	DESARROLLO EN INGENIERIA S.A.S.		**NIT: 800.214.601-8**
DIRECCIÓN: CR 28 BIS NRO. 49 A - 13	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	2124300

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU		**NIT: 900.258.711-1**
DIRECCIÓN: CALLE 26 #51 -53 TR CENTRAL PISO 6	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	6017491624

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-44-101464879

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

PÓLIZA ÚNICA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES
NO. 21-44-101464879 **SOMETIDA AL DECRETO 1082 DE 2015**

1. AMPAROS.

SEGUROS DEL ESTADO S.A., QUE EN ADELANTE SE DENOMINARÁ SEGURESTADO OTORGA A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, HASTA EL MONTO DEL VALOR ASEGURADO PACTADO, LOS AMPAROS MENCIONADOS EN LA CARÁTULA DE LA PRESENTE PÓLIZA, CUBRIENDO CON ELLOS, SIEMPRE LOS PERJUICIOS DIRECTOS QUE CON SUJECIÓN A LA DEFINICIÓN DE LAS CONDICIONES ADELANTE INDICADAS, LLEGARE A CAUSAR EL GARANTIZADO POR EL INCUMPLIMIENTO QUE, ATRIBUIBLE A SU ACCIÓN U OMISIÓN, PRODUJERE.

LOS AMPAROS QUE SE OTORGAN EN ESTA PÓLIZA SERÁN INDEPENDIENTES UNOS DE OTROS RESPECTO DE SUS RIESGOS Y DE SUS VALORES ASEGURADOS. SEGÚN LAS DEFINICIONES QUE A CONTINUACIÓN SE INDICAN:

1.1 AMPARO DE SERIEDAD DE LA OFERTA.

EL AMPARO DE SERIEDAD DE LA OFERTA, CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, LA SANCIÓN DERIVADA DEL INCUMPLIMIENTO DE LA OFERTA, EN LOS SIGUIENTES EVENTOS:

1.1.1 LA NO AMPLIACIÓN DE LA VIGENCIA DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA CUANDO EL PLAZO PARA LA ADJUDICACIÓN O PARA SUSCRIBIR EL CONTRATO ES PRORROGADO, SIEMPRE QUE TAL PRÓRROGA SEA INFERIOR A TRES (3) MESES.

1.1.2 EL RETIRO DE LA OFERTA DESPUÉS DE VENCIDO EL PLAZO FIJADO PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.

1.1.3 LA NO SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO SIN JUSTA CAUSA POR PARTE DEL ADJUDICATARIO.

1.1.4 LA FALTA DE OTORGAMIENTO POR PARTE DEL PROPONENTE SELECCIONADO DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

1.2 AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO.

EL AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, DE LOS PERJUICIOS QUE SE LE LLEGUEN A CAUSAR, CON OCASIÓN DE (I) LA NO INVERSIÓN DEL ANTICIPO, (II) EL USO INDEBIDO DEL ANTICIPO Y (III) LA APROPIACIÓN INDEBIDA DE LOS RECURSOS RECIBIDOS POR EL CONTRATISTA GARANTIZADO EN CALIDAD DE ANTICIPO.

1.3 AMPARO DE DEVOLUCIÓN DE PAGO ANTICIPADO.

EL AMPARO DE DEVOLUCIÓN DE PAGO ANTICIPADO CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, DE LOS PERJUICIOS QUE SE LE CAUSEN POR LA NO DEVOLUCIÓN TOTAL O PARCIAL, DEL DINERO ENTREGADO AL CONTRATISTA GARANTIZADO A TITULO DE PAGO ANTICIPADO, CUANDO A ELLO HUBIERE LUGAR.

1.4 AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

EL AMPARO DE CUMPLIMIENTO, CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, POR LOS PERJUICIOS DIRECTOS DERIVADOS DE: (A) EL INCUMPLIMIENTO TOTAL O PARCIAL DEL CONTRATO, CUANDO EL INCUMPLIMIENTO ES IMPUTABLE AL CONTRATISTA; (B) EL CUMPLIMIENTO TARDÍO O DEFECTUOSO DEL CONTRATO, CUANDO EL INCUMPLIMIENTO ES IMPUTABLE AL CONTRATISTA; (C) LOS DAÑOS IMPUTABLES AL CONTRATISTA POR ENTREGAS PARCIALES DE LA OBRA, CUANDO EL CONTRATO NO PREVÉ ENTREGAS PARCIALES; Y (D) EL PAGO DEL VALOR DE LAS MULTAS Y DE LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA SIEMPRE QUE SE HUBIEREN PACTADO PREVIAMENTE EN EL CONTRATO GARANTIZADO.

EN VIRTUD DE LO SEÑALADO POR EL ARTÍCULO 44 DE LA LEY 610 DE 2000, LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO CUBRIRÁ LOS PERJUICIOS CAUSADOS A LA ENTIDAD ESTATAL COMO CONSECUENCIA DE LA CONDUCTA DOLOSA O CULPOSA, IMPUTABLE AL CONTRATISTA GARANTIZADO, DERIVADOS DE UN PROCESO DE RESPONSABILIDAD FISCAL, SIEMPRE Y CUANDO ESOS PERJUICIOS DERIVEN DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES SURGIDAS DEL CONTRATO AMPARADO POR LA GARANTÍA.

1.5 AMPARO DE PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES.

EL AMPARO DE PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES DE NATURALEZA LABORAL, CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, POR LOS PERJUICIOS QUE SE LE OCASIONEN, A RAÍZ DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LABORALES A QUE ESTÉ OBLIGADO EL CONTRATISTA GARANTIZADO, DERIVADAS DE LA CONTRATACIÓN DEL PERSONAL UTILIZADO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO AMPARADO EN EL TERRITORIO NACIONAL.

ESTA GARANTÍA NO SE APLICARÁ PARA LOS CONTRATOS QUE SE EJECUTEN EN SU TOTALIDAD FUERA DEL TERRITORIO NACIONAL POR PERSONAL CONTRATADO BAJO UN RÉGIMEN JURÍDICO DISTINTO AL NACIONAL.

1.6 AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA.

EL AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA, CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, DE LOS PERJUICIOS QUE SE LE GENEREN COMO CONSECUENCIA DE CUALQUIER TIPO DE DAÑO O DETERIORO, PRESENTADOS

EN LA OBRA ENTREGADA Y RECIBIDA A SATISFACCIÓN DE DICHA ENTIDAD ESTATAL O SUS REPRESENTANTES, CUYA CAUSA SEA IMPUTABLE AL CONTRATISTA GARANTIZADO.

1.7 AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO

EL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, DE LOS PERJUICIOS IMPUTABLES AL CONTRATISTA GARANTIZADO, QUE SE OCASIONEN CON POSTERIORIDAD A LA TERMINACIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO, Y QUE SE DERIVEN DE LA DEFICIENTE CALIDAD DEL SERVICIO PRESTADO.

EN LOS CONTRATOS DE INTERVENTORIA, LA VIGENCIA DE ÉSTE AMPARO DEBE SER IGUAL AL PLAZO DE LA GARANTÍA DE ESTABILIDAD DEL CONTRATO PRINCIPAL EN CUMPLIMIENTO DEL PARAGRAFO DEL ARTÍCULO 85 DE LA LEY 1474 DE 2011.

1.8 CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS.

ESTE AMPARO CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA DE LOS PERJUICIOS OCASIONADOS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SUFRIDOS POR LA DEFICIENTE CALIDAD E INCORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES QUE RECIBE LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA EN CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO GARANTIZADO.

2. EXCLUSIONES.

LOS AMPAROS OTORGADOS EN LA PRESENTE PÓLIZA NO OPERARÁN CUANDO LOS DAÑOS A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA SE GENEREN POR:

2.1 CAUSA EXTRAÑA, ESTO ES, LA FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO, EL HECHO DE UN TERCERO O LA CULPA EXCLUSIVA DE LA VÍCTIMA.

2.2. DAÑOS CAUSADOS POR EL CONTRATISTA GARANTIZADO, A LOS BIENES DE LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, NO DESTINADOS AL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL.

2.3. EL USO INDEBIDO O INADECUADO O LA FALTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A QUE SE ENCUENTRE OBLIGADA LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA.

2.4. EL DETERIORO NORMAL QUE SUFRAN LOS BIENES ENTREGADOS CON OCASIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO, COMO CONSECUENCIA DEL TRANSCURSO DEL TIEMPO.

3. SUMA ASEGURADA.

DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 1079 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, SEGURESTADO NO ESTARÁ OBLIGADO A RESPONDER SI NO HASTA

CONCURRENCIA DE LA SUMA ASEGURADA EN CASO DE SINIESTRO, DETERMINADA EN LA CARÁTULA DE ESTA PÓLIZA PARA CADA AMPARO.

4. VIGENCIA.

LA VIGENCIA DE LOS AMPAROS OTORGADOS EN LA PRESENTE PÓLIZA, SE HARÁ BAJO LOS LINEAMIENTOS DEL DECRETO 1082 DE 2015 Y CONSTARAN EN LA CARÁTULA DE LA MISMA O EN SUS ANEXOS.

5. EFECTIVIDAD DE LA GARANTÍA.

PARA HACER EFECTIVOS CUALQUIERA DE LOS AMPAROS OTORGADOS POR SEGURESTADO, LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA DEBERÁ GARANTIZAR EL DEBIDO PROCESO DE SEGURESTADO Y EL CONTRATISTA, MEDIANTE EL AGOTAMIENTO DEL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 86 DE LA LEY 1474 DE 2011 O LAS NORMAS QUE LO SUSTITUYAN O MODIFIQUEN.

LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA**,** LE CORRESPONDERÁ DEMOSTRAR LA OCURRENCIA DEL SINIESTRO Y ACREDITAR LA CUANTÍA DE LA PÉRDIDA SI FUERE EL CASO.

EL PROCEDIMIENTO QUE DEBERÁ SEGUIR LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, PARA LA EFECTIVIDAD DE LOS AMPAROS OTORGADOS POR ESTA PÓLIZA, SERÁ:

5.1 RESPECTO DEL AMPARO DE SERIEDAD DE LA OFERTA, LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA PROFERIRÁ EL ACTO ADMINISTRATIVO QUE IMPONGA LA SANCIÓN PREVIAMENTE ESTABLECIDA POR LA OCURRENCIA DE UNO CUALQUIERA DE LOS EVENTOS PREVISTOS EN LA CONDICIÓN 1.1 DE ÉSTA PÓLIZA, Y DISPONGA LA EFECTIVIDAD DE ÉSTE AMPARO A SEGURESTADO.

5.2 EN CASO DE DECRETARSE LA CADUCIDAD, LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA PROFERIRÁ EL ACTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE EN EL CUAL, ADEMÁS DE LA DECLARATORIA DE LA MISMA, HARÁ EFECTIVA LA CLÁUSULA PENAL O CUANTIFICARÁ EL MONTO DEL PERJUICIO, ORDENANDO SU PAGO TANTO AL CONTRATISTA COMO A SEGURESTADO. DICHO ACTO ADMINISTRATIVO SERÁ CONSTITUTIVO DEL SINIESTRO.

5.3 EN EL EVENTO DE IMPOSICIÓN DE MULTAS, LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, PROFERIRÁ EL ACTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE ORDENANDO SU PAGO AL CONTRATISTA Y SEGURESTADO. DICHO ACTO ADMINISTRATIVO SERÁ CONSTITUTIVO DEL SINIESTRO.

5.4 EN LOS DEMÁS EVENTOS DE INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATISTA GARANTIZADO, LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, PROFERIRÁ EL ACTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE, EN EL CUAL, ADEMÁS DE DECLARAR EL INCUMPLIMIENTO PROCEDERÁ A CUANTIFICAR EL MONTO DE LA PÉRDIDA O A HACER EFECTIVA LA CLÁUSULA PENAL, ORDENANDO SU PAGO AL CONTRATISTA Y SEGURESTADO. EL ACTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE ES LA RECLAMACIÓN PARA LA COMPAÑÍA DE SEGURO.

LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS EMITIDOS POR LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE QUE SEAN CONSTITUTIVOS O DECLARATIVOS DEL SINIESTRO, DEBERAN ESTAR EJECUTORIADOS Y DEBIDAMENTE NOTIFICADOS, DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 87 DE LA LEY 1437 DE 2011.

6. COMPENSACIÓN.

EN VIRTUD DE LA COMPENSACIÓN COMO MEDIO DE EXTINCIÓN DE LAS OBLIGACIONES RECONOCIDA EL ARTÍCULO 17 DE LA LEY 1150 DE 2007, SEGURESTADO TENDRÁ EN CUENTA TODAS LAS SUMAS DE DINERO QUE LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA LE ADEUDE AL CONTRATISTA GARANTIZADO, POR CUALQUIER CONCEPTO. PARA TALES EFECTOS, SE DEBERÁ TENER EN CUENTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO, EFECTUADA EN LOS TÉRMINOS LEGALES O CONVENCIONALES.

7. FORMAS DE PAGO DE LA INDEMNIZACIÓN.

LA INDEMNIZACIÓN SERÁ PAGADERA EN DINERO, O MEDIANTE LA REPOSICIÓN, REPARACIÓN O RECONSTRUCCIÓN DE LA COSA ASEGURADA, A OPCIÓN DE SEGURESTADO, SIN PERJUICIO QUE LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA EN EL EVENTO DE DECLARATORIA DE CADUCIDAD DECIDA CONTINUAR LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRATADO A TRAVÉS DE SEGURESTADO O DE OTRO CONTRATISTA, A QUIEN A SU VEZ SE LE PODRÁ DECLARAR LA CADUCIDAD, SI A ELLO HUBIERE LUGAR.

EN EL EVENTO EN QUE POR INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATISTA GARANTIZADO, SEGURESTADO RESOLVIERA CONTINUAR, COMO CESIONARIO, CON LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA ESTUVIESE DE ACUERDO CON ELLO, EL CONTRATISTA GARANTIZADO ACEPTA DESDE EL MOMENTO DE LA CONTRATACIÓN DE ESTA PÓLIZA, LA CESIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO A FAVOR DE SEGURESTADO.

8. PLAZO PARA EL PAGO.

DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 1080 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, SEGURESTADO DEBERÁ EFECTUAR EL PAGO DEL SINIESTRO DENTRO DEL MES SIGUIENTE AL CUAL LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA HAYA ACREDITADO LOS REQUISITOS DEL ARTÍCULO 1077 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, A TRAVÉS DEL ACTO ADMINISTRATIVO A QUE HACE REFERENCIA EL NUMERAL 5. DE ESTAS CONDICIONES.

9. CERTIFICADOS O ANEXOS DE MODIFICACIÓN.

PARA LOS CASOS EN QUE LA SUMA ASEGURADA DE ESTA PÓLIZA DEBA SER AUMENTADA O DISMINUIDA Y PARA AQUELLOS EN LOS CUALES LAS ESTIPULACIONES DEL CONTRATO GARANTIZADO SEAN MODIFICADAS, SEGURESTADO A SOLICITUD PREVIA DEL CONTRATISTA GARANTIZADO Y DE LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA (O EL INTERVENTOR, SUPERVISOR, ETC., EN SU CASO), EXPEDIRÁ UN CERTIFICADO O ANEXO DE MODIFICACIÓN DE LA PÓLIZA, EN EL CUAL CONSTEN LAS MODIFICACIONES CORRESPONDIENTES. PARA TAL

EFECTO SE HACE INDISPENSABLE ACOMPAÑAR A LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN A SEGURESTADO EL DOCUMENTO (OTROSÍ, CLÁUSULA ADICIONAL, ETC.) QUE CONTENGA LAS MODIFICACIONES AL CONTRATO GARANTIZADO.

EL ULTIMO ANEXO O CERTIFICADO DE MODIFICACIÓN, SERÁ EL QUE LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA HARÁ EFECTIVO, DE CONFORMIDAD CON EL NUMERAL 5. DE ESTAS CONDICIONES.

10. VIGILANCIA SOBRE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO.

SEGURESTADO TENDRÁ LA FACULTAD DE EJERCER LA VIGILANCIA DEL CONTRATO, PARA LO CUAL LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA LE PRESTARÁ LA COLABORACIÓN NECESARIA PARA ELLO. EN LOS CASOS EN LOS CUALES EL CONTRATO GARANTIZADO TENGA POR OBJETO ASUNTOS RELACIONADOS CON EL ORDEN PÚBLICO Y LA SEGURIDAD NACIONAL, LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA PODRÁ PROHIBIR O LIMITAR ÉSTA FACULTAD.

11. NO CANCELACIÓN DE LA PÓLIZA POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA E IRREVOCABILIDAD DE ESTE SEGURO.

LA PRESENTE PÓLIZA NO EXPIRARÁ POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA NI PODRÁ SER REVOCADA UNILATERALMENTE.

12. CLÁUSULAS INCOMPATIBLES

EN CASO DE INCONGRUENCIA PRESENTADA ENTRE LAS CONDICIONES PARTICULARES Y LAS CONDICIONES GENERALES DE ESTA PÓLIZA, PREVALECERÁN LAS PRIMERAS.

13. COASEGURO

EN CASO DE EXISTIR COASEGURO, ESTO ES LA DISTRIBUCIÓN ENTRE VARIAS ASEGURADORAS DE DETERMINADO RIESGO, AL NO EXISTIR SOLIDARIDAD ENTRE LAS MISMAS, EL IMPORTE DE LA INDEMNIZACIÓN SE DISTRIBUIRÁ Y HARÁ EXIGIBLE ENTRE LOS COASEGURADORES, EN PROPORCIÓN A LAS CUANTÍAS DE SU RESPECTIVA PARTICIPACIÓN.

PARA CONSTANCIA DE LO EXPUESTO, Y EN SEÑAL DE ASENTIMIENTO Y COMPROMISO CON TODO LO AQUÍ PACTADO SE FIRMA EN ____Bogota_____ A LOS _diez__ (10) DÍAS DEL MES DE _marzo__ DEL AÑO __2025____.

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-44-101464879	3

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
06	06	2025	12	05	2025	00:00	12	12	2030	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
DESARROLLO EN INGENIERIA S.A.S.	NIT: 800.214.601-8

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CR 28 BIS NRO. 49 A - 13	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	2124300

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU	NIT: 900.258.711-1

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CALLE 26 #51 -53 TR CENTRAL PISO 6	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	6017491624

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO DE INTERVENTORIA ICCU-237 DE 2025 DE FECHA 07/03/2025 CUYO OBJETO ES:INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA,AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO REHABILITACION Y MANTENIMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPADO (MUNICIPIO DE RICAURTE)AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA.

NOTA:

LOS AMPAROS DE CUMPLIMIENTO Y BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO, ESTARAN VIGENTES HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO.

EL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO TENDRA UNA VIGENCIA DE CINCO (5)AÑOS CONTADOS A PARTIR DEL ACTA DE RECIBO FINAL DE LA OBRA.

AMPAROS

RIESGO: INTERVENTORIA

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	12/05/2025	14/04/2026	$61,500,000.00	
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	12/05/2025	14/04/2026	$92,250,000.00	
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	12/05/2025	12/12/2028	$30,750,000.00	
CALIDAD DEL SERVICIO	12/12/2025	12/12/2030	$184,500,000.00	

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO SE REALIZA TRASLADO DE VIGENCIA A LOS AMPAROS DE LA CITADA POLIZA, SEGUN ACTA DE INICIO DE FECHA 12 DE MAYO DE 2025.LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES CONTINUAN VIGENTES Y SIN MODIFICAR.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ***2,115,583.00	$ ******20,000.00	$ *****405,760.00	$ *********2,541,343.00	$ ******369,000,000.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
DPS ASESORES LTDA	133410	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-44-101464879

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-44-101464879	3

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
06	06	2025	12	05	2025	00:00	12	12	2030	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
DESARROLLO EN INGENIERIA S.A.S.		IDENTIFICACIÓN	**NIT: 800.214.601-8**
DIRECCIÓN: CR 28 BIS NRO. 49 A - 13	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	2124300

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU		IDENTIFICACIÓN	**NIT: 900.258.711-1**
DIRECCIÓN: CALLE 26 #51 -53 TR CENTRAL PISO 6	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	6017491624

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-44-101464879

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-44-101464879	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
06	06	2025	07	03	2025	00:00	07	10	2030	23:59	ANEXO DE MODIFICACION

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN
	DESARROLLO EN INGENIERIA S.A.S.	NIT: 800.214.601-8

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
CR 28 BIS NRO. 49 A - 13	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	2124300

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN
	INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU	NIT: 900.258.711-1

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
CALLE 26 #51 -53 TR CENTRAL PISO 6	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	6017491624

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO DE INTERVENTORIA ICCU-237 DE 2025 DE FECHA 07/03/2025 CUYO OBJETO ES:INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA,AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO REHABILITACION Y MANTENIMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPADO (MUNICIPIO DE RICAURTE)AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA.

NOTA:

LOS AMPAROS DE CUMPLIMIENTO Y BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO, ESTARAN VIGENTES HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO.

EL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO TENDRA UNA VIGENCIA DE CINCO (5)AÑOS CONTADOS A PARTIR DEL ACTA DE RECIBO FINAL DE LA OBRA.

AMPAROS

RIESGO: INTERVENTORIA

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO SE REALIZA TRASLADO DE VIGENCIA A LOS AMPAROS DE LA CITADA POLIZA, SEGUN ACTA DE INICIO DE FECHA 12 DE MAYO DE 2025.LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES CONTINUAN VIGENTES Y SIN MODIFICAR.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *(2,115,583.00)	$ ****(20,000.00)	$ ***(405,760.00)	$ *******(2,541,343.00)	$ ****(369,000,000.00)	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
DPS ASESORES LTDA	133410	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

21-44-101464879

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-44-101464879	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
06	06	2025	07	03	2025	00:00	07	10	2030	23:59	ANEXO DE MODIFICACION

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	DESARROLLO EN INGENIERIA S.A.S.		**NIT: 800.214.601-8**
DIRECCIÓN: CR 28 BIS NRO. 49 A - 13	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	2124300

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU		**NIT: 900.258.711-1**
DIRECCIÓN: CALLE 26 #51 -53 TR CENTRAL PISO 6	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	6017491624

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-44-101464879

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

ANEXO 6.6.2. ACTAS COMITÉS

	FORMATO	CÓDIGO	ES-MC-FR-06
ICCU	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA	VERSIÓN	1
	ACTA DE REUNIÓN	FECHA	23/2/2025

FECHA DE REUNION :	1/8/2025	**ACTA No.**	**10**
HORA DE INICIO:	8:00	**HORA FINALIZACIÓN:**	9:00
LUGAR DE REUNIÓN:	VIRTUAL		
DEPENDENCIA:			

OBJETO DE LA REUNIÓN

"REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".
Revisión de compromisos y lectura del acta anterior.
-Gestión material Alcaldía Municipal vs ICCU Redes sanitarias en el tramo 1 (sector Asivivir).
-Coordinación con INGEAGUA y alcaldías para manejo de interferencias Tramo 1 El Hobal.
-Diseños de pavimento y análisis de divergencias especialistas
-Análisis propuesto zona de inundación (K1+100)
-Programación y validación de maniobras sobre red de 12" en K1+470.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se realiza lectura del acta anterior, y se continua con los temas a tratar en comité de obra iniciando por los encargos adelantadas por ICCU vs Alcaldía de Municipio de Agua de Dios con las Empresas Publicas de Cundinamarca, donde se manifiesta que el proceso de suministro de tuberías de Acueducto y alcantarillado planteadas en el tramo 1 del hospital herrera Restrepo a la Escuela del Hobal se encuentra en proceso adjudicación del contrato EPC para 24 de julio 2025.El Apoyo a la supervisión del ICCU manifiesta que informará semanalmente de las acciones adelantadas por el EPC en el proceso adjudicación y ejecución del mismo. En referencia a las maniobras de traslado de tubería de 12 ¨presión que incluye suministro de accesorios en K1 +470 tramo 1, se informa por parte de la interventoría y apoyo de la supervisión del contrato objeto de la reunión, que el día 24 de julio se realizará en reunión técnica en sitio de obra con el Gerente de Inge agua Carlos Héctor Espinosa y el ingeniero de Planeación municipal Wanderley Hoyos con el fin de definir acciones operativas para la labor de traslado de la red socialización ante la comunidad del municipio la suspensión del servicio de agua, además de la validación del diseño de sector de Asivivir para su construcción

Continuando con los temas del comité de obra, se expone los planteamientos de los especialistas de pavimentos del contratista e interventoría, y los análisis de divergencia entre cada uno de ellos soportado con insumos técnicos acordados en comité de 17 de julio 2025 (diseño de pavimentos y formula de trabajo BEE) excepto el de la BEE ya que este por el tiempo propuesto por el comité anterior, no daba tiempo para realizar los ensayos de laboratorio. Ante esto el ingeniero Jair Contreras solicita información técnica de la versión 2 del diseño de pavimentos del contratista y lo modela con la metodología AASHTO 1993, también conocida como la "Guía de Diseño de Estructuras de Pavimentos" de la Asociación Americana de Funcionarios de Carreteras y Transporte (AASHTO) donde arroja una estructura para el tramo 1 y 2 así:

Material	Alternativa N°1 Espesor (cm)
MDC-19 - Artículo 450-2022	10.0
Base Granular BG_TIPO B – Artículo 330-2022	15.0
Material Granular Existente	30.0

Por tanto, sugiere aterrizar esta modelación al diseño previamente entregados por contratista y sugeridos también por la interventoría, además ve procedente para tramo 1 abscisa k0+900 a k1+200, apique No 2 donde el CBR es menor 2 % denominado como zona blanda se encuentra en concordancia con e[illegible]te estructura de pavimento:

Material	Alternativa N°1 Espesor (cm)
MDC-19 - Artículo 450-22	10.0
Base Granular BG_TIPO B – Artículo 330-2022	15.0
Subbase Granular SBG_TIPO B – Artículo 320-2022	20.0
Geotextil tipo Tejido de separación - Artículo 231-22	Si

Con relación al pavimento en la zona denominada de inundación se acuerda implementar pavimentó rígido en MR 43, en doble parrilla acerada, ya que la metodología sugerida constructiva de contención gaviones y tierra armada (con sus respectivos drenes) presentaría movimientos que podrían generar fracturas en la losa sugerida. También se acuerda proveer constructivamente los filtros del costado derecho en esta zona de inundación, donde confluyen dos cauces (acequias) que en épocas de lluvia presentan escorrentías. Se solicita por parte del ICCU e interventoría formalizar los aspectos planteados para estructura de pavimentos y zona de inundación formalmente por el contratista

CONCLUSIONES
El proceso de adjudicación del contrato EPC para suministro e instalación de redes de acueducto y alcantarillado del Tramo 1 avanza dentro de los plazos establecidos, con fecha prevista de adjudicación el 24 de julio de 2025, lo que permitirá destrabar la ejecución de redes en este sector. Se acordó la realización de una reunión técnica el 24 de julio de 2025 entre ICCU, IngeAgua y la Alcaldía de Agua de Dios, para definir la maniobra de traslado de la red de 12" en K1+470 y coordinar la socialización con la comunidad por la suspensión temporal del servicio. En el componente de pavimentos, se evidencian diferencias técnicas entre contratista e interventoría; no obstante, el análisis bajo la metodología AASHTO 1993 permitió definir lineamientos unificados por tramo, sirviendo de base para la versión final del diseño. Se determinó que en el Tramo 1 (K0+900–K1+200, Apiqué 2), debido a la baja capacidad portante (CBR < 2%), se empleará geotextil y una estructura reforzada de pavimento para mejorar la estabilidad. Para la zona de inundación, se aprobó implementar pavimento rígido MR43 con doble parrilla acerada y filtros laterales, descartando la alternativa de gaviones y tierra armada por su riesgo de desplazamiento y fisuras estructurales.

COMPROMISOS ADQUIRIDOS:

COMPROMISO	FECHA DE CUMPLIMIENTO
Reunión técnica Sitio con INGEAGUA para definir maniobra de traslado red 12 ¨ Presión y validación diseño red sanitaria del tramo 1 (Asivivir)	24/7/2025
Propuesta formalizada de pavimentos acorde al comité 21/07/2025	30/7/2025
	-

ASISTENTES:

NOMBRE Y APELLIDOS	CORREO ELÉCTRONICO	FIRMA
ING LUIS FERNANDO ROJAS	luis.rojas@cundinamarca.gov.co	
ING FERNANDO CALVO	iccu237.25@gmail.com	
ING HERNANDO VILLOTA	iccu237.25@gmail.com	
ING DIEGO MORALES	areatecnica.iccu263@gmail.com	
ING WILLIAM FONSECA	areatecnica.iccu263@gmail.com	
ING ANA POLANCO	iccu237.25@gmail.com	
ING JENIFFER TORRES	areatecnica.iccu263@gmail.com	
ING MARIANA CASTELLANOS	areatecnica.iccu263@gmail.com	
ING KRISTIAN ORTEGA	kristian.ortega@cundinamarca.gov.co	
YINA BEDOYA	iccu237.25@gmail.com	
ANGELICA PORTELA	areatecnica.iccu263@gmail.com	

	FORMATO	CÓDIGO	ES-MC-FR-06
ICCU	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA	VERSIÓN	1
	ACTA DE REUNIÓN	FECHA	23/2/2025

FECHA DE REUNION :	8/8/2025	**ACTA No.**	**11**
HORA DE INICIO:	8:00	**HORA FINALIZACIÓN:**	9:00
LUGAR DE REUNIÓN:	PRESENCIAL		
DEPENDENCIA:			

OBJETO DE LA REUNIÓN

"REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".
Revisión de compromisos y lectura del acta anterior.
-Avances constructivos de la semana en los tramos 1 y 2.
-Estado de la maquinaria de fresado y cronograma de reparación.
-Gestión interinstitucional ICCU–Alcaldía–EPC sobre el contrato de redes de acueducto y alcantarillado.
-Ajustes pendientes de la modelación hidráulica en la zona de inundación.
-Avances en obras de alcantarillas y correcciones topográficas en el tramo 2.
-Programación del estacado y ajustes al diseño geométrico.
-Entrega del diseño geométrico corregido y granulometría de base.
-Ejecución de apiques en zona de inundación para verificación hidráulica.
-Solicitudes de gestión al apoyo de la supervisión del ICCU: maniobra de red 12", diseño sanitario del hospital y aprobación del PMT.
-Componentes de SST, social y ambiental: instalación de baterías sanitarias, control de polvo e irrigación de vía.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se realiza lectura del acta anterior, y se continua con los temas a tratar en comité de obra iniciando por los encargos las actividades constructivas de la semana por cada uno de los tramos
Tramo 1:
Durante la semana, desde el 4 de agosto al día de 8 de agosto, se realizó fresado en una longitud lineal de 750 metros equivalentes a un área de aproximadamente de 3.900 m2 de carpeta asfáltica existente. Se informa que la tarde de ayer 7 agosto la fresadora tuvo una avería, y que se está realizando gestiones por parte del subcontratista para adquirir el repuesto de la maquinaria de fresado se trabajara en la reparación de la misma este fin de semana y prevée que se termine el fresado del tramo 1 para el día miércoles 13 de agosto/2025
El Ing. Fernando Rojas informa las gestiones adelantadas con EPC la semana pasada donde se tuvo reunión con la alcaldesa de Agua de Dios; con el apoyo a la Supervisión ICCU y la gerencia de EPC. En dicha reunión se plantearon acuerdos de intervención mediante el contrato adelantado EPC para el suministro e instalación de tubería de agua potable y alcantarillado sanitario. Se informa que la 3ra semana de agosto se realizara presentación del contratista e interventoría del contrato de EPC en sitio de obra del proyecto que nos compete.
El Ing. William Fonseca pregunta, las premisas y parámetros acordados en el contexto de proyecto donde T&M realizará la excavación y llenos y el contratista de EPC realizará labor de plomería? A lo cual Inge Fernando Rojas responde que si.

Se informa por la interventoría que aún no se recibe los ajustes a la modelación hidráulica del sector denominado ¨zona de inundación ¨ por parte del consultor hidráulico de T&M, ya que este es vital importancia para el diseño de pavimento rígido MR43 y sus estructuras hidráulicas y obras menores de confinamiento aferentes a la zona enunciada. Se informa que estos insumos se prevée entregar un primer avance de los mismo para el 15 de agosto 2025

Tramo 2:
Se realizó vaciado y desencofrado del descole de la alcantarilla ubicada en el tramo 2, en el kilómetro K5+590. Se Realizó labor desencofrado del encole de la alcantarilla del tramo 2. Se realizó reparación red de acueducto 2¨ zona aferente a la Alcantarilla 1
Con referencia a la topografía de este tramo, se informa de los hallazgos de desplazamientos de la planimetría del diseño geométrico del contrato ICCU 2017 VS levantamiento realizado por el contratista para este tramo 2, los cuales fueron corroborados con la comisión topografía de la interventoría. Para subsanar esta labor de campo se solicitó realizar correcciones de estacado en planimetría en sitio de obra y allegar esta información con celeridad al diseñador geométrico T&M para realizar los ajustes pertinentes de la altimetría en marco del diseño de pavimentos aprobado. Se programa por T&M, el estacado los días 11 y 12 de agosto 2025 ya que el día 9 no se puede realizar labores debido a la prueba ciclística en la vía Sopapo-Manuales por la administración municipal de Agua de Dios.
El Ing. William Fonseca manifiesta teniendo en cuenta los ajustes del diseño geométrico anteriormente enunciado entregará a la interventoría finalizando la semana jueves o viernes de tal manera que se dará inicio a la estructura de pavimento y se entregará la granulometría de base para que sea aprobada por interventoría

Se informa por la interventoría que aún no se recibe los ajustes a la modelación hidráulica del sector denominado ¨zona de inundación ¨ por parte del consultor hidráulico de T&M, ya que este es primordial para el diseño de pavimento rigido MR43 y sus estructuras de confinamiento aferentes a la misma
El contratista manifiesta que se hace necesario realizar dos apiques en esta zona de inundación solicitados para los especialistas hidráulicos los cuales se realizaran la próxima semana con la maquinaria amarilla que llego de Bogotá

Solicitudes de gestión al apoyo de la supervisión del ICCU ente INGEAGUA y Alcaldía de Ricaurte:
1.Tema de la maniobra de reubicación de la red 12 de agua cruda en Abscisa K1+470 Alcantarilla 1 tramo1
2.Definición del diseño red sanitaria del Hospital Herrera Restrepo a Barrio Así vivir
3.Aprobación de PMT por parte de la Alcaldía de Ricaurte, pues lleva dos meses de haber sido radicado y no se ha logrado su aprobación

Ing. Fernando rojas manifiesta que el gerente de INGEAGUA informo que la próxima semana estará llegando los accesorios de red 12 ¨ para realizar la maniobra de reubicación y profundización en a la abscisa enunciada. En cuanto a la modelación hidrosanitaria sector Asivivir realizara gestiones en el estado del arte de la validación del diseño con INGEAGUA
Y respecto al PMT realizara consultas con la Administración municipal de Ricaurte para definir estado del radicado de este mismo proceso

SST, Social y Ambiental
Se reitera por parte de la interventoría la necesidad de las baterías de baño para el tramo 2 para lo cual el contratista informa que el día de hoy estará llegando al campamento dicha baterías
Desde el componente social se informa de la POR verbal en tramo 2 donde el propietario predio solicita la irrigación de agua en tramo de intervención para evitar elementos particulados también conocido como polvo o partículas en suspensión que han generado afectaciones

respiratorias al propietario
El contratista informa que se realizado estas irrigaciones con el carro tanque de la fresadora, pero debido al verano predomínate en la zona la vía rápidamente queda seca después de dos horas. Se solicita por parte de la interventoría realizar frecuencias más seguidas de irrigación en la vía. Para evitar continuas PQR de esta zona de intervención

CONCLUSIONES

*El avance de obra en el Tramo 1 es favorable, con ejecución del 80% del fresado; la avería de la fresadora generó una leve afectación en el cronograma, pero se prevé culminar la actividad el 13 de agosto de 2025.
-La coordinación interinstitucional entre ICCU, Alcaldía de Agua de Dios y EPC avanza conforme al plan, previéndose la presentación del contratista e interventoría del contrato EPC en la tercera semana de agosto.
-El consultor hidráulico aún no entrega los ajustes de la modelación hidráulica de la zona de inundación, insumo indispensable para el diseño de pavimento rígido y obras de confinamiento; se acordó entrega parcial para el 15 de agosto.
-En el Tramo 2, se detectaron inconsistencias topográficas entre el diseño original y el levantamiento actual, por lo cual se programaron correcciones de estacado y entrega del diseño geométrico actualizado y granulometría base a la interventoría.
-Desde los componentes social, SST y ambiental, se destacó la llegada de las baterías sanitarias al campamento, la necesidad de reforzar la frecuencia de irrigación para mitigar polvo y la atención oportuna a las PQR en la zona de influencia.

COMPROMISOS ADQUIRIDOS:

COMPROMISO	FECHA DE CUMPLIMIENTO
Finalizar labores de fresado en Tramo 1 tras reparación de la fresadora.	13/8/2025
Entregar primer avance de la modelación hidráulica de la zona de inundación.	15/8/2025
Realizar correcciones de estacado en planimetría del Tramo 2.	12/8/2025
Entregar a interventoría diseño geométrico corregido y granulometría de base.	15/8/2025
Ejecutar dos apiques en zona de inundación solicitados por especialistas hidráulicos.	20/8/2025
	-

ASISTENTES:

NOMBRE Y APELLIDOS	CORREO ELÉCTRONICO	FIRMA
ING LUIS FERNANDO ROJAS	luis.rojas@cundinamarca.gov.co	
ING FERNANDO CALVO	iccu237.25@gmail.com	
ING HERNANDO VILLOTA	iccu237.25@gmail.com	
ING DIEGO MORALES	areatecnica.iccu263@gmail.com	
ING WILLIAM FONSECA	areatecnica.iccu263@gmail.com	
ING ANA POLANCO	iccu237.25@gmail.com	
ING JENIFFER TORRES	areatecnica.iccu263@gmail.com	
ING MARIANA CASTELLANOS	areatecnica.iccu263@gmail.com	
ING KRISTIAN ORTEGA	kristian.ortega@cundinamarca.gov.co	
YINA BEDOYA	iccu237.25@gmail.com	
ANGELICA PORTELA	areatecnica.iccu263@gmail.com	

	FORMATO	CÓDIGO	ES-MC-FR-06
	GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA	VERSIÓN	1
	ACTA DE REUNIÓN	FECHA	23/2/2025

FECHA DE REUNION :	16/8/2025	**ACTA No.**	**12**
HORA DE INICIO:	8:00	**HORA FINALIZACIÓN:**	9:00
LUGAR DE REUNIÓN:	VIRTUAL		
DEPENDENCIA:			

OBJETO DE LA REUNIÓN

"REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".
Revisión de compromisos y lectura del acta anterior.
-Cierre de fresado Tramo 1 (K0+000 a K1+470) y cambio de fresadora (Wirtgen → Roadtec RX-600e).
-Ejecución por EPC de redes AA/AS en Tramo 1 y coordinación de arranque en obra.
-Accesorios de red (gestión ICCU–Alcaldía–Tocagua–IngeAgua) y fecha de llegada.
-Zona de inundación: 2 apiques faltantes, modelación hidráulica y coordinación con geotecnia/pavimentos.
-Tramo 2: descole fundido K5+590, encofrado de encole; ajustes topográficos y entrega de cotas.
-Inicio de excavación y estructura de pavimento en Tramo 2 (sujeto a granulometrías aprobadas).
-Ingreso y formalización de nuevo subcontratista (Fabio Lesmes).
-PMT pendiente ante Secretaría de Gobierno de Ricaurte; gestión de ICCU.
-PQR/derecho de petición: respuesta y socialización de alcances del contrato.
-Reporte semanal a ICCU: formato gerencial, jueves (programado vs ejecutado con fotos).

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se realiza lectura del acta anterior, y se continua con los temas a tratar en comité de obra iniciando por los encargos las actividades constructivas de la semana por cada uno de los tramos

En el Tramo 1,
Se informa que se finalizo el fresado de carpeta asfáltica de la abscisa K0+000 a K1+470. Cumpliendo la meta de finalización del mismo. Previa impases de avería de la fresadora writheg y sustitución por la fresadora Roadtec Rx 600e. En el Tramo 1, Además, se informa por parte del Apoyo a la Supervisión del contrato, que EPC contrató directamente la instalación de tuberías de agua potable y alcantarillado en este tramo1, lo cual dará solución al retraso que generaba este tema. Se espera la presencia del contratista de EPC para iniciar coordinaciones de obra la semana próxima. También se informa que la gestión realizada por el ICCU, alcaldía del Municipio, Tocagua e IngeAgua con los accesorios llegarán al finalizar la próxima semana
Sobre la zona de inundación, el contratista informa que solo resta realizar dos apliques adicionales para definir el trazado de la tubería y entregar la información al especialista hidráulico. De tal manera que se modelará hidráulicamente la zona afectada y se pondrá en coordinación con los especialistas de geotecnia y pavimentos para detallar las particularidades técnicas de intervención de esta zona, y posteriormente se realizará visita de seguimiento a la zona de inundación. La interventoría solicita entregar previamente la información técnica de los especialistas, y que la visita de campo se realice mancomunadamente

Tramo 2 También se fundió el descole de la alcantarilla ubicada en el K5+590 y actualmente se trabaja en el encofrado de encole. La comisión de topografía realizo ajustes, al diseño geométrico original; se realizó levantamiento actualizado y la información fue enviada al diseñador especialista de T&M, quien se comprometió a entregar las cotas el día martes siguiente. Con ello, se espera iniciar la excavación y estructura de pavimento la próxima semana, previa aprobación de granulometrías.

Se recordó la importancia de acelerar las actividades en campo, ya que la comunidad percibe lentitud en el avance de la obra. En ese sentido, se informa por T&M que ingresará un nuevo subcontratista (sr. Fabio Lesmes) para apoyar en los tramos 1 y 2. Se advirtió la necesidad de formalizar las autorizaciones de subcontratación para evitar inconvenientes con actas de pago.

Respecto a la aprobación del PMT (Plan de Manejo de Tránsito), se identificó que aún está pendiente confirmación de la Secretaría de Gobierno de Ricaurte, nuevamente se solicita a la entidad ICUU apoyar con la gestión ante la no respuesta de aprobación del PMT. El apoyo a la supervisión informa que se respondió PQR derecho de petición presentado por la comunidad aclarando los alcances reales del contrato y el avance de la obra.

El ICCU solicita entrega semanal de informes de avance los días jueves con fotografías y detalle de Programado vs. Ejecutado. para lo cual entregara un formato de presentación gerencia del ICUU

CONCLUSIONES
1.El comité permitió verificar avances en los tramos 1 y 2 y el cumplimiento parcial de compromisos anteriores. 2.Persisten retos relacionados con la coordinación del contrato EPC, la entrega de accesorios hidráulicos y la definición de soluciones en la zona de inundación, que requieren atención prioritaria. 3.Se enfatizó la necesidad de formalizar autorizaciones de subcontratación y mejorar la planeación de reuniones para garantizar la participación de todas las áreas. 4.La atención comunitaria continúa siendo un eje fundamental, con seguimiento semanal a las inquietudes y pronta respuesta a las PQR. 5.Aunque el proyecto mantiene un ritmo adecuado, es indispensable acelerar actividades críticas en campo y definir una estrategia para recuperar atrasos en la programación.

COMPROMISOS ADQUIRIDOS:

COMPROMISO	FECHA DE CUMPLIMIENTO
EPC: Presentarse en obra y coordinar arranque de instalación de redes de acueducto y alcantarillado en Tramo 1.	16/8/2025
ICCU–Alcaldía–Tocagua–IngeAgua: Entregar los accesorios de red comprometidos para el Tramo 1.	23/8/2025
Contratista: Ejecutar los 2 apiques en zona de inundación y remitir la información técnica a especialista hidráulico e interventoría.	23/8/2025
Interventoría y especialistas (hidráulica, geotecnia y pavimentos): Realizar visita conjunta de seguimiento a la zona de inundación.	24/8/2025
Diseñador T&M: Entregar cotas actualizadas del levantamiento topográfico (Tramo 2).	19/8/2025
Contratista: Iniciar excavación y estructura de pavimento en Tramo 2, previa aprobación de granulometrías por parte de la interventoría.	23/8/2025
Contratista: Formalizar la subcontratación del Sr. Fabio Lesmes para apoyo en tramos 1 y 2.	16/8/2025
ICCU: Gestionar ante Secretaría de Gobierno de Ricaurte la aprobación del PMT pendiente.	20/8/2025
	-

ASISTENTES:

NOMBRE Y APELLIDOS	CORREO ELÉCTRONICO	FIRMA
ING LUIS FERNANDO ROJAS	luis.rojas@cundinamarca.gov.co	
ING FERNANDO CALVO	iccu237.25@gmail.com	
ING HERNANDO VILLOTA	iccu237.25@gmail.com	
ING DIEGO MORALES	areatecnica.iccu263@gmail.com	
ING WILLIAM FONSECA	areatecnica.iccu263@gmail.com	
ING ANA POLANCO	iccu237.25@gmail.com	
ING JENIFFER TORRES	areatecnica.iccu263@gmail.com	
ING MARIANA CASTELLANOS	areatecnica.iccu263@gmail.com	
ING KRISTIAN ORTEGA	kristian.ortega@cundinamarca.gov.co	
YINA BEDOYA	iccu237.25@gmail.com	
ANGELICA PORTELA	areatecnica.iccu263@gmail.com	

ANEXO 6.6.2. PAC OBRA E INTERVENTORÍA

PLAN DE INVERSION MENSUAL OBRA					
MES	PERIODO SEMANAL		Semana	Programado	Costo acumulado
MAYO	12/05/2025	18/05/2025	Semana 20	$ 9.360.041,64	
	19/05/2025	25/05/2025	Semana 21	$ 9.675.548,65	
	26/05/2025	1/06/2025	Semana 22	$ 9.675.548,65	$ 28.711.138,94
JUNIO	2/06/2025	8/06/2025	Semana 23	$ 16.491.047,18	
	9/06/2025	15/06/2025	Semana 24	$ 37.075.924,06	
	16/06/2025	22/06/2025	Semana 25	$ 71.937.347,24	
	23/06/2025	29/06/2025	Semana 26	$ 93.723.112,75	$ 219.227.431,23
JULIO	30/06/2025	6/07/2025	Semana 27	$ 106.938.558,86	
	7/07/2025	13/07/2025	Semana 28	$ 161.097.879,67	
	14/07/2025	20/07/2025	Semana 29	$ 177.739.253,62	
	21/07/2025	27/07/2025	Semana 30	$ 295.169.140,34	
	28/07/2025	3/08/2025	Semana 31	$ 559.702.970,70	$ 1.300.647.803,19
AGOSTO	4/08/2025	10/08/2025	Semana 32	$ 257.830.007,04	
	11/08/2025	17/08/2025	Semana 33	$ 334.402.214,61	
	18/08/2025	24/08/2025	Semana 34	$ 774.353.437,13	
	25/08/2025	31/08/2025	Semana 35	$ 201.753.428,52	$ 1.568.339.087,30
SEPTIEMBRE	1/09/2025	7/09/2025	Semana 36	$ 214.678.528,57	
	8/09/2025	14/09/2025	Semana 37	$ 842.655.184,26	
	15/09/2025	21/09/2025	Semana 38	$ 817.113.424,34	
	22/09/2025	28/09/2025	Semana 39	$ 240.026.429,39	$ 2.114.473.566,56
OCTUBRE	29/09/2025	5/10/2025	Semana 40	$ 106.201.606,57	
	6/10/2025	12/10/2025	Semana 41	$ 249.407.546,77	
	13/10/2025	19/10/2025	Semana 42	$ 66.386.444,02	
	20/10/2025	26/10/2025	Semana 43	$ 69.595.039,36	
	27/10/2025	2/11/2025	Semana 44	$ 96.794.134,13	$ 588.384.770,85
NOVIEMBRE	3/11/2025	9/11/2025	Semana 45	$ 103.793.885,50	
	10/11/2025	16/11/2025	Semana 46	$ 20.349.349,31	
	17/11/2025	23/11/2025	Semana 47	$ 12.361.241,24	
	24/11/2025	30/11/2025	Semana 48	$ 14.963.607,81	$ 151.468.083,86
DICIEMBRE	1/12/2025	7/12/2025	Semana 49	$ 14.963.607,81	
	8/12/2025	14/12/2025	Semana 50	$ 6.993.860,17	$ 21.957.467,98
				TOTAL CONTRATO	**$ 5.993.209.350,00**

PLAN DE INVERSION MENSUAL INTERVENTORIA					
MES	ITEM DE GASTO	GASTO MENSUAL	TOTAL GASTO MENSUAL	IVA	PAC MENSUAL INTERVENTORIA
MAYO DE 2025	PERSONAL PROFESIONAL	$ 18.257.400	$ 42.745.205	$ 8.121.589	$ 50.866.794
	PERSONAL TECNICO	$ 17.083.710			
	OTROS GASTOS	$ 5.922.000			
	LABORATORIOS	$ 1.482.095			
JUNIO DE 2025	PERSONAL PROFESIONAL	$ 38.640.000	$ 77.509.532	$ 14.726.811	$ 92.236.343
	PERSONAL TECNICO	$ 27.117.000			
	OTROS GASTOS	$ 9.400.000			
	LABORATORIOS	$ 2.352.532			
JULIO DE 2025	PERSONAL PROFESIONAL	$ 35.420.000	$ 74.289.532	$ 14.115.011	$ 88.404.543
	PERSONAL TECNICO	$ 27.117.000			
	OTROS GASTOS	$ 9.400.000			
	LABORATORIOS	$ 2.352.532			
AGOSTO DE 2025	PERSONAL PROFESIONAL	$ 38.640.000	$ 77.509.532	$ 14.726.811	$ 92.236.343
	PERSONAL TECNICO	$ 27.117.000			
	OTROS GASTOS	$ 9.400.000			
	LABORATORIOS	$ 2.352.532			
SEPTIEMBRE DE 2025	PERSONAL PROFESIONAL	$ 32.200.000	$ 71.069.532	$ 13.503.211	$ 84.572.743
	PERSONAL TECNICO	$ 27.117.000			
	OTROS GASTOS	$ 9.400.000			
	LABORATORIOS	$ 2.352.532			
OCTUBRE DE 2025	PERSONAL PROFESIONAL	$ 41.860.000	$ 80.729.532	$ 15.338.611	$ 96.068.143
	PERSONAL TECNICO	$ 27.117.000			
	OTROS GASTOS	$ 9.400.000			
	LABORATORIOS	$ 2.352.532			
NOVIEMBRE DE 2025	PERSONAL PROFESIONAL	$ 28.980.000	$ 67.849.532	$ 12.891.411	$ 80.740.943
	PERSONAL TECNICO	$ 27.117.000			
	OTROS GASTOS	$ 9.400.000			
	LABORATORIOS	$ 2.352.532			
DICIEMBRE DE 2025	PERSONAL PROFESIONAL	$ 10.722.600	$ 25.104.327	$ 4.769.822	$ 29.874.149
	PERSONAL TECNICO	$ 10.033.290			
	OTROS GASTOS	$ 3.478.000			
	LABORATORIOS	$ 870.437			
		TOTAL, CONTRATO INTERVENTORIA			$ 615.000.000

ANEXO 8.1 CORRESPONDENCIA

Bogotá D.C., 04 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-055

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Respuesta a solicitud de verificación de presupuesto y costos SST

Respetados señores:

En atención a su comunicación relacionada con la verificación del presupuesto y cobros del componente de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en el marco del Contrato de Obra No. 263 de 2025, nos permitimos manifestar lo siguiente:

Una vez revisado el contenido del contrato, la minuta de interventoría ICCU-237 de 2025 y los anexos técnicos del proceso de contratación, se confirma que dentro de la estructura de costos definida por la entidad contratante (ICCU) se establece que todos los costos asociados al desarrollo y ejecución del contrato —incluyendo el componente SST— deben estar incorporados dentro de los costos administrativos (AIU).

Tal como lo indica expresamente el contrato en su cláusula económica, y se reitera en el anexo técnico, el valor pactado contempla todos los costos necesarios para la ejecución del objeto contractual, incluyendo:

> "...salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, [...] seguridad y salud en el trabajo (incluyendo factor prestacional), [...] y, en general, todos los costos y/o costos directos e indirectos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para la cumplida ejecución del contrato".

En ese sentido, es importante precisar que, conforme a la estructura del contrato de obra y a la propuesta económica presentada por el contratista, no es procedente reconocer gastos adicionales por ítems no contemplados expresamente, toda vez que en el valor global ofertado se entienden incluidos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del contrato, entre ellos los relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo. Asimismo, debe señalarse que las obligaciones del contratista,

así como el alcance del AIU y los costos que debía cubrir, se encontraban claramente definidas en la minuta y en los documentos contractuales que hicieron parte del proceso de selección, disponibles desde la etapa precontractual. En dicho proceso no se recibieron observaciones por parte del contratista en relación con este aspecto, lo que demuestra que, con pleno conocimiento de dichas condiciones, decidió presentar su propuesta en los términos establecidos por la Entidad.

No obstante, conforme a la solicitud planteada, esta interventoría verificará que el contratista haya previsto e incorporado efectivamente los elementos del sistema de gestión SST en su ejecución, conforme a la normatividad vigente (Decreto 1072 de 2015) y los lineamientos establecidos en el contrato y sus anexos técnicos

Quedamos atentos a cualquier información o soporte adicional que se requiera para facilitar esta verificación y garantizar el cumplimiento integral de las obligaciones contractuales.

Cordialmente,



HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo
en Ingeniería DIN S.A.S

Anexos:

Copia: Archivo
Elaboró: EATR

Bogotá D.C., 01 de Agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-056

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Llamado de atención incumplimiento PAGA - Programa 10: Participación, Gobernanza e inclusión social, Subprograma 2: Información y divulgación.

Cordial Saludo

Muy buenas tardes,

En el proceso de seguimiento que adelanta esta Interventoría según el contrato de la referencia, acorde al seguimiento del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA – adaptado y presentado por el Contratista Técnicas y Montajes T&M S.A.S. y aprobado en mesa de trabajo virtual con la Interventoría DIN S.A.S. el 11 de julio y remitido al ICCU con oficio DIN-ICCU-237-25-047, el 21 de julio del año curso, se realiza el primer llamado de atención al Contratista de obra por incumplimiento a dicho PAGA en cuanto al Programa 10: Participación, Gobernanza e Inclusión Social, Subprograma 2: Información y divulgación, teniendo en cuenta lo sucedido el día de ayer miércoles 30 de julio del año en curso, en la socialización para la excavación, instalación de tubería para alcantarilla en el K5+590.

En el Programa de Información y Divulgación se plantea como objetivo "*Implementar una estrategia pública de divulgación para brindar a los diferentes actores sociales e institucionales, información oportuna, clara, veraz y actualizada, sobre las actividades ejecutadas en el marco del proyecto*", además, se prevén las siguientes actividades:

- *Elaboración y distribución de Piezas de Comunicación: Las piezas de comunicación se refieren a la elaboración de medios masivos de información para ser distribuidos en las comunidades y autoridades del AID. Se diseñarán y distribuirán conforme a las indicaciones de imagen corporativa del ICCU para: volantes informativos, cartas personalizadas y vallas informativas.*

- *Reuniones Extraordinarias: Cuando las actividades de obra así lo exijan, las mismas comunidades lo soliciten, o la interventoría lo exija, se programarán reuniones extraordinarias con las comunidades del área de influencia directa del proyecto*

constructivo, para informar o concertar sobre situaciones específicas que surjan por la obra con el fin de evitar conflictos con las comunidades.

Como se pudo evidenciar el día miércoles 30 de julio del año en curso, los recursos de tiempo y medios previstos para la convocatoria fueron insuficientes, dado que la reunión se realizó el mismo día de la actividad, debiendo realizarse con por lo menos tres días de anticipación ante una actividad programada y los actores sociales e instituciones de las Unidades Territoriales Mayores del Proyecto es decir el municipio de Agua de Dios y de Ricaurte, tales como los asistentes a la reunión a las reuniones de inicio y el Comité de Participación Comunitaria y Personería quedaron sin invitación y por lo tanto sin participación del espacio y sin la información de gran importancia para el manejo particular y comunitario ante el cierre total de la vía previsto.

Por lo anterior, esta Interventoría DIN S.A.S., para garantizar que se cumplan los términos y condiciones del contrato, como el tiempo, la calidad, las cantidades y el uso de los recursos, apoyar la realización de los objetivos contractuales, identificar y monitorear los riesgos, solicita a T&M S.A.S. contratista, tomar las acciones preventivas correctivas necesarias para que esta situación no se vuelva a presentar en el marco de la normatividad ambiental y contractual vigente para el contrato "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA". De continuar con este incumplimiento, la Interventoría DIN S.A.S. realizará un segundo llamado de atención so pena de las acciones legales a que haya lugar.

Muchas gracias

Atentamente,

HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo en Ingeniería DIN S.A.S

Copia: Archivo
Elaboró: YAB

Bogotá D.C., 05 de Agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-057

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Observaciones técnicas al informe "Evaluación Alcantarilla K1+100 Municipio Agua de Dios –Cundinamarca". Versión 0.

Cordial saludo.

Con ocasión del proyecto de la referencia, se presenta a continuación las observaciones técnicas del especialista hidráulico de la interventoría Ing. Alejandro González de acuerdo a los avances presentados por Ing. Fernando Robles especialista hidráulico del contratista T&M y que se describe así:

Aspectos hidrológicos y Evaluación hidráulica

En concordancia con los temas tratados en las reuniones efectuadas con la entidad contratante los pasados 17 y 28 de julio, se solicita desarrollar una alternativa, que combine la implementación de alcantarilla y batea, en el sitio correspondiente a la problemática presentada en la abscisa K1+100 y presentar los respectivos resultados y conclusiones.

Así mismo, se aprovecha la oportunidad para reiterar por segunda ocasión las solicitudes realizadas en la visita realizada el 13 de junio de 2025, así como mediante el comunicado del pasado 19 de junio, con respecto a:

Topografía:
Se reitera la siguiente observación:

- Es necesario plasmar en la planta, perfil y secciones transversales las redes existentes (Agua potable, Gas Natural, Alcantarillado y red de alimentación a la PTAP del Municipio), en el tramo objeto del contrato de obra, ya que durante la ejecución de las actividades constructivas resulta de vital importancia su cuidado y protección, con el fin de evitar daños a las mismas y/o afectaciones a la comunidad e infraestructura municipal.

- Es necesario presentar las abscisas del tramo vial, para efectos de referenciación.

Zona de inundación, Abscisas (K1+109 al K1+143, aproximadamente):

Se reiteran las siguientes observaciones:

- Con el fin de lograr que el diseño de las obras hidráulicas en la zona de inundación por acumulación de las aguas de escorrentía, sea eficaz, se requiere plasmar sobre la planta, perfil y secciones transversales las redes existentes, en especial la red de alimentación de la PTAP del municipio, ya que, de acuerdo a lo observado en campo, dicha red puede llegar a interferir con la salida de las alcantarillas a proyectar.

- Las secciones transversales deben ser presentadas sobre toda el área sobre la cual se cuenta con levantamiento topográfico, en especial la quebrada a la cual se proyecta entregar los caudales de las alcantarillas.

Alcantarillado:

Se reiteran las siguientes observaciones:

- Se requiere que, a partir de la investigación de la red existente y los levantamientos topográficos, se presente la información correspondiente a:

- Ubicación de los pozos existentes antes y después del K0+000, indicando como mínimo: Cota clave y batea de la tubería de conducción, diámetro de la red, material, estado (de la tubería y de los pozos), cota rasante de los pozos.
- Ubicación y datos técnicos del pozo final de la red de alcantarillado

Resulta importante que en la siguiente entrega de información el Consultor remita la respuesta a cada una de las observaciones indicando en que parte del informe o anexos se encuentran atendidas o en caso de no compartirse, remitir la respectiva justificación.

Agradecemos la atención prestada.

Cordialmente,

HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo
en Ingeniería DIN S.A.S

Anexos:

Copia: Archivo
Elaboró: FCV

Bogotá D.C., 05 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-058

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
Bogotá

Referencia: GC-T&M-2025-0109 – Interventoría para la rehabilitación de la vía: Agua de Dios – El Sopapo – Ricaurte, Provincia del Alto Magdalena, Cundinamarca; Tramo I K0+100 al K1+500 y Tramo II K4+000 al K6+000.

Asunto: Aprobación versión (V3) de los diseños para la estructura del pavimento de los tramos I y II de la vía de la referencia, con recomendaciones técnicas.

Respetados señores:

Una vez revisada la versión (V3) de los diseños estructurales de pavimento presentada por el contratista de obra TÉCNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S., elaborada por la firma Diseños Geotécnicos S.A.S. y registrada bajo el código COP 263-2025-ICCU, esta interventoría aprueba dicha versión (V3) para los tramos I y II de la vía en referencia.

No obstante, es importante señalar que dicha aprobación se otorga teniendo en cuenta las recomendaciones, observaciones y parámetros técnicos planteados por el Especialista de la interventoría, las cuales deben ser estrictamente observadas durante el proceso constructivo, con el fin de garantizar la calidad y durabilidad de la obra.

A continuación, se relacionan dichas recomendaciones:

1. **Aceptación de espesores**: Se aprueban los espesores de la estructura del pavimento propuestos, siempre y cuando se cumpla con las especificaciones técnicas exigidas.
2. **Cumplimiento normativo**: Los materiales utilizados en las diferentes capas deberán cumplir con lo establecido en las Especificaciones y Normas Generales de Construcción y Ensayos para Materiales de Carreteras – INVIAS 2013.
3. **Subrasante mejorada (SRM)**: El material existente deberá ser escarificado hasta 30 cm, humedecido y compactado conforme a los siguientes parámetros:
    - Tramo I: Humedad óptima 6,7% – Compactación mínima 95% Proctor Modificado ($\gamma d = 1{,}92$ g/cm³)
    - Tramo II: Humedad óptima 7% – Compactación mínima 95% Proctor Modificado ($\gamma d = 1{,}94$ g/cm³)
      Cuando no se cumpla el espesor, debe completarse con material de igual o mejor calidad.

4. **Condiciones del terreno**: Si se identifican condiciones anómalas (materia orgánica, suelos blandos, niveles freáticos falsos o residuos), deberá notificarse de inmediato al consultor para que realice los ajustes necesarios en el diseño.
5. **Ensayos de laboratorio**: El contratista deberá entregar previamente los resultados de los ensayos de calidad de materiales para su aprobación por parte de la interventoría, antes de proceder con la colocación.
6. **Control de mezcla asfáltica**: Se tomarán como referencia los resultados del ensayo Marshall de la mezcla MDC-19, conforme al diseño elaborado por Diseños Geotécnicos S.A.S. y producido por la planta de concreto asfáltico Doble AA, cuyos parámetros se detallan a continuación:
    - Temperatura de compactación: 138–143 °C
    - Peso unitario Bulk: 2,204 g/cm³ (mínimo 98%)
    - Peso unitario Rice: 2,328 g/cm³
    - Contenido óptimo de asfalto en peso: 6,8%
    - Contenido óptimo de asfalto en volumen: 12,4%
    - Vacíos de aire: 5,3%
    - Vacíos de agregado mineral: 17,2%
    - Vacíos llenos de asfalto: 68,9%
    - % retenido acumulado ¾": 0%
    - % retenido acumulado 3/8": 19%
    - % retenido acumulado N°4: 42%
    - % pasa tamiz N°200: 5,6%
7. **Calidad en colocación de mezcla**: Para garantizar un adecuado Índice Internacional de Rugosidad (IRI), se recomienda que la colocación de la mezcla asfáltica se realice con extendedoras (**Finishers)** de alta tecnología y precisión.

Esta interventoría solicita que el contratista tenga en cuenta cada una de las recomendaciones mencionadas, las cuales son determinantes para el adecuado desarrollo y posterior validación de las actividades de pavimentación.

Agradecemos su atención y quedamos atentos a cualquier requerimiento técnico adicional.

Cordialmente,



HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo
en Ingeniería DIN S.A.S

Anexos:
Copia: Archivo
Elaboró: FCV

Bogotá D.C., 05 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-059

Señores:
TÉCNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
Atención: Sr. William Paul Fonseca
Director de Obra

Referencia: Rehabilitación y Mantenimiento de la Vía que conduce del sector Sopapo (Municipio de Ricaurte) al casco urbano del Municipio de Agua de Dios, Cundinamarca.
Asunto: Observaciones técnicas al levantamiento topográfico realizado por el contratista T&M y a los estudios y diseños del contrato ICCU GR3_074_2017

Respetados señores:

En el marco de las actividades de supervisión técnica del contrato de la referencia, me permito informar las observaciones derivadas de la revisión al levantamiento topográfico ejecutado en campo por el equipo técnico de T&M, en comparación con los estudios y diseños aprobados del proyecto.

A continuación, se detallan las acciones realizadas:

1. Se llevó a cabo una reunión de socialización del proyecto entre el contratista y la interventoría, con el fin de contextualizar la labor topográfica de ambas partes. En esta reunión, se presentó la información base del trabajo topográfico, incluyendo metodología, ubicación de placas de arranque de poligonales, coordenadas de trabajo, nivelaciones y documentación del estudio inicial, con el acompañamiento del topógrafo asignado por el contratista, señor Yersi Soria.
2. Para el adecuado inicio de la supervisión de obra, fue necesario realizar un amarre de coordenadas con base en el sistema de referencia utilizado en el estudio inicial. Dicho sistema fundamenta los cálculos y el diseño de la geometría horizontal y vertical de la vía, así como la estructuración presupuestal del proyecto.
3. Con apoyo de equipo GNSS y tomando como punto de referencia la placa GPS 24 del año 2017, ubicada en el K4+000, se procedió al replanteo del poligonal original del estudio. Durante este proceso se detectaron desviaciones ("deltas"), las cuales fueron debidamente registradas y trasladadas hasta el K6+000, tramo actualmente en intervención.

Posteriormente, en el análisis de gabinete y al comparar las poligonales levantadas con las del estudio aprobado, se evidenció una diferencia significativa en las coordenadas. Específicamente, en la placa GPS 24 se identificó un desfase de aproximadamente **3.50 metros lineales**, lo que genera discrepancias en la localización del proyecto. Por ejemplo, en el eje replanteado por el contratista en el K5+420 se presenta una variación transversal de **3.00 metros** respecto al eje del diseño original.

Recomendaciones técnicas:

- Una vez se adopte el sistema de coordenadas del estudio inicial, se recomienda realizar una verificación rápida en campo mediante la localización de los bordes de vía del diseño, ubicándolos cada 50 metros en tramos rectos y cada 20 metros, como mínimo, en tramos curvos.
- Posterior a dicha corrección, se sugiere efectuar un recorrido técnico conjunto para definir los sectores del diseño horizontal que requieran ajustes obligatorios.
- Con el objetivo de anticipar posibles reprocesos y optimizar los tiempos de ejecución, se recomienda realizar un levantamiento topográfico detallado por secciones transversales en los tramos intervenidos. Esta información debe ser entregada al diseñador del proyecto, para que, en caso de ser necesario, proceda con la actualización del diseño geométrico.

Agradezco su atención y solicito tomar las acciones correctivas pertinentes para garantizar que los trabajos en terreno se desarrollen conforme a los parámetros técnicos establecidos en los estudios y diseños aprobados.

Cordialmente,

HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo en Ingeniería DIN S.A.S

Copia: Archivo
Elaboró: FCV

Bogotá D.C., 06 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-060

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Observaciones al comunicado GC-**T&M-2025-0111**

Cordial saludo.

Una vez revisada la documentación enviada por ustedes se emiten las siguientes observaciones:

-Licencia de Conducción
-Planilla de Seguridad Social

Agradecemos la atención prestada.

Cordialmente,



HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo en Ingeniería DIN S.A.S

Anexos:

Copia: Archivo
Elaboró: ANP

Bogotá D.C., 06 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-061

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
Bogotá

Referencia: Rehabilitación y Mantenimiento de la Vía que conduce del sector Sopapo (Municipio de Ricaurte) al casco urbano del Municipio de Agua de Dios, Cundinamarca.
Asunto: Reporte diario levantamiento topográfico realizado por el contratista

Referencia: Rehabilitación y Mantenimiento de la Vía que conduce del sector Sopapo (Municipio de Ricaurte) al casco urbano del Municipio de Agua de Dios, Cundinamarca.

Asunto: Reporte diario de levantamiento topográfico realizado por el contratista

Respetados señores:

En el marco de las actividades de supervisión técnica del contrato de la referencia, se continúa con la revisión y observaciones al levantamiento topográfico ejecutado en campo por el equipo técnico del contratista TÉCNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S., en comparación con los estudios y diseños aprobados del proyecto.

A continuación, se detallan las acciones realizadas durante la jornada de trabajo del 04_08_2025 correspondiente:

Reporte diario de topografía de interventoría

1. Se realizó el armado del equipo GNSS en la delta de la placa 24A, trasladado desde la placa 24 del estudio inicial del proyecto.
2. Se tomaron secciones transversales entre el **Km 5+350 y el Km 6+070**, cada 10 metros lineales.
3. En el mismo tramo se levantaron elementos como cercas, cabezales, cajas y otros detalles relevantes que pudieran intervenir en el ancho de calzada del proyecto en ejecución.
4. Se descargó la información desde la controladora del equipo GNSS y se desarrolló el trabajo de oficina correspondiente, realizando el dibujo en Civil 3D con los elementos levantados.

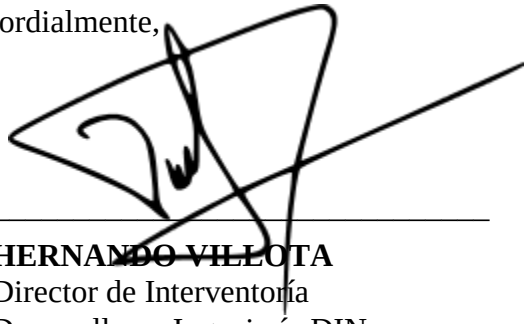
5. Al superponer el trazado del diseño del estudio inicial sobre la topografía levantada, se evidenció un desplazamiento transversal de la calzada de diseño en algunos tramos**,** encontrándose dentro o muy cerca de predios paralelos a la vía, específicamente entre el K5+740 y el K5+790 lado izquierdo**.**

Una vez finalizado este proceso, el levantamiento topográfico ha sido entregado al ingeniero residente para que, a su vez, sea compartido con el diseñador geométrico de T&M, con el fin de verificar y ajustar de manera optimizada el diseño geométrico, conforme a la topografía real del terreno.

Recomendaciones:
Es importante desde el comienzo de la ejecución de la obra tener el claro diseño geométrico con sus respectivas carteras de nivelación, poligonal y replanteo en aras de obtener claridad en los procesos de obra. Esto con el fin de asegurar mayor claridad en los procesos constructivos y evitar interferencias con predios colindantes.

Agradecemos la atención prestada.

Cordialmente,



HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría
Desarrollo en Ingeniería DIN
S.A.S

Anexos:

Copia: Archivo
Elaboró: FCV

	REPORTE DIARIO DE TOPOGRAFIA	CODIGO	FCT-019
		VERSION	1
		FECHA	15-jul.-25

PROYECTO: ***REHABILITACION Y MANTENIMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA. ICCU-LP-042-2024***

FECHA: 04 de Agosto de 2025.

ESTACION TOPOGRAFICA No. :	**NA**	**NIVEL DE PRECISION No. :**	**NA**	**MIRA No.**	**NA**
GNSS BASE No.	**FJDV10A25300124ZC**	**GNSS ROVER No.**	**FJDV10A25300132ZC**		

TOPOGRAFO: JONATHAN JOSE LEGUIZAMO PEÑA

ACTIVIDADES REALIZADAS

1	Armado de equipo GNSS en delta placa 24A trasladado desde placa 24 del estudio inicial del proyecto.
2	Con equipo GNSS se tomaron secciones transversales del Km5+350 al Km6+070 cada 10 ml y topografia del mismo
	tramo: cercas, cabezales, cajas, y detalles que puedan intervenir en el ancho de calzada del proyecto en ejecucion.
3	Descarga de informacion de la controladora del equipo GNSS, trabajo de oficina, dibujo en Civil 3d de elementos
	levantados y de la toma topografica.
4	Al superponer en Civil 3D el trazado del diseño del estudio sobre la topografia levantada el dia de hoy, se puede
	evidenciar que la calzada de diseño se encuentra desplazada transversalmente en algunos tramos, es decir que estan
	dentro o muy cerca de los predios paralelos a la via, como por ejemplo en el k5+740 al k5+790 lado izquierdo.
5	Una vez realizado lo anterior, se entrega el levantamiento topografico realizado por el suscrito a mi jefe inmediato con
	el fin de que sea compartido con el contratista la misma informacion, pero como recomendación es necesario que el
	contratista o quien sea el encargado del diseño geometrico realice la verificacion y ajuste optimizado del diseño
	geométrico aterrizado a la topografia real.
5	Es importante desde el comienzo de la ejecucion de la obra tener el claro diseño gemoetrico con sus respectivas carteras
	de nivelacion, poligonal y replanteo en aras de obtener claridad en los procesos de obra.

FOTOGRAFIAS







JONATHAN JOSE LEGUIZAMO PEÑA

Topografo Interventoria.

FERNANDO CALVO VEGA

Ingeniero Residente de Interventoria.

HERNANDO VILLOTA POSSO

Ingeniero Director de Obra de Interventoria.

Bogotá D.C., 06 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-062

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Respuesta a comunicado GC-T&M-2025-0112

Cordial saludo.

Una vez revisada la documentación enviada por ustedes mediante la referencia del asunto informamos que la empresa cumple con los requisitos mínimos ambientales para ejercer las labores necesarias dentro del contrato.

Agradecemos la atención prestada.

Cordialmente,



HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo
en Ingeniería DIN S.A.S

Anexos:

Copia: Archivo
Elaboró: ANP

Bogotá D.C., 06 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-063

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Llamado de Atención a las residentes AMBIENTAL Y SST

Cordial saludo.

Se hace un llamado de atención a las residentes AMBIENTAL Y SST del contratista toda vez que se evidencia en recorridos de campo el desarrollo del proyecto sin las condiciones y elementos necesarias para el desarrollo de esta tal y como se describe a continuación



Se evidencian colaboradores desarrollando actividades en condiciones inseguras



Se evidencian colaboradores desarrollando actividades sin EPP, generando afectación a su salud y poniendo en riesgo la vida.



Se evidencian colaboradores desarrollando actividades sin EPP, generando afectación a su salud y poniendo en riesgo la vida.

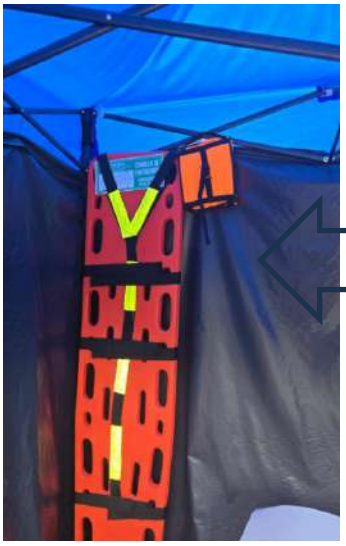


No se evidencia señalización en alcantarilla, no se evidencia señalización de riesgo de caídas K5+590.





No se evidencia señalización en tanque de agua



No se evidencia botiquin



No se evidencia señalización



No se evidencia puntos ecológicos y se evidencia manejo inadecuado en la separación de los residuos



Manejo inadecuado del recurso hídrico
Incumplimiento de fichas ambientales PAGA.



Almacenamiento inadecuado de la bolsa de cemento.



Ausencia de personal paleteros e insumos para estos.



Se evidencian puntos ecológicos en mal estado

Nota:Se solicita al contratista el cierre de estas no conformidades

Agradecemos la atención prestada.

Cordialmente,

HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo en Ingeniería DIN S.A.S

Copia: Archivo
Elaboró: ANP

Bogotá D.C., 08 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-064

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Hallazgos socioambientales recorrido realizado el 5 de agosto de 2025.

Cordial Saludo

En el proceso de seguimiento que adelanta esta Interventoría según el contrato de la referencia, acorde al seguimiento del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA – adaptado y presentado por el Contratista Técnicas y Montajes T&M S.A.S. y aprobado en mesa de trabajo virtual con la Interventoría DIN S.A.S. el 11 de julio y remitido al ICCU con oficio DIN-ICCU-237-25-047, el 21 de julio del año curso, se realiza recorrido técnico y socioambiental a los tramos 1 y 3 del proyecto, observando los siguientes hallazgos:

1. En horas de la mañana del martes 5 de agosto, se presentó una reclamación airosa de parte del propietario del predio frente al K5 +650 el PQRS - La Tigrera, al inspector de obra del Contratista, debido a que ya se había manifestado en tres ocasiones anteriores al personal de obra sin encontrar atención o respuesta alguna, frente a su solicitud de generación de polvo que menciona ocasiona afectación a la salud de los integrantes de la familia y en especial de un menor de edad. Con base en lo sucedido se denota la necesidad de contar con la presencia de la profesional social en campo que prevea dichas situaciones, con una oportuna atención, que eviten que las expectativas y/o conflictos escalen a situaciones mayores.
2. Insuficiente información para avisar a la comunidad y viajeros a Ricaurte y Girardot y demás áreas del cierre total del tramo 1, puesto que la señalización existente informa obra a x mts en vez de cierre de vía a x mts. Por ejemplo, en la Calle 17 falta un aviso de desvío por cierre de vía por obra de rehabilitación.
3. La vía provisional de Camino Viejo se está usando para las volquetas de nuestro proyecto, entonces deben contar con actas de vecindad.
4. La señalización existente hacia Girardot sigue activa en el tramo 1 con cierre total, confundiendo a los conductores.
5. Necesidad de reemplazo de la paleta de la paletera del tramo 1 en el punto del Hospital.
6. El personal de campo desconoce la información de la profesional social y el Punto de Atención Comunitaria.
7. Se evidenció la ausencia de baterías sanitarias para los colaboradores del contratista, situación que genera pueda repercutir en afectaciones a su estado de salud.

Por lo anterior, esta Interventoría DIN S.A.S., para garantizar que se cumplan los términos y

condiciones del contrato, como el tiempo, la calidad, las cantidades y el uso de los recursos, apoyar la realización de los objetivos contractuales, identificar y monitorear los riesgos, solicita a T&M S.A.S. contratista, tomar las acciones preventivas y correctivas necesarias de manera inmedita, para que esta situación no se vuelva a presentar en el marco de la normatividad ambiental y contractual vigente para el contrato "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA". De continuar con este incumplimiento, la Interventoría DIN S.A.S. realizará un tercer llamado de atención so pena de las acciones legales a que haya lugar.

Muchas gracias
Cordialmente,

HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo en Ingeniería DIN S.A.S

Copia: Archivo
Elaboró: YB

Bogotá D.C., 08 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-065

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Concepto favorable primer desembolso de anticipo de obra.

Cordial Saludo

Una vez revisada la solicitud y la documentación correspondiente, nos permitimos emitir concepto favorable para la ejecución del primer desembolso del anticipo del contrato de obra número 263 de 2025.

Cordialmente,

EDGAR HERNAN GEUVARA MARTINEZ
Representante Legal
Desarrollo en Ingeniería DIN S.A.S

Copia: Archivo
Elaboró: FCV

Bogotá D.C., 11 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-066

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Observaciones al comunicado GC-**T&M-2025-0119**

Cordial saludo.

Una vez revisada la documentación enviada por ustedes se emiten las siguientes observaciones:

- La Licencia de Conducción del señor Carlos Triviño no es posible verificar toda vez que se presenta borrosa.
- Documentos de ingreso del colaborador no se evidencia
- Las demás observaciones se remitieron por correo electrónico el día 8 de agosto del 2025.

Agradecemos la atención prestada.

Cordialmente,

HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo
en Ingeniería DIN S.A.S

Anexos:

Copia: Archivo
Elaboró: ANP

Bogotá D.C., 11 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-067

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: CERTIFICACION AMBIENTAL

Nosotros, los suscritos:

ANA MARIA POLANCO, identificada con cédula de ciudadanía No. 53.176.445_ de Bogota, en calidad de **Profesional SSTMA de la Interventoría**, actuando en nombre de la firma **DESARROLLO EN INGENIERIA-DIN S.A.S**, con NIT No. 800.214.601-8, en cumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas en el contrato de interventoría No. **ICCU-CTO-237-2025** con objeto "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA", suscrito con el **INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU**, me permito CERTIFICAR que:

1. Durante el periodo comprendido entre el **12 de mayo de 2025** y el **30 de julio de 2025**, se realizó seguimiento, control y verificación de las actividades ejecutadas por el CONTRATISTA dentro del marco del contrato de obra No. ICCU-263 de 2025 con objeto "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA", en lo referente al cumplimiento de los compromisos y obligaciones ambientales derivados de los permisos, licencias o autorizaciones ambientales vigentes, así como de la normatividad ambiental aplicable.

2. El CONTRATISTA ha dado cumplimiento a las disposiciones establecidas en:
   - Plan de adaptación de la guía ambiental- PAGA aprobado.
   - Las observaciones y recomendaciones emitidas por la interventoría

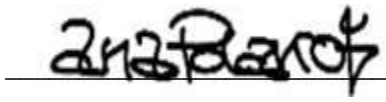
3. No se registraron hallazgos ambientales graves ni situaciones de incumplimiento que impidieran la ejecución de las actividades constructivas durante el periodo mencionado.

4. Que, a la fecha de emisión de esta certificación, no existe registro, imposición o trámite en curso de procesos sancionatorios, multas, investigaciones, requerimientos administrativos, ni procesos judiciales en contra de TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S, relacionados con presuntos incumplimientos en materia ambiental y/o social derivados del desarrollo o ejecución del contrato anteriormente citado.

5. Que, igualmente, no se han requerido ni tramitado permisos ambientales asociados directamente a la ejecución del Contrato ICCU 263 de 2025, y no se ha generado actuación alguna por parte de autoridad ambiental competente en el marco de dicho contrato.

Por tanto, **SE AUTORIZA AMBIENTALMENTE** la ejecución de las actividades realizadas por el CONTRATISTA durante el periodo comprendido entre el 12 de mayo y el 30 de julio de 2025, y se certifica que dichas actividades contaron con el aval y seguimiento ambiental por parte de esta Interventoría.

Se expide la presente certificación a solicitud del CONTRATISTA y para los fines que estime convenientes, en especial para la radicación del cobro del **acta parcial de obra** ante la entidad contratante.



ANA MARIA POLANCO F.
Ing. Ambiental
Interventoría Desarrollo en Ingeniería
DIN S.A.S

Bogotá D.C., 11 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-068

Señores
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIÓN DE CUNDINAMARCA
ICCU
LAURA DANIELA NIETO GUTIÉRREZ
Supervisora del ICCU
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Solicitud de uso y desembolso del anticipo de Interventoría.

Cordial Saludo

Teniendo en cuenta que el anticipo correspondiente al contrato de interventoría 237 de 2025 ya fue desembolsado, solicitamos muy amablemente, sea autorizado el desembolso y uso del valor total del anticipo, teniendo en cuenta la proyección y aprobación del plan de inversión, presentado a continuación:

COSTOS DE PERSONAL								
CLASIFICACIÓN	REMUNERACIÓN MENSUAL	CAT	CANTIDAD	% DE DEDICACIÓN TOTAL	Factor Multiplicador	JUNIO	JULIO	VALOR TOTAL
PERSONAL PROFESIONAL								
Director de interventoria	$ 8.000.000,00	N/A	1,00	35%	2,30	$ 6.440.000,00	$ 6.440.000,00	$ 12.880.000,00
Especialista Pavimentos	$ 7.000.000,00	N/A	0,00	20%	2,30	$ -	$ -	$ -
Especialista en Geotecnia	$ 7.000.000,00	N/A	0,00	20%	2,30	$ -	$ -	$ -
Especialista en Estructuras	$ 7.000.000,00	N/A	0,00	20%	2,30	$ -	$ -	$ -
Especialista Ambiental	$ 6.000.000,00	N/A	0,00	20%	2,30	$ -	$ -	$ -
Profesional Gestor Social	$ 5.000.000,00	N/A	0,00	20%	2,30	$ -	$ -	$ -
Profesional SISO	$ 5.000.000,00	N/A	1,00	30%	2,30	$ 3.450.000,00	$ 3.450.000,00	$ 6.900.000,00
Ingeniero Residente de interventoria	$ 6.100.000,00	N/A	1,00	100%	2,30	$ 14.030.000,00	$ 14.030.000,00	$ 28.060.000,00
PERSONAL TECNICO								
*Profesional Ingeniero Apoyo	$ 3.200.000,00	N/A	1,00	100%	2,30	$ 7.360.000,00	$ 7.360.000,00	$ 14.720.000,00
Inspector de interventoria	$ 3.500.000,00	N/A	1,00	100%	2,30	$ 8.050.000,00	$ 8.050.000,00	$ 16.100.000,00
Topógrafo	$ 3.300.000,00	N/A	0,00	80%	2,30	$ -	$ -	$ -
Cadenero 1	$ 2.000.000,00	N/A	0,00	80%	2,30	$ -	$ -	$ -
Secretaria	$ 1.700.000,00	N/A	1,00	50%	2,30	$ 1.955.000,00	$ 1.955.000,00	$ 3.910.000,00
					TOTAL COSTOS DE PERSONAL (1)	**$ 41.285.000,00**	**$ 41.285.000,00**	**$ 82.570.000,00**

,2. OTROS COSTOS						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VLR UNITARIO			VALOR TOTAL
Alquiler Vehículos (Vehículo tipo Pickup 4x4 o camioneta cuyo modelo no puede ser inferior a el año 2010, con capacidad mínima para cinco (5) pasajeros (incluye peajes y conductor)	Mes	2	$ 5.000.000,00		$ 5.000.000,00	$ 3.680.000,00	$ 8.680.000,00
Alquiler de equipos de oficina, software, licencias.	Mes	0	$ 500.000,00		$ -		$ -
Alquiler equipo completo de topografía y elementos complementarios	Mes	0	$ 2.500.000,00		$ -	$ -	$ -
Oficina (incluye servicios)	Mes	1	$ 1.000.000,00		$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 1.000.000,00
Edición de informes, papelería, reproducciòn de documentos, planos, fotografías	Mes	0	$ 400.000,00		$ -	$ -	$ -
				Subtotal Otros Costos (2)	**$ 5.500.000,00**	**$ 4.180.000,00**	**$ 9.680.000,00**

Ensayos de Labortario						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VLR UNITARIO			VALOR TOTAL
**Laboratorio (a monto agotable previo aprobacion de la entidad)	Mes	0	$ 2.352.531,80		$ -	$ -	$ -
				Subtotal Costos Ensayos (3)	**$ -**	**$ -**	**$ -**

Presupuesto para Inteventoria		
TOTAL COSTOS (1) + (2) + (3)= (4)	**$ 46.785.000,00**	**$ 45.465.000,00**	**$ 92.250.000,00**
IMPUESTO TIMBRE DECRETO 0175			**$ 5.168.067,00**
TOTAL DESEMBOLSO DE ANTICIPO			**$ 87.081.933,00**

Como se evidencia el plan de inversión de anticipo aprobado, contemplaba su uso en los meses correspondientes a JUNIO y JULIO de 2025, periodos que a la fecha ya se cumplieron, por lo cual esta interventoría solicita cordialmente se autorice el desembolso de $87.081.933 (OCHENTA Y SIETE MILLONES OCHENTA Y UN MIL NOVECIENTOS TREINTE Y TRES PESOS M/CTE).

Cordialmente,



EDGAR HERNAN GUEVARA MARTINEZ
Representante Legal
Desarrollo en Ingeniería DIN S.A.S

Copia: Archivo
Elaboró: FCV

Bogotá D.C., 16 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-069

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Respuesta a GC-T&M-2025-0095 Concepto Estructural Cunetas

Cordial saludo.

Una vez revisada la comunicación del asunto nos permitimos enviar el concepto generado por nuestro especialista en estructuras mediante el cual se solicitan ciertos ajustes al diseño de cunetas presentado.

Cordialmente,

HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo
en Ingeniería DIN S.A.S

Anexos:

Copia: Archivo
Elaboró: DE

Referencia: CONTRATO ICCU 263 2025 – VÍA AGUA DE DIOS (CUNDINAMARCA) – INFORME ESTRUCTURAL No 2 - CONCEPTO CUNETAS.

Asunto: Concepto al informe de cunetas en el proyecto en referencia.

Respetados señores

Cordial saludo

Se acusa recibido de dos comunicaciones una remitida por TYM SAS con consecutivo GC-T&M-2025-0095 y la otra remitida por JRT Diseños Estructurales SAS.

Resumen del informe

- El informe avala una cuneta en forma de L en concreto f'c = 21 MPa, espesor 15 cm, armado mínimo: #3 cada 20–23 cm transversal y 5 barras #4 longitudinales. Se asume carga viva por agua 50 kg/m² o peatonal.

Referencias normativas relevantes consultadas

- NSR-10 — Título C (Concreto estructural): requisitos mínimos de diseño y armaduras para elementos de concreto estructural.
- Documentos y manuales INVIAS sobre obras menores, drenaje y diseño geométrico de carreteras (cartillas y manuales de drenaje / obras menores). Estos contienen recomendaciones típicas para cunetas.
- Referencias de ingeniería de pavimentos donde se usan cargas de rueda/eje de diseño (valores de orden 80–95 kN por rueda / eje) para dimensionamiento cuando hay tránsito de vehículos pesados.

Evaluación técnica y cumplimiento (conclusión)

1. Si la cuneta *NO* soportará circulación de vehículos (solo agua y eventualmente peatones):
    - El planteamiento del informe (f'c = 21 MPa, espesor 15 cm, armado mínimo) es consistente con prácticas conservadoras para cunetas revestidas y placas de contrapiso en vías de bajo tránsito, siempre que:
        - La cuneta esté correctamente apoyada sobre una subbase granular compactada (espesor y calidad adecuados),
        - Se lleve control de fisuración y juntas, y
        - Se cumplan las exigencias de los manuales INVIAS y la ejecución (curado, dosificación, compactación).
    - Por tanto, para uso exclusivamente hidráulico/peatonal, el diseño puede considerarse aceptable *como concepto preliminar*.
2. Si existe posibilidad de paso ocasional de vehículos pesados (especialmente en cruces viales):
    - El informe asume cargas de (50 kg/m²), pero el paso de un vehículo pesado concentra cargas por rueda (valores típicos 80–95 kN por rueda / eje usados en diseño de pavimentos). Estas cargas generan momentos, cortantes y esfuerzos de fatiga superiores a los considerados para una placa de 15 cm con armado mínimo.

Si se requiere que la cuneta soporte paso de vehículos pesados ocasionalmente en cruces viales, se recomienda rediseñar con estas directrices conservadoras:

1. Aumentar espesor del elemento estructural

- Pasar de 15 cm a 20 cm de losa/concreto estructural en la zona de paso de ruedas (dependiendo de carga y frecuencia).

2. Mejor concreto
   - Elevar a f'c = 4000 psi (mejor durabilidad y capacidad de flexión).
3. Armadura longitudinal y Transversal
   - Longitudinal: El refuerzo planteado es adecuado.
   - Transversal: El refuerzo planteado es adecuado.
4. Juntas y control de fisuración
   - Juntas de contracción y de unión con el pavimento, juntas de expansión donde proceda; curado y juntas para controlar fisuración por retracción y térmica.
5. En la zona de curva, se puede mantener el diseño planteado por el Diseñador pero con f'c = 4000 psi.

Sin otro particular

Atentamente



EDGAR HERNAN GUEVARA MARTINEZ
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS
DIN SAS

Bogotá D.C., 19 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-070

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
JAIRO ANDRES CACERES DUARTE
REPRESENTANTE LEGAL
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Último llamado de atención por incumplimiento al PAGA en la ejecución del componente social por inasistencias de la profesional social al PAC en la semana del 3 al 9 y la semana del 10 al 16 de agosto de 2025.

Cordial Saludo

Muy buenas tardes,

En el proceso de seguimiento que adelanta esta Interventoría según el contrato de la referencia, acorde al seguimiento del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA – adaptado y presentado por el Contratista Técnicas y Montajes T&M S.A.S. y aprobado en mesa de trabajo virtual con la Interventoría DIN S.A.S. el 11 de julio y remitido al ICCU con oficio DIN-ICCU-237-25-047, el 21 de julio del año curso, esta Interventoría pudo determinar la inasistencia de profesional social al Punto de Atención a la Comunidad el pasado jueves 14 de agosto de 2025.

Por lo anterior, esta Interventoría DIN S.A.S., para garantizar que se cumplan los términos y condiciones del contrato, como el tiempo, la calidad, las cantidades y el uso de los recursos, apoyar la realización de los objetivos contractuales, identificar y monitorear los riesgos, solicita a T&M S.A.S. contratista, tomar las acciones preventivas y correctivas necesarias de manera inmediata, para que esta situación no se vuelva a presentar en el marco de la normatividad ambiental y contractual vigente para el contrato "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA". De continuar con este incumplimiento, la Interventoría DIN S.A.S. pedirá cambio de profesional e iniciará las acciones legales a que haya lugar.

Muchas gracias

Atentamente,

HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo en
Ingeniería DIN S.A.S

Copia: Archivo
Elaboró: YB

Bogotá D.C., 20 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-071

Señores
TÉCNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
Attn. William Paul Fonseca
Director de Obra

Referencia: Contrato ICCU 263 de 2025

Asunto: Ausencia de personal BOAL en Tramo 1 y uso indebido de BOAL en labores topográficas en Tramo 2

Respetados señores:

En el marco de la revisión periódica realizada por la interventoría el día de hoy, 20 de agosto de 2025, se evidenció que en el **Tramo 1** del proyecto la **ausencia de personal BOAL** en los siguientes puntos:

- **K0+000**, sector Hospital Herrera Restrepo
- **K1+500**, sector Escuela El Hobal





Adicionalmente, en el **Tramo 2** en Abscisa K5+440 y K6+000 se constató que el personal BOAL se encuentra realizando **labores de apoyo a la comisión topográfica como cadeneros**, situación que **no corresponde a sus funciones asignadas** dentro del marco del contrato.



En consecuencia, se solicita al Consorcio T&M tomar **acciones correctivas inmediatas** para:

1. Garantizar la presencia del personal BOAL en los puntos críticos del Tramo 1, dos personas por Tramo.
2. Corregir el uso indebido del personal BOAL en el Tramo 2, evitando su participación en actividades propias de la comisión topográfica.

Agradecemos su atención y la **celeridad** con la que se atienda el presente requerimiento.

Cordialmente,

HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo en Ingeniería DIN S.A.S

Copia: Archivo
Elaboró: FCV

Bogotá D.C., 20 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-072

Señores
TÉCNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
Atn. William Paul Fonseca
Director de Obra

Referencia: Contrato ICCU 263 de 2025

Asunto: Respuesta GC-T&M-2025-0128, aprobación hoja de vida

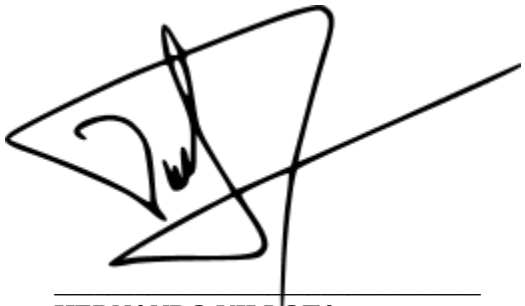
Respetados señores:

Teniendo en cuenta los documentos anexos a la comunicación GC-T&M-2025-0128, en donde se presenta el cambio de la profesional SST, nos permitimos dar el siguiente concepto:

No.	DESCRIPCION PROFESIONAL	NOMBRE	CANT.	% DEDICACION	PROFESIONAL
1	PROFESIONAL EN SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS LABORALES	ALBA JANETH PARRADO ARIZA	1	40%	**APROBADO**

Se aclara que esta aprobación necesita la oficialización del ingreso del profesional mencionado, incluidos documentos de afiliación y contratación. Adicionalmente, es necesaria la presentación de los paz y salvos de la empresa para con la profesional anterior, donde se evidencie que el Contratista se encuentra al día con sus obligaciones contractuales con la profesional

Cordialmente,



HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo en Ingeniería DIN S.A.S

Copia: Archivo
Elaboró: FCV

Bogotá D.C., 20 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-073

Señores
TÉCNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
Atn. William Paul Fonseca
Director de Obra

Referencia: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Respuesta a remisión de diseño geométrico Tramo 1 (Oficio GC-T&M-2025-0124 de 15/08/2025)

Respetados señores:

Recibido el oficio de la referencia, mediante el cual se remite el informe de diseño geométrico y los archivos editables correspondientes al Tramo 1 (K0+000 – K1+500), esta Interventoría realizó la revisión preliminar de la documentación allegada y se permiten efectuar las siguientes observaciones:

1. **Localización y descripción del proyecto**: El informe presenta referencias contradictorias de ubicación (Cundinamarca vs. Boyacá). Se solicita unificar la información, ajustándola a la localización real del contrato.

2. **Velocidad de diseño y radio mínimo:** Se identifican inconsistencias entre la velocidad adoptada (30 km/h) y los cálculos de radio mínimo (40 km/h), además de una incorrecta presentación de unidades (grados en lugar de metros). Favor corregir y homologar.

3. **Ancho de calzada:** El informe establece 4,70 m, mientras que los planos reflejan una sección de 5,50 m. Se requiere definir y justificar técnicamente el valor definitivo, y actualizar los documentos en consecuencia.

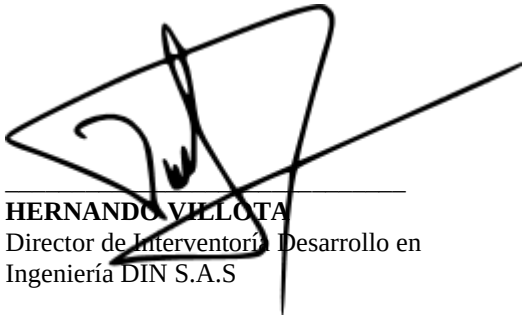
4. **Peraltes máximos:** Aunque el informe adopta un máximo de 6%, los diagramas de planos muestran escalas de hasta 8%. Se solicita confirmar que los valores reales aplicados no superen lo establecido normativamente.

5. **Servicios existentes:** Se observa en planos la presencia de tubería de acueducto de 3" (asbesto cemento), sin que esté documentada en el informe. Debe incorporarse en el inventario de interferencias y definirse el manejo durante la ejecución.

6. **Volúmenes de obra:** El informe menciona el cálculo de volúmenes, pero no incluye cuadros totales, mientras que los planos sí los presentan. Se requiere anexar al informe el consolidado y conciliar los resultados.

En consecuencia, se solicita a T&M S.A.S. realizar los ajustes y entregar la versión corregida del diseño geométrico del Tramo 1, en un plazo no mayor a dos (2) días hábiles, con el fin de contar con una documentación consistente y apta para aprobación.

Cordialmente,



HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo en Ingeniería DIN S.A.S

Copia: Archivo
Elaboró: FCV

Bogotá D.C., 20 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-074

Señores
TÉCNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
Atn. William Paul Fonseca
Director de Obra

Referencia: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Reiteración de respuesta pendiente al oficio DIN-ICCU-237-25-057

Cordial saludo,

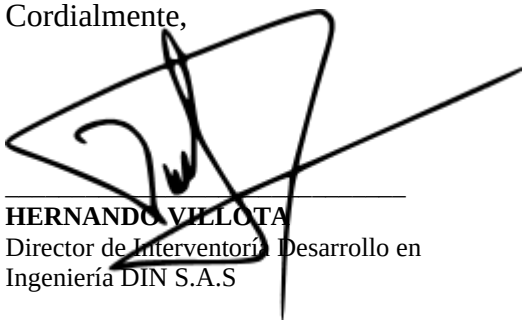
En calidad de Interventoría del contrato de la referencia, y dando continuidad al oficio DIN-ICCU-237-25-057 del 05 de agosto de 2025, mediante el cual se remitieron observaciones técnicas relacionadas con el informe "Evaluación Alcantarilla K1+100 – Municipio de Agua de Dios", nos permitimos manifestar que, a la fecha, no hemos recibido por parte del contratista respuesta formal a las solicitudes allí contenidas.

Por lo anterior, se reitera de manera oficial el requerimiento de dar respuesta integral a cada una de las observaciones emitidas, indicando de forma clara en qué parte de los documentos e informes fueron atendidas o, en caso de no ser acogidas, remitir la respectiva justificación técnica.

Como es de su conocimiento la no atención oportuna de este requerimiento genera retrasos en el desarrollo de las actividades de obra inherentes al contrato, por tanto, instamos a contratista dar celeridad a los compromisos y plazos que T&M previamente a establecido

Agradecemos su atención y pronta respuesta.

Cordialmente,



HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo en Ingeniería DIN S.A.S

Copia: Archivo
Elaboró: FCV

Bogotá D.C., 20 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-075

Señores
TÉCNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
Atn. William Paul Fonseca
Director de Obra

Referencia: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Respuesta a diseño de mezcla de concreto 4000 PSI. (GC-T&M-2025-0130de 19/08/2025)

Respetado Ingeniero:

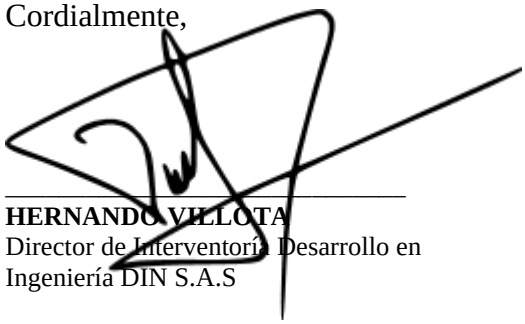
En atención al oficio de la referencia y a la presentación del diseño de mezcla de concreto f'c = 4.000 psi realizada por el laboratorio **IDICOL S.A.S.**, la interventoría conceptúa lo siguiente:

1. El diseño de mezcla presentado cumple con los parámetros de la **NSR-10 / ACI 211** para una resistencia especificada f'c = 28 MPa (4.000 psi), asentamiento de 4" (100 mm), relación a/c ≈ 0,44 y dosificación ajustada por condición SSS de agregados.
2. La dosificación reportada es técnicamente consistente y puede ser aprobada para su aplicación en el proyecto, siempre y cuando se cumplan estrictamente las condiciones de control en campo.
3. Se recuerda que para la **medición volumétrica en obra** deberán emplearse recipientes o cajones calibrados, como el de referencia (34 × 34 × 34 cm), los cuales deberán estar **debidamente tarados** antes de su utilización, a fin de garantizar la proporcionalidad entre cemento, agregado y agua.
4. Es indispensable que las condiciones de humedad de los agregados se verifiquen diariamente en obra, aplicando las correcciones correspondientes al agua de mezclado, según lo indicado en las tablas del diseño.
5. Se recomienda que el personal de obra cuente con la capacitación previa en la aplicación del método volumétrico y en la preparación del concreto conforme al diseño aprobado, para evitar desviaciones que afecten la resistencia y durabilidad.
6. Los cilindros de control de resistencia deberán elaborarse y curarse según lo establecido en la **NSR-10 Cap. C.5.6**, verificando el cumplimiento de la resistencia promedio requerida (f'cr).

En consecuencia, la interventoría **aprueba el diseño de mezcla de concreto 4.000 psi** presentado por IDICOL S.A.S., bajo las condiciones y precauciones aquí descritas, y solicita a la firma contratista garantizar en campo los controles de calidad, tanto en dosificación

como en el proceso de mezclado, colocación y curado.

Cordialmente,



HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo en Ingeniería DIN S.A.S

Copia: Archivo
Elaboró: FCV

Bogotá D.C., 21 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-076

Señores
TÉCNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
Att: Ing. William Paul Fonseca
Director de Obra
Ciudad

Referencia: Contrato de Interventoría ICCU-CTO-237 de 2025

Asunto: Reiteración de respuesta pendiente al oficio DIN-ICCU-237-25-057

Cordial saludo,

En atención a los oficios citados en la referencia, relacionados con la interferencia presentada en la red de conducción de agua cruda de 12" localizada en el sector aproximado del K1+470, la interventoría se permite manifestar lo siguiente:

1. **Gestiones adelantadas por la Interventoría y la Entidad:**

Desde la identificación de la interferencia en campo, la interventoría ha trasladado de manera oportuna la situación al Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca – ICCU, con el fin de coordinar la solución requerida. Fruto de estas gestiones, el ingeniero de apoyo a la supervisión del contrato, ha venido realizando presión institucional hacia la empresa prestadora del servicio IngeAgua, con el fin de que ejecute la maniobra de profundización comprometida en la reunión del 18 de julio de 2025.

La información oficial recibida hasta la fecha indica que IngeAgua no ha podido programar la actividad por falta de los accesorios necesarios, situación que ha generado el retraso frente al cronograma inicialmente pactado.

2. **Alcance de la afectación en el frente de obra:**

Se reconoce que la interferencia señalada limita parcialmente la ejecución en el punto específico donde se ubica la estructura hidráulica mencionada. No obstante, es preciso aclarar que la zona directamente condicionada corresponde únicamente a una franja aproximada de 30 metros lineales.

En consecuencia, lo anterior no representa una restricción técnica para el desarrollo del resto de actividades en el Tramo 1, el cual cuenta con una longitud total de 1.500 metros, de los cuales pueden ser intervenidos de manera continua y programada alrededor de 1.470 metros restantes.

De igual forma, en el Tramo 2 se cuenta con aproximadamente 560 metros adicionales de vía por atender, cuya intervención aún no ha sido iniciada de manera efectiva, constituyéndose en una oportunidad clara para avanzar en paralelo y no comprometer el cumplimiento global del contrato.

3. Consideraciones técnicas y de planeación:

La programación de actividades debe considerar que, aun cuando la maniobra de profundización resulta necesaria para la correcta ejecución de la obra de arte puntual, esta no imposibilita ni condiciona el desarrollo de la infraestructura vial en su conjunto.

En ese sentido, resulta indispensable que el contratista organice y priorice sus frentes de trabajo sobre los tramos disponibles, maximizando el rendimiento de sus equipos y personal en las secciones libres de interferencias. Ello permitirá mantener la continuidad en el avance de obra y reducir la eventual incidencia que un tercero pueda tener sobre el cumplimiento de las metas contractuales.

Finalmente, esta interventoría reitera que continuará gestionando ante el ICCU y IngeAgua la pronta ejecución de la maniobra pendiente, sin perjuicio de la responsabilidad del contratista de garantizar la adecuada planeación y ejecución integral de los demás sectores del proyecto.

Agradecemos su atención y quedamos atentos a que el plan de obra se ajuste en consecuencia, de manera que los compromisos contractuales puedan cumplirse en los plazos previstos.

Cordialmente,



HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo en
Ingeniería DIN S.A.S

Copia: Archivo
Elaboró: FCV

Bogotá D.C., 21 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-077

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
JAIRO ANDRES CACERES DUARTE
REPRESENTANTE LEGAL
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Respuesta oficios **GT-TYM-2025-139 del 21/08/25** - Llamado de atención incumplimiento PAGA - Programa 10: Participación, Gobernanza e inclusión social, Subprograma 2: Información y divulgación **y GT-TYM-2025-143 del 21/08/2025** - Último llamado de atención por incumplimiento al PAGA en la ejecución del componente social por inasistencias de la profesional social al PAC en la semana del 3 al 9 y la semana del 10 al 16 de agosto de 2025.

Cordial Saludo

Muy buenas tardes,

En el proceso de seguimiento que adelanta esta Interventoría según el contrato de la referencia, acorde al seguimiento del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA – adaptado y presentado por el Contratista Técnicas y Montajes T&M S.A.S. y aprobado en mesa de trabajo virtual con la Interventoría DIN S.A.S. el 11 de julio y remitido al ICCU con oficio DIN-ICCU-237-25-047, en respuesta a los oficios **GT-TYM-2025-139 del 21/08/25 y GT-TYM-2025-143 del 21/08/2025**, se invita al contratista a corrija los aspectos a mejorar, destine los recursos y articule las diferentes áreas que comprenden técnica y socioambientalmente el proyecto para que dé cumplimiento a todas las obligaciones contractuales.

Ahora bien, esta interventoría en ningún momento ha solicitado el cambio de profesional social, por el contrario, está haciendo los llamados de atención correspondientes según el debido proceso, teniendo en cuenta los hallazgos evidenciados y documentados por Interventoría en el desarrollo del componente social. No obstante, se hace claridad de continuar con este incumplimiento, la Interventoría DIN S.A.S. pedirá cambio de profesional e iniciará las acciones legales a que haya lugar.

Por lo anterior, esta Interventoría DIN S.A.S., para garantizar que se cumplan los términos y condiciones del contrato, como el tiempo, la calidad, las cantidades y el uso de los recursos, apoyar la realización de los objetivos contractuales, identificar y monitorear los riesgos, solicita a T&M S.A.S. contratista, tomar las acciones preventivas y correctivas necesarias de manera inmediata, para que las situaciones expuestas en los tres llamados de atención al componente social no se vuelvan a presentar en el marco de la normatividad ambiental y contractual vigente para el contrato "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Muchas gracias

Atentamente,



HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo
en Ingeniería DIN S.A.S

Copia: Archivo
Elaboró: YB

Bogotá D.C., 21 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-078

Señores
TÉCNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
Atn. Ing. William Paul Fonseca
Director de Obra

Referencia: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Aprobación de diseño de mezcla mortero 2000 PSI. (Oficio GC-T&M-2025-0139 de 19/08/2025)

Respetado Ingeniero:

En atención a la remisión efectuada mediante el oficio de la referencia, correspondiente a la presentación de diseño de mezcla para **mortero 2000 psi**, elaborado por la firma IDICOL S.A.S**.,** me permito manifestar lo siguiente:

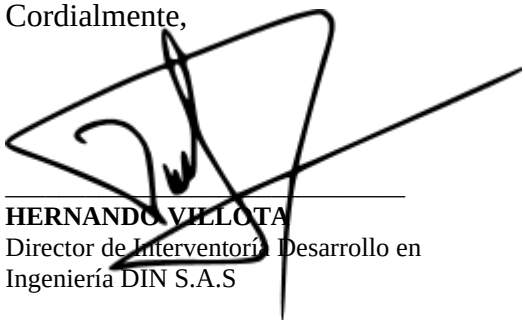
1. El documento revisado presenta la caracterización de la arena conforme a normas NTC (granulometría NTC 77, impurezas orgánicas NTC 127, masas unitarias NTC 92 y absorción NTC 237), así como la determinación de la densidad del cemento (INV E-307).
2. La dosificación propuesta para el mortero 2000 psi es técnicamente coherente, presentando la siguiente proporción:
    - Por metro cúbico: 420 kg de cemento, 1.366 kg de arena (≈0,861 m³) y 286 litros de agua (relación a/c ≈ 0,68).
    - Por bulto de 50 kg: 1 bulto de cemento, 3 cajones de arena (cajón de 33×33×32 cm) y 34 litros de agua, con proporción aproximada 1:3,3.
3. El insumo remitido se enmarca en lo establecido por la NSR-10, Capítulos D.3.4 y D.3.5**,** que regulan los morteros de pega y relleno, y en las NTC 3329, 3356 y 4048 para su clasificación y control.
4. No obstante lo anterior, para garantizar el cumplimiento normativo y la correcta aplicación en obra, esta Interventoría establece las siguientes condiciones previas de aprobación**:**
   a) Unificación y definición de la marca/tipo de cemento a emplear (se observan en el documento referencias a Cemex, Argos y Tequendama), debiendo presentarse la ficha definitiva de dosificación con el producto seleccionado.
   b) Presentación de ensayos de compresión a 28 días del mortero 2000 psi con los materiales definidos, que verifiquen el cumplimiento de la resistencia especificada.
   c) Presentación de los ensayos de flujo inicial y retención de agua, que permitan clasificar el mortero de acuerdo con la NTC 3329 (tipos H, M, S o N).

d) Implementación en obra de las frecuencias de control establecidas en la NSR-10 **(**ensayo de resistencia por cada 200 m² de área intervenida o por día de pega, más verificación semanal de plasticidad y retención de agua).

En este sentido, se **aprueba condicionadamente** la dosificación presentada para el mortero 2000 psi**,** en tanto se dé cumplimiento a los numerales anteriores y se asegure el ajuste por humedad de la arena en sitio, con recipientes debidamente tarados.

Sin otro particular,

Cordialmente,



HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo en Ingeniería DIN S.A.S

Copia: Archivo
Elaboró: FCV

Bogotá D.C., 21 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-079

Señores
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIÓN DE CUNDINAMARCA
ICCU
LAURA DANIELA NIETO GUTIÉRREZ
Supervisora del ICCU
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Entrega Informes Semanales Mes 3

Respetada Supervisora:

En cumplimiento de nuestras obligaciones como interventoría, nos permitimos enviar los informes semanales para el contrato de obra, en los periodos relacionados a continuación:

- Semana 8 (30 de junio a 6 de julio de 2025)
- Semana 9 (7 a 13 de junio de 2025)
- Semana 10 (14 a 19 de junio de 2025)
- Semana 11 (20 a 26 de junio de 2025)
- Semana 12 (27 de junio a 2 de agosto de 2025)

Cordialmente,

HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo en Ingeniería DIN S.A.S
Anexos: Dieciocho (18) Folios

Copia: Archivo
Elaboró: FCV

ICCU	FORMATO	CÓDIGO	MS-GP-FR-34
	GESTIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	VERSIÓN	0
	INFORME SEGUIMIENTO SEMANAL INTERVENTORÍA	FECHA	22/2/2023

PERIODO DE INFORME SEMANAL

INSERTAR LOGO INTERVENTORÍA	DESARROLLO EN INGENIERIA SAS	**FECHA**	domingo, 6 de julio de 2025	**SEMANA No.**	**8**	DEL	**29-jun-25**	AL	**5-jul-25**

OBJETO DEL CONTRATO	**"Rehabilitación y mantenimiento de la vía que conduce desde el sector Sopapo (municipio de Ricaurte) al casco urbano del municipio de Agua de Dios, Cundinamarca"**
LOCALIZACIÓN PROYECTO	**El proyecto contempla dos tramos de intervención: el Tramo 1 de 1.5 km desde el casco urbano de Agua de Dios hasta la escuela del OBAL, y el Tramo 2 de 0.6 km desde la zona rural de Agua de Dios hasta la zona rural de Ricaurte, según las coordenadas especificadas.**

CONTRATO DE INTERVENTORIA		**CONTRATO DE OBRA PUBLICA**	
CONTRATO No.:	237 de 2025	**CONTRATO No.:**	263 de 2025
PLAZO INICIAL:	7 MESES	**PLAZO INICIAL:**	7 MESES
CONTRATISTA:	DESARROLLO EN INGENIERIA SAS	**CONTRATISTA:**	TECNICA Y MONTAJES T&M SAS
FECHA DE INICIACIÓN:	12 de mayo de 2025	**FECHA DE INICIACIÓN:**	12 de mayo de 2025
***FECHA DE SUSPENSIÓN:**	-	***FECHA DE SUSPENSIÓN:**	-
***FECHA DE REINICIACIÓN:**	-	***FECHA DE REINICIACIÓN:**	-
FECHA DE TERMINACIÓN:	-	**FECHA DE TERMINACIÓN:**	-
PLAZO ACTUALIZADO:	-	**PLAZO ACTUALIZADO:**	-
PLAZO TRANSCURRIDO:	-	**PLAZO TRANSCURRIDO:**	-
VALOR INICIAL :	$ 615.000.000	**VALOR INICIAL :**	$ 5.993.209.350
VALOR ADICION:	$ -	**VALOR ADICION:**	$ -
VALOR ACTUALIZADO:	$ 615.000.000	**VALOR ACTUALIZADO:**	$ 5.993.209.350
VALOR PAGADO:	$ -	**VALOR PAGADO:**	$ -
VALOR POR PAGAR:	$ 615.000.000	**VALOR POR PAGAR:**	$ 5.993.209.350
VALOR ANTICIPO:	$ 92.250.000	**VALOR ANTICIPO:**	$ 1.198.641.870
SUPERVISOR:		**SUPERVISOR:**	

* Inserte las filas que requiera según el número de suspensiones, reinicios y adiciones.

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA

30 junio. Día festivo.
01 Julio. k0+705 Vaciado de concreto 3000 PSI protección carcamo tubería 36", demolicion de cuneta k0+800 - k0+980 costado derecho, vaciado concreto de limpieza en encole.
02 Julio. Inicio de excavaciones K1+470, armado de acero para estructura de encole y excavacion y alistamiento para descole de alcantarilla k0+705.
03 Julio. base para encole para alcantarilla k0+705 además de la instalación del material de base para descole, Se realiza demolicion de placa de concreto reforzado y tuberia en alcantarilla existente del k1+435. Demolicion de cunetas del k1+087 a la 1+413 costado derecho.
04Julio. se realiza comité de obra Virtual, acta de comite número 5. excavacion para descole de alcantarilla del k1+470, excavacion manual para localización de la tuberia de 12" que atraviesa el tramo 1. figurado de acero para descole alcantarilla k0+705.
05 Julio. Demolicion de cunetas k0+562 a k0+705 costado izquierdo, se realiza acompañamiento a pozo existente en abscisa k0+000. Instalacion de acero para estructura de descole en alcantarilla

3. CONTROL DE EJECUCIÓN

3.1. CONTROL DE RUTA CRITICA

No.	Descripción del ítem (Actividades Ruta Crítica)	Programado			Real Ejecutado			Días desfase al inicio de la	Días desfase al final de la actividad
		Fecha Inicial programada por actividad	Fecha Final programad	Días	**Fecha Inicial por actividad	**Fecha Final por actividad	Días		
	<Registra aquí únicamente las actividades de la ruta crítica>						no	no iniciado	no iniciado

Plazo del proyecto: 1 días

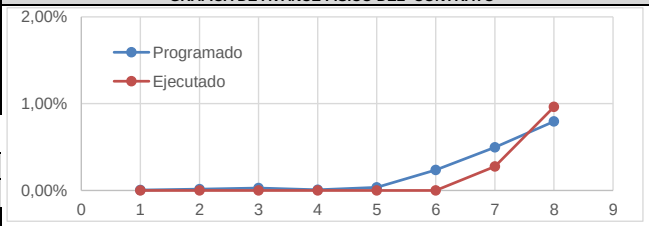
** Por favor registre las fechas reales de inicio y terminación de la actividad crítica

3.2. CONTROL DE PROGRAMACION

AVANCE FISICO DEL CONTRATO

	% PROGRAMADO A LA FECHA	% EJECUTADO HASTA LA FECHA	DIFERENCIA (+ Adelanto - Atraso)
Acumulado anterior	0,50%	0,28%	-0,22%
Durante el periodo	0,30%	0,69%	0,39%
Acumulado Actual	0,80%	0,96%	0,17%

GRAFICA DE AVANCE FISICO DEL CONTRATO



AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN TIEMPO

DURACIÓN (DÍAS)	DIAS TRANSCURRI	DIAS QUE FALTAN	DIFERENCIA EN DIAS
213	55,00	158,00	0,36

3.3. CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

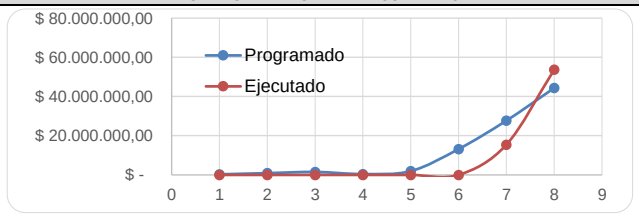
AVANCE CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

	ACUMULADO PROGRAMADO	ACUMULADO EJECUTADO	INDICADOR (%)
Acumulado anterior	$ 27.676.759	$ 15.419.195	56%
Durante el periodo	$ 16.650.643	$ 38.233.797	230%
Acumulado Actual	$ 44.327.402	$ 53.652.992	121%

AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO

21%

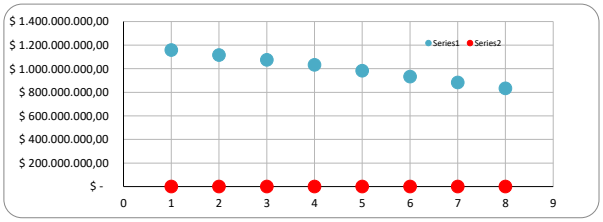
GRAFICA FINANCIERA DEL CONTRATO



AVANCE CONTROL AMORTIZACIÓN ANTICIPO			
	ACUMULADO PROGRAMADO ($) MILLONES	ACUMULADO EJECUTADO ($) MILLONES	INDICADOR (%)
Acumulado anterior			0%
Durante el periodo			0%
Acumulado Actual	$ -	$ -	0%

AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO
0%

GRAFICA AMORTIZACIÓN ANTICIPO



4. GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

Semana 8: 0 de junio al 6 de julio de 2025:
Se realizo llamado de atención al residente toda vez que no se evidenciaba envió de documentos de maquinaria. Se realizan observaciones a version 2 del PAGA del contratista para revisión y corrección.

5. GESTIÓN SOCIAL DEL PROYECTO

Semana 8: 0 de junio al 6 de julio de 2025:
Se realiza acercamiento con propietarios de los predios con posible afectación en la zona de inundación de la quebrada palmara, con el fin de presentarles el proyecto mas directamente y solicitar su apoyo a la hora de la intervención en este sector crítico para el desarrollo del proyecto. se realizaron obsrvaciones a la versión 2 del PAGA para que el Contratista las pueda realizar.

6. GESTIÓN SST DEL PROYECTO

Semana 8: 0 de junio al 6 de julio de 2025:
Se realizo llamado de atención al residente sst por la no señalización en obra

7. SEGUIMIENTO DEL FACTOR DE CALIDAD

8. IDENTIFICACION DE SITUACIONES PROBLEMATICAS - ANALISIS DE CAUSAS

Registre la situación problemática identificada y describa las causas que están originando dicha situación, correspondientes a los siguientes aspectos:

8.1 PROGRAMACION (CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES)

8.2. DISPONIBILIDAD Y APLICACION DE RECURSOS ECONOMICOS AL DESARROLLO DEL OBJETO CONTRACTUAL

8.3. EJECUCION FINANCIERA DEL CONTRATO

8.4. CALIDAD DE LOS TRABAJOS

8.5. MANEJO AMBIENTAL (Si aplica)

8.6 SEGURIDAD INDUSTRIAL (Si aplica)

8.7 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (Si aplica)

8.8 ASPECTOS SOCIALES (Si aplica)

9. PLAN DE ACCIÓN RESULTADO DEL ANÁLISIS DE CAUSAS REGISTRADO EN EL NUMERAL ANTERIOR - CON EL OBJETIVO DE ELIMINAR LA CAUSA RAÍZ DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA

10. ACTIVIDADES NO PREVISTAS Y MAYORES CANTIDADES

11. COMENTARIOS DEL INTERVENTOR

12. REGISTRO FOTOGRAFICO DEL AVANCE DURANTE LA SEMANA















DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. HERNANDO VILLOTA POSSO

	FORMATO	CÓDIGO	MS-GP-FR-34
ICCU	GESTIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	VERSIÓN	0
	INFORME SEGUIMIENTO SEMANAL INTERVENTORÍA	FECHA	22/2/2023

PERIODO DE INFORME SEMANAL

INSERTAR LOGO INTERVENTORÍA	DESARROLLO EN INGENIERIA SAS	**FECHA**	domingo, 13 de julio de 2025	**SEMANA No.**	**9**	DEL	**6-jul-25**	AL	**12-jul-25**

OBJETO DEL CONTRATO	**"Rehabilitación y mantenimiento de la vía que conduce desde el sector Sopapo (municipio de Ricaurte) al casco urbano del municipio de Agua de Dios, Cundinamarca"**
LOCALIZACIÓN PROYECTO	**El proyecto contempla dos tramos de intervención: el Tramo 1 de 1.5 km desde el casco urbano de Agua de Dios hasta la escuela del OBAL, y el Tramo 2 de 0.6 km desde la zona rural de Agua de Dios hasta la zona rural de Ricaurte, según las coordenadas especificadas.**

CONTRATO DE INTERVENTORIA		CONTRATO DE OBRA PUBLICA	
CONTRATO No.:	237 de 2025	**CONTRATO No.:**	263 de 2025
PLAZO INICIAL:	7 MESES	**PLAZO INICIAL:**	7 MESES
CONTRATISTA:	DESARROLLO EN INGENIERIA SAS	**CONTRATISTA:**	TECNICA Y MONTAJES T&M SAS
FECHA DE INICIACIÓN:	12 de mayo de 2025	**FECHA DE INICIACIÓN:**	12 de mayo de 2025
***FECHA DE SUSPENSIÓN:**	-	***FECHA DE SUSPENSIÓN:**	-
***FECHA DE REINICIACIÓN:**	-	***FECHA DE REINICIACIÓN:**	-
FECHA DE TERMINACIÓN:	-	**FECHA DE TERMINACIÓN:**	-
PLAZO ACTUALIZADO:	-	**PLAZO ACTUALIZADO:**	-
PLAZO TRANSCURRIDO:	-	**PLAZO TRANSCURRIDO:**	-
VALOR INICIAL :	$ 615.000.000	**VALOR INICIAL :**	$ 5.993.209.350
VALOR ADICION:	$ -	**VALOR ADICION:**	$ -
VALOR ACTUALIZADO:	$ 615.000.000	**VALOR ACTUALIZADO:**	$ 5.993.209.350
VALOR PAGADO:	$ -	**VALOR PAGADO:**	$ -
VALOR POR PAGAR:	$ 615.000.000	**VALOR POR PAGAR:**	$ 5.993.209.350
VALOR ANTICIPO:	$ 92.250.000	**VALOR ANTICIPO:**	$ 1.198.641.870
SUPERVISOR:		**SUPERVISOR:**	

* Inserte las filas que requiera según el número de suspensiones, reinicios y adiciones.

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA

06 Julio. Día festivo.
07 Julio. Se realiza vaciado descole alcantarilla Abscisa K0+705. Se realiza demolicion losa de concreto que reviste la alcantarilla existente en Abscisa K1+470 mediante martillo neumatico. Se realiza labor de investigacion de redes AN sectror de Asivivir sector hospital Herrera Restrepo . Se presenta novedad de rotura de tuberia de gas 1/2¨ abscisa K6+000 tramo 2 en labor de estadado varas de señalizacion de PMT . Se realizan acuerdos con la Administracion municipal de la Alcaldia de Agua de Dios para acondicionar la via denominada camino viejo para dar manejo de movilidad vehicular en tramo 1
08 Julio. Se continua con labores replanteo de la topografia K1+470, encontrandose que el acotamientos de la red de 12 ¨ acueducto con la alcantarilla de la tuberia 36¨ implican realizar pases en aletas de encole y proteger mediante carcamo la nueva alcantarilla 36¨ . Se continua con la implementacio del PMT tramo 2 . Se continua con el figurado de aceros de la alcantarilla 1 Abscisa K0+705 .
09 Julio. Se realiza instalacion de material seleccionado en alcantarilla 2 asbcisa K1+470. Se instala acero para refuerzo de placa carcamo . Se realiza manija hiraulica de red de 3¨ PVC presion en la localizacion del encole.
10 Julio. Se realiza el acondicionamiento de la vía terciaria conocida como Camino Viejo, mediante la disposición en sitio de tres (3) viajes de material producto de la demolición de cunetas en concreto del Tramo 1. Posteriormente, se efectúa la nivelación y conformación de la vía utilizando material de depósito suministrado por la Alcaldía de Agua de Dios, con apoyo de retroexcavadora apropiada, operada por el contratista T&M.
11 Julio. Se instala formaleta descole Alcantarilla 1 K0 +705 y se realiza vaciado del encole.
12 Julio . Se vacia edescole alcantarilla 1 Abscisa K0+ 705. Se realizan muestras de cilindros .

3. CONTROL DE EJECUCIÓN

3.1. CONTROL DE RUTA CRITICA

No.	Descripción del ítem (Actividades Ruta Crítica)	Programado			Real Ejecutado			Días desfase al inicio de la	Días desfase al final de la actividad
		Fecha Inicial programada por actividad	Fecha Final programad	Días	**Fecha Inicial por actividad	**Fecha Final por actividad	Días		
	<Registra aquí únicamente las actividades de la ruta crítica>						no	no iniciado	no iniciado

Plazo del proyecto: 1 días

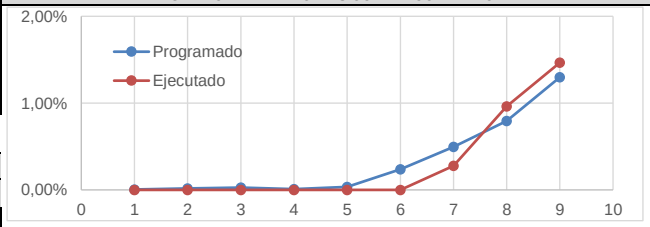
** Por favor registre las fechas reales de inicio y terminación de la actividad crítica

3.2. CONTROL DE PROGRAMACION

AVANCE FISICO DEL CONTRATO

	% PROGRAMADO A LA FECHA	% EJECUTADO HASTA LA FECHA	DIFERENCIA (+ Adelanto - Atraso)
Acumulado anterior	0,80%	0,96%	0,17%
Durante el periodo	0,50%	0,50%	0,00%
Acumulado Actual	1,30%	1,47%	0,17%

GRAFICA DE AVANCE FISICO DEL CONTRATO



AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN TIEMPO

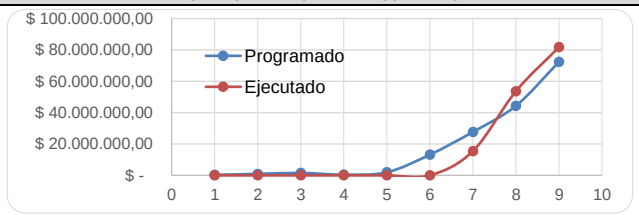
DURACIÓN (DÍAS)	DIAS TRANSCURRI	DIAS QUE FALTAN	DIFERENCIA EN DIAS
213	62,00	151,00	0,36

3.3. CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

AVANCE CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

	ACUMULADO PROGRAMADO	ACUMULADO EJECUTADO	INDICADOR (%)
Acumulado anterior	$ 44.327.402	$ 53.652.992	121%
Durante el periodo	$ 28.029.868	$ 28.101.940	100%
Acumulado Actual	$ 72.357.269	$ 81.754.932	113%

GRAFICA FINANCIERA DEL CONTRATO



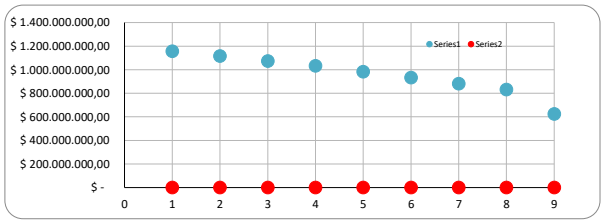
AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO

13%

AVANCE CONTROL AMORTIZACIÓN ANTICIPO			
	ACUMULADO PROGRAMADO ($) MILLONES	ACUMULADO EJECUTADO ($) MILLONES	INDICADOR (%)
Acumulado anterior			0%
Durante el periodo			0%
Acumulado Actual	$ -	$ -	0%

AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO
0%

GRAFICA AMORTIZACIÓN ANTICIPO



4. GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

Semana 9: 6 de julio al 12 de julio de 2025:
Se realizo recorrido para revisar documentacion de personal puntos de emergencia campamenro de obra , baterias de baño evidenciandose la ausencia del mismo.

5. GESTIÓN SOCIAL DEL PROYECTO

Semana 9: 6 de julio al 12 de julio de 2025:
Se realiza recorrido de obra verificando instalacion de baterias de baño evidenciandose la ausencia de estas. Se hace llamado de atencion al contratista ya que esto genera un impacto social negativo al proyecto.

6. GESTIÓN SST DEL PROYECTO

Semana 9: 6 de julio al 12 de julio de 2025:
Se realiza visita de obra por parte de interventoría, se realiza llamado de atencion por ausencia de baterias de baños en campamentos , ausencia de señalizacion adecuada para que la comunidad haga los desvios correspondientes.

7. SEGUIMIENTO DEL FACTOR DE CALIDAD

8. IDENTIFICACION DE SITUACIONES PROBLEMATICAS - ANALISIS DE CAUSAS

Registre la situación problemática identificada y describa las causas que están originando dicha situación, correspondientes a los siguientes aspectos:

8.1 PROGRAMACION (CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES)

8.2. DISPONIBILIDAD Y APLICACION DE RECURSOS ECONOMICOS AL DESARROLLO DEL OBJETO CONTRACTUAL

8.3. EJECUCION FINANCIERA DEL CONTRATO

8.4. CALIDAD DE LOS TRABAJOS

8.5. MANEJO AMBIENTAL (Si aplica)

8.6 SEGURIDAD INDUSTRIAL (Si aplica)

8.7 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (Si aplica)

8.8 ASPECTOS SOCIALES (Si aplica)

9. PLAN DE ACCIÓN RESULTADO DEL ANÁLISIS DE CAUSAS REGISTRADO EN EL NUMERAL ANTERIOR - CON EL OBJETIVO DE ELIMINAR LA CAUSA RAÍZ DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA

10. ACTIVIDADES NO PREVISTAS Y MAYORES CANTIDADES

11. COMENTARIOS DEL INTERVENTOR

12. REGISTRO FOTOGRAFICO DEL AVANCE DURANTE LA SEMANA

























DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. HERNANDO VILLOTA POSSO

ICCU	FORMATO	CÓDIGO	MS-GP-FR-34
	GESTIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	VERSIÓN	0
	INFORME SEGUIMIENTO SEMANAL INTERVENTORÍA	FECHA	22/2/2023

PERIODO DE INFORME SEMANAL

INSERTAR LOGO INTERVENTORÍA	DESARROLLO EN INGENIERIA SAS	**FECHA**	domingo, 20 de julio de 2025	**SEMANA No.**	**10**	DEL	**13-jul-25**	AL	**19-jul-25**

OBJETO DEL CONTRATO	**"Rehabilitación y mantenimiento de la vía que conduce desde el sector Sopapo (municipio de Ricaurte) al casco urbano del municipio de Agua de Dios, Cundinamarca"**
LOCALIZACIÓN PROYECTO	**El proyecto contempla dos tramos de intervención: el Tramo 1 de 1.5 km desde el casco urbano de Agua de Dios hasta la escuela del OBAL, y el Tramo 2 de 0.6 km desde la zona rural de Agua de Dios hasta la zona rural de Ricaurte, según las coordenadas especificadas.**

CONTRATO DE INTERVENTORIA		**CONTRATO DE OBRA PUBLICA**	
CONTRATO No.:	237 de 2025	**CONTRATO No.:**	263 de 2025
PLAZO INICIAL:	7 MESES	**PLAZO INICIAL:**	7 MESES
CONTRATISTA:	DESARROLLO EN INGENIERIA SAS	**CONTRATISTA:**	TECNICA Y MONTAJES T&M SAS
FECHA DE INICIACIÓN:	12 de mayo de 2025	**FECHA DE INICIACIÓN:**	12 de mayo de 2025
***FECHA DE SUSPENSIÓN:**	-	***FECHA DE SUSPENSIÓN:**	-
***FECHA DE REINICIACIÓN:**	-	***FECHA DE REINICIACIÓN:**	-
FECHA DE TERMINACIÓN:	-	**FECHA DE TERMINACIÓN:**	-
PLAZO ACTUALIZADO:	-	**PLAZO ACTUALIZADO:**	-
PLAZO TRANSCURRIDO:	-	**PLAZO TRANSCURRIDO:**	-
VALOR INICIAL :	$ 615.000.000	**VALOR INICIAL :**	$ 5.993.209.350
VALOR ADICION:	$ -	**VALOR ADICION:**	$ -
VALOR ACTUALIZADO:	$ 615.000.000	**VALOR ACTUALIZADO:**	$ 5.993.209.350
VALOR PAGADO:	$ -	**VALOR PAGADO:**	$ -
VALOR POR PAGAR:	$ 615.000.000	**VALOR POR PAGAR:**	$ 5.993.209.350
VALOR ANTICIPO:	$ 92.250.000	**VALOR ANTICIPO:**	$ 1.198.641.870
SUPERVISOR:		**SUPERVISOR:**	

* Inserte las filas que requiera según el número de suspensiones, reinicios y adiciones.

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA

13 Julio. Día festivo.
14 Julio. Se evidencia desalinacion de muro cabezal a nivel de guarda rueda de la alcantarilla 1 del tramo1 en abscisa K0+705 . Se realiza instalacion de material granular como relleno de confinamiento de descole y encole . Se realiza filtro con geotextil y material filtrante en encole de alcantarilla 1 tramo1 . Se realiza maniobra de alinacion de tuberia 36¨ en alcantarilla 2 tramo1 en abscisa K1+470 .Se colocan maletines en abscisa k5+540 a k5+740
15 Julio. Se realiza encofrado para carcamo alcantarilla 2 abscisa K1+470 . se realiza vaciado de muro , base y tabique de carcamo en concreto 3000 psi .Se realiza correccion de muro cabezal alcantarilla 1 tramo1 abscisa K1+470
16 Julio. Se continua vaciado en tabique carcamo en alcantarilla 2 abscisa K1+470 .Se realiza demolicion de carpeta asfaltica en tramo2 entre abscisa K5+440 a K5+500. Se realiza cerramiento con postes rollizos y polisombra en tramo2
17 Julio. Se realiza recorrido en obra con el equipo tecnico de apoyo a la supervicion de ICCU del contrato 263_2025, con la presencia de los especialistas de pavimentos , hidraulicos de contratista e interventoria . Se exponen los argumentos tecnicos de pavimentos , encontrandose divergencias conceptuales de los especialistas del contratista e interventoria para lo cual lo cual se asignan compromisos a los especialistas por parte de la supervicion del ICCU de entregar diseñó de pavimentos y formula de trabajo de la BEE y balance financiero del mismo . Fecha de entrega 21/07/2025
18 Julio. Se realiza reunion con la Alcaldesa de Agua de Dios, Gerente de INGEAGUA, Apoyo a la Supervicion ICUU, contratista e interventoria para definir acciones de ejecuccion de obra en interferencia de red matriz de acueducto de 12 ¨con la estructura de descole de la alcantarilla 2 tramo1 abscisa K1+470. Red sanitaria sectror Asivivir Tramo 1 pozo previo exixtente al Pozo 1 de diseño
19 Julio . Se continua con el encofrado de la alcantarilla 2 tramo 1 Abscisa K1+470(encole). Se continua con la demolicion de la carpeta asfaltica Abscisa K5+550 a K5+580 costado izquierdo

3. CONTROL DE EJECUCIÓN

3.1. CONTROL DE RUTA CRITICA

No.	Descripción del ítem (Actividades Ruta Crítica)	Programado			Real Ejecutado			Días desfase al inicio de la	Días desfase al final de la actividad
		Fecha Inicial programada por actividad	Fecha Final programad	Días	**Fecha Inicial por actividad	**Fecha Final por actividad	Días		
	<Registra aquí únicamente las actividades de la ruta crítica>						no	no iniciado	no iniciado

Plazo del proyecto: 1 días

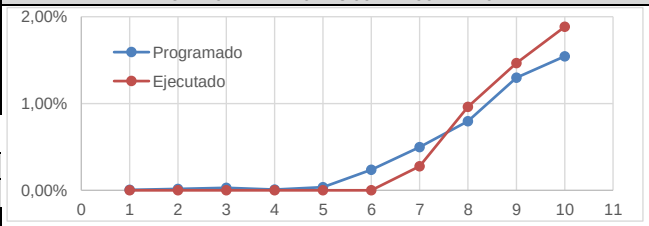
** Por favor registre las fechas reales de inicio y terminación de la actividad crítica

3.2. CONTROL DE PROGRAMACION

AVANCE FISICO DEL CONTRATO

	% PROGRAMADO A LA FECHA	% EJECUTADO HASTA LA FECHA	DIFERENCIA (+ Adelanto - Atraso)
Acumulado anterior	1,30%	1,47%	0,17%
Durante el periodo	0,25%	0,42%	0,17%
Acumulado Actual	1,54%	1,88%	0,34%

GRAFICA DE AVANCE FISICO DEL CONTRATO



AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN TIEMPO

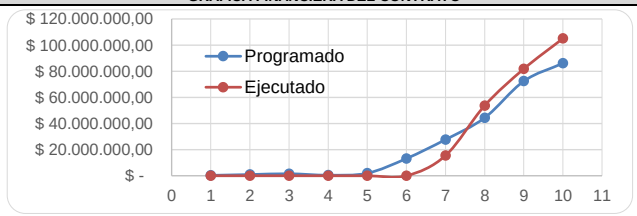
DURACIÓN (DÍAS)	DIAS TRANSCURRI	DIAS QUE FALTAN	DIFERENCIA EN DIAS
213	69,00	144,00	0,72

3.3. CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

AVANCE CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

	ACUMULADO PROGRAMADO	ACUMULADO EJECUTADO	INDICADOR (%)
Acumulado anterior	$ 72.357.269	$ 81.754.932	113%
Durante el periodo	$ 13.708.204	$ 23.251.477	170%
Acumulado Actual	$ 86.065.473	$ 105.006.409	122%

GRAFICA FINANCIERA DEL CONTRATO



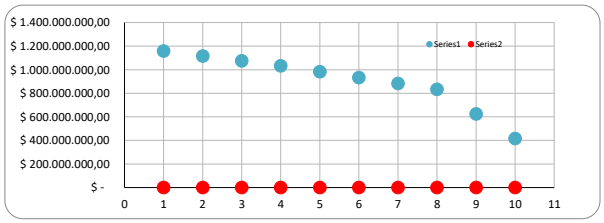
AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO

22%

AVANCE CONTROL AMORTIZACIÓN ANTICIPO			
	ACUMULADO PROGRAMADO ($) MILLONES	ACUMULADO EJECUTADO ($) MILLONES	INDICADOR (%)
Acumulado anterior			0%
Durante el periodo			0%
Acumulado Actual	$ -	$ -	0%

AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO
0%

GRAFICA AMORTIZACIÓN ANTICIPO



4. GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

Semana 10: 13 de julio al 19 de julio de 2025:
Se realizo recorrido con el contratista en obra verificando estado de maquinaria amarilla y su respectiva documentacion, la cual se evidencia que se encuentra incompleta y se procede a la subsanacion por parte del contratista

5. GESTIÓN SOCIAL DEL PROYECTO

Semana 10: 13 de julio al 19 de julio de 2025:
Se realiza recorrido en obra evidenciandose ausencia de baterias de baño para el personal de obra en el tramo 2 , se hace solicitud de subsanacion a la peticion por parte de la interventoria

6. GESTIÓN SST DEL PROYECTO

Semana 10: 13 de julio al 19 de julio de 2025:
Se realiza recorrido con contratista para la socializacion de la señalizacion de puntos ecoloquicos y atencion a las PQR

7. SEGUIMIENTO DEL FACTOR DE CALIDAD

8. IDENTIFICACION DE SITUACIONES PROBLEMATICAS - ANALISIS DE CAUSAS

Registre la situación problemática identificada y describa las causas que están originando dicha situación, correspondientes a los siguientes aspectos:

8.1 PROGRAMACION (CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES)

8.2. DISPONIBILIDAD Y APLICACION DE RECURSOS ECONOMICOS AL DESARROLLO DEL OBJETO CONTRACTUAL

8.3. EJECUCION FINANCIERA DEL CONTRATO

8.4. CALIDAD DE LOS TRABAJOS

8.5. MANEJO AMBIENTAL (Si aplica)

8.6 SEGURIDAD INDUSTRIAL (Si aplica)

8.7 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (Si aplica)

8.8 ASPECTOS SOCIALES (Si aplica)

9. PLAN DE ACCIÓN RESULTADO DEL ANÁLISIS DE CAUSAS REGISTRADO EN EL NUMERAL ANTERIOR - CON EL OBJETIVO DE ELIMINAR LA CAUSA RAÍZ DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA

10. ACTIVIDADES NO PREVISTAS Y MAYORES CANTIDADES

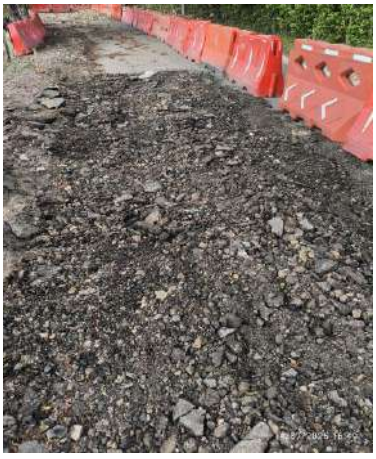
11. COMENTARIOS DEL INTERVENTOR

12. REGISTRO FOTOGRAFICO DEL AVANCE DURANTE LA SEMANA

























DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. HERNANDO VILLOTA POSSO

	FORMATO	CÓDIGO	MS-GP-FR-34
ICCU	GESTIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	VERSIÓN	0
	INFORME SEGUIMIENTO SEMANAL INTERVENTORÍA	FECHA	22/2/2023

PERIODO DE INFORME SEMANAL

INSERTAR LOGO INTERVENTORÍA	DESARROLLO EN INGENIERIA SAS	**FECHA**	domingo, 27 de julio de 2025	**SEMANA No.**	**11**	DEL	**20-jul-25**	AL	**26-jul-25**

OBJETO DEL CONTRATO	**"Rehabilitación y mantenimiento de la vía que conduce desde el sector Sopapo (municipio de Ricaurte) al casco urbano del municipio de Agua de Dios, Cundinamarca"**
LOCALIZACIÓN PROYECTO	**El proyecto contempla dos tramos de intervención: el Tramo 1 de 1.5 km desde el casco urbano de Agua de Dios hasta la escuela del OBAL, y el Tramo 2 de 0.6 km desde la zona rural de Agua de Dios hasta la zona rural de Ricaurte, según las coordenadas especificadas.**

CONTRATO DE INTERVENTORIA		CONTRATO DE OBRA PUBLICA	
CONTRATO No.:	237 de 2025	**CONTRATO No.:**	263 de 2025
PLAZO INICIAL:	7 MESES	**PLAZO INICIAL:**	7 MESES
CONTRATISTA:	DESARROLLO EN INGENIERIA SAS	**CONTRATISTA:**	TECNICA Y MONTAJES T&M SAS
FECHA DE INICIACIÓN:	12 de mayo de 2025	**FECHA DE INICIACIÓN:**	12 de mayo de 2025
***FECHA DE SUSPENSIÓN:**	-	***FECHA DE SUSPENSIÓN:**	-
***FECHA DE REINICIACIÓN:**	-	***FECHA DE REINICIACIÓN:**	-
FECHA DE TERMINACIÓN:	-	**FECHA DE TERMINACIÓN:**	-
PLAZO ACTUALIZADO:	-	**PLAZO ACTUALIZADO:**	-
PLAZO TRANSCURRIDO:	-	**PLAZO TRANSCURRIDO:**	-
VALOR INICIAL :	$ 615.000.000	**VALOR INICIAL :**	$ 5.993.209.350
VALOR ADICION:	$ -	**VALOR ADICION:**	$ -
VALOR ACTUALIZADO:	$ 615.000.000	**VALOR ACTUALIZADO:**	$ 5.993.209.350
VALOR PAGADO:	$ -	**VALOR PAGADO:**	$ -
VALOR POR PAGAR:	$ 615.000.000	**VALOR POR PAGAR:**	$ 5.993.209.350
VALOR ANTICIPO:	$ 92.250.000	**VALOR ANTICIPO:**	$ 1.198.641.870
SUPERVISOR:		**SUPERVISOR:**	

* Inserte las filas que requiera según el número de suspensiones, reinicios y adiciones.

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA

20 Julio. Día festivo.
21 Julio. Se replantea alcantarilla 2 tramo 1 Abscisa K1+470 con miras a dar lineamiento al encofrado de encole de alcantarilla 2 . Se continua con tramo2 en la demolicion de carpeta asfaltica k5 +550 a K 5+630
22 Julio. Se realiza vaciado concreto 3000psi Alcantarilla 2 tramo 1 Abscisa K1+470: se continua demolicion carpeta Asfaltica tramo 2 Abscisa K5+630 a K5+730 costa do izquierdo
23 Julio. Se realiza labor de descimbradode formaleta alcantarilla 2 k1+470 tramo1 (encole). Se presenta averia en retroexcavadora oruga en tramo2
24 Julio. se continua con la demolicion de carpeta asfaltica en tramo2 Abscisa K5+790 a K5+880. Se realiza implementacion de del PMT tramo 2 .Se realiza recorrido con el Gerente de Ingeagua Ing Carlos Hector Espinoza , ing planeacion Wanderley Hoyos y los residentes de obra e interventoria del proyecto, para la definicion de acciones pertinentes del diseño de red sanitaria de Asivivir validada por INGEAGUA y la maniobra de reubicacion de red de 12 ¨de acueducto del sector el Obal en la alcantarilla 1 tramo 1 Abscisa K1+470., Se entregara informacion por INGEAGUA 29/07/2025
25 Julio. se realiza figurado de aceros para encole alcantarilla 2 tramo 1 abscisa k1+470 . Se realiza piedra pegada descole K0+705 . Se realiza prueba cisclistica de cundinamarca supendiendo labores constructivas tramo2 , ya que por esta via se desvia el transporte publico y privado autorizado por la Administracion municipal de Agua de Dios
26 Julio . Se suspende labores de obra tramo 2 por prueba ciclistica y autorizada por la Administracion municipal

3. CONTROL DE EJECUCIÓN

3.1. CONTROL DE RUTA CRITICA

No.	Descripción del ítem (Actividades Ruta Crítica)	Programado			Real Ejecutado			Días desfase al inicio de la	Días desfase al final de la actividad
		Fecha Inicial programada por actividad	Fecha Final programad	Días	**Fecha Inicial por actividad	**Fecha Final por actividad	Días		
	<Registra aquí únicamente las actividades de la ruta crítica>						no	no iniciado	no iniciado

Plazo del proyecto: 1 días

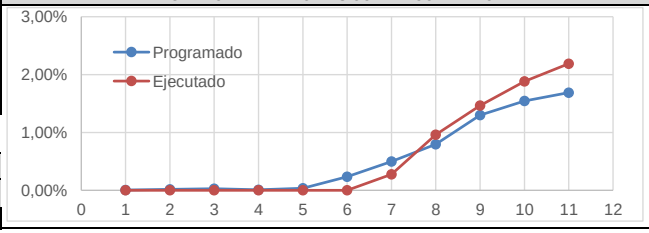
** Por favor registre las fechas reales de inicio y terminación de la actividad crítica

3.2. CONTROL DE PROGRAMACION

AVANCE FISICO DEL CONTRATO

	% PROGRAMADO A LA FECHA	% EJECUTADO HASTA LA FECHA	DIFERENCIA (+ Adelanto - Atraso)
Acumulado anterior	1,54%	1,88%	0,34%
Durante el periodo	0,14%	0,30%	0,16%
Acumulado Actual	1,69%	2,19%	0,50%

GRAFICA DE AVANCE FISICO DEL CONTRATO



AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN TIEMPO

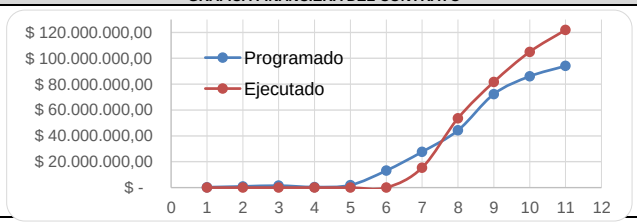
DURACIÓN (DÍAS)	DIAS TRANSCURRI	DIAS QUE FALTAN	DIFERENCIA EN DIAS
213	76,00	137,00	1,06

3.3. CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

AVANCE CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

	ACUMULADO PROGRAMADO	ACUMULADO EJECUTADO	INDICADOR (%)
Acumulado anterior	$ 86.065.473	$ 105.006.409	122%
Durante el periodo	$ 8.061.967	$ 16.991.383	211%
Acumulado Actual	$ 94.127.440	$ 121.997.792	130%

GRAFICA FINANCIERA DEL CONTRATO



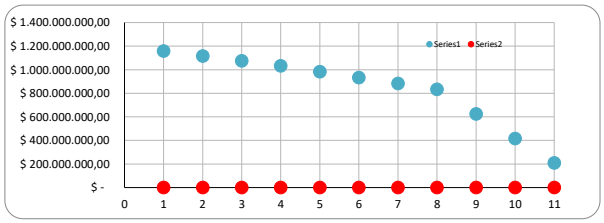
AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO

30%

AVANCE CONTROL AMORTIZACIÓN ANTICIPO			
	ACUMULADO PROGRAMADO ($) MILLONES	ACUMULADO EJECUTADO ($) MILLONES	INDICADOR (%)
Acumulado anterior			0%
Durante el periodo			0%
Acumulado Actual	$ -	$ -	0%

AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO
0%

GRAFICA AMORTIZACIÓN ANTICIPO



4. GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

Semana 11: 20 de julio al 26 de julio de 2025:
Se realizo recorrido con el contratista en obra verificando estado de maquinaria amarilla y su respectiva documentacion, la cual se evidencia que se encuentra incompleta y se procede a la subsanacion por parte del contratista

5. GESTIÓN SOCIAL DEL PROYECTO

Semana 11: 20 de julio al 26 de julio de 2025:
Se realiza recorrido en obra evidenciandose ausencia de baterias de baño para el personal de obra en el tramo 2 , se hace solicitud de subsanacion a la peticion por parte de la interventoria

6. GESTIÓN SST DEL PROYECTO

Semana 11: 20 de julio al 26 de julio de 2025:
Se continua con la ausencia de baterias de baños en el tramo 2, se evidencia ausencia de puntos ecologicos , desde el componente social se realiza pronunciamiento por parte de la interventoria

7. SEGUIMIENTO DEL FACTOR DE CALIDAD

8. IDENTIFICACION DE SITUACIONES PROBLEMATICAS - ANALISIS DE CAUSAS

Registre la situación problemática identificada y describa las causas que están originando dicha situación, correspondientes a los siguientes aspectos:

8.1 PROGRAMACION (CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES)

8.2. DISPONIBILIDAD Y APLICACION DE RECURSOS ECONOMICOS AL DESARROLLO DEL OBJETO CONTRACTUAL

8.3. EJECUCION FINANCIERA DEL CONTRATO

8.4. CALIDAD DE LOS TRABAJOS

8.5. MANEJO AMBIENTAL (Si aplica)

8.6 SEGURIDAD INDUSTRIAL (Si aplica)

8.7 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (Si aplica)

8.8 ASPECTOS SOCIALES (Si aplica)

9. PLAN DE ACCIÓN RESULTADO DEL ANÁLISIS DE CAUSAS REGISTRADO EN EL NUMERAL ANTERIOR - CON EL OBJETIVO DE ELIMINAR LA CAUSA RAÍZ DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA

10. ACTIVIDADES NO PREVISTAS Y MAYORES CANTIDADES

11. COMENTARIOS DEL INTERVENTOR

12. REGISTRO FOTOGRAFICO DEL AVANCE DURANTE LA SEMANA













DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. HERNANDO VILLOTA POSSO

	FORMATO	CÓDIGO	MS-GP-FR-34
ICCU	GESTIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	VERSIÓN	0
	INFORME SEGUIMIENTO SEMANAL INTERVENTORÍA	FECHA	22/2/2023

PERIODO DE INFORME SEMANAL

INSERTAR LOGO INTERVENTORÍA	DESARROLLO EN INGENIERIA SAS	**FECHA**	domingo, 3 de agosto de 2025	**SEMANA No.**	**12**	DEL	**27-jul-25**	AL	**2-ago-25**

OBJETO DEL CONTRATO	**"Rehabilitación y mantenimiento de la vía que conduce desde el sector Sopapo (municipio de Ricaurte) al casco urbano del municipio de Agua de Dios, Cundinamarca"**
LOCALIZACIÓN PROYECTO	**El proyecto contempla dos tramos de intervención: el Tramo 1 de 1.5 km desde el casco urbano de Agua de Dios hasta la escuela del OBAL, y el Tramo 2 de 0.6 km desde la zona rural de Agua de Dios hasta la zona rural de Ricaurte, según las coordenadas especificadas.**

CONTRATO DE INTERVENTORIA		CONTRATO DE OBRA PUBLICA	
CONTRATO No.:	237 de 2025	**CONTRATO No.:**	263 de 2025
PLAZO INICIAL:	7 MESES	**PLAZO INICIAL:**	7 MESES
CONTRATISTA:	DESARROLLO EN INGENIERIA SAS	**CONTRATISTA:**	TECNICA Y MONTAJES T&M SAS
FECHA DE INICIACIÓN:	12 de mayo de 2025	**FECHA DE INICIACIÓN:**	12 de mayo de 2025
***FECHA DE SUSPENSIÓN:**	-	***FECHA DE SUSPENSIÓN:**	-
***FECHA DE REINICIACIÓN:**	-	***FECHA DE REINICIACIÓN:**	-
FECHA DE TERMINACIÓN:	-	**FECHA DE TERMINACIÓN:**	-
PLAZO ACTUALIZADO:	-	**PLAZO ACTUALIZADO:**	-
PLAZO TRANSCURRIDO:	-	**PLAZO TRANSCURRIDO:**	-
VALOR INICIAL :	$ 615.000.000	**VALOR INICIAL :**	$ 5.993.209.350
VALOR ADICION:	$ -	**VALOR ADICION:**	$ -
VALOR ACTUALIZADO:	$ 615.000.000	**VALOR ACTUALIZADO:**	$ 5.993.209.350
VALOR PAGADO:	$ -	**VALOR PAGADO:**	$ -
VALOR POR PAGAR:	$ 615.000.000	**VALOR POR PAGAR:**	$ 5.993.209.350
VALOR ANTICIPO:	$ 92.250.000	**VALOR ANTICIPO:**	$ 1.198.641.870
SUPERVISOR:		**SUPERVISOR:**	

* Inserte las filas que requiera según el número de suspensiones, reinicios y adiciones.

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA

27 Julio. Día festivo.
28 Julio. Se realiza comite de obra en la gobernacion de cundinamarca con funcionarios de Apoyo a la supervicion ICCU , especialistas de interventoria y contratista , Directores de proyecto y residentes, donde se define estructura de pavimentos para tramos 1 y 2 del proyecto, los cuales deben ser formalizados por los actores del proyecto en el trasnscuso de la semana (1 de agosto de 2025)
29 Julio. Se realiza demolicion de concreto alcantarilla 1 tramo 2 abscisa K5+590 , y se inicia excavacion para instalacion de tuberia 36¨ en concreto reforzado
30 Julio. Se continua con la excavacion de la tuberia de 36¨se procede a realizar la conformacion del terreno para el vaciado de concreto de limpieza . Se realiza implementacion de PMT tramo 2
31 Julio. Se continua con excavacion tramo2 alcantarilla 1 abscisa K5+590 en descole y se retira material de excavacion . Se vacia solado de limpieza en descole .Se recibe maquinaria de fresado wrirtgen FC 1000
1 Agosto .Se inicia labor de fresado en tramo 1 desde la Abscisa K1+470 a la K1+300 ,se realiza el retiro de material granulado de asfalto con 10 viajes . se realiza figurado de aceros en descole alcantarilla 1 tramo 2
2 Agosto . Se continua fresado en tramo 1 de la abscisa K1+300 a k1+200 . Se realiza acopio de material granulado asfaltico a lugar estipulado por la Alcaldia de Agua de Dios . se informa de los hallazgos de desplazamientos de la planimetría del diseño geométrico del contrato ICCU 2017 VS levantamiento realizado por el contratista para este tramo 2, los cuales fueron corroborados con la comisión topografía de la interventoría : se realiza vaciado de base de descole en alcantarilla 2 tramo 2 Abscisa K5+590

3. CONTROL DE EJECUCIÓN

3.1. CONTROL DE RUTA CRITICA

No.	Descripción del ítem (Actividades Ruta Crítica)	Programado			Real Ejecutado			Días desfase al inicio de la	Días desfase al final de la actividad
		Fecha Inicial programada por actividad	Fecha Final programad	Días	**Fecha Inicial por actividad	**Fecha Final por actividad	Días		
	<Registra aquí únicamente las actividades de la ruta crítica>						no	no iniciado	no iniciado

Plazo del proyecto: 1 días

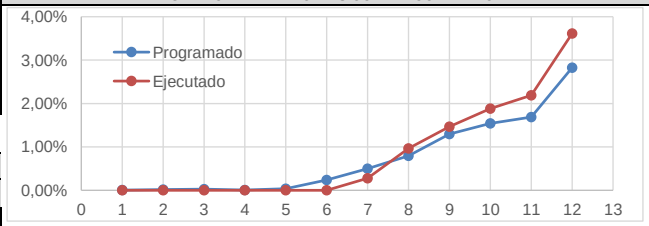
** Por favor registre las fechas reales de inicio y terminación de la actividad crítica

3.2. CONTROL DE PROGRAMACION

AVANCE FISICO DEL CONTRATO

	% PROGRAMADO A LA FECHA	% EJECUTADO HASTA LA FECHA	DIFERENCIA (+ Adelanto - Atraso)
Acumulado anterior	1,69%	2,19%	0,50%
Durante el periodo	1,14%	1,43%	0,29%
Acumulado Actual	2,83%	3,61%	0,79%

GRAFICA DE AVANCE FISICO DEL CONTRATO



AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN TIEMPO

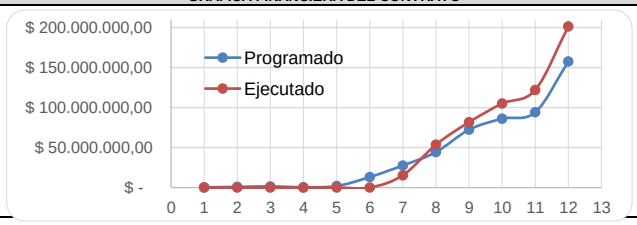
DURACIÓN (DÍAS)	DIAS TRANSCURRI	DIAS QUE FALTAN	DIFERENCIA EN DIAS
213	83,00	130,00	1,68

3.3. CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

AVANCE CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

	ACUMULADO PROGRAMADO	ACUMULADO EJECUTADO	INDICADOR (%)
Acumulado anterior	$ 94.127.440	$ 121.997.792	130%
Durante el periodo	$ 63.438.275	$ 79.491.389	125%
Acumulado Actual	$ 157.565.715	$ 201.489.181	128%

GRAFICA FINANCIERA DEL CONTRATO



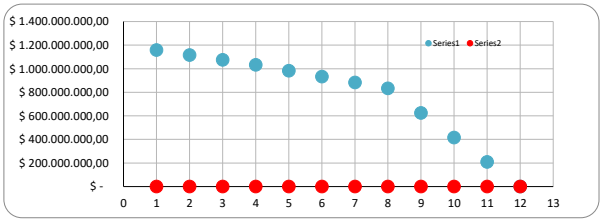
AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO

28%

AVANCE CONTROL AMORTIZACIÓN ANTICIPO			
	ACUMULADO PROGRAMADO ($) MILLONES	ACUMULADO EJECUTADO ($) MILLONES	INDICADOR (%)
Acumulado anterior			0%
Durante el periodo			0%
Acumulado Actual	$ -	$ -	0%

AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO
0%

GRAFICA AMORTIZACIÓN ANTICIPO



4. GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

Semana 12: 27 de julio al 2 de Agosto de 2025:
Se realizo recorrido conjunto con las pares de los actores respectivos del proyecto SST,Ambiental y Social , evidenciandose puntos de hidratacion y señalizacion dentro la obra

5. GESTIÓN SOCIAL DEL PROYECTO

Semana 12: 27 de julio al 2 de Agosto de 2025:
Se realizo recorrido de las SST,Ambiental y Social , evidenciandose puntos de hidratacion y señalizacion dentro la obra

6. GESTIÓN SST DEL PROYECTO

Semana 12: 27 de julio al 2 de Agosto de 2025:
Se realizo recorrido de las SST,Ambiental y Social , evidenciandose puntos de hidratacion y señalizacion dentro la obra

7. SEGUIMIENTO DEL FACTOR DE CALIDAD

8. IDENTIFICACION DE SITUACIONES PROBLEMATICAS - ANALISIS DE CAUSAS

Registre la situación problemática identificada y describa las causas que están originando dicha situación, correspondientes a los siguientes aspectos:

8.1 PROGRAMACION (CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES)

8.2. DISPONIBILIDAD Y APLICACION DE RECURSOS ECONOMICOS AL DESARROLLO DEL OBJETO CONTRACTUAL

8.3. EJECUCION FINANCIERA DEL CONTRATO

8.4. CALIDAD DE LOS TRABAJOS

8.5. MANEJO AMBIENTAL (Si aplica)

8.6 SEGURIDAD INDUSTRIAL (Si aplica)

8.7 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (Si aplica)

8.8 ASPECTOS SOCIALES (Si aplica)

9. PLAN DE ACCIÓN RESULTADO DEL ANÁLISIS DE CAUSAS REGISTRADO EN EL NUMERAL ANTERIOR - CON EL OBJETIVO DE ELIMINAR LA CAUSA RAÍZ DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA

10. ACTIVIDADES NO PREVISTAS Y MAYORES CANTIDADES

11. COMENTARIOS DEL INTERVENTOR

12. REGISTRO FOTOGRAFICO DEL AVANCE DURANTE LA SEMANA

























DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. HERNANDO VILLOTA POSSO

Bogotá D.C., 21 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-080

Señores
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIÓN DE CUNDINAMARCA
ICCU
LAURA DANIELA NIETO GUTIÉRREZ
Supervisora del ICCU
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Entrega Informes Semanales 13 y 14, Agosto.

Respetada Supervisora:

En cumplimiento de nuestras obligaciones como interventoría, nos permitimos enviar los informes semanales para el contrato de obra, en los periodos relacionados a continuación:

- Semana 13 (03 al 09 de agosto de 2025)
- Semana 14 (10 al 16 de agosto de 2025)

Cordialmente,

HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo en Ingeniería DIN S.A.S
Anexos: Seis (06) Folios

Copia: Archivo
Elaboró: FCV

ICCU	FORMATO	CÓDIGO	MS-GP-FR-34
	GESTIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	VERSIÓN	0
	INFORME SEGUIMIENTO SEMANAL INTERVENTORÍA	FECHA	22/2/2023

PERIODO DE INFORME SEMANAL

INSERTAR LOGO INTERVENTORÍA	DESARROLLO EN INGENIERIA SAS	**FECHA**	domingo, 10 de agosto de 2025	**SEMANA No.**	**13**	DEL	**3-ago-25**	AL	**9-ago-25**

OBJETO DEL CONTRATO	**"Rehabilitación y mantenimiento de la vía que conduce desde el sector Sopapo (municipio de Ricaurte) al casco urbano del municipio de Agua de Dios, Cundinamarca"**
LOCALIZACIÓN PROYECTO	**El proyecto contempla dos tramos de intervención: el Tramo 1 de 1.5 km desde el casco urbano de Agua de Dios hasta la escuela del OBAL, y el Tramo 2 de 0.6 km desde la zona rural de Agua de Dios hasta la zona rural de Ricaurte, según las coordenadas especificadas.**

CONTRATO DE INTERVENTORIA		CONTRATO DE OBRA PUBLICA	
CONTRATO No.:	237 de 2025	**CONTRATO No.:**	263 de 2025
PLAZO INICIAL:	7 MESES	**PLAZO INICIAL:**	7 MESES
CONTRATISTA:	DESARROLLO EN INGENIERIA SAS	**CONTRATISTA:**	TECNICA Y MONTAJES T&M SAS
FECHA DE INICIACIÓN:	12 de mayo de 2025	**FECHA DE INICIACIÓN:**	12 de mayo de 2025
***FECHA DE SUSPENSIÓN:**	-	***FECHA DE SUSPENSIÓN:**	-
***FECHA DE REINICIACIÓN:**	-	***FECHA DE REINICIACIÓN:**	-
FECHA DE TERMINACIÓN:	-	**FECHA DE TERMINACIÓN:**	-
PLAZO ACTUALIZADO:	-	**PLAZO ACTUALIZADO:**	-
PLAZO TRANSCURRIDO:	-	**PLAZO TRANSCURRIDO:**	-
VALOR INICIAL :	$ 615.000.000	**VALOR INICIAL :**	$ 5.993.209.350
VALOR ADICION:	$ -	**VALOR ADICION:**	$ -
VALOR ACTUALIZADO:	$ 615.000.000	**VALOR ACTUALIZADO:**	$ 5.993.209.350
VALOR PAGADO:	$ -	**VALOR PAGADO:**	$ -
VALOR POR PAGAR:	$ 615.000.000	**VALOR POR PAGAR:**	$ 5.993.209.350
VALOR ANTICIPO:	$ 92.250.000	**VALOR ANTICIPO:**	$ 1.198.641.870
SUPERVISOR:		**SUPERVISOR:**	

* Inserte las filas que requiera según el número de suspensiones, reinicios y adiciones.

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA

3 Agosto . Domingo Día festivo.
4 Agosto. Se realiza labor de topografía para subsanar los desplazamientos presentados en el levantamiento existente vs diseño iccu 2017 . se realiza vaciado de concreto 3000 psi alcantarilla 2 Abscisa K5+590 tramo2 .Se continua fresado tramo 1 Abscisa K1+200 a K1+100 costado derechose repara manija de red acueducto de 1 1/2¨ autorizado por AcuaGir
5 Agosto. Se realiza desencofrado Alcantarilla 1 tramo 2 Abscisa K5+590,y se continua con excavacion manual de la alcantarilla en el encole de la misma alcantarilla. Se continua con la verificacion y correccion topografica en tramo 2 . se continua con el fresado tramo1 Abscisa K1+100 a K0+750 en ambos costados
6 Agosto. Se contrinua con la compactacion por capas de material seleccionado en alcantarilla 1 tramo2 Abscisa k5+590. Se realiza vaciado de concreto de limpieza en esta misma alcantarilla
7 Agosto. Dia festivo
8 Agosto .Se realiza comite de obra en sitio de obra con asistencia del apoyo de la supervicion del poryecto por parte del ICCU, contratista e interventoria. Se toma descicion de incluir la estructura hidraulica box coulbert en tramo 2 abscisa K5+900 ya que al verificar el estado interno de esta obra de arte presenta fracturamiento en cada pantalla del box. El contratista se compromete a realizar labor de estacado de planimetria del tramo 2 . La fresadora presenta fallas en tramo 1
9 Agosto . se realiza vaciado de concreto para piedra pegada an alcantarilla 1 tramo 2 K5+590. Se realizan gestiones de reparacion fresadora tramo 1

3. CONTROL DE EJECUCIÓN

3.1. CONTROL DE RUTA CRITICA

No.	Descripción del ítem (Actividades Ruta Crítica)	Programado			Real Ejecutado			Días desfase al inicio de la	Días desfase al final de la actividad
		Fecha Inicial programada por actividad	Fecha Final programad	Días	**Fecha Inicial por actividad	**Fecha Final por actividad	Días		
	<Registra aquí únicamente las actividades de la ruta crítica>						no	no iniciado	no iniciado

Plazo del proyecto: 1 días

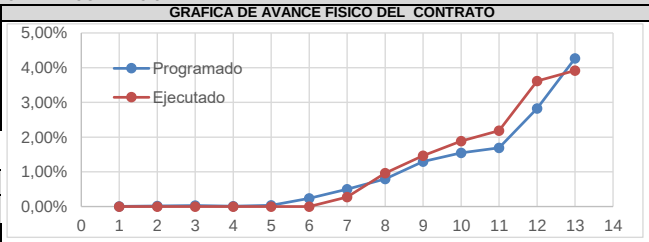
** Por favor registre las fechas reales de inicio y terminación de la actividad crítica

3.2. CONTROL DE PROGRAMACION

AVANCE FISICO DEL CONTRATO

	% PROGRAMADO A LA FECHA	% EJECUTADO HASTA LA FECHA	DIFERENCIA (+ Adelanto - Atraso)
Acumulado anterior	2,83%	3,61%	0,79%
Durante el periodo	1,44%	0,30%	-1,14%
Acumulado Actual	4,27%	3,92%	-0,35%

GRAFICA DE AVANCE FISICO DEL CONTRATO



AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN TIEMPO

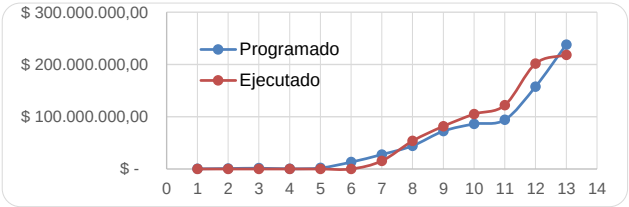
DURACIÓN (DÍAS)	DIAS TRANSCURRI	DIAS QUE FALTAN	DIFERENCIA EN DIAS
213	90,00	123,00	-0,75

3.3. CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

AVANCE CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

	ACUMULADO PROGRAMADO	ACUMULADO EJECUTADO	INDICADOR (%)
Acumulado anterior	$ 157.565.715	$ 201.489.181	128%
Durante el periodo	$ 80.413.279	$ 16.945.972	21%
Acumulado Actual	$ 237.978.994	$ 218.435.153	92%

GRAFICA FINANCIERA DEL CONTRATO



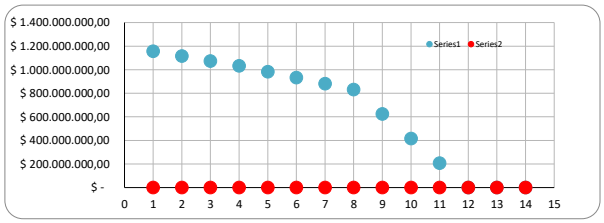
AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO

-8%

AVANCE CONTROL AMORTIZACIÓN ANTICIPO			
	ACUMULADO PROGRAMADO ($) MILLONES	ACUMULADO EJECUTADO ($) MILLONES	INDICADOR (%)
Acumulado anterior			0%
Durante el periodo			0%
Acumulado Actual	$ -	$ -	0%

AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO
0%

GRAFICA AMORTIZACIÓN ANTICIPO



4. GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

Semana 13: 3 de Agosto al 9 de Agosto de 2025:
Se realizo recorrido conjunto con las pares de los actores respectivos del proyecto SST,Ambiental y Social , evidenciándose puntos de hidratación , señalización dentro la obra

5. GESTIÓN SOCIAL DEL PROYECTO

Semana 13: 3 de Agosto al 9 de Agosto de 2025:
Se realizo recorrido de las SST, ambiental y Social , evidenciándose entrega incompleta de dotacion a empleados , imcumplimiento de la ficha ambiental, recurso hidrico , residuos solidos y ausencia en el cumplimiento PMT

6. GESTIÓN SST DEL PROYECTO

Semana 13:3 de Agosto al 9 de Agosto de 2025:
Se realizo recorrido de las SST,Ambiental y Social , evidenciándose puntos de hidratación y señalización dentro la obra

7. SEGUIMIENTO DEL FACTOR DE CALIDAD

8. IDENTIFICACION DE SITUACIONES PROBLEMATICAS - ANALISIS DE CAUSAS

Registre la situación problemática identificada y describa las causas que están originando dicha situación, correspondientes a los siguientes aspectos:

8.1 PROGRAMACION (CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES)

8.2. DISPONIBILIDAD Y APLICACION DE RECURSOS ECONOMICOS AL DESARROLLO DEL OBJETO CONTRACTUAL

8.3. EJECUCION FINANCIERA DEL CONTRATO

8.4. CALIDAD DE LOS TRABAJOS

8.5. MANEJO AMBIENTAL (Si aplica)

8.6 SEGURIDAD INDUSTRIAL (Si aplica)

8.7 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (Si aplica)

8.8 ASPECTOS SOCIALES (Si aplica)

9. PLAN DE ACCIÓN RESULTADO DEL ANÁLISIS DE CAUSAS REGISTRADO EN EL NUMERAL ANTERIOR - CON EL OBJETIVO DE ELIMINAR LA CAUSA RAÍZ DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA

10. ACTIVIDADES NO PREVISTAS Y MAYORES CANTIDADES

11. COMENTARIOS DEL INTERVENTOR

12. REGISTRO FOTOGRAFICO DEL AVANCE DURANTE LA SEMANA















DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. HERNANDO VILLOTA POSSO

ICCU	FORMATO	CÓDIGO	MS-GP-FR-34
	GESTIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	VERSIÓN	0
	INFORME SEGUIMIENTO SEMANAL INTERVENTORÍA	FECHA	22/2/2023

PERIODO DE INFORME SEMANAL

INSERTAR LOGO INTERVENTORÍA	DESARROLLO EN INGENIERIA SAS	**FECHA**	domingo, 17 de agosto de 2025	**SEMANA No.**	**14**	DEL	**10-ago-25**	AL	**16-ago-25**

OBJETO DEL CONTRATO	**"Rehabilitación y mantenimiento de la vía que conduce desde el sector Sopapo (municipio de Ricaurte) al casco urbano del municipio de Agua de Dios, Cundinamarca"**
LOCALIZACIÓN PROYECTO	**El proyecto contempla dos tramos de intervención: el Tramo 1 de 1.5 km desde el casco urbano de Agua de Dios hasta la escuela del OBAL, y el Tramo 2 de 0.6 km desde la zona rural de Agua de Dios hasta la zona rural de Ricaurte, según las coordenadas especificadas.**

CONTRATO DE INTERVENTORIA		CONTRATO DE OBRA PUBLICA	
CONTRATO No.:	237 de 2025	**CONTRATO No.:**	263 de 2025
PLAZO INICIAL:	7 MESES	**PLAZO INICIAL:**	7 MESES
CONTRATISTA:	DESARROLLO EN INGENIERIA SAS	**CONTRATISTA:**	TECNICA Y MONTAJES T&M SAS
FECHA DE INICIACIÓN:	12 de mayo de 2025	**FECHA DE INICIACIÓN:**	12 de mayo de 2025
***FECHA DE SUSPENSIÓN:**	-	***FECHA DE SUSPENSIÓN:**	-
***FECHA DE REINICIACIÓN:**	-	***FECHA DE REINICIACIÓN:**	-
FECHA DE TERMINACIÓN:	-	**FECHA DE TERMINACIÓN:**	-
PLAZO ACTUALIZADO:	-	**PLAZO ACTUALIZADO:**	-
PLAZO TRANSCURRIDO:	-	**PLAZO TRANSCURRIDO:**	-
VALOR INICIAL :	$ 615.000.000	**VALOR INICIAL :**	$ 5.993.209.350
VALOR ADICION:	$ -	**VALOR ADICION:**	$ -
VALOR ACTUALIZADO:	$ 615.000.000	**VALOR ACTUALIZADO:**	$ 5.993.209.350
VALOR PAGADO:	$ -	**VALOR PAGADO:**	$ -
VALOR POR PAGAR:	$ 615.000.000	**VALOR POR PAGAR:**	$ 5.993.209.350
VALOR ANTICIPO:	$ 92.250.000	**VALOR ANTICIPO:**	$ 1.198.641.870
SUPERVISOR:		**SUPERVISOR:**	

* Inserte las filas que requiera según el número de suspensiones, reinicios y adiciones.

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA

10 Agosto . Domingo Día festivo.
11 Agosto. Se realiza labor de reparacion fresadora en tramo 1. Se retira comision topografica y subcontratista de obra de T&M argullendo problemas financieros. Se continua con la impementacion PMT tramo 1 y tramo 2 con la presencia de los BOAL
12 Agosto. Se recibe fresadora ROADTEC RX 600e y se continua con fresado en tramo1 K0+705 a K0+705 y K0+55 a K0+701 se retiran 15 viajes de fresado a sitio de acopio autorizado por el municipio de Agua de Dios
13 Agosto. Se realiza encofrado en encole alcantarilla 1 tramo 2. se continua con fresado tramo 1 K0+500 a K0+250
14 Agosto. Se realiza visita de obra por el contratista SST, Ambiental y direccion de obra. se continua con fresado en tramo1 K0+250 a K0+000. se hace dsiposicion de material grenualdo de fresado a via alterna de camino viejo a solicitud de la administracion municipal
15 Agosto .Se realiza comite virtual de obra . Se informa de la terminacion del fresado en tramo 1 . se presenta lluvia torrencial en tramo1 y 2 . Se suspende actividades 4 , horas de precipitacion torrencial
16 Agosto . Se realiza vaciado de concreto en encole de Alcantarilla 1 tramo 2 : se toma registros de cilindros para pruebas de laboratorio

3. CONTROL DE EJECUCIÓN

3.1. CONTROL DE RUTA CRITICA

No.	Descripción del ítem (Actividades Ruta Crítica)	Programado			Real Ejecutado			Días desfase al inicio de la	Días desfase al final de la actividad
		Fecha Inicial programada por actividad	Fecha Final programad	Días	**Fecha Inicial por actividad	**Fecha Final por actividad	Días		
	<Registra aquí únicamente las actividades de la ruta crítica>						no	no iniciado	no iniciado

Plazo del proyecto: 1 días

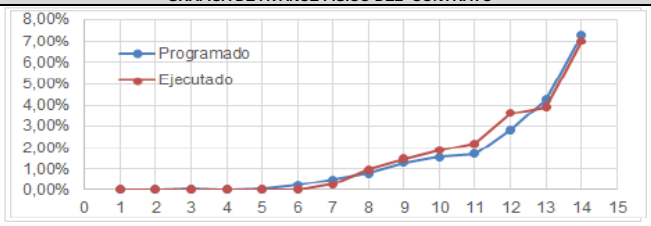
** Por favor registre las fechas reales de inicio y terminación de la actividad crítica

3.2. CONTROL DE PROGRAMACION

AVANCE FISICO DEL CONTRATO

	% PROGRAMADO A LA FECHA	% EJECUTADO HASTA LA FECHA	DIFERENCIA (+ Adelanto - Atraso)
Acumulado anterior	4,27%	3,92%	-0,35%
Durante el periodo	3,00%	3,06%	0,06%
Acumulado Actual	7,27%	6,98%	-0,29%

GRAFICA DE AVANCE FISICO DEL CONTRATO



AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN TIEMPO

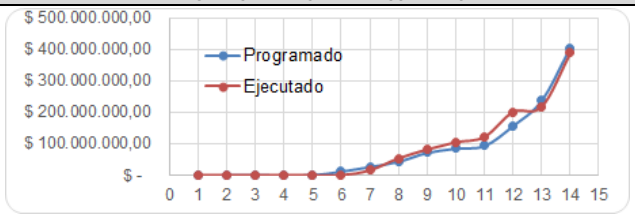
DURACIÓN (DÍAS)	DIAS TRANSCURRI	DIAS QUE FALTAN	DIFERENCIA EN DIAS
213	97,00	116,00	-0,62

3.3. CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

AVANCE CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

	ACUMULADO PROGRAMADO	ACUMULADO EJECUTADO	INDICADOR (%)
Acumulado anterior	$ 237.978.994	$ 218.435.153	92%
Durante el periodo	$ 167.435.319	$ 170.711.578	102%
Acumulado Actual	$ 405.414.313	$ 389.146.731	96%

GRAFICA FINANCIERA DEL CONTRATO



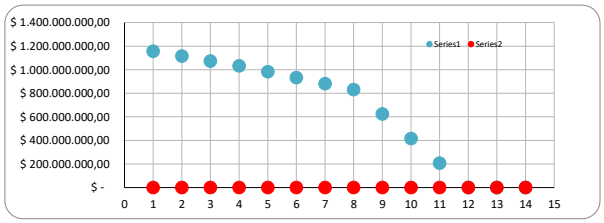
AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO

-4%

AVANCE CONTROL AMORTIZACIÓN ANTICIPO			
	ACUMULADO PROGRAMADO ($) MILLONES	ACUMULADO EJECUTADO ($) MILLONES	INDICADOR (%)
Acumulado anterior			0%
Durante el periodo			0%
Acumulado Actual	$ -	$ -	0%

AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO
0%

GRAFICA AMORTIZACIÓN ANTICIPO



4. GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

Semana 14: 10 de Agosto al 16 de Agosto de 2025:
Se realizo recorrido conjunto en obra verificando las condiciones ambientales , proteccion de materiales , estado de comportamiento y unidades sanitarias

5. GESTIÓN SOCIAL DEL PROYECTO

Semana 14: 10 de Agosto al 16 de Agosto de 2025:
Se realizo capacitacion en temas de SST , en temas RCD , residuos solidos y peligrosos . Se realiza fortalecimiento en funciones de personal auxiliar trafico actividad de uso de paleta

6. GESTIÓN SST DEL PROYECTO

Semana 14: 10 de Agosto al 16 de Agosto de 2025:
Se realizo capacitacion en temas de SST , en temas RCD , residuos solidos y peligrosos . Se realiza fortalecimiento en funciones de personal auxiliar trafico actividad de uso de paleta

7. SEGUIMIENTO DEL FACTOR DE CALIDAD

8. IDENTIFICACION DE SITUACIONES PROBLEMATICAS - ANALISIS DE CAUSAS

Registre la situación problemática identificada y describa las causas que están originando dicha situación, correspondientes a los siguientes aspectos:

8.1 PROGRAMACION (CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES)

8.2. DISPONIBILIDAD Y APLICACION DE RECURSOS ECONOMICOS AL DESARROLLO DEL OBJETO CONTRACTUAL

8.3. EJECUCION FINANCIERA DEL CONTRATO

8.4. CALIDAD DE LOS TRABAJOS

8.5. MANEJO AMBIENTAL (Si aplica)

8.6 SEGURIDAD INDUSTRIAL (Si aplica)

8.7 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (Si aplica)

8.8 ASPECTOS SOCIALES (Si aplica)

9. PLAN DE ACCIÓN RESULTADO DEL ANÁLISIS DE CAUSAS REGISTRADO EN EL NUMERAL ANTERIOR - CON EL OBJETIVO DE ELIMINAR LA CAUSA RAÍZ DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

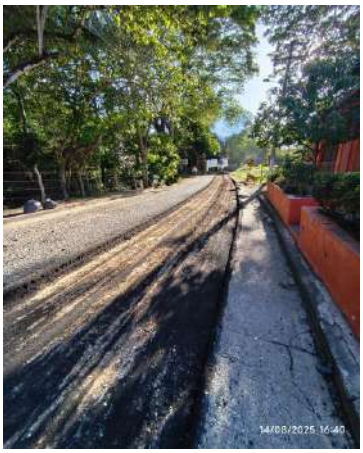
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA

10. ACTIVIDADES NO PREVISTAS Y MAYORES CANTIDADES

11. COMENTARIOS DEL INTERVENTOR

12. REGISTRO FOTOGRAFICO DEL AVANCE DURANTE LA SEMANA



















DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. HERNANDO VILLOTA POSSO

Bogotá D.C., 27 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-081

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Llamado de Atención Al residente SST

Cordial saludo.

Se hace un llamado de atención al residente SST del contratista toda vez que se evidencia en recorridos de campo el desarrollo del proyecto sin las condiciones y elementos necesarias para el desarrollo de esta tal y como se describe a continuación





Se evidencian colaboradores desarrollando actividades sin EPP, generando afectación a su salud y poniendo en riesgo la vida.

Nota:Se solicita al contratista el cierre de estas no conformidades

Agradecemos la atención prestada.

Cordialmente,

HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo
en Ingeniería DIN S.A.S

Anexos:

Copia: Archivo
Elaboró: ANP

Bogotá D.C., 27 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-082

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Solicitud de medidas en SST para el recorrido con comunidad.

Cordial saludo.

Se solicita al contratista remitir a la interventoría las medidas en SST que se tienen estipuladas para el recorrido con la comunidad el día 28 de agosto del 2025, sin la aprobación de estas medidas el recorrido **NO ESTA APROBADO**, por el área SST de la interventoría.

Agradecemos la atención prestada.

Cordialmente,



HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo
en Ingeniería DIN S.A.S

Anexos:

Copia: Archivo
Elaboró: ANP

Bogotá D.C., 27 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-083

Señores
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIÓN DE CUNDINAMARCA
ICCU
LAURA DANIELA NIETO GUTIÉRREZ
Supervisora del ICCU
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Entrega Informe Semanal 15, Agosto.

Respetada Supervisora:

En cumplimiento de nuestras obligaciones como interventoría, nos permitimos enviar el informe semanal para el contrato de obra, en el periodo relacionado a continuación:

- Semana 15 (17 al 23 de agosto de 2025)

Cordialmente,

HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo en Ingeniería DIN S.A.S
Anexos: tres (03) Folios

Copia: Archivo
Elaboró: FCV

ICCU	FORMATO	CÓDIGO	MS-GP-FR-34
	GESTIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	VERSIÓN	0
	INFORME SEGUIMIENTO SEMANAL INTERVENTORÍA	FECHA	22/2/2023

PERIODO DE INFORME SEMANAL

INSERTAR LOGO INTERVENTORÍA	DESARROLLO EN INGENIERIA SAS	**FECHA**	domingo, 24 de agosto de 2025	**SEMANA No.**	**15**	DEL	**17-ago-25**	AL	**23-ago-25**

OBJETO DEL CONTRATO	**"Rehabilitación y mantenimiento de la vía que conduce desde el sector Sopapo (municipio de Ricaurte) al casco urbano del municipio de Agua de Dios, Cundinamarca"**
LOCALIZACIÓN PROYECTO	**El proyecto contempla dos tramos de intervención: el Tramo 1 de 1.5 km desde el casco urbano de Agua de Dios hasta la escuela del OBAL, y el Tramo 2 de 0.6 km desde la zona rural de Agua de Dios hasta la zona rural de Ricaurte, según las coordenadas especificadas.**

CONTRATO DE INTERVENTORIA		CONTRATO DE OBRA PUBLICA	
CONTRATO No.:	237 de 2025	**CONTRATO No.:**	263 de 2025
PLAZO INICIAL:	7 MESES	**PLAZO INICIAL:**	7 MESES
CONTRATISTA:	DESARROLLO EN INGENIERIA SAS	**CONTRATISTA:**	TECNICA Y MONTAJES T&M SAS
FECHA DE INICIACIÓN:	12 de mayo de 2025	**FECHA DE INICIACIÓN:**	12 de mayo de 2025
***FECHA DE SUSPENSIÓN:**	-	***FECHA DE SUSPENSIÓN:**	-
***FECHA DE REINICIACIÓN:**	-	***FECHA DE REINICIACIÓN:**	-
FECHA DE TERMINACIÓN:	-	**FECHA DE TERMINACIÓN:**	-
PLAZO ACTUALIZADO:	-	**PLAZO ACTUALIZADO:**	-
PLAZO TRANSCURRIDO:	-	**PLAZO TRANSCURRIDO:**	-
VALOR INICIAL :	$ 615.000.000	**VALOR INICIAL :**	$ 5.993.209.350
VALOR ADICION:	$ -	**VALOR ADICION:**	$ -
VALOR ACTUALIZADO:	$ 615.000.000	**VALOR ACTUALIZADO:**	$ 5.993.209.350
VALOR PAGADO:	$ -	**VALOR PAGADO:**	$ -
VALOR POR PAGAR:	$ 615.000.000	**VALOR POR PAGAR:**	$ 5.993.209.350
VALOR ANTICIPO:	$ 92.250.000	**VALOR ANTICIPO:**	$ 1.198.641.870
SUPERVISOR:		**SUPERVISOR:**	

* Inserte las filas que requiera según el número de suspensiones, reinicios y adiciones.

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA

17 Agosto . Domingo Día festivo.
18 Agosto. Lunes Día festivo.
19 Agosto. Se realiza labores de relleno de material seleccionado en encole alcantarilla 1 tramo 2 . Hace presencia de comision topografia T&M para verificar diseño geometrico implementado en tramo1
20 Agosto. Se realizó labor de topografia tramo 2 Abscisa K5+440 a K5+640 , continuando con la correccion estacado evidenciado por intereventoria y realizada por comision T&M. Ingreso de nuevo Subcontratista el cual realiza mantenimiento de maquinaria amarilla parala puesta en marca de operabilidad en tramo 1
21 Agosto. Se continua con demolicion de cunetas y perfilacion subrasante abscisa K1+370 a K1+430 costado derecho tramo1 y se realiza retiro de material de demolicion a sitio de acopio . Se realiza figurado de acero de cunetas
22 Agosto . Se realiza demolicion y perfilacion de subrasante abscisado K1+370 a K1+430 costado derecho tramo 1 . Se realizo verificacion topografica de interventoria evidenciadose deriva en el trazado de linea de eje en abscisa K0+000 se tralada observacion a la T&M para subsanacion.
23 Agosto . Se realiza niveles K5 +590 a K5+660 tramo2 .SE continua demolicion cuneta en abscisa K1+470 a k1+ 483 tramo1 y se trasladan demoliciones a sitio de acopio.
24 Agosto. Domingo Día festivo.
25 Agosto. se inicia excavacion tramo2 de caja de la via entre K 5+453 a K5+542, se realiza retiro de excavacion . Se continua excavaciones de cuneta y franja asfalfica del costado izquierdo del tramo1 abscisa K1+300 a K1+400 . Se evidencia afloramiento de la red 12 ¨Agua cruda bajo cuneta concreto, la supervicion de campo de IngAgua recomienda no continuar la excavacion, ni con el retiro de la cuneta, en un tramo aproximado de 50 mL. abscisa K1+470 a K1+320. por estar dicha red de 12 ¨embebida a la esrructura de la cuneta existente.

3. CONTROL DE EJECUCIÓN

3.1. CONTROL DE RUTA CRITICA

No.	Descripción del ítem (Actividades Ruta Crítica)	Programado			Real Ejecutado			Días desfase al inicio de la	Días desfase al final de la actividad
		Fecha Inicial programada por actividad	Fecha Final programad	Días	**Fecha Inicial por actividad	**Fecha Final por actividad	Días		
	<Registra aquí únicamente las actividades de la ruta crítica>						no	no iniciado	no iniciado

Plazo del proyecto: 1 días

** Por favor registre las fechas reales de inicio y terminación de la actividad crítica

3.2. CONTROL DE PROGRAMACION

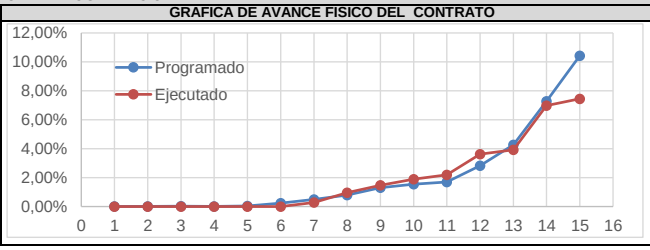
AVANCE FISICO DEL CONTRATO

	% PROGRAMADO A LA FECHA	% EJECUTADO HASTA LA FECHA	DIFERENCIA (+ Adelanto - Atraso)
Acumulado anterior	7,27%	6,98%	-0,29%
Durante el periodo	3,15%	0,47%	-2,68%
Acumulado Actual	10,43%	7,45%	-2,98%

AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN TIEMPO

DURACIÓN (DÍAS)	DIAS TRANSCURRI	DIAS QUE FALTAN	DIFERENCIA EN DIAS
213	104,00	109,00	-6,34

GRAFICA DE AVANCE FISICO DEL CONTRATO



3.3. CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

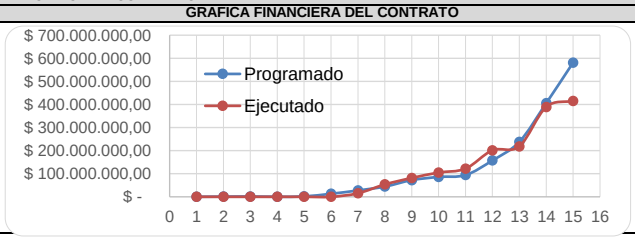
AVANCE CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO

	ACUMULADO PROGRAMADO	ACUMULADO EJECUTADO	INDICADOR (%)
Acumulado anterior	$ 405.414.313	$ 389.146.731	96%
Durante el periodo	$ 175.883.579	$ 26.193.119	15%
Acumulado Actual	$ 581.297.892	$ 415.339.850	71%

AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO

-29%

GRAFICA FINANCIERA DEL CONTRATO

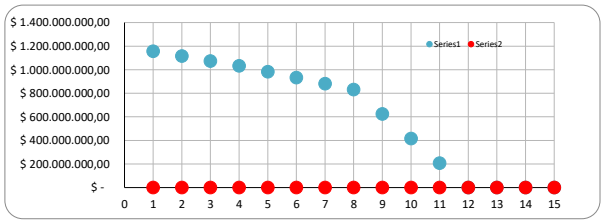


AVANCE CONTROL AMORTIZACIÓN ANTICIPO			
	ACUMULADO PROGRAMADO ($) MILLONES	ACUMULADO EJECUTADO ($) MILLONES	INDICADOR (%)
Acumulado anterior			0%
Durante el periodo			0%
Acumulado Actual	$ -	$ -	0%

AVANCE O ATRASO DEL CONTRATO EN DINERO

0%

GRAFICA AMORTIZACIÓN ANTICIPO



4. GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

Semana 15: 17 de Agosto al 23 de Agosto de 2025:
Se realizo recorrido conjunto con obra verificando las condiciones ambientales , proteccion de materiales , estado de comportamiento y unidades sanitarias

5. GESTIÓN SOCIAL DEL PROYECTO

Semana 15: 17 de Agosto al 23 de Agosto de 2025:
Se realizo recorrido de obra en conjunto con contratista evaluando las no conformidades presentadas en semanas anteriores para evaluar la correccion y cumplimiento. Se evidencia correccion y atencion en la pqrs del señor Carlos Medina frente al riego de la via para evitar el polv. se evidencia colocacion de señalizacion, pasacalles y demas elementos faltantes.

6. GESTIÓN SST DEL PROYECTO

Semana 15: 17 de Agosto al 23 de Agosto de 2025:
Se realizo recorrido de obra en conjunto con contratista evaluando las no conformidades presentadas en semanas anteriores para evaluar la correccion y cumplimiento. Se evidencia correccion y atencion en la pqrs del señor Carlos Medina frente al riego de la via para evitar el polv. se evidencia colocacion de señalizacion, pasacalles y demas elementos faltantes.

7. SEGUIMIENTO DEL FACTOR DE CALIDAD

8. IDENTIFICACION DE SITUACIONES PROBLEMATICAS - ANALISIS DE CAUSAS

Registre la situación problemática identificada y describa las causas que están originando dicha situación, correspondientes a los siguientes aspectos:

8.1 PROGRAMACION (CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES)

8.2. DISPONIBILIDAD Y APLICACION DE RECURSOS ECONOMICOS AL DESARROLLO DEL OBJETO CONTRACTUAL

8.3. EJECUCION FINANCIERA DEL CONTRATO

8.4. CALIDAD DE LOS TRABAJOS

8.5. MANEJO AMBIENTAL (Si aplica)

8.6 SEGURIDAD INDUSTRIAL (Si aplica)

8.7 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL (Si aplica)

8.8 ASPECTOS SOCIALES (Si aplica)

9. PLAN DE ACCION RESULTADO DEL ANALISIS DE CAUSAS REGISTRADO EN EL NUMERAL ANTERIOR - CON EL OBJETIVO DE ELIMINAR LA CAUSA RAIZ DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA

10. ACTIVIDADES NO PREVISTAS Y MAYORES CANTIDADES

11. COMENTARIOS DEL INTERVENTOR

12. REGISTRO FOTOGRAFICO DEL AVANCE DURANTE LA SEMANA














DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING. HERNANDO VILLOTA POSSO

Bogotá D.C., 27 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-084

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Aprobación vibrocompatador.

Cordial saludo.

Una vez revisada la documentación de la maquinaria recibida mediante el oficio GC-T&M-2025-0148y que se relaciona, se da aprobación para poder ser usada en obra.

VIBROCOMPACTADOR	INGERSOLL RAND	MODELO SPA 42

Cordialmente,

HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo
en Ingeniería DIN S.A.S

Anexos:

Copia: Archivo
Elaboró: ANP

Bogotá, 27 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-085

Señores:
TÉCNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
Atención: Sr. William Paul Fonseca
Director de Obra

Referencia: Rehabilitación y Mantenimiento de la Vía que conduce del sector Sopapo (Municipio de Ricaurte) al casco urbano del Municipio de Agua de Dios, Cundinamarca.

Asunto: Reporte diario levantamiento topográfico realizado por el contratista – Jornadas 21 y 22 de agosto de 2025

Respetados señores:

En cumplimiento de las labores de supervisión técnica correspondientes al contrato de la referencia, la interventoría realizó seguimiento a las actividades de levantamiento topográfico ejecutadas por el equipo técnico del contratista TÉCNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.**,** durante los días **21 y 22 de agosto de 2025**, confrontando los datos obtenidos en campo con los estudios y diseños aprobados del proyecto.

A continuación, se detallan las principales acciones y resultados:

Reporte diario de topografía – 21 de agosto de 2025

- Armado y calibración del equipo GNSS en la placa de control previamente establecida.
- Levantamiento de secciones transversales en el tramo comprendido entre el **Km 4+980 y Km 5+320**, con espaciamiento regular de 10 m.
- Registro de elementos adicionales como cunetas, alcantarillas, accesos prediales y cerramientos, que influyen directamente en el ancho útil de la calzada.
- Descarga de información y procesamiento en software Civil 3D, evidenciando ajustes en la rasante proyectada frente a la topografía real.

Reporte diario de topografía – 22 de agosto de 2025

- Continuación del levantamiento en el tramo comprendido entre el **Km 5+320 y Km 5+700**, bajo la misma metodología de secciones cada 10 m.
- Identificación de estructuras de drenaje y cercas que limitan el espacio de intervención en la margen izquierda de la vía.
- Procesamiento de la información y superposición con el diseño geométrico inicial, donde se observan **desplazamientos laterales de la calzada proyectada**, particularmente en el sector **Km 5+600 a Km 5+680**, próximos a predios colindantes.

Conclusiones y recomendaciones de interventoría

- Se recomienda que la información levantada sea revisada en conjunto con el diseñador geométrico de la firma contratista, con el fin de ajustar de manera precisa la rasante y el alineamiento horizontal del proyecto, evitando interferencias con predios vecinos.
- Es fundamental consolidar desde este punto un diseño geométrico definitivo y validado, con su respectiva red de control, carteras de nivelación y replanteo, que permitan ejecutar la obra con claridad y sin riesgos de ocupación indebida.

Una vez finalizado este proceso de verificación, la información levantada ha sido entregada al ingeniero residente del contratista, para su correspondiente análisis y validación. Se anexa informe de campo de topografía de la interventoría

Cordialmente,



HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
DESARROLLO EN INGENIERÍA DIN S.A.S.

Anexos:
Copia: Archivo
Elaboró: FCV

Bogotá D.C., 28 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-086

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
JAIRO ANDRES CACERES DUARTE
REPRESENTANTE LEGAL
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Aprobación a informe social mes 1. lcance al correo electrónico de interventoría del 7 de julio de 2025 en respuesta al correo electrónico del contratista con el informe mensual social No. 1 correspondiente al mes de mayo de 2025.

Cordial Saludo

En el proceso de seguimiento que adelanta esta Interventoría según el contrato de la referencia, acorde al seguimiento del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA – adaptado y presentado por el Contratista Técnicas y Montajes T&M S.A.S. y aprobado en mesa de trabajo virtual con la Interventoría DIN S.A.S. el 11 de julio y remitido al ICCU con oficio DIN-ICCU-237-25-047, se da aprobación al informe mensual social No. 1 del contratista correspondiente al mes de mayo del año 2025, con la recomendación de que en el próximo informe, se adjunten en el capítulo de anexos las cuatro (4) actas de vecindad levantadas en el primer periodo.

Esta Interventoría DIN S.A.S., para garantizar que se cumplan los términos y condiciones del contrato, como el tiempo, la calidad, las cantidades y el uso de los recursos, apoyar la realización de los objetivos contractuales, identificar y monitorear los riesgos, recomienda a T&M S.A.S. contratista, a documentar todas las gestiones del componente social y adjuntar los soportes correspondientes en el desarrollo del contrato "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Muchas gracias

Atentamente,

HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo en Ingeniería DIN S.A.S

Copia: Archivo
Elaboró: YB

Bogotá D.C., 28 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-087

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
JAIRO ANDRES CACERES DUARTE
REPRESENTANTE LEGAL
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Aprobación Informe Social 2 en respuesta al correo electrónico del 4 de julio de 2025 del contratista con el informe mensual social No. 2 correspondiente al mes de junio de 2025.

Cordial Saludo

En el proceso de seguimiento que adelanta esta Interventoría según el contrato de la referencia, acorde al seguimiento del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA – adaptado y presentado por el Contratista Técnicas y Montajes T&M S.A.S. y aprobado en mesa de trabajo virtual con la Interventoría DIN S.A.S. el 11 de julio y remitido al ICCU con oficio DIN-ICCU-237-25-047, se da aprobación al informe mensual social No. 2 del contratista correspondiente al mes de junio del año 2025, con la reiteración de la solicitud de que en el próximo informe, se adjunten las actas de vecindad levantadas a la fecha, puesto que únicamente se ha adjuntado el listado de las mismas en el informe No. 2.

Esta Interventoría DIN S.A.S., para garantizar que se cumplan los términos y condiciones del contrato, como el tiempo, la calidad, las cantidades y el uso de los recursos, apoyar la realización de los objetivos contractuales, identificar y monitorear los riesgos, recomienda a T&M S.A.S. contratista, a documentar todas las gestiones del componente social y adjuntar los soportes correspondientes en el desarrollo del contrato "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Muchas gracias

Atentamente,

HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo en Ingeniería DIN S.A.S

Copia: Archivo
Elaboró: YB

Bogotá D.C., 28 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-088

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Respuesta a comunicado GC-T&M-2025-0092

Cordial saludo.

Una vez revisada la documentación enviada por ustedes mediante oficio GC-T&M-2025-0092 se emite concepto de aprobación al informe mensual ambiental No. 3

Agradecemos la atención prestada.

Cordialmente,

HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo
en Ingeniería DIN S.A.S

Anexos:

Copia: Archivo
Elaboró: ANP

Bogotá D.C., 29 de agosto de 2025
DIN-ICCU-237-25-089

Señores
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
Bogotá

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORÍA ICCU-CTO-237 DE 2025, CUYO OBJETO ES: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL AL PROYECTO "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA".

Asunto: Aprobación Informe Ambiental n. 2 GC-T&M-2025-0122

Cordial saludo.

Una vez revisada la documentación enviada por ustedes mediante oficio GC-T&M-2025-0122 se emite concepto de aprobación

Agradecemos la atención prestada.

Cordialmente,

HERNANDO VILLOTA
Director de Interventoría Desarrollo en Ingeniería DIN S.A.S

Anexos:

Copia: Archivo
Elaboró: ANP

GC-T&M-2025-0155

Bogotá, 01 de septiembre de 2025

INGENIERIA Y GESTIÓN DEL AGUA S.A.S. E.S.P
Atn. CARLOS HECTOR ESPINOSA CORREA
Gerente
Carrera 10 No 12-18
Agua de Dios

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: ALCANCE AL OFICIO GC-T&M-2025-0154 RADICACIÓN DOCUMENTOS MOTONIVELADORA

Cordial saludo.

Por medio del presente y en cumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas en el Contrato 263-2025, se realiza subsanación a las observaciones realizadas al oficio GC-T&M-2025-0154 RADICACIÓN DOCUMENTOS MOTONIVELADORA

1- No se evidencia ARL, EMO, CERTIFICADOS DE AFILIACION DEL año en curso, entrega de EPP

RTA: Se anexa documentación solicitada

Atentamente

WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.

Elaboro (AP)

Bogotá, 04 de Agosto de 2025

GC-T&M-2025-0115

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: Solicitud No.01 desembolso de anticipo

Señores interventoría,

Dado que el recurso correspondiente al anticipo otorgado al contrato de la referencia ha sido girado a la fiduciaria Banco de Bogotá; nos permitimos solicitar su colaboración con la revisión y aprobación de la presente solicitud de desembolso, lo anterior de conformidad con el Plan de inversión de anticipo aprobado y suscrito por las partes.

1.DESEMBOLSO RUBRO MATERIALES

- Colombia Coventas SAS, por concepto de Suministro de cemento, valor **($22.007.000,00)**

TOTAL DESEMBOLSO RUBRO MATERIALES $22.007.000,00
SALDO A FAVOR RUBRO MATERIALES $ 517.381.841

2.DESEMBOLSO RUBRO ALQUILER EQUIPOS

- Constructora Camacon SAS, por concepto de alquiler de maquinaria amarilla para el cto iccu 263 de 2025 **($107.800.000,00)**

TOTAL DESEMBOLSO RUBRO ALQUILER EQUIPOS $107.800.000,00
SALDO A FAVOR RUBRO ALQUILER EQUIPOS $ $ 12.064.186

3.DESEMBOLSO RUBRO TRANSPORTE

- Constructora Camacon SAS, por concepto transporte de materiales, demolición, excavación para el cto iccu 263 de 2025 **($239.728.374)**

TOTAL DESEMBOLSO RUBRO TRANSPORTE $239.728.374
SALDO A FAVOR RUBRO TRANSPORTE Y ALQUILER DE MAQUINARIA $0

314 3923289
tym.sas@hotmail.com

GC-T&M-2025-0115

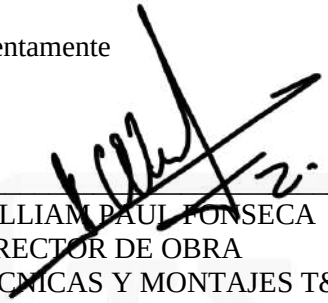
Para las presentes solicitudes se adjuntan:

1.Factura proforma/Orden de servicio
2.Rut
3.Camara de comercio
4.Cedula R/L
5.Certificación Bancaria

Así las cosas, y con el fin de dar el correcto flujo de caja al contrato de la referencia solicitamos su aprobación, teniendo en cuenta que se cumple con los requerimientos plasmados en el plan de inversión de anticipo suscrito.

Agradecemos su atención y quedamos atentos a su revisión, comentarios y/o aprobación.

Atentamente



WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.

Anexos: 1 rar

Bogotá, 05 de Agosto de 2025

GC-T&M-2025-0116

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 con objetito "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA"

Asunto: VERIFICACION ENTREGA DE TUBERIA POR PARTE DE EPC Y TIEMPOS DE ATRASO EN OBRA

Cordial saludo,

Por medio del presente, y teniendo en cuenta lo indicado en el asunto en mención, se solicita a esta interventoría se verifique con el ordenador del gasto y con EPC y se informe los tiempos de entrega de tubería para el cambio de la red de agua potable lo cual son aproximadamente 1.500 ml.

Lo cual es esencial y prioritario para poder realizar el desarrollo de las actividades y el avance correspondiente al contrato de obra celebrado bajo licitación pública ICCU-LP-042-de 2024 e identificado bajo el consecutivo ICCU 263 de 2025; el cual se recuerda que dio inicio el día 12 de mayo de 2025 y en su plazo contractual el cual hace referencia a 7 meses con fecha de terminación el 11 de Diciembre de 2025.

Por lo tanto, y teniendo en cuenta que se llevan aproximadamente 3 meses desde su inicio, se solicita se verifique el estado de entrega de la tubería de agua potable indicada anteriormente ya que Técnicas & Montajes en calidad de contratista, se encuentra disponible para poder realizar las actividades propias y pertinentes para la instalación de la misma, lo anterior de NO contar con este insumo, el contrato presentaría atrasos significativos en su avance, los cuales NO son IMPUTABLES al contratista, y se deberían de tener presente la mayor permanencia en obra por parte del ordenador del gasto ya que esta labor depende de un tercero pero si afecta significativamente el curso y desarrollo de actividades dentro del marco de ejecución del COP 263 de 2025.

314 3923289
tym.sas@hotmail.com

GC-T&M-2025-0116

Por lo anterior se solicita a esta interventoría, su mayor colaboración frente al caso y celeridad con el mismos para así poder contar con lo solicitado lo más pronto posible, para el desarrollo del presente contrato.

De antemano agradezco la atención prestada y quedo a la espera de valiosa colaboración y pronta respuesta.

Cordialmente,



WILLIAM PAUL FONSECA
Director de obra
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S
CTO ICCU 263 2025

Bogotá, 05 de Agosto de 2025

GC-T&M-2025-0117

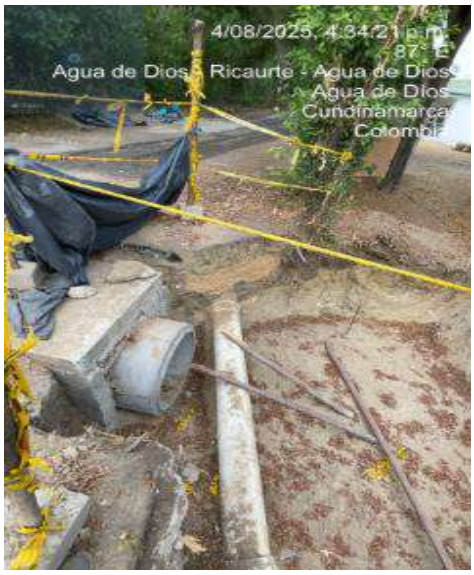
DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

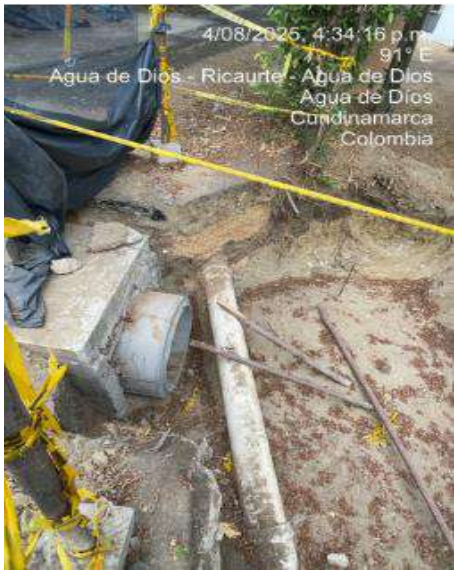
Ref. Contrato ICCU 263 2025 con objetito "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA"

Asunto: SOLICITUD PROFUNDIZACION RED DE AGUA CRUDA DE 12 PULGADAS

Cordial saludo,

Por medio del presente, y teniendo en cuenta lo indicado en el asunto en mención, se solicita a esta interventoría se verifique con el ordenador del gasto, Inge aguas y la Alcaldía de Agua de Dios en que estado o que avance presenta la profundización de la red de 12 pulgadas que se identificó en la construcción de la vía que conduce del Hospital de Agua de Dios a la Escuela el Hobal, lo anterior teniendo en cuenta que el desarrollo de la obra esta realizando actividades de construcción de alcantarillas para manejos de aguas pluviales y construcción de la vía que se tiene en este sector, por lo Técnicas & Montajes en calidad de contratista y en el desarrollo de la obra indica que se presentaron unas inferencias con la red anteriormente indicada ya que esta pegando contra la base de una aleta de las alcantarillas construidas, para lo cual se anexa el presente registro fotográfico.





GC-T&M-2025-0117

Por lo tanto, y teniendo en cuenta el correspondiente registro fotográfico se solicitó una reunión con Inge aguas, Alcaldía de Agua de Dios, ICCU e Interventoría para el día 18 de julio de 2025 en donde se quedo con el compromiso por parte de la empresa prestadora del servicio publico de realiza la profundización de esta red para dar paso a la construcción de la base de la aleta de dicha alcantarilla labor que se realizaría a mas tardar para el día 28 de Julio, a lo cual y siendo hoy 05 de Agosto de 2025 se indica que estos trabajos solicitados NO se han llevado a cabo y al momento no hay razón alguna por parte de la ESP, a lo cual se solicita a esta interventoría con el fin de avanzar en pro del desarrollo de actividades y ejecución del COP 263 de 2025 verificar el estado de ejecución de estos trabajos.

Lo anterior teniendo en cuenta los tiempos que restan del presente contrato, así como las actividades que restan para culminación de la construcción de alcantarillas a lo cual se indica que las mismas se verían atrasadas por el desarrollo de estas actividades de la red de 12” y el contrato podría llegar a presentar atrasos los cuales NO son imputables al contratista, ya que estos dependen de un tercero como en este caso Inge aguas. Por lo tanto y teniendo en cuenta lo presente quedamos pendientes a su correspondiente gestión y verificación de lo solicitado.

De antemano agradezco la atención prestada y quedo a la espera de valiosa colaboración y pronta respuesta.

Cordialmente,

_____

WILLIAM PAUL FONSECA
Director de obra
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S
CTO ICCU 263 2025

314 3923289
tym.sas@hotmail.com

Bogotá, 05 de Agosto de 2025

GC-T&M-2025-0118

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 con objetito "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA"

Asunto: RESPUESTA COMUNICADO DIN-ICCU-237-25-054 SOLICITUD PUNTO DE HIDRATACION Y BAÑOS DE PERSONAL

Cordial saludo,

Por medio del presente, y teniendo en cuenta lo solicitado en el asunto en mención, se indica a esta interventoría que en el momento y habiendo realizado el estudio de mercado en la zona y verificado los proveedores que pueden llegar a la zona para realizar el respectivo alquiler y aseo de los baños para el personal de obra, se procede a informar que en el momento nos encontramos en negociaciones de prestación del servicio con los siguientes proveedores:

- JP Recreación y eventos.
- Conti Construcción e Ingeniería.
- Sumiglob
- Cromang ingeniería

Por lo tanto y teniendo en cuenta lo presente se indica que tan pronto se cierre el proceso de negociación con el proveedor respectivo, se estará indicando a esta interventoría la fecha de llegada de los baños solicitados para el personal, lo anterior teniendo en cuenta las distancias presentadas en el desarrollo del proyecto y el suministro de los anteriores proveedores, por lo cual, Técnicas & Montajes en calidad de contratista indica a esta interventoría que se esta adelantando las labores administrativas requeridas para contar con estas unidades sanitarias lo más pronto posible en los frentes de obra correspondiente al COP 263 de 2025.

314 3923289
tym.sas@hotmail.com

GC-T&M-2025-0118

Por otro lado, y teniendo en cuenta la comunicación referida en el asunto anteriormente mencionado en cuanto al tema de hidratación se indica a esta interventoría, que fue destinado un rubro presupuestal a la caja menor para tener los puntos de hidratación del personal al día, razón por la cual se atenderán las correspondientes observaciones solicitadas mediante la comunicación proferida.

De antemano agradezco la atención prestada y quedo a la espera de valiosa colaboración y pronta respuesta.

Cordialmente,



_____

WILLIAM PAUL FONSECA
Director de obra
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S
CTO ICCU 263 2025

Bogotá, 13 de Agosto de 2025

GC-T&M-2025-0122

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 con objetito "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA"

Asunto: Radicación Informe mensual Ambiental No. 3 V_01

Por medio del presente, me permito radicar el informe mensual No. 3 V_01, correspondiente al componente ambiental, referente a las actividades desarrolladas durante el mes de julio de 2025. (01 al 31 de julio de 2025). Adjunto al presente oficio, encontrará el informe completo en formato (PDF), así como los anexos correspondientes.

Quedo atento a cualquier observación, solicitud de ampliación o reunión para discutir los puntos expuestos en el informe.

Agradezco de antemano su atención y confirmación de recibo de este documento.

Cordialmente,



WILLIAM PAUL FONSECA
Director de obra
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S
CTO ICCU 263 2025

Anexos: Documento de informe (67 folios) + 7 carpetas de anexos

314 3923289
tym.sas@hotmail.com

Bogotá, 15 de agosto de 2025

GC-T&M-2025-0124

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: Remisión diseño de pavimentos tramo 1

Cordial saludo

Mediante el presente remitimos para su revisión y aprobación el diseño geométrico del tramo 1 del CTO ICCU 263 2025, desde el K0+000 (hospital herrera restrepo), hasta el K1+5000 (Escuela el Hobal) en el municipio de Agua de Dios, Cundinamarca. A continuación, relaciono los archivos enviados junto con este oficio:

- Informe diseño geométrico.
- Editables diseños en archivo DWG

Quedo atento a cualquier observación o requerimiento de información adicional.

Cordialmente,

WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
Anexos: 1 rar

314 3923289
tym.sas@hotmail.com

Bogotá, 19 de agosto de 2025

GC-T&M-2025-0125

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: REITERACIÓN Y NO CUMPLIMIENTO OFICIO GC-T&M-2025-0117 SOLICITUD PROFUNDIZACION RED DE AGUA CRUDA DE 12 PULGADAS.

Cordial saludo

En atención a lo indicado en el oficio **GC-T&M-2025-0117** radicado el 5 de agosto del 2025, mediante el cual se solicitó a esta interventoría verificar con el ordenador del gasto, la empresa IngeAguas y la Alcaldía de Agua de Dios, el estado y avance de la profundización de la red de 12" identificada durante la construcción de la vía que conduce del Hospital de Agua de Dios a la Escuela El Hobal, por lo tanto y teniendo en cuenta lo anterior Técnicas & Montajes en calidad de contratista se permite reiterar la solicitud debido a que, a la fecha, los trabajos requeridos **no han sido ejecutados por parte de la entidad indicada.**.

Tal como se expuso previamente, durante la construcción de las obras de arte solicitadas por el desarrollo del proyecto y las alcantarillas para manejo de aguas pluviales y escorrentías superficiales, se evidenció interferencia de la citada red con la base de una parte de dicha alcantarilla, situación que fue documentada y soportada con registro fotográfico y remitida en el anterior oficio nombrado en el cuerpo del presente asunto.

Por lo tanto, y teniendo en cuenta lo presente se realiza reunión del día 18 de julio de 2025, con presencia de IngeAguas, Alcaldía de Agua de Dios, ICCU, Interventoría, y contratista, en la cual la empresa prestadora del servicio público se comprometió a realizar la profundización de la red a más tardar el día 28 de julio de 2025. No obstante, siendo hoy 19 de agosto, no se han adelantado dichas labores ni se ha recibido comunicación oficial que justifique el retraso que se evidencia para el desarrollo de dichas actividades.

314 3923289
tym.sas@hotmail.com

GC-T&M-2025-0125

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto en el cuerpo del presente documento, Técnicas & Montajes en calidad de contratista indica que es importante reiterar que la NO ejecución de estas actividades y profundización de la tubería existente afecta directamente el avance del contrato que se encuentra en ejecución bajo identificación ICCU 263 de 2025, Por lo cual se indica que de no llevar a cabo estas actividades solicitadas se pueden llevar a presentar atrasos en el avance de las actividades las cuales NO son imputables al contratista, toda vez que dependen de la intervención de un tercero, en este caso Inge Aguas.

Por lo anterior, solicitamos nuevamente a esta interventoría efectuar la verificación y gestión correspondiente, con el fin de garantizar el cumplimiento de los compromisos adquiridos y evitar impactos negativos en el cronograma y avance de la obra.

De antemano agradezco la atención prestada y quedo a la espera de su valiosa colaboración y pronta respuesta..

Cordialmente,



_____
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
Anexos: 0

314 3923289
tym.sas@hotmail.com

Bogotá, 15 de agosto de 2025

GC-T&M-2025-0126

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: Remisión ensayos y granulometría Base Granular tipo B.

Cordial saludo

El presente tiene como fin remitir para su revisión y aprobación los ensayos realizados a las muestras proporcionadas por el proveedor de la base granular (Mina la bendición), estas pruebas se realizaron de acuerdo a la normatividad vigente, y se evidencia que el material cumple con los requerimientos de las especificaciones técnicas, específicamente con el ART 330 2022 del instituto nacional de vías INVIAS para una base granular Tipo B, la cual según el diseño de pavimentos aprobado por interventoría, se usara para construir la estructura de pavimento en el contrato en referencia.

Quedo atento a cualquier observación o requerimiento de información adicional.

Cordialmente,



WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
Anexos: 1 PDF

314 3923289
tym.sas@hotmail.com

Bogotá, 15 de agosto de 2025

GC-T&M-2025-0127

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: Atención observaciones documentación personal de maquinaria

Señores interventoría,

En cumplimiento a las obligaciones contractuales, presentamos la atención a las siguientes observaciones

- Certificado de curso del operador Steeb Daniel Nemeguen
  Rta: en comunicación telefónica con CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO MULTIEMPRESARIAL CODEMM empresa que certifica curso de operador de equipo pesado nos informa que los cursos no tienen vigencia. Dicha información se debe corroborar en el libro 1, folio 74, diploma 2604 en donde se encuentra registrado, se pueden comunicar al teléfono 3217817070
- Documentos de ingreso del operador Steeb Daniel Nemeguen
  Rta: se atiende observación
- Documentos de ingreso y certificaciones del operador Carlos Humberto Triviño Rodriguez
  Rta: se atiende observación
- Documentos de ingreso del operado Yuber Humberto Molina
  Rta: se atiende observación

Quedamos atentos a sus comentarios y/o aprobación

Atentamente

WILLIAM RAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.

Elaboro (AP)
Aprobó (WF)
Archivo

GC-T&M-2025-0128

Bogotá, 15 de agosto de 2025

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: Remisión cambio hoja de vida Profesional SST

Cordial saludo

Por medio del presente remito las hojas de vida de los profesionales relacionados a continuación para su revisión y aprobación.

CARGO	NOMBRE	DEDICACIÓN
PROFESIONAL SST	ALBA JANETH PARRADO ARIZA	40%

Lo anterior, teniendo en cuenta retiro voluntario de la profesional SST aprobada anteriormente.

Sin otro particular, quedo atento a cualquier comentario o información adicional que se requiera.

_____
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
Anexos: 9 folios incluido este

314 3923289
tym.sas@hotmail.com

GC-T&M-2025-0129

Bogotá, 16 de agosto de 2025

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: Remisión informe técnico julio y acta parcial 01

Cordial saludo

Por medio del presente, me permito enviar el informe mensual correspondiente al mes de julio, el cual incluye el acta parcial 01, elaborada en cumplimiento de los requerimientos establecidos en el contrato ICCU 263 2026.

Agradecemos de antemano la revisión de los documentos enviados y solicitamos respetuosamente que, de ser posible, nos hagan llegar el oficio de aprobación con la mayor brevedad posible, con el fin de continuar con los tramites correspondientes ante la entidad.

Quedamos atentos a cualquier observación o requerimiento adicional que consideren necesario.

Cordialmente,

_____
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
Anexos: 1 zip

314 3923289
tym.sas@hotmail.com

Bogotá, 19 de agosto de 2025

GC-T&M-2025-0129

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: REMISION PRESENTACION LABORATORIO IDICOL.

Cordial saludo

Por medio de la presente y teniendo en cuenta los parámetros solicitados bajo el correspondiente anexo técnico que rige el marco y desarrollo del COP 263 de 2025, Técnicas y Montajes procede a realizar la presentación de Idicol, el cual será el laboratorio que trabajará con la realización de ensayos y pruebas de suelos solicitadas para el desarrollo del presente contrato.

Po lo tanto, se remiten los documentos correspondientes al mismo, para su verificación y fines pertinentes.

De antemano agradezco la atención prestada y quedo a la espera de su valiosa colaboración y pronta respuesta.

Cordialmente,

_____
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
Anexos: 37 INCLUIDO ESTE

ONAC ACREDITADO

ONAC ACREDITA A:

IDICOL SAS

NIT. 900.971.811-7

Calle 70A No. 52 - 27, Bogotá, DC, Colombia

La acreditación de este organismo de Evaluación de la Conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017

Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y de ensayo.

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo de este certificado, identificado con el código:

20-LAB-019

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

IAAC

ilac-MRA

ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

Fecha de publicación del Otorgamiento:	2021-04-20
Fecha de Renovación:	2024-04-20
Fecha de publicación última actualización:	2024-04-24
Fecha de vencimiento:	2029-04-19

La vigencia de este certificado puede ser verificada en onac.org.co/directorio-de-acreditados/buscador-por-organismo o escaneando el código QR

Alejandro Giraldo

Director Ejecutivo

ANEXO DEL CERTIFICADO

IDICOL SAS
20-LAB-019
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

ENSAYOS EN SEDE PERMANENTE

SEDE	Calle 70A N° 52-27 Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Métodos de prueba estándar para la determinación en laboratorio de la densidad y el peso unitario de muestras de suelo	Gravimetría	Suelos y rocas	5,1 kN/m³ a 25,8 kN/m³	ASTM D 7263-2021
L09	C58	Determinación del contenido orgánico de un suelo mediante el ensayo de pérdida por ignición	Gravimetría	Suelos y agregados	0 % a 79 % (0,0 g/100 g a 79 g/100 g)	INV E - 121:2013
L09	C58	Determinación en laboratorio del contenido de agua (Humedad) del Suelo, roca y mezclas de Suelo-agregado.	Gravimetría	Suelo, roca y mezclas de Suelo-agregado	0,6 % a 205,2 % (0,6 g/100 g a 205,2 g/100 g)	INV E - 122:2013
L09	C58	Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos	Gravimetría	Suelos y agregados	Porcentaje que pasa 0 % a 100 % (0,0 g/100 g a 100 g/100 g) Diámetro de la partícula sedimentación 0,0749 mm a 0,0014 mm	INV E - 123:2013
L09	C58	Determinación del límite líquido de los suelos	Gravimetría	Suelos y agregados	NP a 260 % (NP a 260 g/100 g)	INV E - 125:2013
L09	C58	Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos	Gravimetría	Suelos y agregados	Límite Plástico: NP a 190 % (NP a 190 g/100 g) Índice de plasticidad: NP a 70 % (NL a 70 g/100 g)	INV E - 126:2013
L09	C58	Determinación de suelos expansivos	Volumetría	Suelos	0 % a 209 % (0 ml/100 ml a 209 ml/100 ml)	INV E - 132:2013
L09	C58	Equivalente de arena de suelos y agregados finos	Volumetría	Suelos y agregados	4 % a 96 % (4 ml/100 ml a 96 ml/100 ml)	INV E - 133:2013

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

IDICOL SAS
20-LAB-019
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 70A N° 52-27 Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Relaciones de humedad - peso unitario seco en los suelos (ensayo normal de compactación)	Gravimetría	Suelos	Peso unitario seco máximo: 10,8 kN/m³ a 21,7 kN/m³ Humedad óptima: 6,4 % a 48,0 % (6,4 g/100 g a 48,0 g/100 g)	INV E - 141:2013
L09	C58	Relaciones de humedad - peso unitario seco en los suelos (ensayo modificado de compactación)	Gravimetría	Suelos	Peso unitario seco máximo: 11,4 kN/m³ a 22,4 kN/m³ Humedad óptima: 5,2 % a 40,5 % (5,2 g/100 g a 40.5 g/100 g)	INV E - 142:2013
L24	C58	CBR de suelos compactados en el laboratorio y sobre muestra inalterada	Mecánica	Suelos y agregados	CBR: 1,6 % a 159 % (1,6 MPa/100 MPa a 159 MPa/100 MPa)	INV E - 148:2013
L09	C58	Determinación de la humedad de los suelos empleando un probador con carburo de calcio	Gravimetría	Suelos	1,2 % a 27,8 % (1,2 g/100 g a 27,8 g/100 g)	INV E - 150:2013
L24	C58	Consolidación unidimensional de los suelos	Mecánica	Suelos	(Esfuerzo de preconsolidación) 16 kPa a 395 kPa	INV E - 151:2013
L24	C58	Compresión inconfinada en muestras de suelos	Mecánica	Suelos	4 kPa a 1020 kPa	INV E - 152:2013
L24	C58	Ensayo de corte directo en condición consolidada drenada (CD)	Mecánica	Suelos y agregados	Cohesión: 0 kPa a 305 kPa Ángulo de fricción: 4,4° a 40,1°	INV E - 154:2013

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

IDICOL SAS
20-LAB-019
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 70A N° 52-27 Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Determinación de terrones de arcilla y partículas deleznables en los agregados.	Gravimetría	Agregados	0,5 % a 31,8 % (0,5 g/100 g a 31,8 g/100 g)	INV E - 211:2013
L09	C58	Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino	Gravimetría	Agregados	0,1 % a 100 % (0,1 g/100 g a 100 g/100 g)	INV E - 213:2013
L09	C58	Determinación de la cantidad de material que pasa el tamiz de 75 µm (N° 200) en los agregados pétreos mediante lavado	Gravimetría	Agregados	0,14 % a 99,7 % (0,14 g/100 g a 99,7 g/100 g)	INV E - 214:2013
L09	C58	Resistencia a la degradación de los agregados de tamaños menores de 37.5 mm (1 ½") por medió de la máquina de los ángeles	Gravimetría	Agregados	7 % a 83 % (7 g/100 g a 83 g/100 g)	INV E - 218:2013
L09	C58	Resistencia a la degradación de los agregados gruesos de tamaños mayores de 19 mm (3/4") por abrasión e impacto en la máquina de los ángeles	Gravimetría	Agregados	8 % a 85 % (8 g/100 g a 85 g/100 g)	INV E - 219:2013
L09	C58	Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado fino	Gravimetría	Agregados	Densidad: 2 221 kg/m^3 a 2 734 kg/m^3 Gravedad específica: 2,226 a 2,742 Absorción: 1 % a 9 % (1 g/100 g a 9 g/100 g)	INV E - 222:2013

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

IDICOL SAS
20-LAB-019
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 70A N° 52-27 Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado grueso	Gravimetría	Agregados	Densidad: 2 358 kg/m^3 a 2 812 kg/m^3, Gravedad específica: 2,364 a 2,819 Absorción: 1 % a 13 % (1 g/100 g a 13 g/100 g)	INV E - 223:2013
L09	C58	Determinación del valor del 10% de finos	Gravimetría	Agregados	45 kN a 310 kN	INV E - 224:2013
L09	C58	Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso	Gravimetría	Agregados	0 % a 100 % (0 g/100 g a 100 g/100 g)	INV E - 227:2013
L09	C58	Índice de aplanamiento y de alargamiento de los agregados para carreteras	Gravimetría	Agregados	Índice de aplanamiento: 2,5 % a 92,1 % (2,5 g/100 g a 92,1 g/100 g) Índice de alargamiento: 3,7 % a 97,0 % (3,7 g/100 g a 97,0 g/100 g)	INV E - 230:2013
L09	C58	Determinación de la resistencia del agregado grueso a la degradación por abrasión utilizando el aparato micro-deval	Gravimetría	Agregados	6 % a 82 % (6 g/100 g a 82 g/100 g)	INV E - 238:2013
L09	C58	Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados (influenciado por la forma de las partículas, la textura superficial y la granulometría)	Gravimetría	Suelos y agregados	26 % a 55 % (26 g/100 g a 55 g/100 g)	INV E - 239:2013
L09	C58	Proporción de partículas planas, alargadas o planas y alargadas en agregados gruesos	Gravimetría	Agregados	0 % a 100 % (0 g/100 g a 100 g/100 g)	INV E - 240:2013
L24	C58	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	Mecánica	Concretos	3 MPa a 45 MPa	INV E - 410:2013

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

IDICOL SAS
20-LAB-019
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 70A N° 52-27 Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L24	C58	Resistencia a la flexión del concreto usando una viga simplemente apoyada y cargada en los tercios de la luz libre	Mecánica	Concretos	1 MPa a 6,1 MPa	INV E - 414:2013
L24	C58	Obtención y ensayo de núcleos de concreto endurecido	Mecánica	Concretos	5 MPa a 48 MPa	INV E - 418:2013
L09	C58	Extracción cuantitativa del asfalto en mezclas para pavimentos. Método A.	Gravimetría	Mezcla Asfáltica	3,6 % a 12 % (3,6 g/100 g a 12g/100 g)	INV E - 732:2013 Método A
L09	C58	Gravedad específica bulk y densidad de mezclas asfálticas compactadas no absorbentes empleando especímenes saturados y superficialmente secos.	Gravimetría	Mezcla asfáltica	Gravedad específica Bulk: 1,984 a 2,248 Densidad: 1,978 g/cm^3 a 2,241 g/cm^3	INV E - 733:2013
L09	C58	Gravedad específica máxima de mezclas asfálticas para pavimentos	Gravimetría	Mezcla Asfáltica	2,015 a 2,668	INV E - 735:2013
L09	C58	Porcentaje de vacíos con aire en mezclas asfálticas compactadas densas y abiertas	Gravimetría	Mezcla Asfáltica	2 % a 15 % (2 g/100 g a 15 g/100 g)	INV E - 736:2013
L09	C58	Espesor o altura de especímenes compactados de mezclas asfálticas	Dimensional	Mezcla Asfáltica	30 mm a 200 mm	INV E - 744:2013 Método A
L24	C58	Estabilidad y flujo de mezclas asfálticas en caliente empleando el aparato Marshall	Mecánica	Mezcla Asfáltica	Estabilidad 5050 N a 23050 N Flujo 1,2 mm a 7,3 mm	INV E - 748:2013
L09	C58	Análisis granulométrico de los agregados extraídos de mezclas asfálticas	Gravimetría	Mezcla Asfáltica	Porcentaje que pasa 0 % a 100 % (0,0 g/100 g a 100 g/100 g)	INV E - 782:2013
L09	C58	Adoquines de concreto para pavimentos - Absorción de agua	Gravimetría	Adoquines de concreto	3,6 % a 13,2 % (3,6 g/100 g a 13,2 g/100 g)	NTC 2017:2018 Numeral 6.3

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

IDICOL SAS
20-LAB-019
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 70A N° 52-27 Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L24	C58	Adoquines de concreto para pavimentos – Resistencia a la flexotracción (Módulo de rotura)	Mecánica	Adoquines de concreto	1 MPa a 10,3 MPa	NTC 2017:2018 Numeral 6.4
L24	C47	Determinación de las propiedades de doblado en barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación, para refuerzo de concreto	Mecánica	Barras corrugadas de acero para refuerzo de concreto	Presenta Fisura / No presenta Fisura	NTC 2289:2020 Numeral 10 NTC 3353:2021 Numeral 15 NTC 1:2019 Numerales: 3.6, 5.2, 7.1.1, 8.3, 8.7, 8.9, 9 y 10
L09	C47	Medición de resaltes en barras corrugadas de acero de baja aleación, para refuerzo de concreto	Dimensional	Barras corrugadas de acero para refuerzo de concreto	Altura: 0,25 mm a 2,45 mm Espaciamiento: 2,85 mm a 33 mm Separación entre extremos o Ancho de vena: 0,4 mm a 14,6 mm Ángulo de inclinación: 43° a 90°	NTC 2289:2020 Numerales: 5, 7 y 8

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

IDICOL SAS
20-LAB-019
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 70A N° 52-27 Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L24	C47	Ensayo de Tracción en barras corrugadas y lisas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto	Mecánica	Barras corrugadas de acero para refuerzo de concreto	Resistencia: 292,3 MPa a 1 387 MPa Fluencia: 208 MPa a 978 MPa Alargamiento: 5 % a 35 % (5 mm/100 mm a 35 mm/100mm) Relación Tracción/ Fluencia: Mayor o igual a 1,4	NTC 2289:2020 Numerales: 5, 9, 11 y 15.2 NTC 3353:2021 Numerales: 7,8, 13 y 14 NTC 2:2022 numerales: 5.1, 5.2.1, 5.2.2, 6.6, 7.1, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.10, 7.11, 7.13, 7.14, 8
L24	C58	Métodos para muestreo y ensayos de unidades de mampostería y otros productos de arcilla- Módulo de rotura y carga de rotura a flexión	Mecánica	Mampostería y productos de arcilla	2,5 MPa a 17,2 MPa	NTC 4017:2018 Numeral 6
L24	C58	Métodos para muestreo y ensayos de unidades de mampostería y otros productos de arcilla- Resistencia a la compresión	Mecánica	Mampostería y productos de arcilla	4,8 MPa a 68 MPa	NTC 4017:2018 Numeral 7
L09	C58	Métodos para muestreo y ensayos de unidades de mampostería y otros productos de arcilla- absorción de agua ensayo de inmersión durante 24 h	Gravimetría	Mampostería y productos de arcilla	1,4 % a 16,9 % (1,4 g/ 100 g a 16,9 g/ 100 g)	NTC 4017:2018 Numeral 10.3
L09	C58	Losetas de concreto para pavimentos - Absorción de agua y densidad	Gravimetría	Losetas de concreto	0,4 % a 12 % (0,4 g/100 g a 12 g/100 g)	NTC 4992:2022 Numeral 5.9
L24	C58	Losetas de concreto para pavimentos – Resistencia a la flexotracción (Módulo de rotura)	Mecánica	Losetas de concreto	1,5 MPa a 9,3 MPa	NTC 4992:2022 Numeral 5.2 y 7.4

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

IDICOL SAS
20-LAB-019
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 70A N° 52-27 Bogotá D.C., Colombia					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L24	C47	Tracción en mallas electrosoldadas de acero liso y grafilado para refuerzo de concreto	Mecánica	Mallas electrosoldadas	Resistencia: 232,4 MPa a 1 103,26 MPa Fluencia: 139 MPa a 665 MPa	NTC 5806: 2019 Numerales: 8.1 y 8.4 NTC 3353:2021 Numerales: 7, 8, 13 y 14 NTC 2:2022 Numerales: 5.1, 5.2.1, 5.2.2, 6.6, 7.1, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.10, 7.12, 7.13, 7.14 y 8
L24	C47	Doblado en mallas electrosoldadas de acero liso y grafilado para refuerzo de concreto	Mecánica	Mallas electrosoldadas	Presenta Fisura/ No presenta Fisura	NTC 5806:2019 Numeral 8.2 NTC 3353:2021 Numeral 15 NTC 1:2019 Numerales: 3.6, 5.2, 7.1.1, 8.3, 8.7, 8.9, 9 y 10
L24	C47	Resistencia al corte en la soldadura en mallas electrosoldadas de acero liso y grafilado para refuerzo de concreto	Mecánica	Mallas electrosoldadas	1 012,2 N a 28 764,43 N	NTC 5806:2019 Numerales: 8.3 y 9
L24	C58	Investigación y ensayos geotécnicos. Ensayos de Laboratorio de suelos. Parte 10: Ensayos de Corte Directo	Mecánica	Suelos y agregados	Cohesión: 0 kPa a 305 kPa Ángulo de fricción: 4,4° a 40,1°	UNE-EN ISO 17892-10:2019

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

ANEXO DEL CERTIFICADO

IDICOL SAS
20-LAB-019
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

ENSAYOS EN SITIO

SEDE	En Sitio					
CÓDIGO SECTOR GENERAL	**CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO**	**ENSAYO**	**TÉCNICA**	**SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR**	**INTERVALO DE MEDICIÓN**	**DOCUMENTO NORMATIVO**
L09	C58	Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y arena.	Gravimetría	Suelos	Densidad Seca: 1,142 g/cm^3 a 2,151 g/cm^3 Peso unitario seco: 11,2 kN/m^3 a 21,1 kN/m^3	INV E - 161:2013
L09	C58	Determinación de la densidad y del contenido de agua del suelo y del suelo - agregado en el terreno empleando medidores nucleares (Profundidad reducida)	Física	Suelos y agregados	Densidad: 1,140 g/cm^3 a 2,164 g/cm^3 Humedad: 2,4 % a 33,7 %	INV E-164:2013
L09	C58	Medida de la densidad de capas de concreto asfáltico en el terreno empleando el método nuclear	Física	Mezcla Asfáltica	Densidad: 1,919 g/cm^3 a 2,254 g/cm^3	INV E-746:2013
L24	C58	Ensayo de placa con carga estática no repetida sobre suelos y capas no tratadas de pavimentos, para emplear en la evaluación y el diseño de pavimentos	Mecánica	Suelos y agregados	10,3 MPa/m a 408 MPa/m	INV E-168:2013

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

CERTIFICADO

No. 572353

Por la presente se certifica el Sistema de Gestión Ambiental

IDICOL SAS

Calle 70A # 52 - 27, Barrio San Fernando
Bogotá D.C.
Colombia

ha sido evaluado y se encuentra en conformidad con la Norma

ISO 14001:2015

aplicable a

PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA REALIZACION DE ENSAYOS DE SUELOS, MATERIALES GRANULARES,ROCAS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS, CON SERVICIOS DE CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES EN: INFRAESTRUCTURA VIAL, MANTENIMIENTO DE VIAS, EDIFICACIONES, URBANISMOS, CUBIERTAS ESTRUCTURAS METALICAS, ESTRUCTURAS DE CONCRETO, LOCACIONES Y SERVICIOS DE CONSULTORIA EN DISEÑOS GEOTECNCIOS, ESTRUCTURALES, HIDRAÚLICOS, DE PAVIMENTOS, PATOLOGIA ESTRUCTURAL E INFRAESTRUCTURA VIAL

El certificado ha sido publicado con el No. de registro **572353** con un periodo de validez desde el 3 de mayo de 2022 hasta el 2 de mayo de 2025.
La fecha de primera expedición es 3 de mayo de 2022.

Aprobado por

Impreso por

S 3137

Código de validez **8F31415C-D7B**
Compruebe la validez del certificado introduciendo este código en **www.ll-c.info**

CERTIFICADO

No. 573112

Por la presente se certifica el Sistema de Gestión de Calidad en la compañía

IDICOL SAS

Calle 70A # 52 - 27, Barrio San Fernando
Bogotá D.C.
Colombia

ha sido evaluado y se encuentra en conformidad con la Norma

ISO 9001:2015

aplicable a

PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA REALIZACION DE ENSAYOS DE SUELOS, MATERIALES GRANULARES, ROCAS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS, CON SERVICIOS DE CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES EN: INFRAESTRUCTURA VIAL, MANTENIMIENTO DE VIAS, EDIFICACIONES, URBANISMOS, CUBIERTAS ESTRUCTURAS METALICAS, ESTRUCTURAS DE CONCRETO, LOCACIONES Y SERVICIOS DE CONSULTORIA EN DISEÑOS GEOTECNCIOS, ESTRUCTURALES, HIDRAÚLICOS, DE PAVIMENTOS, PATOLOGIA ESTRUCTURAL E INFRAESTRUCTURA VIAL

El certificado ha sido publicado con el No. de registro **573112** con un periodo de validez desde el 26 de abril de 2023 hasta el 13 de febrero de 2026.
La fecha de primera expedición es 14 de febrero de 2020. La fecha final del ciclo previo de certificación es 13 de febrero de 2023. La auditoría de recertificación ha sido finalizada el 17 de marzo de 2023, La decisión de certificación ha sido realizada el 26 de abril de 2023.

Aprobado por

Impreso por

S 3137

Código de validez **73C860EF-98C**
Compruebe la validez del certificado introduciendo este código en **www.ll-c.info**

CERTIFICADO

No. 572353

Por la presente se certifica el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo

IDICOL SAS

Calle 70A # 52 - 27, Barrio San Fernando
Bogotá D.C.
Colombia

ha sido evaluado y se encuentra en conformidad con la Norma

ISO 45001:2018

aplicable a

PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA REALIZACION DE ENSAYOS DE SUELOS, MATERIALES GRANULARES,ROCAS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS, CON SERVICIOS DE CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES EN: INFRAESTRUCTURA VIAL, MANTENIMIENTO DE VIAS, EDIFICACIONES, URBANISMOS, CUBIERTAS ESTRUCTURAS METALICAS, ESTRUCTURAS DE CONCRETO, LOCACIONES Y SERVICIOS DE CONSULTORIA EN DISEÑOS GEOTECNCIOS, ESTRUCTURALES, HIDRAÚLICOS, DE PAVIMENTOS, PATOLOGIA ESTRUCTURAL E INFRAESTRUCTURA VIAL

El certificado ha sido publicado con el No. de registro **572353** con un periodo de validez desde el 3 de mayo de 2022 hasta el 2 de mayo de 2025.
La fecha de primera expedición es 3 de mayo de 2022.

Aprobado por

Impreso por

S 3137

Código de validez **AAEC4403-E85**
Compruebe la validez del certificado introduciendo este código en **www.ll-c.info**

John Alexander Rodriguez Paramo

CONTACTOS Calle 17 sur N° 52 A 93

Correo electrónico: alexro.paramo@hotmail.com
Teléfono: 3114853234

CEDULA 1.049.620.589

PERFIL PROFESIONAL

A lo largo de mi trayectoria profesional me he desempeñado en las tareas de control de calidad de materiales de construccion, supervision de procesos constructivos en obras de ingeniería civil, investigación forense de obras civiles ayudando a plantear estrategias para la mitigación de daños de obras civiles así como la implementación de medidas correctivas para la rehabilitación de estructuras afectadas.
me he desempeñado como consultor geotécnico realizando diferentes estudios de suelos para edificaciones con diferentes niveles de complejidad, desde pequeñas edificaciones hasta estructuras mas complejas como edificios.-
He tenido la oportunidad de participar en proyectos de infraestructura vial coordinando la elaboración de los diseños necesarios para su posterior aplicación.
Recientemente he dirigido el departamento de ingeniería de la compañía IDICOL S.A.S, coordinando todas las actividades logísticas del área, supervisando los diferentes estudios en los que se ve inmerso la compañía y garantizando la calidad en los entregables y eficientes tiempos de respuesta.

EXPERIENCIA LABORAL

CONCRELAB SAS — 08 de Junio de 2013 — 02 de Enero de 2014

Jefe de Division Ensayos Mecanicos

CONCRELAB SAS — 03 de Enero de 2014 — 10 de Febrero de 2015

Inspector de Calidad de Materiales de Construccion de Campo

CONCRELAB SAS — 11 de Febrero de 2015 — 20 de Febrero de 2017

Jefe de Division de Pavimentos

IDICOL SAS — 01 de Abril de 2017 — 31 de mayo de 2019

Gerente Tecnico

IDICOL SAS — 01 de junio de 2019 — ACTUALMENTE

Director de Ingenieria

EDUCACIÓN

Ingeniero Civil — Abril de 2015
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA

Maestria en Ingenieria Civil — MARZO 2020
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

Analisis Cuantitativo de Riesgo en Geotecnia — 13 de Octubre de 2018
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

Manejo de herramientas tecnologicas ERP — 4 de Junio de 2019
IDICOL SAS

Instrumentacion y modelacion fisica en geotecnia — 6 de Julio de 2009
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

Comportamiento mecanico de suelos — 27 de Julio de 2019
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO

Interpretacion de la Norma ISO IEC 17025 — 31 de Agosto de 2019
IDICOL SAS

Curso de metrologia basica — 26 de Noviembre de 2019
IDICOL SAS

REFERENCIAS

CARLOS JAVIER SAINEA
Docente en el area de geotecnia- UPTC
Cel: 3005721122

HOLMAN ALBERTO ARIAS CAMACHO
Director comercial -IDICOL SAS
Cel: 3114832662

LUIS FERNANDO CORREA
Gerente general - TIBOCOR LTDA
Cel: 3107698015

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el señor **JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ PARAMO**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.049.620.589 de Tunja, trabajó en esta empresa, como JEFE DE DIVISIÓN ENSAYOS MECÁNICOS desde el 08 de Junio de 2013 al 02 de Enero de 2014, INSPECTOR DE CALIDAD DE MATERIALES DE CONSTRUCCION DE CAMPO desde el 03 de Enero de 2014 al 10 de Febrero de 2015, JEFE DIVISION DE PAVIMENTOS 11 de Febrero de 2015 al 20 de febrero de 2017.

Se expide la presente certificación a solicitud del interesado en Bogotá, el 09 de Marzo de 2017.

Atentamente,

MARÍA ANTONIA GUERRERO H.
Gerente Administrativa
CONCRELAB SAS
Nit. 860.036.365-9

Escaneado con CamScanner

Concrelab

CERTIFICACIÓN DE FUNCIONES

Certificamos que el señor **JOHN ALEXANDER RODRÍGUEZ PÁRAMO**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.049.620.589 de Tunja, trabaja en esta compañía desde el 8 de Junio de 2013, bajo un contrato a término Indefinido, desempeñando el cargo de Jefe de División y realizando las siguientes funciones:

- Control del personal asignado al área de manera que se ejecuten los ensayos de acuerdo a los cronogramas pactados con el cliente, y atendiendo fielmente al sistema de gestión de calidad basado en la norma NTC-ISO/IEC 17025.
- Capacitación continua de auxiliares y técnicos en laboratorio nuevos y antiguos, para que tengan la aptitud de realizar los ensayos de acuerdo a los procedimiento de norma aplicables, sin desviaciones de los métodos de ensayo de manera que se obtengan resultados veraces correspondientes a las muestras ensayadas.
- Autorización nominal del personal capacitado y apto para la ejecución de los ensayos de acuerdo a la norma técnica aplicable en acuerdo con el sistema de gestión de calidad basado en la norma NTC-ISO/IEC 17025.
- Realizar seguimiento del personal autorizado para la ejecución de ensayos evaluando la repetibilidad y reproducibilidad de sus resultados, lo que permite determinar desviaciones del método, su confirmación y la confiabilidad del laboratorio.
- Ejecución y supervisión de los ensayos de laboratorio, de acuerdo a la norma aplicable y cumpliendo en su totalidad con el sistema de gestión de calidad basado en la norma NTC-ISO/IEC 17025.
- revisión, emisión y aprobación de informes de ensayos de laboratorio, los cuales deben estar en acuerdo con el sistema de gestión de calidad basado en la norma NTC-ISO/IEC 17025.
- Visitas y participación a nivel técnico en comités de obra y asesoría al cliente en cuanto a control de calidad de materiales usados en la construcción.
- Garantizar la aplicación continua de los requerimientos establecidos por el sistema de gestión de calidad según NTC-ISO/IEC 17025, para atender de manera adecuada las auditorías realizadas por la ONAC.
- Evaluación y control continuo de la idoneidad de los equipos usados en las pruebas de laboratorio, revisión de certificados de calibración y mantenimientos preventivos de manera que se garantice la fiabilidad de sus resultados.

Calle 63 D No 71 A – 70 · PBX y FAX: 2235656 · Bogotá, D.C – Colombia
E-mail: contactenos@concrelab.com, concrelab@hotmail.com, · www.concrelab.com

Scanned by CamScanner

Escaneado con CamScanner

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

- Actualización continua de los procedimientos, formatos e informes de ensayo y cualquier modificación cuando estas sean actualizadas.
- Participación en los comités técnicos realizados por el ICONTEC para la actualización y revisión de normas técnicas para ejecución de ensayos de laboratorio.

Se expide la presente certificación, a solicitud del interesado en Bogotá, el 06 de enero de 2017.

Atentamente,

ING. SONIA GAVIRIA CHICA
Gerente Técnico
Concrelab S.A.S
Nit 860.036.385-9

Calle 63 D No 71 A – 70 · PBX y FAX: 2235656 · Bogotá, D.C – Colombia
E-mail: contactenos@concrelab.com, concrelab@hotmail.com, · www.concrelab.com

Scanned by CamScanner

Escaneado con CamScanner

CERTIFICACION

IDICOL S.A.S identificado con NIT: 900.971.811-7 se permite certificar que el señor **JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ PARAMO** identificado con **C.C 1.049.620.589,** trabajó en nuestra compañía desde 01 de Abril del 2017 hasta el 31 de Mayo de 2019, desempeñando el cargo de Gerente Técnico.

Para la constancia se firma a los dos 04 días del mes de Abril de 2022.

Atentamente

Idicol®
Ingeniería, infraestructura y laboratorio

Luis Fernando Arias Camacho
Director Administrativo
IDICOL S.A.S

CERTIFICACION

IDICOL S.A.S identificado con NIT: 900.971.811-7 se permite certificar que el señor **JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ PARAMO identificado con C.C 1.049.620.589,** trabaja en nuestra compañía desde 01 de junio de 2019 hasta la fecha, desempeñando el cargo de Director de Ingeniería.

Para la constancia se firma a los 28 días del mes de Febrero de 2023.

Atentamente

Idicol®
Ingeniería, infraestructura y laboratorio



Luis Fernando Arias Camacho
Director Administrativo
IDICOL S.A.S

República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Creada mediante Decreto 2655 de 1953 y Ley 73 de 1962

Teniendo en cuenta que:

John Alexander Rodríguez Paramo

C. C. Nº 1.049.620.589 de Tunja (Boyacá)

Cumplió satisfactoriamente con los requisitos académicos exigidos, le confiere el título de

Ingeniero Civil

En testimonio de ello, otorga el presente DIPLOMA

en Tunja, a los 16 días del mes de abril de 2015

Admisiones y Control de Registro Académico
Diploma No. 89124
Libro de Registro No. 50
Folio No. 240
Fecha 16-04-2015

Rector

Secretario General

Decano

Coordinador

Escaneado con CamScanner



Escaneado con CamScanner

ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

SGSG - 51641

Bogotá, 9 de marzo de 2020

NIT 860034811-3

EL SUSCRITO SECRETARIO DE LA ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA
HACE CONSTAR:

Que el programa de MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL de la Escuela Colombiana de Ingeniería - Julio Garavito, con Registro Calificado según Resolución No. 12578 del 5 de agosto de 2014 emanada del Ministerio de Educación Nacional, está registrado ante el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior - SNIES - con el código No. 53118, tiene una duración nominal de 2 años.

Que el señor RODRIGUEZ PARAMO JOHN ALEXANDER, identificado con C.C. No. 1.049.620.589, estudiante del programa de MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL, se encuentra matriculado para el primer período académico de 2020 y tiene inscritos 4 créditos académicos de las siguientes asignaturas:

- Trabajo de Grado (2) TRG2(M) = 2 créditos.
- Seminario Casos Históricos en Geotecnia SCHG(M) = 2 créditos.

Que el mencionado señor ha cursado y aprobado 32 créditos académicos de un total de 40 créditos académicos de su plan de estudios.

Que el valor de los derechos de matrícula para cada periodo académico, es directamente proporcional al número de créditos académicos inscritos. El valor aprobado del crédito académico para el año 2020 es de OCHOCIENTOS CUARENTA MIL PESOS M/CTE ($840.000,oo), con incrementos anuales.

Que el mencionado señor formalizó matrícula durante los siguientes períodos académicos:

Periodo	Créditos	Valor crédito	Valor pago
2017-1	4	$ 710,000	$ 2,840,000
2018-2	3	$ 755,000	$ 2,265,000
2019-1	5	$ 800,000	$ 4,000,000
2019-I	4	$ 800,000	$ 3,200,000
2019-2	4	$ 800,000	$ 3,200,000
2020-1	4	$ 840,000	$ 3,360,000
Total	24		$ 18,865,000

Que la presente constancia se expide a solicitud del interesado.

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA
Secretario General

Ing. RICARDO A. LÓPEZ CUALLA
/dmq

Escaneado con CamScanner

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

CERTIFICADO DE VIGENCIA Y ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS
Nº E2019VEN00156882

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que RODRIGUEZ PARAMO JOHN ALEXANDER identificado (a) con Cédula de Ciudadanía Nº 1049620589, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, como INGENIERO CIVIL con Matrícula Profesional Nº 15202-303985 BYC desde el (los) veintiuno (21) día(s) del mes de mayo del año dos mil quince (2015).

2. Que la (el) Matrícula Profesional es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que la (el) referida (o) Matrícula Profesional se encuentra vigente, por lo cual el profesional certificado actualmente NO está impedido para ejercer la profesión.

4. Que el profesional NO tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación tiene una validez de seis (6) meses y se expide en Bogotá, D.C., a los veintidos (22) días del mes (junio) del año dos mil diecinueve (2019).

RUBÉN DARÍO OCHOA ARBELÁEZ

Firma del titular (*)

(*) Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado.

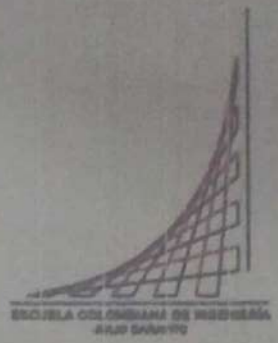
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999.

Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web http://gdocumental.copnia.gov.co/invesiteCSV indicado el código que se encuentra en el costado izquierdo de este documento

Calle 78 Nº 9 – 57 Piso 13 – Bogotá D.C. Pbx: 3220102 – Correo-e: contactenos@copnia.gov.co
www.copnia.gov.co

Documento firmado por: CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERIA - COPNIA, Nº de serie: 129108584675837808982322119188060530.
Emisor del certificado: AC TESTINTE CERTICAMARA S.A., Fecha de emisión de la firma: 22/06/2019 08:42:54
Código Seguro de Verificación (http://gdocumental.copnia.gov.co/invesiteCSV): YO5ekyBeNnFvd541QkPK http://www.copnia.gov.co
Página 1 de un total de 1 página(s)

Escaneado con CamScanner



La Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

certifica que

John Alexánder Rodríguez Páramo

C.C. 1.049.620.589

asistió al curso

Análisis Cuantitativo de Riesgo en Geotecnia

Realizado en Bogotá D.C., los días 12 y 13 de octubre de 2018, con una duración de 9 horas.

Ingeniera Lina Ximena Garzón Avila
Directora Especialización en Fundaciones
Centro de Estudios en Geotecnia

Ingeniero Daniel Salazar Ferro
Director Unidad de Gestión Externa

Escaneado con CamScanner

Idicol®
Ingeniería, infraestructura y laboratorio

IDICOL SAS

Hace constar que

JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ PARAMO

C.C. 1.049.620.589

Participó en la formación

MANEJO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS
SISTEMA DE INFORMACIÓN ERP

Con una intensidad de seis (6) horas
Realizada en Bogotá, el 04 de Junio de 2019
en las Instalaciones del Laboratorio IDICOL SAS

Idicol®
Nit. 900.971.811-7

Luis Fernando Arias Camacho
Director Administrativo

Escaneado con CamScanner

ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

La Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

hace constar que

JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ PARAMO

C.C. 1.049.620.589

participó en el curso

Instrumentación y modelación física en geotecnia

En el marco de la Escuela Internacional de Verano
realizado en Bogotá D.C., del 28 de junio al 6 de julio de 2019

Germán R. Santos

Germán Santos Granados
Dirección de Posgrados

Catalina Lozada

Catalina Lozada López
Profesora

Escaneado con CamScanner

ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

La Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

hace constar que

JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ PARAMO

C.C. 1.049.620.589

participó en el curso

Comportamiento mecánico de suelos

En el marco de la Escuela Internacional de Verano
realizado en Bogotá D.C., del 22 al 27 de julio de 2019

Germán R. Santos

Germán Santos Granados
Dirección de Posgrados

Lina Ximena Garzón Ávila
Profesora

Escaneado con CamScanner

Idicol®
Ingeniería, infraestructura y laboratorio

IDICOL SAS

Hace constar que

JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ PARAMO

C.C. 1.049.620.589

Participo en la formación

Interpretación de la Norma ISO IEC 17025:2017

Con una intensidad de dieciséis (16) horas
Realizada en Bogotá, el 24 y 31 de Agosto de 2019

Idicol
NIt. 900.971.811-7

María Elena Rozo Cortés
Líder de Calidad
Instructor

Idicol
NIt. 900.971.811-7

Luis Fernando Arias Camacho
Director Administrativo

Escaneado con CamScanner

Idicol.
Ingeniería, infraestructura y laboratorio

IDICOL SAS

Hace constar que

JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ PARAMO

C.C. 1.049.620.589

Participó en la formación

CURSO DE METROLOGÍA BASICA

Con una intensidad de ocho (8) horas
Realizado en Bogotá, el 26 de Noviembre de 2019
en las Instalaciones del Laboratorio IDICOL

Idicol.

Mauricio Leal Londoño
Ingeniero Mecánico
Instructor

Escaneado con CamScanner

Yonatan Cobaleda Lopez

Carrera 4 B Este # 81 C- 14 Sur

Correo electrónico:
YONCOBLO1981@GMAIL.COM
Teléfono: 3133998529

EXPERIENCIA LABORAL

TEINCO S.A — 31 de Agosto de 2014-19 de Diciembre de 2021

Laboratorista

IDICOL S.A.S — 28 de Diciembre de 2021-Actualmente

Laboratorista

EDUCACIÓN

Bachiller Académico — 2008
COLEGIO JHON DALTHON

TECNICO EN LABORATORIO DE SUELOS — 2020
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)

REFERENCIAS

Referencias disponibles a petición.

Código: 2022-004

EL DIRECTOR DE GESTIÓN HUMANA DE

TENCO S.A.

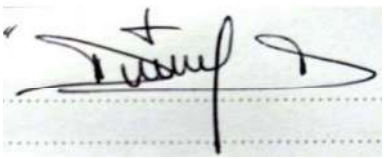
HACE CONSTAR QUE

El (La) señor(a) **YONATAN COBALEDA LÓPEZ** identificado con cédula de ciudadanía No. 80093541 labora con TENCO S.A. con Nit. 830.090.978-3, en las siguientes obras:

FECHA INICIO	FECHA FINAL	PROYECTO	CARGO
19/06/2014	31/08/2014	BODEGA QUADRATTO	LABORATORISTA
01/09/2014	30/04/2015	AZAHAR CIUDAD VERDE	LABORATORISTA
01/05/2015	15/07/2016	CEDRO CIUDAD VERDE	LABORATORISTA
16/07/2016	23/01/2017	COLEGIO SAN PEDRO	LABORATORISTA
24/01/2017	19/05/2017	BAMBÚ	LABORATORISTA
22/05/2017	30/10/2018	MALACA - IBAGUÉ	LABORATORISTA
19/12/2018	31/01/2020	CIPRÉS CIUDAD VERDE	LABORATORISTA
06/07/2020	02/09/2021	VERBENA CIUDAD VERDE	LABORATORISTA
16/09/2021	19/12/2021	KUNAVA VILLAVICENCIO	LABORATORISTA

Esta certificación se expide a solicitud del interesado el día treinta y uno (31) del mes de Enero de 2022.

Atentamente,



_____--

DUBERNEY ROJAS CORTES
ANALISTA DE GESTIÓN HUMANA
TENCO S.A.
830.090.978-3

CERTIFICACION

IDICOL SAS identificado con NIT **900.971.811-7**, se permite certificar que el señor **YONATAN COBALEDA LOPEZ**, Identificado con **CC80.093.541**, trabaja actualmente en nuestra compañía desempeñando el cargo de LABORATORISTA desde el día 28 de Diciembre de 2021.

Para Constancia se firma a los 28 días del mes de Febrero de 2023.

Cordialmente

LUIS FERNADO ARIAS CAMACHO
DIRECTOR ADMINISTRATIVO
IDICOL S.A.S

Libertad y orden
REPÚBLICA DE COLOMBIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

En Cumplimiento de la Ley 119 de 1994 y en atención a que

YONATAN COBALEDA LOPEZ

Con Cedula de Ciudadania No. 80093541

Cursó y aprobó el programa de Formación Profesional Integral y cumplió con las condiciones requeridas por la entidad. le confiere el

Título de

TÉCNICO EN

LABORATORIO DE SUELOS.

En testimonio de lo anterior. se firma el presente Titulo en Bogotá. a los veintitres (23) días del mes de febrero de dos mil veintiun (2021)

Firmado Digitalmente por

JAIME EDUARDO VALENCIA ESCANDON
Subdirector CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA
REGIONAL DISTRITO CAPITAL

61866453 - 23/02/2021
No y FECHA REGISTRO

La autenticidad de este documento puede ser verificada en el registro electrónico que se encuentra en la página web http://certificados.sena.edu.co, bajo el número 9209001905350CC80093541C.

CERTIFICACION

IDICOL S.A.S. identificado con **NIT: 900.971.811-7** se permite certificar que **YONATAN COBALEDA LOPEZ**, identificado con **C.C. 80.093.541** llevo a cabo el siguiente ciclo de capacitación durante el año 2022.

NORMA	HORAS
INV E-123-13 Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos	20
INV E-125-13 Determinación del límite líquido de los suelos	20
INV E-126-13 Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos	20
INV E-121-13 Determinación del contenido orgánico de un suelo mediante el ensayo de pérdida por ignición	20
INV E-148-13 CBR de suelos compactados en el laboratorio y sobre muestra inalterada	20
INV E-157-13 Medida del potencial de colapso de un suelo 20parcialmente saturado	20
INV E-158-13 Determinación del contenido de sales solubles en los suelos	20
INV E-161-13 Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y arena	20

Para constancia se firma a los 23 días del mes de Febrero de 2023.

Cordialmente



JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ PARAMO
Director Ingeniería


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 80.093.541

COBALEDA LOPEZ

APELLIDOS

YONATAN

NOMBRES

FIRMA


FECHA DE NACIMIENTO 19-DIC-1981

BOGOTA D.C.
(CUNDINAMARCA)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.73 ESTATURA

O+ G.S. RH

M SEXO

03-ENE-2000 BOGOTA D.C.

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

INDICE DERECHO

A-1500150-00172004-M-0080093541-20090824 0015286031A 1 29115220

Bogotá, 19 de agosto de 2025

GC-T&M-2025-0130

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: REMISION PRESENTACION DISEÑO DE MEZCLA DE 4000 PSI

Cordial saludo

Por medio de la presente y teniendo en cuenta los parámetros solicitados bajo el correspondiente anexo técnico que rige el marco y desarrollo del COP 263 de 2025, Técnicas y Montajes procede a realizar la presentación del correspondiente diseño de mezcla de 4000 PSI. Lo anterior para su correspondiente verificación y fines pertinentes.

De antemano agradezco la atención prestada y quedo a la espera de su valiosa colaboración y pronta respuesta.

Cordialmente,



WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
Anexos: 24 Incluido este

Bogotá,19 de Agosto de 2025
ID Informe: I-0018769-2024

Señores:
COMPAÑÍA**: TECNICAS & MONTAJES**

OBRA**: CONTRATO 263 DE 2025**

ID Obra: **OB-002035**

BOGOTÁ D.C**.**

Asunto: Diseño de mezcla de concreto

Apreciados señores:

El consolidado que presentamos a continuación contiene los resultados de los ensayos de laboratorio de la caracterización física de los materiales de la obra de referencia efectuados sobre las muestras enviadas al laboratorio por la compañía contratante.

MUESTRA 1: MIXTO –
MUESTRA 2: CEMENTO TEQUENDAMA - USO GENERAL

Los ensayos se realizaron conforme a los procedimientos establecidos en la norma: NTC 33, NTC 221, NTC 3674, NTC 77, NTC 78, NTC 176, NTC 237, NTC 92 y NTC 127.

Conforme los resultados obtenidos se dosificaron dichos materiales para una mezcla de concreto para una resistencia de **28 Mpa** (**4000** psi) con un asentamiento de **100** mm (3.93”).

El resultado de los ensayos realizados, corresponden exclusivamente a las características de las muestras ensayadas y se encuentran anexos a esta carta.

Autoriza,

John Alex
Director de Ingeniería

GSD-0009585

1. MARCO CONCEPTUAL

Como lo menciona Diego Sánchez de Guzmán (1993), el concreto está compuesto de cemento, agregados, agua, alguna cantidad de aire naturalmente atrapado o intencionalmente incluido y eventualmente aditivos. El principal componente del concreto es el cemento, el cual ocupa ente el 7% y el 15% del volumen de la mezcla y tiene propiedades de adherencia y cohesión que proveen buena resistencia a la compresión. El segundo componente, los agregados, ocupan entre el 59% y el 76% del volumen de la mezcla, siendo materiales inertes, de forma granular, naturales o artificiales que por conveniencia han sido separados en fracciones finas (arenas) y fracciones gruesas (gravas). En general provienen de rocas naturales.

El tercer componente, el agua, ocupa entre el 14% y el 18% del volumen de la mezcla y tiene como función hidratar la molécula de cemento por medio de complejas reacciones químicas. Adicionalmente el concreto contiene alguna cantidad de aire atrapado (usualmente entre el 1% y el 3% del volumen de la mezcla) y puede contener aire incluido intencionalmente (entre el 1% y el 7% del volumen de la mezcla) lo cual se logra con aditivos o con cementos que tengan agentes inclusores de aire.

Finalmente, con alguna frecuencia se añaden aditivos a la mezcla con el objetivo de mejorar una o más propiedades del concreto, tales como acelerar, retardar, mejorar la trabajabilidad, reducir requerimientos de agua, incrementar la resistencia o alterar otras propiedades.

El proporcionamiento de mezclas de concreto o “Diseños de mezcla” es un proceso que consiste en la selección de los ingredientes disponibles (cemento, agregados, agua y aditivos) y la determinación de sus cantidades relativas para producir, tan económicamente como sea posible, concreto con el grado requerido de manejabilidad, que al endurecer a la velocidad apropiada adquiera las propiedades de resistencia, durabilidad, peso unitario, estabilidad de volumen y apariencias adecuadas. Estas proporciones dependen de las propiedades y características de los ingredientes usados, de las propiedades particulares del concreto bajo las cuales el concreto será producido y colocado.

A pesar de que hoy en día existen diversos métodos de diseño disponibles y ellos dan aproximadamente las mismas proporciones relativas de materiales, probablemente el método más común y utilizado en norte américa y muchos países entre los cuales se incluye Colombia es la práctica recomendable para dosificar concreto normal y concreto pesado A.C.I. 211.

1.1 CONSIDERACIONES BÁSICAS.

De acuerdo con A.M. Neville (1981), las propiedades requeridas del concreto fresco están regidas por el uso al que está destinado el concreto (tipo de construcción) y por las condiciones esperadas en el momento de su colocación (técnicas de vaciado y transporte); de otra parte, las propiedades en estado endurecido quedan especificas por el proyectista de la estructura para las condiciones de servicio a que quedará sometida.

Estos dos aspectos son los que en principio facultan al ingeniero para determinar las proporciones de la mezcla teniendo en cuenta, además el grado de control que se

ejercerá en la obra, el cual es definitivo para la determinación de la resistencia de diseño esperada.

Por lo general, cada proyecto tiene requerimientos particulares que dependen del tipo de estructural, condiciones de clima, sistema constructivo, tiempo y costos de ejecución, entre otros, que pueden abarcar una gran gama de propiedades y características del concreto. Frecuentemente las especificaciones pueden solicitar algunos de los siguientes aspectos:

a. Máximo y mínimo asentamiento.
b. Tamaño máximo y/o máximo nominal.
c. Contenido mínimo de aire incluido, para dar adecuada durabilidad en ciertos climas.
d. Resistencia a la compresión mínima necesaria, por consideraciones estructurales.
e. Resistencia mínima de sobrediseño.
f. Máxima relación agua-cemento y/o contenido mínimo de cemento.
g. Máximo contenido de cemento, para evitar agrietamientos por exceso de temperatura en concreto masivo.
h. Máximo contenido de cemento, para evitar agrietamiento por contracción en condiciones de baja humedad.
i. Tipos especiales de cemento o agregados.
j. Peso unitario mínimo para presas de gravedad y estructuras similares.
k. Uso de aditivos.

1.2 REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10

1.2.1 DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO

Conforme las consideraciones de diseño dadas por el código en lo que respecta al proceso de diseño a continuación se mencionan las premisas de diseño bajo las cuales el diseñador ha procedido a la ejecución de la dosificación de los materiales para obtener la residencia de diseño conforme a la solicitud del cliente:

- **C.5.1.1** - El concreto debe dosificarse para que proporcione una resistencia promedio a la compresión, fc′r, según se establece en C.5.3.2, y debe satisfacer los criterios de durabilidad del Capítulo C.4. El concreto debe producirse de manera que se minimice la frecuencia de resultados de resistencia inferiores a fc′, como se establece en C.5.6.3.3. Para concreto diseñado y construido de acuerdo con el Reglamento NSR-10, fc′ no puede ser inferior a 17 MPa.

- **C.5.1.2** - Los requisitos para fc′ deben basarse en ensayos de cilindros, hechos y ensayados como se establece en C.5.6.3.

- **C.5.1.3** - A menos que se especifique lo contrario fc′ debe basarse en ensayos a los 28 días. Si el ensayo no es a los 28 días, la edad de ensayo para obtener fc′ debe indicarse en los planos o especificaciones de diseño.

- **C.5.1.4** - Cuando los criterios de diseño de C.8.6.1, C.12.2.4(d) y C.22.5.6.1 indiquen el empleo de un valor de resistencia a la tracción por hendimiento del

concreto, deben realizarse ensayos de laboratorio de acuerdo con NTC 4045 (ASTM C330) para establecer un valor de fc't correspondiente a fc′ .

- **C.5.2.1** - La dosificación de los materiales para el concreto debe establecerse para lograr:

  a. Trabajabilidad y consistencia que permitan colocar fácilmente el concreto dentro del encofrado y alrededor del refuerzo bajo las condiciones de colocación que vayan a emplearse, sin segregación ni exudación excesiva.
  b. Resistencia a exposiciones especiales, según lo requerido en el Capítulo C.4.
  c. Conformidad con los requisitos del ensayo de resistencia de C.5.6.

- **C.5.2.3** - La dosificación del concreto debe establecerse de acuerdo con C.5.3, o alternativamente con C.5.4, y debe cumplir con los requisitos correspondientes del Capítulo C.4.

- **C.5.3.2.2** - Cuando una instalación productora de concreto no tenga registros de ensayos de resistencia en obra para el cálculo de s_s que se ajuste a los requisitos de C.5.3.1.1 o de C.5.3.1.2, fc′r debe determinarse de la tabla C.5.3.2.2, y la documentación relativa a la resistencia promedio debe cumplir con los requisitos de C.5.3.3.

Resistencia especificada a la compresión (MPa)	Resistencia promedio requerida a la compresión, (MPa)
fc′ < 21	fc′r = fc′ + 7.0 (1)
21 ≤ fc′ ≤ 35	fc′r = fc′ + 8.3 (2)
fc′ > 35	fc′r = 1.10fc′ + 5.0 (3)

Tabla 1. Resistencia promedio a la compresión requerida cuando no hay datos disponibles para establecer una desviación estándar de la muestra.

- **C.5.4.1** - Si los datos requeridos por C.5.3 no están disponibles, la dosificación del concreto debe basarse en otras experiencias o información con la aprobación del profesional facultado para diseñar. La resistencia promedio de compresión requerida fc′r del concreto producido con materiales similares a aquellos propuestos para su uso debe ser al menos 8.3 MPa mayor que fc′. Esta alternativa no debe ser usada si fc′ es mayor a 35 MPa.

1.2.2 FRECUENCIA DE ENSAYOS DE CONTROL

- **C.5.6.2.1** - Las muestras (véase C.5.6.2.4) para los ensayos de resistencia de cada clase de concreto colocado cada día deben tomarse no menos de una vez al día, ni menos de una vez por cada 40 m3 de concreto, ni menos de una vez por cada 200 m2 de superficie de losas o muros. De igual manera, como mínimo, debe tomarse una muestra por cada 50 tandas de mezclado de cada clase de concreto.

1.2.3 PREPARACIÓN DEL EQUIPO Y DEL LUGAR DE COLOCACIÓN

- **C.5.7.1** - La preparación previa a la colocación del concreto debe incluir lo siguiente:

    a. Todo equipo de mezclado y transporte del concreto debe estar limpio.
    b. Deben retirarse todos los escombros y el hielo de los espacios que serán ocupados por el concreto.
    c. El encofrado debe estar recubierto con un desmoldante adecuado.
    d. Las unidades de albañilería de relleno en contacto con el concreto deben estar adecuadamente humedecidas.
    e. El refuerzo debe estar completamente libre de hielo o de otros recubrimientos perjudiciales.
    f. El agua libre debe ser retirada del lugar de colocación del concreto antes de depositarlo, a menos que se vaya a emplear un tubo para colocación bajo agua (tremie) o que lo permita la autoridad competente;
    g. La superficie del concreto endurecido debe estar libre de lechada y de otros materiales perjudiciales o deleznables antes de colocar concreto adicional sobre ella.

1.2.4 MEZCLADO

- **C.5.8.1 -** Todo concreto debe mezclarse hasta que se logre una distribución uniforme de los materiales y la mezcladora debe descargarse completamente antes de que se vuelva a cargar.

- **C.5.8.3** - El concreto mezclado en obra se debe mezclar de acuerdo con:

    a. El mezclado debe hacerse en una mezcladora de un tipo aprobado.
    b. La mezcladora debe hacerse girar a la velocidad recomendada por el fabricante.
    c. El mezclado debe prolongarse por lo menos durante 90 segundos después de que todos los materiales estén dentro del tambor, a menos que se demuestre que un tiempo menor es satisfactorio mediante ensayos de uniformidad de mezclado, NTC 3318 (ASTM C94M).
    d. El manejo, la dosificación y el mezclado de los materiales deben cumplir con las disposiciones aplicables de NTC 3318 (ASTM C94M).
    e. Debe llevarse un registro detallado para identificar: Número de tandas de mezclado producidas, dosificación del concreto producido, localización aproximada de depósito final en la estructura, hora y fecha del mezclado y de su colocación.

1.2.5 COLOCACIÓN

- **C.5.10.1** - El concreto debe depositarse lo más cerca posible de su ubicación final para evitar la segregación debida a su manipulación o desplazamiento.

- **C.5.10.2** - La colocación debe efectuarse a una velocidad tal que el concreto conserve su estado plástico en todo momento y fluya fácilmente dentro de los espacios entre el refuerzo.

- **C.5.10.3** - No debe colocarse en la estructura concreto que haya endurecido parcialmente, o que se haya contaminado con materiales extraños.

- **C.5.10.4** - No debe utilizarse concreto al que después de preparado se le adiciones agua, ni que haya sido mezclado después de su fraguado inicial, a menos sea aprobado por el profesional facultado para diseñar.

- **C.5.10.8** - Todo concreto debe compactarse cuidadosamente por medios adecuados durante la colocación, y debe acomodarse por completo alrededor del refuerzo y de las instalaciones embebidas, y en las esquinas del encofrado.

1.2.6 CURADO

- **C.5.11.1** - A menos que el curado se realice de acuerdo con C.5.11.3 el concreto debe mantenerse a una temperatura por encima de 10ºC y en condiciones de humedad por lo menos durante los primeros 7 días después de la colocación (excepto para concreto de alta resistencia inicial).

- **C.5.11.2** - El concreto de alta resistencia inicial debe mantenerse por encima de 10º C y en condiciones de humedad por lo menos los 3 primeros días, excepto cuando se cure de acuerdo con C.5.11.3.

2. DOSIFICACIÓN

2.1 CARACTERIZACIÓN FISICA

Conforme a las características de los materiales enviados y acorde a los procedimientos establecidos en las normativas de ensayo se procedió a la ejecución de dichas actividades conforme los requerimientos establecidos en cada una de las normas de ensayo correspondientes a cada una de las muestras enviadas al laboratorio. Los resultados de cada uno de los ensayos se encuentran en el Anexo 1: Resultados de ensayos de laboratorio.

A continuación, se presentan la Tabla 2 en la cual se resumen los resultados de las propiedades físicas de los agregados analizados y requeridos dentro del proceso de dosificación.

PROPIEDADES FISICAS DE LOS AGREGADOS DE DISEÑO	
PROPIEDAD	MIXTO
Módulo de Finura	5.09
Tamaño máximo (mm)	1 ½"
Tamaño máximo nominal (mm)	1 ½"
Contenido de materia orgánica (Colorimetría)	1
Absorción (%)	2.7
Densidad relativa seca al horno	2.435
Densidad relativa condición SSS	2.505
Densidad relativa aparente	2.610
Masa unitaria Suelta SSS (Kg/m^3)	1621
Masa unitaria Compacta SSS(Kg/m^3)	1741

Tabla 2. Caracterización física de agregados. Fuente IDICOL SAS

En la Tabla 3 se presentan los resultados de la caracterización física del cemento Tequendama conforme las normativas de ensayo.

CEMENTO TEQUENDAMA USO GENERAL	
PROPIEDAD	CEMENTO
Densidad (g/cm^3)	3.005

Tabla 3. Caracterización física cemento. Fuente IDICOL SAS

2.2 RESITENCIA DE DISEÑO 4000 psi

Conforme el requerimiento especifico el diseño se realizará la dosificación para un concreto **4000** psi (**28** MPa) teniendo en cuenta el requerimiento específico de la norma sismo resistente NSR-10 Capitulo C.5.3.2.2. siendo conforme a este capítulo la Ecuación 2 para el diseño para resistencias comprendidas entre $21 \leq fc' \leq 35$ cuando no hay datos que permitan determinar la desviación estándar.

- **Resistencia de diseño a 28 días**

$$f'cr = f'c + 8.3 \text{ Ecuación } 2$$

Donde:

f´c = Resistencia especificada a la compresión del concreto, MPa,
f´cr = Resistencia promedio a la compresión requerida del concreto, empleada como base para la dosificación del concreto, MPa

2.3 PROPORCIONES DE LOS MATERIALES EN CONDICION SSS

En esta sección se presentan las dosificaciones por metro cubico y por bulto de cemento con el objetivo de que sean usadas de conformidad a la especificación definida durante el proceso de mezclado.

2.3.1 DOSIFICACION POR METRO CUBICO DE CONCRETO

En la Tabla 4 se presentan las proporciones de los materiales a mezclar por metro cúbico.

DISEÑO DE MEZCLA 4000 Psi				
MATERIAL	PROPORCION EN MASA		PROPORCION EN VOLUMEN	
	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad
Cemento	Kg	407	Bulto 50 Kg	8.1
Mixto	Kg	1754	m^3	1.082
Agua	litros	179	litros	179

Tabla 4. Dosificación por metro cúbico. Fuente IDICOL SAS

2.3.2 DOSIFICACION POR BULTO DE CEMENTO DE 50 Kg

En la Tabla 5 se presentan las proporciones de los materiales a mezclar por bulto de cemento.

PROPIEDADES FISICAS DE LOS AGREGADOS DE DISEÑO 4000 Psi				
MATERIAL	PROPORCION EN MASA		PROPORCION EN VOLUMEN	
	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad
Cemento	Kg	50	Bulto 50 Kg	1
Mixto	Kg	216	litros	133
Agua	litros	22	litros	22

Tabla 5. Dosificación por bulto de cemento. Fuente IDICOL SAS

Con el objetivo de brindar facilidad durante la producción del concreto en la Tabla 6 se presenta como una herramienta para mezclar en obra por volumen mediante la utilización de cajones.

CAJONES				
MATERIAL	DIMENSIONES CAJON (cm)			Numero de Cajones
	Largo	Ancho	Alto	
Mixto	33	33	31	4

Tabla 6. Dosificación por volumen mediante uso de cajones. Fuente IDICOL SAS

Teniendo en cuenta los resultados indicados en la Tabla 6, se mezclará un bulto de cemento Tequendama de 50.0 Kg, cuatro (4) cajones llenos y enrasados de material mixto y 22.0 litros de Agua.

Las proporciones que se deben manejar en el proceso de mezclado son: **Cemento: 1.0; Agregado mixto: 4.3**

3. RECOMEDACIONES TECNICAS PARA EL MANJEO DE MATERIALES Y EL PROCESO DE MEZCLADO EN OBRA

- Cuando se suministre cemento en sacos o bultos, dado que el cemento es muy sensible a la humedad, se recomienda que los sacos se protejan de las condiciones atmosféricas, preferiblemente en un almacén cubierto y sobre plataformas de modo que se permita la circulación de aire.
- Los tiempos de almacenamiento menores a 60 días se recomienda que no se superpongan más de 14 sacos de cemento; para periodos mayores se recomienda que no se superpongan más de 7 sacos
- El agua de mezclado puede provenir del abastecimiento local, si no es posible o no existe se debe garantizar el uso de agua que no sea agresiva
- El almacenamiento de los agregados debe hacerse en patios que de ser posible permitan la satisfacción de las siguientes recomendaciones:

    a. El sitio de almacenamiento debe permitir la circulación de los vehículos sin que se genere contaminación sobre los materiales por efecto del tránsito.
    b. Para evitar la contaminación del material con el piso o fondo, es conveniente que el piso de la zona de almacenamiento tenga un piso duro (de preferencia concreto o suelo-cemento). En caso de no ser posible se recomienda que no se use aquel material que este contaminado.
    c. Se debe disponer de un sistema adecuado de drenaje con el fin de evacuar el agua libre del material, evitando humead diferencial entre los montones.
    d. Se debe evitar el tránsito de camiones, bulldozer, cargadores o cualquier otro vehículo sobre los montones de material, debido a que además de contaminar el material, este se puede quebrar, con lo cual se altera su granulometría y eventualmente su resistencia.
    e. Se debe evitar la acción del viento sobre la arena seca, debido a que esto causa pérdidas de finos, segregación del material y en algunos casos contaminación con polvo.

- Se recomienda hacer controles periódicos con el objetivo de que se verifiquen la consistencia de las propiedades de los agregados utilizados en el diseño. En el caso del agregado fino no es aceptable variación mayor a ± 0.20 en el módulo de finura.
- Los agregados pueden encontrarse o pasar por cuatro estados diferentes a saber: seco, parcialmente saturado, saturado y superficialmente seco ó húmedo (con agua libre en la superficie). Teniendo en cuenta lo anterior es necesario determinar la condición de humedad de los agregados antes de la aplicación de la dosificación para hacer la corrección del agua de mezclado en carencia o exceso conforme la Tabla de corrección de humedad del Anexo 2 y 3, dado que el diseño esta manejado en condición SSS.
- El ajuste del agua de mezclado conforme a la recomendación anterior y siguiendo la especificación del Anexo 2 y 3 se debe hacer el ajuste teniendo en cuenta que la absorción de los agregados no hace parte del agua prevista en el diseño por tanto se deben hacer los ajustes de la siguiente manera:

a. Cuando la humedad natural es mayor que la absorción, es decir existe agua libre en los agregados, el agua de mezclado debe disminuirse en una cantidad igual al agua libre que contengan los agregados
b. Cuando la humedad natural es menor que la absorción, el agua de mezclado se debe incrementar en una cantidad igual a la diferencia entre la humedad natural y la absorción.

- Cuando el ajuste por humedad se desee realizar sobre la masa de los agregados el procedimiento a seguir debe ser el siguiente:

  a. Cuando la humedad natural es mayor que la absorción, es decir existe agua libre en los agregados, la masa de los agregados se debe incrementar en una cantidad igual a la masa del agua libre.
  b. Cuando la humedad natural es menor que la absorción, la masa del agregado se debe disminuir en una cantidad igual a la diferencia entre la absorción y la humedad natural.

- Se recomienda el adecuado control de calidad conforme el requerimiento de la norma sismo resistente en las proporciones indicadas en el capito C.5.6.2.1. para el caso de diseño de tipo MR se recomienda la toma de especímenes tipo viga rectangular mientras que para diseños definidos como resistencia a compresión se recomienda la toma de especímenes cilíndricos. Dicho procedimiento debe ser ejecutado por personal calificado siguiendo los procedimientos de la NTC 550.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- COMITÉ ACI-211. Practica recomendable para dosificar concreto normal y concreto pesado. Instituto mexicano del cemento y del concreto. A.C México.

- CORREA, Diego; PEREZ, Carlos. Requerimiento de agua de mezclado para concretos de peso normal. Universidad Militar Nueva Granada, 1990.

- MADRID, Carlos. Consideraciones sobre el diseño de mezcla y control de calidad del concreto de cemento para pavimentos. IPC.

- ICONTEC. Norma técnica colombiana NTC 174 “Concretos. Especificaciones de los agregados para concretos. Bogotá, 2000.

- MINISTERIOR DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Reglamento Colombiano de construcción Sismo Resistente NSR-10. Bogotá, 2010.

- SANCHEZ, Diego. Manual de agregados naturales para concreto de peso normal. Universidad de los andes, CIFI, Bogotá, 1984.

  SANCHEZ, Diego. Manual de diseño de mezclas de concreto, Universidad de los Andes. CIFI, Bogotá, 1984.

- SANCHEZ, Diego. Tecnología del concreto y del mortero.Bhandar editores Ltda. Bogotá, 1993.

ANEXOS

ANEXO 1. RESULTADOS DE LABORATORIO

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LAS IMPUREZAS ORGÁNICAS EN AGREGADO FINO PARA CONCRETO

NTC 127: 2000

Código:	FI - GI - 140	**Versión:**	02	**Actualización:**	2023-05-02	**Página:**	1 de 1

ID Informe:	-0018769-2024-20 - 2	Orden de ingreso:	GSD-0009585	Muestra:	1	Versión de informe:	1		
Fecha Recepción:	2025-08-01	Fecha de Ensayo:	2025-08-12	Fecha de Informe:	2025-08-19				
* Cliente:	TECNICAS Y MONTAJES								
* Dirección:	CR 96 # 72 - 49	* Ciudad	Bogotá	* Departamento	Bogotá	* País	Colombia		
ID Obra:	OB-OB-002035	* Obra	CONTRATO 263 DE 2025						
* Procedencia:	// TEQUENDAMA								
* Tipo de exploración:	N.A	* Número	N.A	* Muestra	N.A	* Profundidad (m)	N.A		
Descripción:	MIXTO								
* Localización	DISEÑO CONCRETO 4.000 PSI // ASENTAMIENTO 4" (100 mm)								

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Reactivo - Solución hidróxido de sodio al 3%
Solución de color estándar - bicromato de potasio en ácido sulfúrico concentrado

Masa de la muestra de ensayo	g	197.2
Volumen de la muestra de ensayo	ml	130

CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA	**1**

Sitio de ejecución del ensayo: Instalaciones laboratorio IDICOL SAS, Calle 70 A # 52 - 27

Observaciones:

I-I-0

ING. J

Aprobó

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

MÉTODO DE ENSAYO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD VOLUMÉTRICA (MASA UNITARIA) Y VACÍOS EN AGREGADOS

NTC 92: 2019

Código:	FI - GI - 038	**Versión:**	02	**Actualización:**	2023-05-02	**Página:**	1 de 1

ID Informe:	-0018769-2024-20 - 3	Orden de ingreso:	GSD-0009585	Muestra:	1	Versión de informe:	1		
Fecha Recepción:	2025-08-01	Fecha de Ensayo:	2025-08-12	Fecha de Informe:	2025-08-19				
* Cliente:	TECNICAS Y MONTAJES								
* Dirección:	CR 96 # 72 - 49	* Ciudad	Bogotá	* Departamento	Bogotá	* País	Colombia		
ID Obra:	OB-OB-002035	* Obra	CONTRATO 263 DE 2025						
* Procedencia:	// TEQUENDAMA								
* Tipo de exploración:	N.A	* Número	N.A	* Muestra	N.A	* Profundidad (m)	N.A		
Descripción:	MIXTO								
* Localización	DISEÑO CONCRETO 4.000 PSI // ASENTAMIENTO 4" (100 mm)								

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Ensayo			Suelto			Compacto		
Método de ejecución			Suelta por paladas			Compacta por apisonado		
Tamaño máximo nominal		"	38.10mm (1 1/2")					
T	Masa del recipiente de medida	kg	1.485					
V	Volumen del recipiente de medida	m³	0.002757					
G	Masa del agregado más el recipiente de medida	No	1	2	3	1	2	3
		kg	5.880	5.876	5.882	6.204	6.209	6.201
G	Masa promedio del agregado más el recipiente de medida	kg	5.879			6.205		

s	Gravedad específica Bulk (seca al horno)	-	2.52
s	Gravedad específica Bulk (SSS)	-	2.57
ρw	Densidad del agua	kg/m³	998
A	Absorción	%	1.7

CONDICIÓN DE ENSAYO		SUELTO	COMPACTO
M	**DENSIDAD BULK SECA AL HORNO (Kg/m3)**	**1594**	**1712**
Msss	**DENSIDAD BULK SSS (SATURADO Y SUPERFICIALMENTE SECO) (Kg/m3)**	**1621**	**1741**
VACÍOS EN AGREGADOS (%)		**36.7**	**32.0**

Sitio de ejecución del ensayo: Instalaciones laboratorio IDICOL SAS, Calle 70 A # 52 - 27

Observaciones:

I-I-001 24

ING. JOH EZ

Aprobó

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) Y LA ABSORCIÓN DEL AGREGADO FINO

NTC 237: 2020

Código:	FI - GI - 142	**Versión:**	02	**Actualización:**	2023-05-02	**Página:**	1 de 1

ID Informe:	-0018769-2024-20 - 4	Orden de ingreso:	GSD-0009585	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2025-08-01	Fecha de Ensayo:	2025-08-12	Fecha de Informe:	2025-08-19		
* Cliente:	TECNICAS Y MONTAJES						
* Dirección:	CR 96 # 72 - 49	* Ciudad	Bogotá	* Departamento	Bogotá	* País	Colombia
ID Obra:	OB-OB-002035	* Obra	CONTRATO 263 DE 2025				
* Procedencia:	// TEQUENDAMA						
* Tipo de exploración:	N.A	* Número	N.A	* Muestra	N.A	* Profundidad (m)	N.A
Descripción:	MIXTO						
* Localización	DISEÑO CONCRETO 4.000 PSI // ASENTAMIENTO 4" (100 mm)						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Temperatura ambiente durante el ensayo	°C	19.2
Temperatura de secado	°C	110.0

DENSIDAD, DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) Y ABSORCIÓN DEL AGREGADO FINO

Método de ensayo		Gravimétrico	X	Volumétrico	
B	Masa del picnómetro aforado lleno de agua			g	644.9
S	Masa de la muestra saturada y superficialmente seca			g	500.0
T	Temperatura del picnómetro aforado con la muestra y lleno de agua			°C	23.0
C	Masa del picnómetro aforado con la muestra y lleno de agua			g	950.0
A	Masa al aire de la muestra seca al horno			g	491.6

DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) - SECA AL HORNO (SH)	2.52
DENSIDAD EN CONDICIÓN SATURADA Y SUPERFICIALMENTE SECA (SSS)	2.57
DENSIDAD RELATIVA APARENTE (GRAVEDAD ESPECÍFICA APARENTE)	2.64

DENSIDAD EN CONDICIÓN SECA AL HORNO (SH)	kg/m³	**2520**
DENSIDAD EN CONDICIÓN SATURADA Y SUPERFICIALMENTE SECA (SSS)	kg/m³	**2560**
DENSIDAD APARENTE	kg/m³	**2630**

ABSORCIÓN	%	**1.7**

Nota 1: Condición inicial de la muestra:

☐ Muestra sin secado previo acorde a numeral 8.2 de la norma NTC 237:2020

Nota 2: En caso de materiales que no se derrumben fácilmente, indique si fue requerido uno de los siguientes criterios:

☐ Prueba de cono provisional

☐ Prueba superficial provisional

☐ Uso de toallas absorbentes hasta eliminar completamente la humedad superficial en muestras de suelo de un solo tamaño

Existen resultados que provienen de proveedores externos, indique cuales:

Sitio de ejecución del ensayo: Instalaciones laboratorio IDICOL SAS, Calle 70 A # 52 - 27

Observaciones:

I-I-0 4

ING. J

Autorizó

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) Y LA ABSORCIÓN DEL AGREGADO GRUESO

NTC 176: 2019

Idicol® Ingeniería, infraestructura y laboratorio

Código:	FI - GI - 143	**Versión:**	02	**Actualización:**	2023-05-02	**Página:**	1 de 1

ID Informe:	-0018769-2024-20 - 5	Orden de ingreso:	GSD-0009585	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2025-08-01	Fecha de Ensayo:	2025-08-12	Fecha de Informe:		2025-08-19	
* Cliente:	TECNICAS Y MONTAJES						
* Dirección:	CR 96 # 72 - 49	* Ciudad	Bogotá	* Departamento	Bogotá	* País	Colombia
ID Obra:	OB-OB-002035	* Obra	CONTRATO 263 DE 2025				
* Procedencia:	// TEQUENDAMA						
* Tipo de exploración:	N.A	* Número	N.A	* Muestra	N.A	* Profundidad (m)	N.A
Descripción:	0						
* Localización	DISEÑO CONCRETO 4.000 PSI // ASENTAMIENTO 4" (100 mm)						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Temperatura ambiente durante el ensayo	°C	19.7
Temperatura de secado	°C	110.0

DENSIDAD, DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) Y ABSORCIÓN DEL AGREGADO GRUESO

Característica de la muestra			Completa	X	Fraccionada	
Fracción			1	2	3	
Tamaño máximo nominal del agregado		"	1 ½"	-	-	
Tamaño máximo nominal de la fracción		"	1 ½"	-	-	
Temperatura del agua		°C	23	-	-	
A	Masa de la muestra seca al horno	g	3919.6	-	-	
B	Masa de la muestra saturada y superficialmente seca	g	4065.1	-	-	
C	Masa aparente de la muestra saturada en agua	g	2398.7	-	-	
Tamaño de la fracción de ensayo en relación a ala muestra		%	100.0	-	-	
Densidad relativa (Gravedad específica)-Seca al horno - fracción		-	2.35	-	-	
Densidad relativa (Gravedad específica)-SSS fracción - fracción		-	2.44	-	-	
Densidad relativa (Gravedad específica)-Aparente - fracción		-	2.58	-	-	
Absorción - fracción		%	3.7	-	-	

DENSIDAD, DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) Y ABSORCIÓN DEL AGREGADO GRUESO PROMEDIO

DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) - SECA AL HORNO (SH)	2.35
DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) - SATURADA Y SUPERFICIALMENTE SECA (SSS)	2.44
DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) - APARENTE	2.58

DENSIDAD EN CONDICIÓN SECA AL HORNO (SH)	kg/m³	**2350**
DENSIDAD EN CONDICIÓN SATURADA Y SUPERFICIALMENTE SECA (SSS)	kg/m³	**2430**
DENSIDAD APARENTE	kg/m³	**2570**
ABSORCIÓN	%	**3.7**

Nota 1: Condición inicial de la muestra:

- ☐ Muestra sin secado previo acorde a numeral 8.2 de la norma NTC 176: 2019
- ☐ Se toma un espécimen de ensayo inferior al indicado en la tabla 1 de la norma NTC 176: 2019
- ☐ El ensayo se ejecuta en varias fracciones acorde a numeral 7.3 de la norma NTC 176: 2019
- ☐ Existen resultados que provienen de proveedores externos, indique cuales:

Sitio de ejecución del ensayo: Instalaciones laboratorio IDICOL SAS, Calle 70 A # 52 - 27

Observaciones:

I-I-0 24

ING. J **EZ**

Autorizó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohíbe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

MÉTODO DE ENSAYO PARA EL ANÁLISIS POR TAMIZADO DE LOS AGREGADOS FINOS Y GRUESOS - GRANULOMETRÍA COMBINADA

NTC 77: 2018

Idicol® Ingeniería, infraestructura y laboratorio

Código:	FI - GI - 190	**Versión:**	02	**Actualización:**	2023-05-02	**Página:**	1 de 2

ID Informe:	-0018769-2024-20 - 6	Orden de ingreso:	GSD-0009585	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2025-08-01	Fecha de Ensayo:	2025-08-12	Fecha de Informe:		2025-08-19	
* Cliente:	TECINAS Y MONTAJES						
* Dirección:	CR 96 # 72 - 49	* Ciudad	Bogotá	* Departamento	Bogotá	* País	Colombia
ID Obra:	OB-OB-002035	* Obra	CONTRATO 263 DE 2025				
* Procedencia:	// TEQUENDAMA						
* Tipo de exploración:	N.A	* Número	N.A	* Muestra	N.A	* Profundidad (m)	N.A
Descripción:	MUESTRA COMBINADA						
* Localización	DISEÑO CONCRETO 4.000 PSI // ASENTAMIENTO 4" (100 mm)						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Tamaño tamiz		Método Fuller y Thompson		Agregados de diseño				Combinación de agregados %			
		% Pasa		% Pasa				Ítem 1	100%	Ítem 2	-
				Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 3	-	Ítem 4	-
Tipo	mm	Mínimo	Máximo	0	-	-	-	% Pasa combinación agregados			
3"	76.20	-	-	100.0	-	-	-	100.0			
2 1/2"	63.50	-	-	100.0	-	-	-	100.0			
2"	50.80	-	-	100.0	-	-	-	100.0			
1 1/2"	38.10	100	100	100.0	-	-	-	100.0			
1"	25.40	80	87	83.3	-	-	-	83.3			
3/4"	19.05	68	78	73.0	-	-	-	73.0			
1/2"	12.70	55	68	62.1	-	-	-	62.1			
3/8"	9.53	47	62	57.4	-	-	-	57.4			
No.4	4.75	32	48	43.9	-	-	-	43.9			
No. 8	2.38	22	38	31.4	-	-	-	31.4			
No. 10	2.00	20	36	29.8	-	-	-	29.8			
No. 16	1.19	15	30	25.7	-	-	-	25.7			
No. 30	0.60	10	23	21.9	-	-	-	21.9			
No. 40	0.43	8	21	20.8	-	-	-	20.8			
No. 50	0.30	7	18	19.8	-	-	-	19.8			
No. 100	0.15	5	14	17.7	-	-	-	17.7			
No. 200	0.08	3	11	11.8	-	-	-	11.8			

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

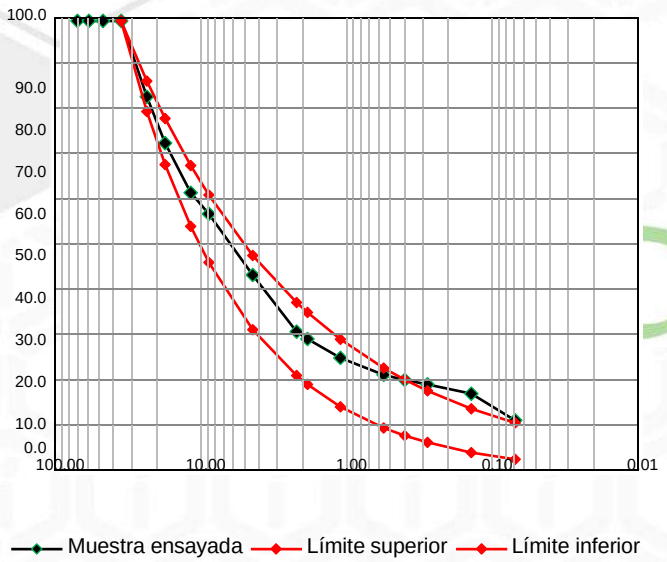
MÉTODO DE ENSAYO PARA EL ANÁLISIS POR TAMIZADO DE LOS AGREGADOS FINOS Y GRUESOS

NTC 77: 2018

Código:	FI - GI - 190	**Versión:**	02	**Actualización:**	2023-05-02	**Página:**	1 de 2

ID Informe:	-0018769-2024-20 - 6	Orden de ingreso:	GSD-0009585	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2025-08-01	Fecha de Ensayo:	2025-08-12	Fecha de Informe:	2025-08-19		
* Cliente:	TECNICAS Y MONTAJES						
* Dirección:	CR 96 # 72 - 49	* Ciudad	Bogotá	* Departamento	Bogotá	* País	Colombia
ID Obra:	OB-OB-002035	* Obra	CONTRATO 263 DE 2025				
* Procedencia:	// TEQUENDAMA						
* Tipo de exploración:	N.A	* Número	N.A	* Muestra	N.A	* Profundidad (m)	N.A
Descripción:	MUESTRA COMBINADA						
* Localización	DISEÑO CONCRETO 4.000 PSI // ASENTAMIENTO 4" (100 mm)						

DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA



TIPO DE PARTÍCULAS		TIPO DE ARENA	
GRAVA (%)	56.1	ARENA FINA (%)	9.0
ARENA (%)	32.1	ARENA MEDIA (%)	9.0
LIMO / ARCILLA (%)	11.8	ARENA GRUESA (%)	14.2
Tamaño máximo (mm)		38.1 mm (1 1/2")	
Tamaño máximo nominal (mm)		76.2 mm (3")	
Módulo de finura		5.09	

☐ Existen resultados que provienen de proveedores externos, indique cuales: .....

Sitio de ejecución del ensayo: Instalaciones laboratorio IDICOL SAS, Calle 70 A # 52 - 27

Observaciones: .....

I-I-0

ING. J

Autorizó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DENSIDAD DEL CEMENTO HIDRÁULICO

INV E 307-13

Código:	FI - GI - 103	**Versión:**	01	**Actualización:**	2022-01-11	**Página:**	1 de 1

ID Informe:	I-0018769-2024 - 9	Orden de ingreso:	GSD-0009585	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2025-08-01	Fecha de Ensayo:	2025-08-12	Fecha de Informe:	2025-08-19		
*Cliente:	TECNICAS Y MONTAJES						
*Dirección:	CR 96 # 72 - 49	*Ciudad	BOGOTÁ	*Departamento	BOGOTÁ	*País	COL
ID Obra:	OB-002035	*Obra	CONTRATO 263 DE 2025				
*Procedencia:	// TEQUENDAMA						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO		
ID Muestra	#	1
Localización	1	CONCRETO DE4000 PSI
Tipo de material	-	CEMENTO TEQUENDAMA

CONDICIONES AMBIENTALES		
Humedad relativa	%	57
Temperatura ambiente	°C	20.2

Frasco de Le Chatelier	No	EQ-0304
Masa del cemento	g	64
Lectura inicial en el frasco de Le Chatelier	ml	0.5
Lectura final en el frasco de Le Chatelier	ml	21.8
Volumen desplazado	ml	21.3

Densidad del cemento (ρ)	**($g/cm^{3)}$**	**3.005**

Gravedad específica	**-**	**3.005**

Sitio de ejecución del ensayo: Instalaciones laboratorio IDICOL SAS, Calle 70 A # 52 - 27

Observaciones:

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingeniería
Aprobó

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

ANEXO 2. TABLA DE AJUSTE DE AGUA DE MEZCLADO EN FUNCIÓN DE LA HUMEDAD DEL AGREGADO MIXTO

ANEXO 2

CORRECCIÓN POR HUMEDAD AGREGADO

Código:	FI - GI - 191	**Versión:**	02	**Actualización:**	2023-05-02	**Página:**	1 de 2

ID Informe:	-0018769-2024-20 - 7	Orden de ingreso:	GSD-0009585	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2025-81-01	Fecha de Ensayo:	2025-08-12	Fecha de Informe:	2025-08-19		
* Cliente:	TECNICAS Y MONTAJES						
* Dirección:	CR 96 # 72 - 49	* Ciudad	Bogotá	* Departamento	Bogotá	* País	Colombia
ID Obra:	OB-OB-002035	* Obra	CONTRATO 263 DE 2025				
* Procedencia:	// TEQUENDAMA						
* Tipo de exploración:	N.A	* Número	N.A	* Muestra	N.A	* Profundidad (m)	N.A
Descripción:	MIXTO						
* Localización	DISEÑO CONCRETO 4.000 PSI // ASENTAMIENTO 4" (100 mm)						

CORRECCIÓN POR METRO CUBICO

MASA DE AGREGADO MIXTO EN CONDICIÓN SSS	Kg	**1678**
MASA DE AGREGADO MIXTO EN CONDICIÓN SECA	Kg	**1634**
ABSORCIÓN	%	**2.7**

Humedad Natural (%)	Agua en exceso o defecto de la condición SSS (litros)	Humedad Natural (%)	Agua en exceso o defecto de la condición SSS (litros)	Humedad Natural (%)	Agua en exceso o defecto de la condición SSS (litros)
0.2	40.86	2.0	11.44	3.8	-17.98
0.3	39.22	2.1	9.81	3.9	-19.61
0.4	37.59	2.2	8.17	4.0	-21.25
0.5	35.95	2.3	6.54	4.1	-22.88
0.6	34.32	2.4	4.90	4.2	-24.51
0.7	32.68	2.5	3.27	4.3	-26.15
0.8	31.05	2.6	1.63	4.4	-27.78
0.9	29.42	2.7	0.00	4.5	-29.42
1.0	27.78	2.8	-1.63	4.6	-31.05
1.1	26.15	2.9	-3.27	4.7	-32.68
1.2	24.51	3.0	-4.90	4.8	-34.32
1.3	22.88	3.1	-6.54	4.9	-35.95
1.4	21.25	3.2	-8.17	5.0	-37.59
1.5	19.61	3.3	-9.81	5.1	-39.22
1.6	17.98	3.4	-11.44	5.2	-40.86
1.7	16.34	3.5	-13.07	5.3	-42.49
1.8	14.71	3.6	-14.71	5.4	-44.12
1.9	13.07	3.7	-16.34	5.5	-45.76

ANEXO 2

CORRECCIÓN POR HUMEDAD AGREGADO

Código:	FI - GI - 191	Versión:	02	Actualización:	2023-05-02	Página:	2 de 2

ID Informe:	-0018769-2024-20 - 7	Orden de ingreso:	GSD-0009585	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2025-08-01	Fecha de Ensayo:	2025-08-12	Fecha de Informe:	2025-08-19		
* Cliente:	TECNICAS Y MONTAJES						
* Dirección:	CR 96 # 72 - 49	* Ciudad	Bogotá	* Departamento	Bogotá	* País	Colombia
ID Obra:	OB-OB-002035	* Obra	CONTRATO 263 DE 2025				
* Procedencia:	// TEQUENDAMA						
* Tipo de exploración:	N.A	* Número	N.A	* Muestra	N.A	* Profundidad (m)	N.A
Descripción:	MIXTO						
* Localización	DISEÑO CONCRETO 4.000 PSI // ASENTAMIENTO 4" (100 mm)						

CORRECCIÓN POR BULTO DE CEMENTO

MASA DE AGREGADO MIXTO EN CONDICIÓN SSS	Kg	**173**
MASA DE AGREGADO MIXTO EN CONDICIÓN SECA	Kg	**169**
ABSORCIÓN	%	**2.7**

Humedad Natural (%)	Agua en exceso o defecto de la condición SSS (litros)	Humedad Natural (%)	Agua en exceso o defecto de la condición SSS (litros)	Humedad Natural (%)	Agua en exceso o defecto de la condición SSS (litros)
0.2	4.22	2.0	1.18	3.8	-1.86
0.3	4.05	2.1	1.01	3.9	-2.03
0.4	3.88	2.2	0.84	4.0	-2.20
0.5	3.72	2.3	0.68	4.1	-2.36
0.6	3.55	2.4	0.51	4.2	-2.53
0.7	3.38	2.5	0.34	4.3	-2.70
0.8	3.21	2.6	0.17	4.4	-2.87
0.9	3.04	2.7	0.00	4.5	-3.04
1.0	2.87	2.8	-0.17	4.6	-3.21
1.1	2.70	2.9	-0.34	4.7	-3.38
1.2	2.53	3.0	-0.51	4.8	-3.55
1.3	2.36	3.1	-0.68	4.9	-3.72
1.4	2.20	3.2	-0.84	5.0	-3.88
1.5	2.03	3.3	-1.01	5.1	-4.05
1.6	1.86	3.4	-1.18	5.2	-4.22
1.7	1.69	3.5	-1.35	5.3	-4.39
1.8	1.52	3.6	-1.52	5.4	-4.56
1.9	1.35	3.7	-1.69	5.5	-4.73

Sitio de ejecución del ensayo: 0

Observaciones:

I-I-001 24

ING. JOHN D EZ

Bogotá, 22de agosto de 2025

GC-T&M-2025-0131

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: SOLICITUD MODIFICATORIO 01 AL CTO ICCU 263 2025

Cordial saludo

Por medio de la presente **TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.** en calidad de contratista, del CTO ICCU 263 2025, solicita formalmente a la interventoría la aprobación del modificatorio 01 al contrato de obra, con el propósito de incorporar las modificaciones derivadas del rediseño de pavimentos realizado tras la revisión de los diseños iniciales, así como las obras de estabilización y mitigación requeridas en la zona denominada “zona de inundación” ubicada en el K1+050 a K1+190 del tramo 1.

Tras la revisión detallada de los estudios iniciales, se identifico la necesidad de ajustar el diseño estructural del pavimento para optimizar los recursos, siempre garantizando durabilidad, funcionalidad y seguridad, adaptándose a las condiciones geotécnicas y de tráfico actualizadas del proyecto. Asimismo, en la zona crítica de inundación, se determinó la necesidad de implementar obras de estabilización y mitigación, tales como drenajes, muros en gaviones y pavimento rígido, para mitigar los riesgos de inundación.

Con el rediseño de la estructura de pavimentos, se logro una optimización de los costos de las actividades previstas, generando un recurso del contrato que se puede destinar a nuevas actividades, este recurso esta condicionado por los estudios disponibles, los cuales cubren hasta el km 6 del proyecto, al no contar con estudios y diseños, atendiendo la solicitud de la comunidad del municipio de Ricaurte y en cumplimiento del objeto del contrato, que contempla el mantenimiento y rehabilitación vial desde el sector Sopapo del municipio de Ricaurte hasta el casco urbano del municipio de agua de Dios, se propone destinar dicho recurso a la ejecución de actividades de bacheo en la zona del municipio de Ricaurte, con el fin de mejorar las condiciones de tránsito y seguridad en el corredor vial.

Además, debido al tránsito de vehículos pesados por el corredor y a los anchos de vía, es posible que las cunetas sean utilizadas como zona de paso ocasional por vehículos. Por esta razón los especialistas consideran necesario aumentar la resistencia del concreto de las cunetas a 4000 psi,

con el objetivo de garantizar su durabilidad y capacidad para soportar cargas adicionales sin comprometer su integridad estructural

El modificatorio propuesto incluye los siguientes componentes:

1. **Rediseño de pavimentos:** Inclusión de pavimento rígido para zona de inundación, ajuste en el diseño estructural del pavimento, considerando las características geotécnicas actualizadas y los requerimientos del tráfico.
2. **Obras de estabilidad y mitigación:** implementación de obras adicionales en la zona de inundación para garantizar la funcionalidad y protección contra inundaciones.
3. **Bacheo en el municipio de Ricaurte:** Ejecución de actividades de mantenimiento mediante bacheo en el corredor, atendiendo la solicitud de la comunidad.
4. **Mejora en resistencia de cunetas:** Ajuste de la resistencia del concreto de las cunetas a 4000 psi para soportar el transito ocasional de vehículos pesados.

ITEMS NO PREVISTOS

A continuación, se presenta una tabla con los ítems no previstos, necesarios para ejecutar las modificaciones propuestas.

ID	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OBSERVACIONES
NP01	CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO MR-43, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA Y UNIÓN	M3	PRECIO DE LISTA ICCU 2025, SE ANEXA JUSTIFICACIÓN TECNICA
NP02	RAJON PARA MEJORAMIENTE DE LA SUBRASANTE	M3	PRECIO DE LISTA ICCU 2025, SE ANEXA JUSTIFICACIÓN TECNICA
NP03	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	M3	PRECIO DE LISTA ICCU 2025, SE ANEXA JUSTIFICACIÓN TECNICA
NP04	GEODREN PLANAR H=1.0M D=100 MM (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	PRECIO DE LISTA ICCU 2025, SE ANEXA JUSTIFICACIÓN TECNICA
NP05	CUNETAS DE CONCRETO CLASE C, 4000 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	PRECIO DE LISTA ICCU 2025, SE ANEXA JUSTIFICACIÓN TECNICA
NP06	MEZCLA DENSA EN CALIENTE PARA BACHEO (INCLUYE CEMENTO ASFALTICO)	M3	PRECIO DE LISTA ICCU 2025, SE ANEXA JUSTIFICACIÓN TECNICA
NP07	EXCAVACIÓN PARA REPARACIÓN DEL PAVIMENTO EXISTENTE (INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS CON CARGUE MENOR A 5 KM)	M3	PRECIO DE LISTA ICCU 2025, SE ANEXA JUSTIFICACIÓN TECNICA
NP08	GAVIÓN	M3	PRECIO DE LISTA ICCU 2025, SE ANEXA JUSTIFICACIÓN TECNICA
NP09	TUBERIA DE DRENAJE PVC 110	ML	PRECIO DE LISTA ICCU 2025, SE ANEXA JUSTIFICACIÓN TECNICA
NP10	CONCRETO CICLOPEO, 2500 PSI 40% RAJON PARA ELEVACIONES	M3	PRECIO DE LISTA ICCU 2025, SE ANEXA JUSTIFICACIÓN TECNICA
NP11	CONCRETO CICLOPEO, 2500 PSI 40% RAJON PARA BASES	M3	PRECIO DE LISTA ICCU 2025, SE ANEXA JUSTIFICACIÓN TECNICA

314 3923289
tym.sas@hotmail.com

GC-T&M-2025-0131

Solicitamos respetuosamente a la interventoría revisar y aprobar el presente modificatorio, autorizando la incorporación de los ítems no previstos detallados en la tabla anterior, estamos a su disposición para proporcionar información adicional, aclaraciones o los documentos técnicos requeridos.

Quedamos atentos a su respuesta y a las indicaciones para proceder con las mismas propuestas.

Cordialmente,



_____
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
Anexos: 24 Incluido este

314 3923289
tym.sas@hotmail.com

Bogotá, 20 de Agosto de 2025

GC-T&M-2025-0132

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 con objetito "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA"

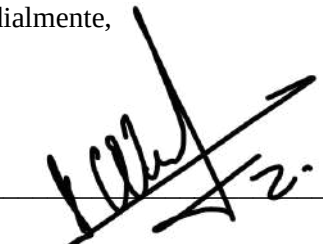
Asunto: Radicación Informe mensual Seguridad y Salud en el Trabajo No. 3V_01

Por medio del presente, me permito radicar el informe mensual No. 3 V_01, correspondiente al componente Seguridad y Salud en el Trabajo, referente a las actividades desarrolladas durante el mes de Julio de 2025. . Adjunto al presente oficio, encontrará el informe completo en formato (PDF), así como los anexos correspondientes.

Quedo atento a cualquier observación, solicitud de ampliación o reunión para discutir los puntos expuestos en el informe.

Agradezco de antemano su atención y confirmación de recibo de este documento.

Cordialmente,



WILLIAM PAUL FONSECA
Director de obra
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S
CTO ICCU 263 2025

Anexos: Documento de informe (19 folios) + 10 carpetas de anexos

314 3923289
tym.sas@hotmail.com

GC-T&M-2025-0133

Bogotá, 20 de agosto de 2025

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: Atención Observaciones al diseño de cunetas oficio DIN-ICCU-237-25-069

Cordial Saludo

En atención a las observaciones formuladas por ustedes en el documento DIN ICCU 237 25 069 “Concepto Estructural Cunetas”, relacionadas con el diseño estructural de cunetas presentado para el CTO ICCU 263 2025, nos permitimos responder de manera detallada y adjuntar las correcciones correspondientes conforme a lo solicitado, realizadas por nuestro especialista en estructuras.

Agradecemos la atención prestada y pronta aprobación, quedamos atentos a cualquier observación. Cordialmente

WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.

Elaboro (DYFR)
Aprobó (WPF)
Total, folios 1

Bogotá, 20 de Agosto de 2025

GC-T&M-2025-0133

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: Envío Documentos Personal Subcontratista FLDE Constructores

Señores interventoría,

En cumplimiento a las obligaciones contractuales, presentamos a continuación la documentación para ingreso a obra:

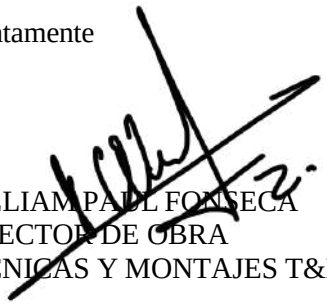
- Certificaciones de afiliación al sistema de seguridad social
- Contrato
- Examen Ocupacional

Se relaciona a continuación, el personal presentado:

CARGO	NOMBRE DE PROFESIONAL	DOCUMENTO
AYUDANTE DE OBRA	FREDY MANUEL ORTIZ	8.085.245
OFICIAL DE OBRA	BERNARDO DIAZ ARRIETA	10.893.718
OFICIAL DE OBRA	MARTIN EMILIO RINCON	74.362.615
OFICIAL DE OBRA	SEBASTIAN LESMES	1.014.307.019
MAESTRO DE OBRA	FABIO LESMES DUARTE	3.166.666

Quedamos atentos a sus comentarios y/o aprobación

Atentamente



WILLIAM PADILLA FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.

Elaboro (AP)
Aprobó (WF)
Archivo

314 3923289
tym.sas@hotmail.com

GC-T&M-2025-0134

Bogotá, 20 de agosto de 2025

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: Remisión diseño geométrico tramo dos.

Cordial Saludo

De manera atenta, me permito remitir para su conocimiento, revisión y aprobación, el diseño geométrico correspondiente al tramo dos, comprendido entre la abscisa K5+440 y K6+000**.** Con el presente oficio se anexan los archivos respectivos en los siguientes formatos:

- Archivo DWG del diseño
- Archivo PDF con planos
- Informe técnico
- Cartera

Agradecemos la atención prestada y pronta aprobación, quedamos atentos a cualquier observación. Cordialmente

WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.

Elaboro (DYFR)
Aprobó (WPF)
Total, folios 1

GC-T&M-2025-0135

Bogotá, 20 de agosto de 2025

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: Remisión informe semanal de obra – Semana 33 (11 al 16 de agosto de 2025)

Cordial Saludo

De manera atenta, me permito remitir a ustedes el informe semanal de obra correspondiente a la semana 33, comprendida entre el día lunes 11 de agosto y sábado 16 de agosto de 2025, con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el contrato y en los lineamientos de interventoría.
Con el presente oficio se anexa el documento mencionado, el cual contiene el registro de las actividades ejecutadas, el avance físico, observaciones relevantes y el soporte fotográfico de los trabajos realizados en el periodo indicado.

Agradecemos la atención prestada y pronta aprobación, quedamos atentos a cualquier observación. Cordialmente

WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.

Elaboro (DYFR)
Aprobó (WPF)
Total, folios 1

314 3923289
tym.sas@hotmail.com

Agua de Dios- Cundinamarca, agosto 21/2025

GC-T&M-2025-0136

INTERVENTORIA DIN S.A.S
Atn. Ing. Hernando Villota
Director de Interventoría

Ref. No. CTO ICCU 263 - 2025"Rehabilitación y Mantenimiento de la Vía que conduce desde el sector Sopapo (Municipio de Ricaurte) al Casco Urbano del Municipio de Agua de Dios, Cundinamarca".

Asunto: Atención al Primer Llamado de Atención por Incumplimiento del PAGA, Subprograma 2: Información y Divulgación.

Cordial saludo,

Recibimos su correspondiente comunicación con respecto al Subprograma 2: Información y Divulgación del Programa 10: Participación, Gobernanza e Inclusión Social (PAGA), referente a la socialización de la actividad de excavación e instalación de tuberías para alcantarilla en el K5+590, ocurrida el miércoles 30 de julio del año en curso. Agradecemos el seguimiento y la observación detallada de la Interventoría, la cual consideramos fundamental para la correcta ejecución del PAGA y la optimización de nuestras estrategias de comunicación con la comunidad y las instituciones.

Sin embargo y respecto a lo sucedido damos un contexto de lo acontecido de la siguiente manera:

314 3923289
tym.sas@hotmail.com

En el momento de la definición por parte del área técnica de intervenir el segmento en mención, fue activado de manera inmediata la estrategia de comunicaciones lo cual concierne en remitir el oficio correspondiente en el cual se explica la actividad a realizar en primera instancia a las autoridades municipales de ambos municipios, remitida el día 29 de julio 2025, por medio de correo electrónico y a su vez al presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda San Francisco por WhatsApp de manera que fuera directa la notificación de la actividad.

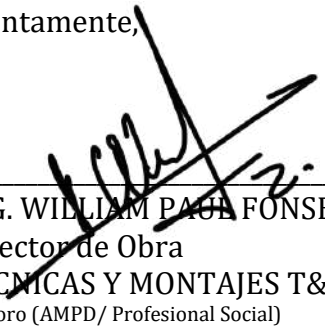
Seguido a la remisión de las notificaciones en mención y con la remisión del contacto del jefe de rodamiento de la empresa de Transporte Cooveracruz, fue reforzada la estrategia de comunicaciones, por medio de la programación de una reunión virtual para el día 30 de julio 2025 en horas de la mañana para la explicación al detalle por parte del área técnica de la actividad que se tenía programada a ejecutar. Seguido de esta acción durante la jornada del cierre vial, fueron remitidos por WhatsApp reportes que permitieran informar a los residentes del tramo el desarrollo de la intervención y el avance de las actividades de obra desarrolladas en campo.

Finalmente, para prevenir futuros incidentes, T&M S.A.S continuará dando cumplimiento a las medidas definidas en el PAGA.

Agradecemos las observaciones y retroalimentaciones generadas dentro del marco y desarrollo del COP 263 de 2025 y se indica que Técnicas y Montajes se encuentra comprometida con la mejora continua de nuestras prácticas en el Programa de Participación, Gobernanza e Inclusión Social, entendiendo que una comunicación efectiva y una participación genuina son clave para el éxito y la legitimidad del proyecto.

De antemano agradecemos la atención prestada y quedamos atentos a cualquier solicitud adicional que pueda surgir.

Atentamente,



_____

ING. WILLIAM PAUL FONSECA RODRIGUEZ
Director de Obra
TÉCNICAS Y MONTAJES T&M
Elaboro (AMPD/ Profesional Social)
Reviso (WFR/ Director de Obra)
Aprobó (WFR/ Director de Obra)

314 3923289
tym.sas@hotmail.com

Bogotá, 21 de agosto de 2025

GC-T&M-2025-0139

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: REMISION PRESENTACION DISEÑO DE MEZCLA DE 2000 PSI

Cordial saludo

Por medio de la presente y teniendo en cuenta los parámetros solicitados bajo el correspondiente anexo técnico que rige el marco y desarrollo del COP 263 de 2025, Técnicas y Montajes procede a realizar la presentación del correspondiente diseño de mezcla de 2000 PSI. Lo anterior para su correspondiente verificación y fines pertinentes.

De antemano agradezco la atención prestada y quedo a la espera de su valiosa colaboración y pronta respuesta.

Cordialmente,

_____
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
Anexos: 19 Incluido este

Bogotá, 20 de Agosto de 2025
ID de informe: I-0018769-2025

SEÑORES:
COMPAÑIA:**TECNICAS Y MONTAJES**

OBRA: **CONTRATO 263 DE2025**

ID OBRA: **OB-002035**

BOGOTÁ D.C.

Apreciados señores:

El consolidado que presentamos a continuación contiene los resultados de los ensayos de laboratorio de la caracterización física de los materiales de la obra de referencia efectuados sobre las muestras enviadas al laboratorio por la compañía contratante.

MUESTRA 1: ARENA DE RIO
MUESTRA 2: CEMENTO CEMEX

Los ensayos se realizaron conforme a los procedimientos establecidos en la norma: NTC 33, NTC 221, NTC 3674, NTC 77, NTC 78, NTC 176, NTC 237, NTC 92 y NTC 127.

Conforme los resultados obtenidos se dosificaron dichos materiales para una mezcla de mortero con una resistencia de 2000 Psi

El resultado de los ensayos realizados, corresponden exclusivamente a las características de las muestras ensayadas y se encuentran anexos a esta carta.

Autoriza,

ING. JOHN ALE **RAMO**
Dir

1. MARCO CONCEPTUAL

El mortero es, en el mundo y en especial en Colombia, uno de los materiales de uso más frecuente en las construcciones en general, por su variada gama de posibilidades de utilización. En los últimos años debido al auge que ha tomado el empleo de la mampostería estructural y su influencia en la ejecución de obras civiles principalmente edificaciones, el consumo de mortero se ha incrementado enormemente, siendo utilizado como elemento de pega o de relleno. Sin embargo, hasta el momento, no han existido procedimientos técnicos de diseño, producción y control que garanticen una buena calidad de este material, como sí se tienen para el concreto

1.1 CONSIDERACIONES BÁSICAS.

El mortero es una mezcla homogénea de un material cementante (cemento), un material de relleno (agregado fino o arena), agua y en algunas ocasiones aditivos, prácticamente es hormigón sin el agregado grueso.

1.1.1 TIPO Y USOS DE MORTEROS

Atendiendo a su endurecimiento se pueden distinguir dos tipos de morteros: Los aéreos que son aquellos que endurecen al aire al perder agua por secado y fraguan lentamente por un proceso de carbonatación, y los hidráulicos o acuáticos que endurecen bajo el agua, debido a que su composición les permite desarrollar resistencias iniciales relativamente altas.

Teniendo en cuenta los materiales que los constituyen, pueden ser:

1.1.1.2 Morteros calcáreos: los que interviene la cal como aglomerante, se distinguen, según el origen de ésta en aéreos e hidráulicos.

Las cales aéreas más conocidas son la cal blanca y la cal gris (dolomítica); en los morteros aéreos la arena tiene como objetivo principal evitar el agrietamiento por las contracciones del mortero al ir perdiendo el agua de amasado. Se recomienda que la arena sea de partículas angulares y que esté libre de materia orgánica. La proporción de cal-arena más usada para revoque es de 1 -2 y para mampostería simple de 1-3 o de 1-4. Si la proporción aumenta el mortero pierde ductilidad y trabajabilidad.

En Colombia sólo se utiliza este mortero en trabajos de embellecimiento de interiores que requieren esquinas perfectas.

1.1.1.2 Morteros de yeso: Se preparan con yeso hidratado con agua. El contenido de agua es variable según el grado de cocción, calidad y finura de molido del yeso. En obras corrientes se agrega el 50%, para estucos el 60% y para moldes el 70%. El mortero se prepara a medida que se necesita, pues comienza a fraguar a los cinco minutos y termina más o menos en un cuarto de hora.

1.1.1.3 Morteros de cal y cemento: Son aconsejables cuando se busca gran trabajabilidad, buena retención de agua y alta resistencia (superior a la de los morteros de cal; en estos morteros se sustituye parte del cemento por cal, razón por la cual se les conoce también como Morteros de Cemento Rebajado.

Las relaciones de mezcla más usadas varían entre 1:2:6 y 1:2:10 de cemento, cal y arena y el agua necesaria varía de acuerdo a la composición del mortero y a la consistencia deseada. Si el contenido de cemento es alto, el mortero será de alta resistencia y de poco tiempo entre amasado y colocación, será más o menos trabajable y tiene una contracción del 3% si el mortero es seco; en cambio si el contenido de cal es alto tendrá menor resistencia, será mayor el tiempo entre amasado y colocación, será más plástico y permeable, pero tendrá mayor retracción. Si el contenido de arena es alto, la resistencia disminuirá y será poco trabajable, pero tendrá poca retracción. Por lo anterior debe buscarse una combinación adecuada a las condiciones de obra.

1.1.1.4 Morteros de cemento: Son los más empleados en Colombia, se componen de arena y cemento. Este mortero tiene altas resistencias y sus condiciones de trabajabilidad son variables de acuerdo a la proporción de cemento y arena usados. Es hidráulico y debe prepararse teniendo en cuenta que haya el menor tiempo posible entre el amasado y la colocación; se acostumbra mezclarlo en obra, revolviendo primero el cemento y la arena y después adicionando el agua.

En el mortero de cemento al igual que en el hormigón, las características de la arena, tales como la granulometría, módulo de finura, forma y textura de las partículas, así como el contenido de materia orgánica, juegan un papel decisivo en su calidad.

En algunos casos se emplean arenas con ligeros contenidos de limo o arcilla, para darle mayor trabajabilidad al mortero, sin embargo, los morteros fabricados con este tipo de arena no son muy resistentes.

Si el mortero tiene muy poco cemento la mezcla se hace áspera y poco trabajable ya que las partículas de arena se rozan entre sí, pues no existe suficiente pasta de cemento que actúe como lubricante. Por otro lado si el mortero es muy rico, es decir, con alto contenido de cemento, es muy resistente pero con alta retracción en el secado, o sea muy susceptible de agrietarse; estos morteros muy ricos sólo se usan en obras de ingeniería que exijan altas resistencias, tales como muros de contención o cimientos.

1.2 REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10

1.2.1 DISEÑO DE MEZCLAS DE MORTERO DE PEGA

Conforme las consideraciones de diseño dadas por el código en lo que respecta al proceso de diseño a continuación se mencionan las premisas de diseño bajo las cuales el diseñador ha procedido a la ejecución de la dosificación de los materiales para obtener la residencia de diseño conforme a la solicitud del cliente:

- **D.3.4.1** - Los morteros de pega utilizados en construcciones de mampostería deben cumplir la norma NTC 3329 (ASTM C270) y con lo especificado en la Tabla D.3.4-1. El mortero premezclado para pega de unidades de mampostería debe cumplir con la norma NTC 3356 (ASTM C1142). Los morteros de pega deben tener buena plasticidad, consistencia y ser capaces de retener el agua mínima para la hidratación del cemento y, además, garantizar su adherencia con las unidades de mampostería para desarrollar su acción cementante.

Tabla D.3.4-1
Clasificación de los morteros de pega por propiedad o por proporción

Mortero tipo	Especificación de los morteros por propiedad[1]			Especificación de los morteros por proporción				
	Resistencia mínima a la Compresión f'_{cp} MPa [2]	Flujo en (%)[3]	Retención Mínima de Agua	Cemento Portland	Cal hidratada [4]	Cemento para Mampostería[7]	Arena/Material Cementante[5]	
							Mín.	Máx.
H	22.5	115-125	75%	1	0.25	no aplica	2.00	2.5
M	17.5	115-125	75%	1	0.25	no aplica	2.25	3.0
				1	no aplica	1	2.25	2.5
S	12.5	110-120	75%	1	0.25 a 0.50	no aplica	2.50	3.5
				0.5	no aplica	1	2.50	3.0
N[6]	7.5	105-115	75%	1	0.50 a 1.25	no aplica	3.00	4.5
				0	no aplica	1	3.00	4.0

Notas:
1. Solo para el diseño de mezclas de morteros en laboratorio, con base en los materiales que van a ser utilizados en obra. El control de morteros en obra se debe realizar de acuerdo con la norma NTC 3546 (ASTM C780).
2. Ensayo de resistencia a la compresión a 28 días en cubos de 50 mm de lado
3. Ensayo realizado según NTC 4050 (ASTM C91)
4. Se puede utilizar cal hidratada en polvo tipo N o S.
5. Para este cálculo no se incluye como cementante la cal.
6. El mortero tipo N solo se permite en sistemas con capacidad mínima de disipación de energía en el rango inelástico (*DMI*)
7. El tipo de cemento para mampostería (M, S o N) será el mismo que el tipo de mortero de pega.

Fuente. Norma Sismo Resistente 2010

- **D.3.4.2** - La dosificación de los componentes de los morteros de pega debe basarse en ensayos previos de laboratorio o en experiencia de campo en obras similares y se clasifican como H, M, S o N de acuerdo con la dosificación mínima de sus componentes y con la resistencia a la compresión, según la tabla D.3.4-1. La denominación de morteros tipo H, M, S o N es exclusiva para morteros de pega de mampostería y no deberá emplearse para designar otros tipos de morteros. La resistencia a la compresión se mide a los 28 días sobre probetas tomadas en cubos de 50 mm de lado, o en cilindros de 75 mm de diámetro por 150 mm de altura. Los diferentes tipos de mortero deben cumplir con las condiciones mínimas de flujo inicial y retención de agua establecidos en la tabla D.3.4-1. Para cada uno de los tipos de mortero, en la tabla D.3.4-1 se indican dos alternativas de dosificación, una utilizando cemento portland y cal hidratada, y la otra utilizando cemento portland y cemento para mampostería. Puede emplearse cualquiera de las dos alternativas de dosificación, pero no se permiten dosificaciones que empleen simultáneamente cal hidratada y cemento de mampostería.

1.2.2 DISEÑO DE MEZCLAS DE MORTERO DE RELLENO

- **D.3.5.1 -** Los morteros de relleno utilizados en construcciones de mampostería deben cumplir la norma NTC 4048 (ASTM C476). Deben ser de buena consistencia y con fluidez suficiente para penetrar en las celdas de inyección sin segregación.
- **D.3.5.2** - La dosificación de los componentes de los morteros de relleno debe basarse en ensayos previos de laboratorio o con experiencia de campo en obras similares y su clasificación se debe basar en la dosificación mínima de sus componentes indicadas en la tabla D.3.5-1. La resistencia, fc′r , debe medirse a los 28 días sobre probetas tomadas en las celdas de las unidades huecas o en prismas

de unidades dispuestas convenientemente, con uso de papel permeable que permita la transferencia de agua entre el mortero de relleno y las unidades de mampostería, impidiendo su adherencia. El procedimiento para la toma de muestras y el ensayo debe hacerse de acuerdo a la norma NTC 4043 (ASTM C1019). La resistencia a la compresión también puede medirse a los 28 días sobre probetas tomadas en cilindros de 75 mm de diámetro por 150 mm de altura, y deben ensayarse de acuerdo con lo estipulado en la Norma NTC 3546 (ASTM C780) para los morteros de relleno fino. El mortero de relleno grueso también se puede muestrear y ensayar según lo establecido en C.5.6.3.1 y C.5.6.3.2 de este Reglamento.

- D.3.5.3 - La resistencia a la compresión del mortero de relleno medida a los 28 días, fc′r , debe tener un valor máximo de 1.5 veces fm′ y un valor mínimo de 1.25 veces fm′ , pero en ningún caso la resistencia a la compresión a los 28 días puede ser inferior a 12.5 MPa.

1.2.2 ENSAYOS DE CONTROL

El número de pruebas y su frecuencia deben ser como mínimo los siguientes:

- **D.3.8.1.1 Mortero de pega** - Para el mortero de pega debe realizarse por lo menos un ensayo de resistencia a la compresión (promedio de 3 probetas) por cada doscientos (200) metros cuadrados de muro o por cada día de pega. Igualmente se debe verificar con frecuencias semanales las condiciones de plasticidad y retención de agua de los morteros de pega usados en la obra.
- **D.3.8.1.1 Mortero de relleno** - Para el mortero de relleno se debe realizar al menos un ensayo de resistencia a la compresión (promedio de 3 probetas) por cada diez (10) metros cúbicos de mortero inyectado o por cada día de inyección.

2. DOSIFICACIÓN

2.1 CARACTERIZACIÓN FISICA

Conforme a las características de los materiales enviados y acorde a los procedimientos establecidos en las normativas de ensayo se procedió a la ejecución de dichas actividades conforme los requerimientos establecidos en cada una de las normas de ensayo correspondientes a cada una de las muestras enviadas al laboratorio. Los resultados de cada uno de los ensayos se encuentran en el Anexo 1: Resultados de ensayos de laboratorio.

A continuación, se presentan la Tabla 2 en la cual se resumen los resultados de las propiedades físicas de los agregados analizados y requeridos dentro del proceso de dosificación.

PROPIEDADES FISICAS DE LOS AGREGADOS DE DISEÑO	
PROPIEDAD	ARENA
Módulo de Finura	3.20
Tamaño máximo (mm)	19.05
Tamaño máximo nominal (mm)	4.75
Contenido de materia orgánica (Colorimetría)	1
Absorción (%)	0.58
Densidad relativa seca al horno	2.58
Densidad relativa condición SSS	2.59
Densidad relativa aparente	2.62
Masa unitaria Suelta (Kg/m^3)	1586
Masa unitaria Compacta (Kg/m^3)	1743

Tabla 2. Caracterización física de agregados. Fuente IDICOL SAS

En la Tabla 3 se presentan los resultados de la caracterización física del cemento CEMEX conforme las normativas de ensayo.

CARACTERISTICAS FISICAS CEMENTO	
PROPIEDAD	CEMENTO ARGOS – USO GENERAL
Densidad (g/cm^3)	2.759

Tabla 3. Caracterización física cemento. Fuente IDICOL SAS

2.2 RESISTENCIA DE DISEÑO

Conforme el requerimiento especifico el diseño se realizará la dosificación para un mortero con resistencia de 2000 Psi teniendo en cuenta el requerimiento específico de la norma sismo resistente NSR-10 Capitulo D.3.4.1.

2.3 PROPORCIONES DE LOS MATERIALES EN CONDICION SSS CEMENTO TEQUENDAMA

En esta sección se presentan las dosificaciones por metro cubico y por bulto de cemento con el objetivo de que sean usadas de conformidad a la especificación definida durante el proceso de mezclado.

2.3.1 DOSIFICACION POR METRO CUBICO DE MORTERO 2000 Psi CEMENTO ARGOS USO GENERAL

En la Tabla 4 se presentan las proporciones de los materiales a mezclar por metro cúbico.

PROPORCIONES DE DISEÑO POR METRO CUBICO				
MATERIAL	PROPORCION EN MASA		PROPORCION EN VOLUMEN	
	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad
Cemento	kg	420	Bulto 50 kg	8.4
Arena	kg	1366	m^3	0.861
Agua	litros	286	litros	0.286

Tabla 4. Dosificación por metro cúbico. Fuente IDICOL SAS

2.3.2 DOSIFICACION POR BULTO DE CEMENTO DE 50 Kg

En la Tabla 5 se presentan las proporciones de los materiales a mezclar por bulto de cemento.

PROPORCIONES DE DISEÑO POR BULTO DE CEMENTO				
MATERIAL	PROPORCION EN MASA		PROPORCION EN VOLUMEN	
	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad
Cemento	Kg	50	Bulto 50 Kg	1
Arena	Kg	163	litros	103
Agua	litros	34	litros	34

Tabla 5. Dosificación por bulto de cemento. Fuente IDICOL SAS

Con el objetivo de brindar facilidad durante la producción del concreto en la Tabla 6 se presenta como una herramienta para mezclar en obra por volumen mediante la utilización de cajones.

DOSIFICACIÓN EN CAJONES PARA 1 BULTO DE CEMENTO				
MATERIAL	DIMENSIONES CAJON (cm)			Numero de Cajones
	Largo	Ancho	Alto	
Arena	33	33	32	3

Tabla 6. Dosificación por volumen mediante uso de cajones. Fuente IDICOL SAS

Teniendo en cuenta los resultados indicados en la Tabla 6, se mezclará un bulto de **cemento Argos** de 50 Kg, cinco (3) cajones llenos y enrasados de arena y 34 litros de Agua.

2.3.3 PROPORCIONES EN MASA

La proporción para la resistencia está dada así: Cemento: 1.0; Arena: 3.3.

3. RECOMEDACIONES TECNICAS PARA EL MANJEO DE MATERIALES Y EL PROCESO DE MEZCLADO EN OBRA

- Cuando se suministre cemento en sacos o bultos, dado que el cemento es muy sensible a la humedad, se recomienda que los sacos se protejan de las condiciones atmosféricas, preferiblemente en un almacén cubierto y sobre plataformas de modo que se permita la circulación de aire.
- Los tiempos de almacenamiento menores a 60 días se recomienda que no se superpongan más de 14 sacos de cemento; para periodos mayores se recomienda que no se superpongan más de 7 sacos
- El agua de mezclado puede provenir del abastecimiento local, si no es posible o no existe se debe garantizar el uso de agua que no sea agresiva
- El almacenamiento de los agregados debe hacerse en patios que de ser posible permitan la satisfacción de las siguientes recomendaciones:

    a. El sitio de almacenamiento debe permitir la circulación de los vehículos sin que se genere contaminación sobre los materiales por efecto del tránsito.
    b. Para evitar la contaminación del material con el piso o fondo, es conveniente que el piso de la zona de almacenamiento tenga un piso duro (de preferencia concreto o suelo-cemento). En caso de no ser posible se recomienda que no se use aquel material que este contaminado.
    c. Se debe disponer de un sistema adecuado de drenaje con el fin de evacuar el agua libre del material, evitando humead diferencial entre los montones.
    d. Se debe evitar el tránsito de camiones, bulldozeres, cargadores o cualquier otro vehículo sobre los montones de material, debido a que además de contaminar el material, este se puede quebrar, con lo cual se altera su granulometría y eventualmente su resistencia.
    e. Se debe evitar la acción del viento sobre la arena seca, debido a que esto causa pérdidas de finos, segregación del material y en algunos casos contaminación con polvo.

- Se recomienda hacer controles periódicos con el objetivo de que se verifiquen la consistencia de las propiedades de los agregados utilizados en el diseño. En el caso del agregado fino no es aceptable variación mayor a ± 0.20 en el módulo de finura.
- Los agregados pueden encontrarse o pasar por cuatro estados diferentes a saber: seco, parcialmente saturado, saturado y superficialmente seco ó húmedo (con agua libre en la superficie). Teniendo en cuenta lo anterior es necesario determinar la condición de humedad de los agregados antes de la aplicación de la dosificación para hacer la corrección del agua de mezclado en carencia o exceso conforme la Tabla de corrección de humedad del Anexo 2 y 3, dado que el diseño esta manejado en condición SSS.
- El ajuste del agua de mezclado conforme a la recomendación anterior y siguiendo la especificación del Anexo 2 se debe hacer el ajuste teniendo en cuenta que la absorción de los agregados no hace parte del agua prevista en el diseño por tanto se deben hacer los ajustes de la siguiente manera:

a. Cuando la humedad natural es mayor que la absorción, es decir existe agua libre en los agregados, el agua de mezclado debe disminuirse en un cantidad igual al agua libre que contengan los agregados
b. Cuando la humedad natural es menor que la absorción, el agua de mezclado se debe incrementar en una cantidad igual a la diferencia entre la humedad natural y la absorción.

- Cuando el ajuste por humedad se desee realizar sobre la masa de los agregados el procedimiento a seguir debe ser el siguiente:

a. Cuando la humedad natural es mayor que la absorción, es decir existe agua libre en los agregados, la masa de los agregados se debe incrementar en una cantidad igual a la masa del agua libre.
b. Cuando la humedad natural es menor que la absorción, la masa del agregado se debe disminuir en una cantidad igual a la diferencia entre la absorción y la humedad natural.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- COMITÉ ACI-211. Practica recomendable para dosificar concreto normal y concreto pesado. Instituto mexicano del cemento y del concreto. A.C México.

- CORREA, Diego; PEREZ, Carlos. Requerimiento de agua de mezclado para concretos de peso normal. Universidad Militar Nueva Granada, 1990.

- MADRID, Carlos. Consideraciones sobre el diseño de mezcla y control de calidad del concreto de cemento para pavimentos. IPC.

- ICONTEC. Norma técnica colombiana NTC 174 “Concretos. Especificaciones de los agregados para concretos. Bogotá, 2000.

- MINISTERIOR DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Reglamento olombiano de construcción Sismo Resitente NSR-10. Bogotá, 2010.

- SANCHEZ, Diego. Manual de agregados naturales para concreto de peso normal. Universidad de los andes, CIFI, Bogotá, 1984.

  SANCHEZ, Diego. Manual de diseño de mezclas de concreto, Universidad de los Andes. CIFI, Bogotá, 1984.

- SANCHEZ, Diego. Tecnología del concreto y del mortero.Bhandar editores Ltda. Bogotá, 1993.

ANEXOS

ANEXO 1. RESULTADOS DE LABORATORIO

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

MÉTODO DE ENSAYO PARA EL ANÁLISIS POR TAMIZADO DE LOS AGREGADOS FINOS Y GRUESOS

NTC 77

Código	NTC 77-1001	**Versión**	1	**Actualización**	12/01/2017	**Página**	1 de 2
ID Informe	I-0018769-2025	Fecha Recepción	2025-08-01	Fecha de ensayo	2025-08-12	ID Laboratorista	Lab 001

Cliente	TECNICAS Y M,ONTAJES							
Dirección	CR 96 # 72 - 49		Ciudad	BOGOTÁ	Departamento	BOGOTÁ	País	COL
ID Obra	OB-002035	Obra	CONTRATO 263 DE 2025					
Procedencia	NO ESPECIFICA							
Tipo de exploración	N.A		Numero	N.A	Profundidad	N.A		
Descripción	ARENA DE RIO COLOR GRIS							
Localización	MORTERO							

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Masa total seca inicial (g)	1744.4	Masa seca lavada sobre el tamiz Nº 10 (2.0 mm) (g)	1718.1	Masa seca fracción pasa tamiz Nº.10 (2 mm) (g)	1532.9	Masa seca lavada sobre tamiz Nº 200 (75 µm) (g)	382.2

Tamaño tamiz		Masa retenida (g)	Porcentaje retendio (%)	Porcentaje retendio acumulado (%)	Porcentaje que pasa (%)	Límites especificación (Agregado fino NTC 2240 Numeral 3,2)	
Tipo	mm					Superior	Inferior
3"	76.20	0	0.0	0.0	100.0		
2 1/2"	63.50	0	0.0	0.0	100.0		
2"	50.80	0	0.0	0.0	100.0		
1 1/2"	38.10	0	0.0	0.0	100.0		
1"	25.40	0	0.0	0.0	100.0		
3/4"	19.05	0	0.0	0.0	100.0		
1/2"	12.70	5	0.3	0.3	99.7		
3/8"	9.53	2.2	0.1	0.4	99.6		
No.4	4.75	177	10.1	10.6	89.4	100	100
No. 8	2.38	213.2	12.2	22.8	77.2	100	95
No. 10	2.00	68.5	3.9	26.7	73.3		
No. 16	1.19	222.8	10.7	37.4	62.6	100	70
No. 30	0.60	608.9	29.1	66.5	33.5	75	40
No. 40	0.43	168.0	8.0	74.5	25.5		
No. 50	0.30	189.0	9.0	83.5	16.5	35	10
No. 100	0.15	105.1	5.0	88.6	11.4	15	2
No. 200	0.08	176.4	8.4	97.0	3.0	5	0

Observaciones:

Los resultados reportados corresponden fielmente a las características de la muestra de ensayo entregada
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com
IDICOL S.A.S - Calle 70 A # 52-27 / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

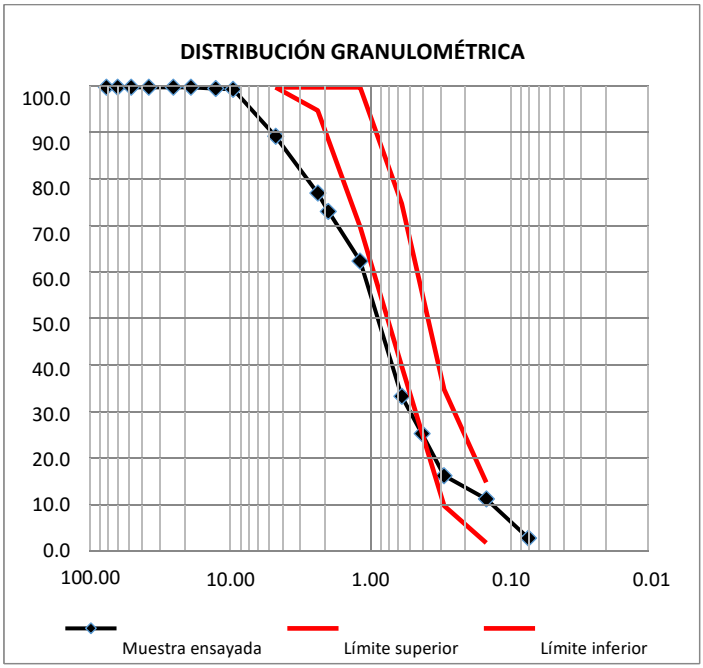
INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

MÉTODO DE ENSAYO PARA EL ANÁLISIS POR TAMIZADO DE LOS AGREGADOS FINOS Y GRUESOS

NTC 77

Código	NTC 77-1001	**Versión**	1	**Actualización**	12/01/2017	**Página**	2 de 2
ID Informe	I-0018769-2025	Fecha Recepción	2025-08-01	Fecha de ensayo	2025-08-12	ID Laboratorista	Lab 001

Cliente	TECNICAS Y MONTAJES							
Dirección	CR 96 # 72 - 49		Ciudad	BOGOTÁ	Departamento	BOGOTÁ	País	COL
ID Obra	OB-002035	Obra	CONTRATO 263 de 2025					
Procedencia	NO ESPECIFICA							
Tipo de exploración	N.A		Numero	N.A	Profundidad	N.A		
Descripción	ARENA DE RIO COLOR GRIS							
Localización	MORTERO							



TIPO DE PARTÍCULAS		TIPO DE ARENA	
GRAVA (%)	10.6	ARENA FINA (%)	22.5
ARENA (%)	86.4	ARENA MEDIA (%)	47.8
LIMO / ARCILLA (%)	3.0	ARENA GRUESA (%)	16.1
Tamaño máximo (mm)		19.05 mm (3/4")	
Tamaño máximo nominal (mm)		4.75 mm (No 4)	
Módulo de finura		3.20	

Observaciones:

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingeniería
Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

Los resultados reportados corresponden fielmente a las características de la muestra de ensayo entregada
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com
IDICOL S.A.S - Calle 70 A # 52-27 / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

METODO DE ENSAYO PARA DETERMINACION DE IMPUREZAS ORGANICAS EN AGREGADO FINO PARA CONCRETO

NTC 127

Código	NTC 77-1001	**Versión**	1	**Actualización**	12/01/2017	**Página**	1 de 2
ID Informe	I-0018769-2025	Fecha Recepción	2025-08-01	Fecha de ensayo	2025-08-12	ID Laboratorista	Lab 001

Cliente	CONSTRUCTORA CAMACON SAS						
Dirección	CR 96 # 72 - 49	Ciudad	BOGOTÁ	Departamento	BOGOTÁ	País	COL
ID Obra	OB-002035	Obra	CONTRATO 263 DE 2025				
Procedencia	NO ESPECIFICA						
Tipo de exploración	N.A	Numero	N.A	Profundidad	N.A		
Descripción	ARENA DE RIO COLOR GRIS						
Localización	MORTERO						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Reactivo - Solución hidróxido de sodio al 3%
Solución de color estandar - bicromato de potasio en ácido sulfúrico concentrado

Masa de la muestra de ensayo	g	130.45
Volúmen de la muestra de ensayo	ml	130

CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA	**1**

Observaciones: .....

.....

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingeniería
Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

Los resultados reportados corresponden fielmente a las características de la muestra de ensayo entregada
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DETERMINACION DE LA MASA UNITARIA Y LOS CACIOS ENTRE PARTICULAS Y AGREGADOS

NTC 92

Código	NTC 77-1001	**Versión**	1	**Actualización**	12/01/2017	**Página**	1 de 2
ID Informe	I-0018769-2025	Fecha Recepción	2025-08-01	Fecha de ensayo	2025-08-12	ID Laboratorista	Lab 001

Cliente	TECNICAS Y MONTAJES						
Dirección	CR 96 # 72 - 49	Ciudad	BOGOTÁ	Departamento	BOGOTÁ	País	COL
ID Obra	OB-002035	Obra	CONTRATO 263 DE 2025				
Procedencia	NO ESPECIFICA						
Tipo de exploración	N.A	Numero	N.A	Profundidad	N.A		
Descripción	ARENA DE RIO COLOR GRIS						
Localización	MORTERO						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Ensayo			Suelto			Compacto		
Método de ejecución			Suelta por paladas			Compacta por apisonado		
Tamaño máximo nominal		"	1			1		
T	Masa del recipiente de medida	kg	1.487			1.487		
V	Volumen del recipiente de medida	m³	0.002757			0.002757		
G	Masa del agregado más el recipiente de medida	No	1	2	3	1	2	3
		kg	5.820	5.850	5.830	6.260	6.270	6.260
G	Masa promedio del agregado más el recipiente de medida	kg	5.833			6.263		

s	Gravedad específica Bulk (seca al horno)	-	2.58
s	Gravedad específica Bulk (SSS)	-	2.59
ρw	Densidad del agua	kg/m³	998
A	Absorción	%	0.58

CONDICIÓN DE ENSAYO		SUELTO	COMPACTO
M	**DENSIDAD BULK SECA AL HORNO (Kg/m3)**	**1576**	**1732**
Msss	**DENSIDAD BULK SSS (SATURADO Y SUPERFICIALMENTE SECO) (Kg/m3)**	**1586**	**1743**
VACÍOS EN AGREGADOS (%)		**38.7**	**32.7**

Observaciones:

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingeniería
Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

Los resultados reportados corresponden fielmente a las características de la muestra de ensayo entregada
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com
IDICOL S.A.S - Calle 70 A # 52-27 / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA DENSIDAD Y ABSORCIÓN DEL AGREGADO FINO

NTC 237

Código	NTC 77-1001	**Versión**	1	**Actualización**	12/01/2017	**Página**	1 de 2
ID Informe	I-0018769-2025	Fecha Recepción	2025-08-01	Fecha de ensayo	2025-08-12	ID Laboratorista	Lab 001

Cliente	TECNICAS Y MONTAJES						
Dirección	CR 96 # 72 - 49	Ciudad	BOGOTÁ	Departamento	BOGOTÁ	País	COL
ID Obra	OB-002035	Obra	CONTRATO 263 DE 2025				
Procedencia	NO ESPECIFICA						
Tipo de exploración	N.A	Numero	N.A	Profundidad	N.A		
Descripción	ARENA DE RIO COLOR GRIS						
Localización	MORTERO						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Ensayo		No	1
A	Masa de la muestra seca al horno	-	498.0
B	Masa del picnómetro aforado lleno de agua	"	653.8
C	Masa del picnometro aforado con la muestra y lleno de agua	"	961.5
S	Masa de la muestra saturada y superficialmente seca	"	500.9

DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) - SECA AL HORNO (SH)	2.58
DENSIDAD EN CONDICIÓN SATURADA Y SUPERFICIALMENTE SECA (SSS)	2.59
DENSIDAD RELATIVA APARENTE (GRAVEDAD ESPECÍFICA APARENTE)	2.62

DENSIDAD EN CONDICIÓN SECA AL HORNO (SH)	kg/m³	**2571**
DENSIDAD EN CONDICIÓN SATURADA Y SUPERFICIALMENTE SECA (SSS)	kg/m³	**2586**
DENSIDAD APARENTE	kg/m³	**2610**

ABSORCIÓN	%	**0.58**

Observaciones:

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingeniería
Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

Los resultados reportados corresponden fielmente a las características de la muestra de ensayo entregada
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com
IDICOL S.A.S - Calle 70 A # 52-27 / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DENSIDAD DEL CEMENTO HIDRÁULICO

INV E 307-13

Código:	FI - GI - 103	**Versión:**	01	**Actualización:**	2022-01-11	**Página:**	1 de 1

ID Informe:	I-0018769-2025 - 1	Orden de ingreso:	GSD-3737	Muestra:	1	Versión de informe:	01
Fecha Recepción:	2025-08-01	Fecha de Ensayo:	2025-08-12	Fecha de Informe:		2025-08-20	
*Cliente:	TECNICAS Y MONTAJES						
*Dirección:	CR 96 # 72 - 49	*Ciudad	BOGOTÁ	*Departamento	BOGOTÁ	*País	COL
ID Obra:	OB-002035	*Obra	CONTRATO 263 DE 2025				
*Procedencia:	CEMENTO CEMEX						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO		
ID Muestra	#	1
Localización	1	DISEÑO MORTERO
Tipo de material	-	CEMENTO

CONDICIONES AMBIENTALES		
Humedad relativa	%	51
Temperatura ambiente	°C	19.8

Frasco de Le Chatelier	No	EQ-0304
Masa del cemento	g	64
Lectura inicial en el frasco de Le Chatelier	ml	0.3
Lectura final en el frasco de Le Chatelier	ml	23.5
Volumen desplazado	ml	23.2

Densidad del cemento (ρ)	**($g/cm^{3)}$**	**2.759**

Gravedad específica	**-**	**2.759**

Sitio de ejecución del ensayo: Instalaciones laboratorio IDICOL SAS, Calle 70 A # 52 - 27

Observaciones:

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingeniería
Aprobó

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio
www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com
IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27 / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

Bogotá, 21 de agosto de 2025

GC-T&M-2025-0140

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: REMISION PRESENTACION DISEÑO DE MEZCLA DE 3000 PSI

Cordial saludo

Por medio de la presente y teniendo en cuenta los parámetros solicitados bajo el correspondiente anexo técnico que rige el marco y desarrollo del COP 263 de 2025, Técnicas y Montajes procede a realizar la presentación del correspondiente diseño de mezcla de 3000 PSI. Lo anterior para su correspondiente verificación y fines pertinentes.

De antemano agradezco la atención prestada y quedo a la espera de su valiosa colaboración y pronta respuesta.

Cordialmente,

_____
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.
Anexos: 32 Incluido este

Bogotá, 20 de Agosto de 2025
ID Informe: I-0018769-2025

SEÑORES

COMPAÑÍA**: TECNICAS Y MONTAJES**

OBRA**: CONTRATO 263 DE 2025**

ID Obra: **OB-002035**

BOGOTÁ D.C**.**

Asunto: Diseño de mezcla de concreto

Apreciados señores:

El consolidado que presentamos a continuación contiene los resultados de los ensayos de laboratorio de la caracterización física de los materiales de la obra de referencia efectuados sobre las muestras enviadas al laboratorio por la compañía contratante.

MUESTRA 1: GRAVA
MUESTRA 2: ARENA DE RIO
MUESTRA 3: CEMENTO CEMEX USO GENERAL

Los ensayos se realizaron conforme a los procedimientos establecidos en la norma: NTC 33, NTC 221, NTC 3674, NTC 77, NTC 78, NTC 176, NTC 237, NTC 92 y NTC 127.

Conforme los resultados obtenidos se dosificaron dichos materiales para una mezcla de concreto para una resistencia de 20.68 MPa (3000 psi) con un asentamiento de 100 mm (3.93”).

El resultado de los ensayos realizados, corresponden exclusivamente a las características de las muestras ensayadas y se encuentran anexos a esta carta.

Autoriza,

John Alexander Rodriguez Paramo
Director de Ingeniería

1. MARCO CONCEPTUAL

Como lo menciona Diego Sánchez de Guzmán (1993), el concreto está compuesto de cemento, agregados, agua, alguna cantidad de aire naturalmente atrapado o intencionalmente incluido y eventualmente aditivos. El principal componente del concreto es el cemento, el cual ocupa ente el 7% y el 15% del volumen de la mezcla y tiene propiedades de adherencia y cohesión que proveen buena resistencia a la compresión. El segundo componente, los agregados, ocupan entre el 59% y el 76% del volumen de la mezcla, siendo materiales inertes, de forma granular, naturales o artificiales que por conveniencia han sido separados en fracciones finas (arenas) y fracciones gruesas (gravas). En general provienen de rocas naturales.

El tercer componente, el agua, ocupa entre el 14% y el 18% del volumen de la mezcla y tiene como función hidratar la molécula de cemento por medio de complejas reacciones químicas. Adicionalmente el concreto contiene alguna cantidad de aire atrapado (usualmente entre el 1% y el 3% del volumen de la mezcla) y puede contener aire incluido intencionalmente (entre el 1% y el 7% del volumen de la mezcla) lo cual se logra con aditivos o con cementos que tengan agentes inclusores de aire.

Finalmente, con alguna frecuencia se añaden aditivos a la mezcla con el objetivo de mejorar una o más propiedades del concreto, tales como acelerar, retardar, mejorar la trabajabilidad, reducir requerimientos de agua, incrementar la resistencia o alterar otras propiedades.

El proporcionamiento de mezclas de concreto o “Diseños de mezcla” es un proceso que consiste en la selección de los ingredientes disponibles (cemento, agregados, agua y aditivos) y la determinación de sus cantidades relativas para producir, tan económicamente como sea posible, concreto con el grado requerido de manejabilidad, que al endurecer a la velocidad apropiada adquiera las propiedades de resistencia, durabilidad, peso unitario, estabilidad de volumen y apariencias adecuadas. Estas proporciones dependen de las propiedades y características de los ingredientes usados, de las propiedades particulares del concreto bajo las cuales el concreto será producido y colocado.

A pesar de que hoy en día existen diversos métodos de diseño disponibles y ellos dan aproximadamente las mismas proporciones relativas de materiales, probablemente el método más común y utilizado en norte américa y muchos países entre los cuales se incluye Colombia es la práctica recomendable para dosificar concreto normal y concreto pesado A.C.I. 211.

1.1 CONSIDERACIONES BÁSICAS.

De acuerdo con A.M. Neville (1981), las propiedades requeridas del concreto fresco están regidas por el uso al que está destinado el concreto (tipo de construcción) y por las condiciones esperadas en el momento de su colocación (técnicas de vaciado y transporte); de otra parte, las propiedades en estado endurecido quedan especificas por el proyectista de la estructura para las condiciones de servicio a que quedará sometida.

Estos dos aspectos son los que en principio facultan al ingeniero para determinar las proporciones de la mezcla teniendo en cuenta, además el grado de control que se

ejercerá en la obra, el cual es definitivo para la determinación de la resistencia de diseño esperada.

Por lo general, cada proyecto tiene requerimientos particulares que dependen del tipo de estructural, condiciones de clima, sistema constructivo, tiempo y costos de ejecución, entre otros, que pueden abarcar una gran gama de propiedades y características del concreto. Frecuentemente las especificaciones pueden solicitar algunos de los siguientes aspectos:

a. Máximo y mínimo asentamiento.
b. Tamaño máximo y/o máximo nominal.
c. Contenido mínimo de aire incluido, para dar adecuada durabilidad en ciertos climas.
d. Resistencia a la compresión mínima necesaria, por consideraciones estructurales.
e. Resistencia mínima de sobrediseño.
f. Máxima relación agua-cemento y/o contenido mínimo de cemento.
g. Máximo contenido de cemento, para evitar agrietamientos por exceso de temperatura en concreto masivo.
h. Máximo contenido de cemento, para evitar agrietamiento por contracción en condiciones de baja humedad.
i. Tipos especiales de cemento o agregados.
j. Peso unitario mínimo para presas de gravedad y estructuras similares.
k. Uso de aditivos.

1.2 REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10

1.2.1 DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO

Conforme las consideraciones de diseño dadas por el código en lo que respecta al proceso de diseño a continuación se mencionan las premisas de diseño bajo las cuales el diseñador ha procedido a la ejecución de la dosificación de los materiales para obtener la residencia de diseño conforme a la solicitud del cliente:

- **C.5.1.1** - El concreto debe dosificarse para que proporcione una resistencia promedio a la compresión, fc′r, según se establece en C.5.3.2, y debe satisfacer los criterios de durabilidad del Capítulo C.4. El concreto debe producirse de manera que se minimice la frecuencia de resultados de resistencia inferiores a fc′, como se establece en C.5.6.3.3. Para concreto diseñado y construido de acuerdo con el Reglamento NSR-10, fc′ no puede ser inferior a 17 MPa.

- **C.5.1.2** - Los requisitos para fc′ deben basarse en ensayos de cilindros, hechos y ensayados como se establece en C.5.6.3.

- **C.5.1.3** - A menos que se especifique lo contrario fc′ debe basarse en ensayos a los 28 días. Si el ensayo no es a los 28 días, la edad de ensayo para obtener fc′ debe indicarse en los planos o especificaciones de diseño.

- **C.5.1.4** - Cuando los criterios de diseño de C.8.6.1, C.12.2.4(d) y C.22.5.6.1 indiquen el empleo de un valor de resistencia a la tracción por hendimiento del

concreto, deben realizarse ensayos de laboratorio de acuerdo con NTC 4045 (ASTM C330) para establecer un valor de fc′t correspondiente a fc′ .

- **C.5.2.1** - La dosificación de los materiales para el concreto debe establecerse para lograr:

  a. Trabajabilidad y consistencia que permitan colocar fácilmente el concreto dentro del encofrado y alrededor del refuerzo bajo las condiciones de colocación que vayan a emplearse, sin segregación ni exudación excesiva.
  b. Resistencia a exposiciones especiales, según lo requerido en el Capítulo C.4.
  c. Conformidad con los requisitos del ensayo de resistencia de C.5.6.

- **C.5.2.3** - La dosificación del concreto debe establecerse de acuerdo con C.5.3, o alternativamente con C.5.4, y debe cumplir con los requisitos correspondientes del Capítulo C.4.

- **C.5.3.2.2** - Cuando una instalación productora de concreto no tenga registros de ensayos de resistencia en obra para el cálculo de s_s que se ajuste a los requisitos de C.5.3.1.1 o de C.5.3.1.2, fc′r debe determinarse de la tabla C.5.3.2.2, y la documentación relativa a la resistencia promedio debe cumplir con los requisitos de C.5.3.3.

Resistencia especificada a la compresión (MPa)	Resistencia promedio requerida a la compresión, (MPa)
fc′ < 21	fc′r = fc′ + 7.0
21 ≤ fc′ ≤ 35	fc′r = fc′ + 8.3
fc′ > 35	fc′r = 1.10fc′ + 5.0

Tabla 1. Resistencia promedio a la compresión requerida cuando no hay datos disponibles para establecer una desviación estándar de la muestra.

- **C.5.4.1** - Si los datos requeridos por C.5.3 no están disponibles, la dosificación del concreto debe basarse en otras experiencias o información con la aprobación del profesional facultado para diseñar. La resistencia promedio de compresión requerida fc′r del concreto producido con materiales similares a aquellos propuestos para su uso debe ser al menos 8.3 MPa mayor que fc′. Esta alternativa no debe ser usada si fc′ es mayor a 35 MPa.

1.2.2 FRECUENCIA DE ENSAYOS DE CONTROL

- **C.5.6.2.1** - Las muestras (véase C.5.6.2.4) para los ensayos de resistencia de cada clase de concreto colocado cada día deben tomarse no menos de una vez al día, ni menos de una vez por cada 40 m3 de concreto, ni menos de una vez por cada 200 m2 de superficie de losas o muros. De igual manera, como mínimo, debe tomarse una muestra por cada 50 tandas de mezclado de cada clase de concreto.

1.2.3 PREPARACIÓN DEL EQUIPO Y DEL LUGAR DE COLOCACIÓN

- **C.5.7.1** - La preparación previa a la colocación del concreto debe incluir lo siguiente:

    a. Todo equipo de mezclado y transporte del concreto debe estar limpio.
    b. Deben retirarse todos los escombros y el hielo de los espacios que serán ocupados por el concreto.
    c. El encofrado debe estar recubierto con un desmoldante adecuado.
    d. Las unidades de albañilería de relleno en contacto con el concreto deben estar adecuadamente humedecidas.
    e. El refuerzo debe estar completamente libre de hielo o de otros recubrimientos perjudiciales.
    f. El agua libre debe ser retirada del lugar de colocación del concreto antes de depositarlo, a menos que se vaya a emplear un tubo para colocación bajo agua (tremie) o que lo permita la autoridad competente;
    g. La superficie del concreto endurecido debe estar libre de lechada y de otros materiales perjudiciales o deleznables antes de colocar concreto adicional sobre ella.

1.2.4 MEZCLADO

- **C.5.8.1 -** Todo concreto debe mezclarse hasta que se logre una distribución uniforme de los materiales y la mezcladora debe descargarse completamente antes de que se vuelva a cargar.

- **C.5.8.3** - El concreto mezclado en obra se debe mezclar de acuerdo con:

    a. El mezclado debe hacerse en una mezcladora de un tipo aprobado.
    b. La mezcladora debe hacerse girar a la velocidad recomendada por el fabricante.
    c. El mezclado debe prolongarse por lo menos durante 90 segundos después de que todos los materiales estén dentro del tambor, a menos que se demuestre que un tiempo menor es satisfactorio mediante ensayos de uniformidad de mezclado, NTC 3318 (ASTM C94M).
    d. El manejo, la dosificación y el mezclado de los materiales deben cumplir con las disposiciones aplicables de NTC 3318 (ASTM C94M).
    e. Debe llevarse un registro detallado para identificar: Número de tandas de mezclado producidas, dosificación del concreto producido, localización aproximada de depósito final en la estructura, hora y fecha del mezclado y de su colocación.

1.2.5 COLOCACIÓN

- **C.5.10.1** - El concreto debe depositarse lo más cerca posible de su ubicación final para evitar la segregación debida a su manipulación o desplazamiento.

- **C.5.10.2** - La colocación debe efectuarse a una velocidad tal que el concreto conserve su estado plástico en todo momento y fluya fácilmente dentro de los espacios entre el refuerzo.

- **C.5.10.3** - No debe colocarse en la estructura concreto que haya endurecido parcialmente, o que se haya contaminado con materiales extraños.

- **C.5.10.4** - No debe utilizarse concreto al que después de preparado se le adiciones agua, ni que haya sido mezclado después de su fraguado inicial, a menos sea aprobado por el profesional facultado para diseñar.

- **C.5.10.8** - Todo concreto debe compactarse cuidadosamente por medios adecuados durante la colocación, y debe acomodarse por completo alrededor del refuerzo y de las instalaciones embebidas, y en las esquinas del encofrado.

1.2.6 CURADO

- **C.5.11.1** - A menos que el curado se realice de acuerdo con C.5.11.3 el concreto debe mantenerse a una temperatura por encima de 10ºC y en condiciones de humedad por lo menos durante los primeros 7 días después de la colocación (excepto para concreto de alta resistencia inicial).

- **C.5.11.2** - El concreto de alta resistencia inicial debe mantenerse por encima de 10º C y en condiciones de humedad por lo menos los 3 primeros días, excepto cuando se cure de acuerdo con C.5.11.3.

2. DOSIFICACIÓN

2.1 CARACTERIZACIÓN FISICA

Conforme a las características de los materiales enviados y acorde a los procedimientos establecidos en las normativas de ensayo se procedió a la ejecución de dichas actividades conforme los requerimientos establecidos en cada una de las normas de ensayo correspondientes a cada una de las muestras enviadas al laboratorio. Los resultados de cada uno de los ensayos se encuentran en el Anexo 1: Resultados de ensayos de laboratorio.

A continuación, se presentan la Tabla 2 en la cual se resumen los resultados de las propiedades físicas de los agregados analizados y requeridos dentro del proceso de dosificación.

PROPIEDADES FISICAS DE LOS AGREGADOS DE DISEÑO		
PROPIEDAD	ARENA	GRAVA
Módulo de Finura	3.20	-
Tamaño máximo (mm)	19.05	19.05
Tamaño máximo nominal (mm)	4.75	12.70
Contenido de materia orgánica (Colorimetría)	1	-
Absorción (%)	0.58	1.00
Densidad relativa seca al horno	2.58	2.62
Densidad relativa condición SSS	2.59	2.65
Densidad relativa aparente	2.62	2.70
Masa unitaria Suelta SSS (Kg/m^3)	1586	1427
Masa unitaria Compacta SSS(Kg/m^3)	1743	1498

Tabla 2. Caracterización física de agregados. Fuente IDICOL SAS

En la Tabla 3 se presentan los resultados de la caracterización física del cemento Argos conforme las normativas de ensayo.

CEMENTO ARGOS USO GENERAL	
PROPIEDAD	CEMENTO
Densidad (g/cm^3)	2.759

Tabla 3. Caracterización física cemento. Fuente IDICOL SAS

2.2 RESITENCIA DE DISEÑO 3000 psi

Conforme el requerimiento especifico el diseño se realizará la dosificación para un concreto 3000 psi (20.68 MPa) teniendo en cuenta el requerimiento específico de la norma sismo resistente NSR-10 Capitulo C.5.3.2.2. siendo conforme a este capítulo la Ecuación 1 para el diseño para resistencias comprendidas entre $21 \leq fc' \leq 35$ cuando no hay datos que permitan determinar la desviación estándar.

- **Resistencia de diseño a 28 días**

$$f'cr = f'c + 8.3 \text{ Ecuación } 1$$

Donde:

f´c = Resistencia especificada a la compresión del concreto, MPa,
f´cr = Resistencia promedio a la compresión requerida del concreto, empleada como base para la dosificación del concreto, MPa

2.3 PROPORCIONES DE LOS MATERIALES EN CONDICION SSS

En esta sección se presentan las dosificaciones por metro cubico y por bulto de cemento con el objetivo de que sean usadas de conformidad a la especificación definida durante el proceso de mezclado.

2.3.1 DOSIFICACION POR METRO CUBICO DE CONCRETO

En la Tabla 4 se presentan las proporciones de los materiales a mezclar por metro cúbico.

DISEÑO DE MEZCLA 3000 Psi				
MATERIAL	PROPORCION EN MASA		PROPORCION EN VOLUMEN	
	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad
Cemento	Kg	431	Bulto 50 Kg	8.6
Arena	Kg	658	m^3	0.415
Grava	Kg	1010	m^3	0.707
Agua	litros	207	litros	207

Tabla 4. Dosificación por metro cúbico. Fuente IDICOL SAS

2.3.2 DOSIFICACION POR BULTO DE CEMENTO DE 50 Kg

En la Tabla 5 se presentan las proporciones de los materiales a mezclar por bulto de cemento.

PROPIEDADES FISICAS DE LOS AGREGADOS DE DISEÑO 3000 Psi				
MATERIAL	PROPORCION EN MASA		PROPORCION EN VOLUMEN	
	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad
Cemento	Kg	50	Bulto 50 Kg	1
Arena	Kg	76	litros	48
Grava	Kg	117	litros	82
Agua	litros	24	litros	24

Tabla 5. Dosificación por bulto de cemento. Fuente IDICOL SAS

Con el objetivo de brindar facilidad durante la producción del concreto en la Tabla 6 se presenta como una herramienta para mezclar en obra por volumen mediante la utilización de cajones.

DOSIFICACIÓN EN CAJONES PARA 1 BULTO DE CEMENTO				
MATERIAL	DIMENSIONES CAJON (cm)			Numero de Cajones
	Largo	Ancho	Alto	
Arena	30	30	27	2
Grava	30	30	31	3

Tabla 6. Dosificación por volumen mediante uso de cajones. Fuente IDICOL SAS

Teniendo en cuenta los resultados indicados en la Tabla 6, se mezclará un bulto de cemento Argos de 50.0 Kg, tres (2) cajones llenos y enrasados de arena, cuatro (3) cajones llenos y enrasados de grava y 24.0 litros de Agua.

Las proporciones que se deben manejar en el proceso de mezclado son: **Cemento: 1.0; Arena 1.5; Grava 2.3.**

3. RECOMEDACIONES TECNICAS PARA EL MANJEO DE MATERIALES Y EL PROCESO DE MEZCLADO EN OBRA

- Cuando se suministre cemento en sacos o bultos, dado que el cemento es muy sensible a la humedad, se recomienda que los sacos se protejan de las condiciones atmosféricas, preferiblemente en un almacén cubierto y sobre plataformas de modo que se permita la circulación de aire.
- Los tiempos de almacenamiento menores a 60 días se recomienda que no se superpongan más de 14 sacos de cemento; para periodos mayores se recomienda que no se superpongan más de 7 sacos
- El agua de mezclado puede provenir del abastecimiento local, si no es posible o no existe se debe garantizar el uso de agua que no sea agresiva
- El almacenamiento de los agregados debe hacerse en patios que de ser posible permitan la satisfacción de las siguientes recomendaciones:

    a. El sitio de almacenamiento debe permitir la circulación de los vehículos sin que se genere contaminación sobre los materiales por efecto del tránsito.
    b. Para evitar la contaminación del material con el piso o fondo, es conveniente que el piso de la zona de almacenamiento tenga un piso duro (de preferencia concreto o suelo-cemento). En caso de no ser posible se recomienda que no se use aquel material que este contaminado.
    c. Se debe disponer de un sistema adecuado de drenaje con el fin de evacuar el agua libre del material, evitando humead diferencial entre los montones.
    d. Se debe evitar el tránsito de camiones, bulldozeres, cargadores o cualquier otro vehículo sobre los montones de material, debido a que además de contaminar el material, este se puede quebrar, con lo cual se altera su granulometría y eventualmente su resistencia.
    e. Se debe evitar la acción del viento sobre la arena seca, debido a que esto causa pérdidas de finos, segregación del material y en algunos casos contaminación con polvo.

- Se recomienda hacer controles periódicos con el objetivo de que se verifiquen la consistencia de las propiedades de los agregados utilizados en el diseño. En el caso del agregado fino no es aceptable variación mayor a ± 0.20 en el módulo de finura.
- Los agregados pueden encontrarse o pasar por cuatro estados diferentes a saber: seco, parcialmente saturado, saturado y superficialmente seco ó húmedo (con agua libre en la superficie). Teniendo en cuenta lo anterior es necesario determinar la condición de humedad de los agregados antes de la aplicación de la dosificación para hacer la corrección del agua de mezclado en carencia o exceso conforme la Tabla de corrección de humedad del Anexo 2 y 3, dado que el diseño esta manejado en condición SSS.
- El ajuste del agua de mezclado conforme a la recomendación anterior y siguiendo la especificación del Anexo 2 y 3 se debe hacer el ajuste teniendo en cuenta que la absorción de los agregados no hace parte del agua prevista en el diseño por tanto se deben hacer los ajustes de la siguiente manera:

a. Cuando la humedad natural es mayor que la absorción, es decir existe agua libre en los agregados, el agua de mezclado debe disminuirse en un cantidad igual al agua libre que contengan los agregados
b. Cuando la humedad natural es menor que la absorción, el agua de mezclado se debe incrementar en una cantidad igual a la diferencia entre la humedad natural y la absorción.

- Cuando el ajuste por humedad se desee realizar sobre la masa de los agregados el procedimiento a seguir debe ser el siguiente:

  a. Cuando la humedad natural es mayor que la absorción, es decir existe agua libre en los agregados, la masa de los agregados se debe incrementar en una cantidad igual a la masa del agua libre.
  b. Cuando la humedad natural es menor que la absorción, la masa del agregado se debe disminuir en una cantidad igual a la diferencia entre la absorción y la humedad natural.

- Se recomienda el adecuado control de calidad conforme el requerimiento de la norma sismo resistente en las proporciones indicadas en el capito C.5.6.2.1. para el caso de diseño de tipo MR se recomienda la toma de especímenes tipo viga rectangular mientras que para diseños definidos como resistencia a compresión se recomienda la toma de especímenes cilíndricos. Dicho procedimiento debe ser ejecutado por personal calificado siguiendo los procedimientos de la NTC 550.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- COMITÉ ACI-211. Practica recomendable para dosificar concreto normal y concreto pesado. Instituto mexicano del cemento y del concreto. A.C México.

- CORREA, Diego; PEREZ, Carlos. Requerimiento de agua de mezclado para concretos de peso normal. Universidad Militar Nueva Granada, 1990.

- MADRID, Carlos. Consideraciones sobre el diseño de mezcla y control de calidad del concreto de cemento para pavimentos. IPC.

- ICONTEC. Norma técnica colombiana NTC 174 “Concretos. Especificaciones de los agregados para concretos. Bogotá, 2000.

- MINISTERIOR DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Reglamento olombiano de construcción Sismo Resitente NSR-10. Bogotá, 2010.

- SANCHEZ, Diego. Manual de agregados naturales para concreto de peso normal. Universidad de los andes, CIFI, Bogotá, 1984.

  SANCHEZ, Diego. Manual de diseño de mezclas de concreto, Universidad de los Andes. CIFI, Bogotá, 1984.

- SANCHEZ, Diego. Tecnología del concreto y del mortero.Bhandar editores Ltda. Bogotá, 1993.

ANEXOS

ANEXO 1. RESULTADOS DE LABORATORIO

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

MÉTODO DE ENSAYO PARA EL ANÁLISIS POR TAMIZADO DE LOS AGREGADOS FINOS Y GRUESOS

NTC 77

Código	NTC 77-1001	**Versión**	1	**Actualización**	12/01/2017	**Página**	1 de 2
ID Informe	I-0018769-2025	Fecha Recepción	2025/08/01	Fecha de ensayo	2025/08/12	ID Laboratorista	Lab 001

Cliente	TECNICAS Y MONTAJES							
Dirección	CR 96 # 72 - 49		Ciudad	BOGOTÁ	Departament	BOGOTÁ	País	COL
ID Obra	OB-002035	Obra	CONTRATO 263 DE 2025					
Procedencia	NO							
Tipo de exploración	N.A		Numero	N.A	Profundidad	N.A		
Descripción	ARENA DE RIO COLOR							
Localización	DISEÑO 3000 PSI							

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Masa total seca inicial (g)	1744.4	Masa seca lavada sobre el tamiz Nº 4 (4,75 mm) (g)	1718.1	Masa seca fracción pasa tamiz Nº.4 (4,75 mm) (g)	1532.9	Masa seca lavada sobre tamiz Nº 200 (75 µm) (g)	382.2

Tamaño tamiz		Masa retenida (g)	Porcentaje retendio (%)	Porcentaje retendio acumulado (%)	Porcentaje que pasa (%)	Límites especificación (Agregado fino NTC 174	
Tipo	mm					Superior	Inferior
3"	76.20	0	0.0	0.0	100.0		
2 1/2"	63.50	0	0.0	0.0	100.0		
2"	50.80	0	0.0	0.0	100.0		
1 1/2"	38.10	0	0.0	0.0	100.0		
1"	25.40	0	0.0	0.0	100.0		
3/4"	19.05	0	0.0	0.0	100.0		
1/2"	12.70	5	0.3	0.3	99.7		
3/8"	9.53	2.2	0.1	0.4	99.6	100	100
No.4	4.75	177	10.1	10.6	89.4	100	95
No. 8	2.38	213.2	12.4	23.0	77.0	100	80
No. 10	2.00	68.5	4.0	27.0	73.0		
No. 16	1.19	222.8	13.0	40.0	60.0	85	50
No. 30	0.60	608.9	29.0	69.0	31.0	60	25
No. 40	0.43	167.99	8.0	77.0	23.0		
No. 50	0.30	188.99	9.0	86.0	14.0	30	10
No. 100	0.15	105.1	5.0	91.0	9.0	10	2
No. 200	0.08	126.1	6.0	97.0	3.0		

Observaciones: .....

Los resultados reportados corresponden fielmente a las características de la muestra de ensayo entregada

Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOL S.A.S - Cra 69 G No 69 - 94 / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

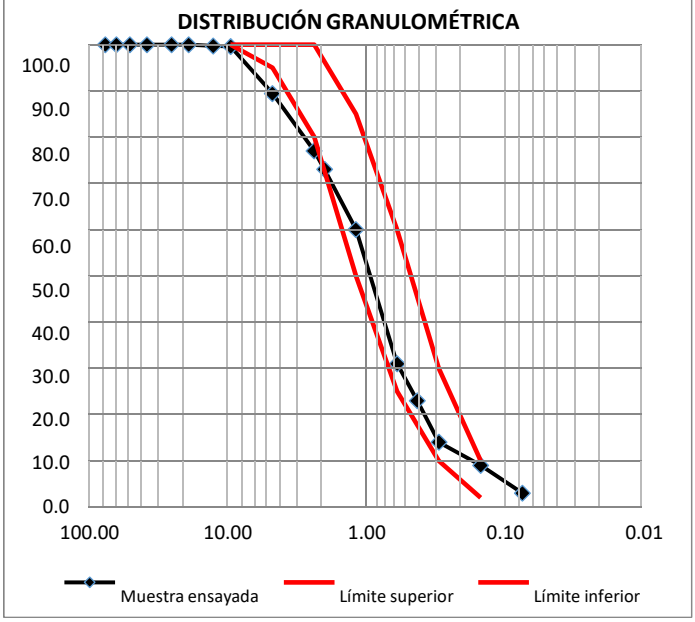
INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

MÉTODO DE ENSAYO PARA EL ANÁLISIS POR TAMIZADO DE LOS AGREGADOS FINOS Y GRUESOS

NTC 77

Código	NTC 77-1001	**Versión**	1	**Actualización**	12/01/2017	**Página**	1 de 2
ID Informe	I-0018769-2025	Fecha Recepción	2025/08/01	Fecha de ensayo	2025/08/12	ID Laboratorista	Lab 001

Cliente	TECNICAS Y MONTAJES							
Dirección	CR 96 # 72 - 49		Ciudad	FUNZA	Departament	CND/MRC	País	COL
ID Obra	OB-002035	Obra	CONTRATO 263 DE 2025					
Procedencia	NO							
Tipo de exploración	NO APLICA		Numero	NO APLICA	Profundidad	NO APLICA		
Descripción	ARENA DE RIO COLOR							
Localización	DISEÑO 3000 PSI							



TIPO DE PARTÍCULAS		TIPO DE ARENA	
GRAVA (%)	10.6	ARENA FINA (%)	20.0
ARENA (%)	86.4	ARENA MEDIA (%)	50.0
LIMO / ARCILLA (%)	3.0	ARENA GRUESA	16.4
Tamaño máximo (mm)		19.05 mm (3/4")	
Tamaño máximo nominal (mm)		4,75 mm (#4)	
Módulo de finura		3.20	

Observaciones: .....

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ

Director de ingeniería

Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

Los resultados reportados corresponden fielmente a las características de la muestra de ensayo entregada

Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email:
contactenos@idicol.com

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

METODO DE ENSAYO PARA DETERMINACION DE IMPUREZAS ORGANICAS EN AGREGADO FINO PARA CONCRETO

NTC 127

Código	NTC 127	**Versión**	1	**Actualización**	12/01/2017	**Página**	1 de 2
ID Informe	I-0018769-2025	Fecha	2025/08/01	Fecha de	2025/08/12	ID Laboratorista	Lab 001

Cliente	TECNICAS Y MONTAJES							
Dirección	CR 96 # 72 - 49		Ciudad	BOGOTÁ	Departament	BOGOTÁ	País	COL
ID Obra	OB-002035	Obra	CONTRATO 263 DE 2025					
Procedencia	NO							
Tipo de exploración	NO APLICA		Numero	NO APLICA	Profundidad	NO APLICA		
Descripción	ARENA DE RIO COLOR							
Localización	DISEÑO 3000 PSI							

INFORMACIÓN DEL
Reactivo - Solución hidróxido de sodio al 3%
Solución de color estandar - bicromato de potasio en ácido sulfúrico concentrado

Masa de la muestra de ensayo	g	130.45
Volúmen de la muestra de ensayo	ml	130

CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA	**1**

Observaciones: .....

.....

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingeniería
Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

Los resultados reportados corresponden fielmente a las características de la muestra de ensayo entregada
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email:
contactenos@idicol.com

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DETERMINACION DE LA MASA UNITARIA Y LOS CACIOS ENTRE PARTICULAS Y AGREGADOS

NTC 92

Código	NTC 92	**Versión**	1	**Actualización**	12/01/2017	**Página**	1 de 2
ID Informe	I-0018769-2025	Fecha Recepción	2025/08/01	Fecha de ensayo	2025/08/12	ID Laboratorista	Lab 001

Cliente	TECNICAS Y MONTAJES							
Dirección	CR 96 # 72 - 49	Ciudad	BOGOTÁ	Departamento	BOGOTÁ	País	COL	
ID Obra	OB-002035	Obra	CONTRATO 263 DE 2025					
Procedencia	NO ESPECIFICA							
Tipo de exploración	NO APLICA	Numero	NO APLICA	Profundidad	NO APLICA			
Descripción	ARENA DE RIO COLOR GRIS							
Localización	DISEÑO 3000 PSI							

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Ensayo			Suelto			Compacto		
Método de ejecución			Suelta por paladas			Compacta por apisonado		
Tamaño máximo nominal		"	19.05 mm (3/4")			19.05 mm (3/4")		
T	Masa del recipiente de medida	kg	1.487			1.487		
V	Volumen del recipiente de medida	m³	0.002757			0.002757		
G	Masa del agregado más el recipiente de medida	No	1	2	3	1	2	3
		kg	5.820	5.850	5.830	6.260	6.270	6.260
G	Masa promedio del agregado más el recipiente de medida	kg	5.833			6.263		

s	Gravedad específica Bulk (seca al horno)	-	2.58
s	Gravedad específica Bulk (SSS)	-	2.59
ρw	Densidad del agua	kg/m³	998
A	Absorción	%	0.58

CONDICIÓN DE ENSAYO		SUELTO	COMPACTO
M	**DENSIDAD BULK SECA AL HORNO (Kg/m3)**	**1576**	**1732**
Msss	**DENSIDAD BULK SSS (SATURADO Y SUPERFICIALMENTE SECO) (Kg/m3)**	**1586**	**1743**
VACÍOS EN AGREGADOS (%)		**38.7**	**32.7**

Observaciones:

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingeniería
Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

Los resultados reportados corresponden fielmente a las características de la muestra de ensayo entregada
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email:
contactenos@idicol.com

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA DENSIDAD Y ABSORCIÓN DEL AGREGADO FINO

NTC 237

Código	NTC 237	**Versión**	1	**Actualización**	12/01/2017	**Página**	1 de 2
ID Informe	I-0018769-2025	Fecha Recepción	2025/08/01	Fecha de ensayo	2025/08/12	ID Laboratorista	Lab 001

Cliente	TECNICAS Y MONTAJES						
Dirección	CR 96 # 72 - 49	Ciudad	BOGOTÁ	Departamento	BOGOTÁ	País	COL
ID Obra	OB-002035	Obra	CONTRATO 2563 DE 2025				
Procedencia	NO ESPECIFICA						
Tipo de exploración	N.A	Numero	N.A	Profundidad	N.A		
Descripción	ARENA DE RIO COLOR GRIS						
Localización	DISEÑO 3000 PSI						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Ensayo		No	1
A	Masa de la muestra seca al horno	-	498
B	Masa del picnómetro aforado lleno de agua	"	653.8
C	Masa del picnometro aforado con la muestra y lleno de agua	"	961.5
S	Masa de la muestra saturada y superficialmente seca	"	500.9

DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) - SECA AL HORNO (SH)	2.58
DENSIDAD EN CONDICIÓN SATURADA Y SUPERFICIALMENTE SECA (SSS)	2.59
DENSIDAD RELATIVA APARENTE (GRAVEDAD ESPECÍFICA APARENTE)	2.62

DENSIDAD EN CONDICIÓN SECA AL HORNO (SH)	kg/m³	**2571**
DENSIDAD EN CONDICIÓN SATURADA Y SUPERFICIALMENTE SECA (SSS)	kg/m³	**2586**
DENSIDAD APARENTE	kg/m³	**2610**

ABSORCIÓN	%	**0.58**

Observaciones:

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ

Director de ingeniería

Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

Los resultados reportados corresponden fielmente a las características de la muestra de ensayo entregada

Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email:
contactenos@idicol.com

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DETERMINACION DE LA MASA UNITARIA Y LOS VACIOS ENTRE PARTICULAS Y AGREGADOS

NTC 92

Código	NTC 92-1001	**Versión**	1	**Actualización**	12/01/2017	**Página**	1 de 2
ID Informe	I-0018769-2025	Fecha Recepción	2025/08/01	Fecha de ensayo	2025/08/12	ID Laboratorista	Lab 001

Cliente	TECNICAS Y MONTAJES						
Dirección	CR 96 # 72 - 49	Ciudad	BOGOTÁ	Departamento	BOGOTÁ	País	COL
ID Obra	OB-002035	Obra	CONTRATO 263 DE 2025				
Procedencia	NO ESPECIFICA						
Tipo de exploración	NO APLICA	Numero	NO APLICA	Profundidad	NO APLICA		
Descripción	GRAVA COLOR GRIS						
Localización	DISEÑO 3000 PSI						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Ensayo			Suelto			Compacto			
Método de ejecución			Suelta por paladas			Compacta por vibración			
Tamaño máximo nominal		"	1			1			
T	Masa del recipiente de medida	kg	4.7559			4.7559			
V	Volumen del recipiente de medida	m³	0.01378			0.01378			
G	Masa del agregado más el recipiente de medida	No	1	2	3	1	2	3	
		kg	24.280	24.191	24.210	25.247	25.118	25.209	
G	Masa promedio del agregado más el recipiente de medida	kg	24.227			25.191			

s	Gravedad específica Bulk (seca al horno)	-	2.62
s	Gravedad específica Bulk (SSS)	-	2.65
ρw	Densidad del agua	kg/m³	998
A	Absorción	%	1.0

CONDICIÓN DE ENSAYO		SUELTO	COMPACTO
M	**DENSIDAD BULK SECA AL HORNO (Kg/m3)**	**1413**	**1483**
Msss	**DENSIDAD BULK SSS (SATURADO Y SUPERFICIALMENTE SECO) (Kg/m3)**	**1427**	**1498**
VACÍOS EN AGREGADOS (%)		**46.1**	**43.4**

Observaciones:

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ

Director de ingeniería

Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

Los resultados reportados corresponden fielmente a las características de la muestra de ensayo entregada

Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email:
contactenos@idicol.com

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA DENSIDAD Y ABSORCIÓN DEL AGREGADO GRUESO

NTC 176

Código	NTC 176	**Versión**	1	**Actualización**	12/01/2017	**Página**	1 de 2
ID Informe	I-0018769-2023	Fecha Recepción	2025/08/01	Fecha de ensayo	2025/08/12	ID Laboratorista	Lab 001

Cliente	TECNICAS Y MONTAJES						
Dirección	CR 96 # 72 - 49	Ciudad	BOGOTÁ	Departamento	BOGOTÁ	País	COL
ID Obra	OB-002035	Obra	CONTRATO 263 DE 2025				
Procedencia	NO ESPECIFICA						
Tipo de exploración	NO APLICA	Numero	NO APLICA	Profundidad	NO APLICA		
Descripción	GRAVA COLOR GRIS						
Localización	DISEÑO 3000 PSI						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Ensayo		No	1
Tamaño máximo nominal del agregado		"	1 1/2
A	Masa de la muestra seca al horno	g	2970
B	Masa de la muestra saturada y superficialmente seca	g	3000.1
C	Masa aparente de la muestra saturada en agua	g	1868.4

DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) - SECA AL HORNO (SH)	2.62
DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) - SATURADA Y SUPERFICIALMENTE SECA (SSS)	2.65
DENSIDAD RELATIVA APARENTE (GRAVEDAD ESPECÍFICA APARENTE)	2.70

DENSIDAD EN CONDICIÓN SECA AL HORNO (SH)	kg/m³	**2618**
DENSIDAD EN CONDICIÓN SATURADA Y SUPERFICIALMENTE SECA (SSS)	kg/m³	**2644**
DENSIDAD APARENTE	kg/m³	**2689**

ABSORCIÓN	%	**1.0**

Observaciones: .....

.....

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingeniería
Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

Los resultados reportados corresponden fielmente a las características de la muestra de ensayo entregada
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email:
contactenos@idicol.com

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

MÉTODO DE ENSAYO PARA EL ANÁLISIS POR TAMIZADO DE LOS AGREGADOS FINOS Y GRUESOS

NTC 77

Idicol® Ingeniería, infraestructura y laboratorio

Código	NTC 77-1001	**Versión**	1	**Actualización**	12/01/2017	**Página**	1 de 2
ID Informe	I-0018769-2025	Fecha Recepción	2025/08/01	Fecha de ensayo	2025/08/12	ID Laboratorista	Lab 001

Cliente	TECNICAS Y MONTAJES							
Dirección	CRA 96 # 72-49-		Ciudad	BOGOTA	Departamento	CND/MRCA	País	COL
ID Obra	0B-002035	Obra	CONTRATO 263 DE 2025					
Procedencia	-							
Tipo de exploración	NO APLICA		Numero	NO APLICA	Profundidad	NO APLICA		
Descripción	GRAVA COLOR GRIS							
Localización	DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO							

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Masa total seca inicial (g)	9032.7	Masa seca lavada sobre el tamiz Nº 10 (2.0 mm) (g)	8594.6	Masa seca fracción pasa tamiz Nº.10 (2 mm) (g)	337.2	Masa seca lavada sobre tamiz Nº 200 (75 µm) (g)	246.1

Tamaño tamiz		Masa retenida (g)	Porcentaje retendio (%)	Porcentaje retendio acumulado (%)	Porcentaje que pasa (%)	**Límites especificación (Agregado fino NTC 174 Tabla 2- N° Agregado 7)**	
Tipo	mm					Superior	Inferior
3"	76.20	0	0.0	0.0	100.0		
2 1/2"	63.50	0	0.0	0.0	100.0		
2"	50.80	0	0.0	0.0	100.0		
1 1/2"	38.10	0	0.0	0.0	100.0		
1"	25.40	0	0.0	0.0	100.0		
3/4"	19.05	0	0.0	0.0	100.0	100	100
1/2"	12.70	1068.5	11.8	11.8	88.2	100	90
3/8"	9.53	2513.9	27.8	39.7	60.3	70	40
No.4	4.75	4488.4	49.7	89.4	10.6	15	0
No. 8	2.38	481.8	5.3	94.7	5.3	5	0
No. 10	2.00	37.7	0.4	95.1	4.9		
No. 16	1.19	73.9	1.1	96.2	3.8		
No. 30	0.60	40.7	0.6	96.8	3.2		
No. 40	0.43	19.8	0.3	97.1	2.9		
No. 50	0.30	21.3	0.3	97.4	2.6		
No. 100	0.15	57.7	0.8	98.2	1.8		
No. 200	0.08	31.4	0.5	98.7	1.3		

Observaciones: _____

Los resultados reportados corresponden fielmente a las características de la muestra de ensayo entregada

Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOSL S.A.S - Cra 69 G No 69 - 94 / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

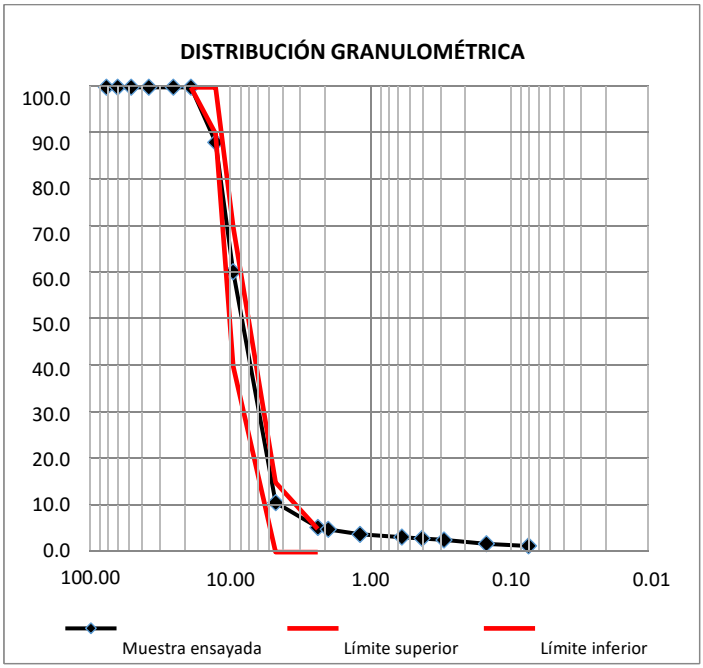
INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

MÉTODO DE ENSAYO PARA EL ANÁLISIS POR TAMIZADO DE LOS AGREGADOS FINOS Y GRUESOS

NTC 77

Código	NTC 77-1001	**Versión**	1	**Actualización**	12/01/2017	**Página**	2 de 2
ID Informe	I-0018769-2025	Fecha Recepción	2025/08/01	Fecha de ensayo	2025/08/12	ID Laboratorista	Lab 001

Cliente	TECNICAS Y MONTAJES							
Dirección	CARRERA 96 # 72-51		Ciudad	BOGOTA	Departamento	CND/MRCA	País	COL
ID Obra	OB-002035	Obra	CONTRATO 263 DE 2025					
Procedencia								
Tipo de exploración	NO APLICA		Numero	NO APLICA	Profundidad	NO APLICA		
Descripción	GRAVA DE TRITURACION COLOR GRIS							
Localización								



TIPO DE PARTÍCULAS		TIPO DE ARENA	
GRAVA (%)	89.4	ARENA FINA (%)	1.6
ARENA (%)	9.3	ARENA MEDIA (%)	2.0
LIMO / ARCILLA (%)	1.3	ARENA GRUESA (%)	5.8
Tamaño máximo (mm)		19,05 mm (3/4")	
Tamaño máximo nominal (mm)		12.70 mm (1/2")	

Observaciones: .....

ING. JOHN ALEXANDER RODRÌGUEZ
Departamento de Ingeniería
Elaboró

ING. JOHN ALEXANDER RODRÌGUEZ
Departamento de Ingeniería
Revisó y aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

Los resultados reportados corresponden fielmente a las características de la muestra de ensayo entregada

Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com
IDICOSL S.A.S - Cra 69 G No 69 - 94 / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

MÉTODO DE ENSAYO PARA EL ANÁLISIS POR TAMIZADO DE LOS AGREGADOS FINOS Y GRUESOS

NTC 77

Código	NTC 77-1001	**Versión**	1	**Actualización**	12/01/2017	**Página**	1 de 2
ID Informe	I-0018769-2025	Fecha Recepción	2025/08/01	Fecha de ensayo	2025/08/12	ID Laboratorista	Lab 001

Cliente	TECNICAS Y MONTAJES							
Dirección	CR 96 # 72 - 49	Ciudad	BOGOTÁ	Departamento	BOGOTÁ	País	COL	
ID Obra	OB-002035	Obra	CONTRATO 263 DE 2025					
Procedencia	NO ESPECIFICA							
Tipo de exploración	NO APLICA	Numero	NO APLICA	Profundidad	NO APLICA			
Descripción	GRAVA COLOR GRIS							
Localización	DISEÑO 3000 PSI							

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Tamaño tamiz		Método Fuller y Thompson		Agregados de diseño		Combinación de agregados %			
		% Pasa		% Pasa		Grava	60%	Arena	40%
Tipo	mm	Mínimo	Máximo	Grava	Arena	% Pasa combinación agregados			
3"	76.20			100.0	100.0	100.0			
2 1/2"	63.50			100.0	100.0	100.0			
2"	50.80			95.0	100.0	97.0			
1 1/2"	38.10			88.9	100.0	93.3			
1"	25.40			72.9	100.0	83.7			
3/4"	19.05	100	100	64.1	100.0	78.5			
1/2"	12.70	80	87	45.8	99.7	67.4			
3/8"	9.53	68	78	41.0	99.6	64.4			
No.4	4.75	47	62	30.9	89.4	54.3			
No. 8	2.38	32	48	24.4	77.0	45.4			
No. 10	2.00	29	45	23.3	73.0	43.2			
No. 16	1.19	22	38	20.3	60.0	36.2			
No. 30	0.60	15	30	18.3	31.0	23.4			
No. 40	0.43	12	27	17.3	23.0	19.6			
No. 50	0.30	10	23	17.0	14.0	15.8			
No. 100	0.15	7	18	12.4	9.0	11.0			
No. 200	0.08	5	14	11.8	3.0	8.3			

Observaciones: .....

Los resultados reportados corresponden fielmente a las características de la muestra de ensayo entregada

Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com

IDICOSL S.A.S - Cra 69 G No 69 - 94 / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

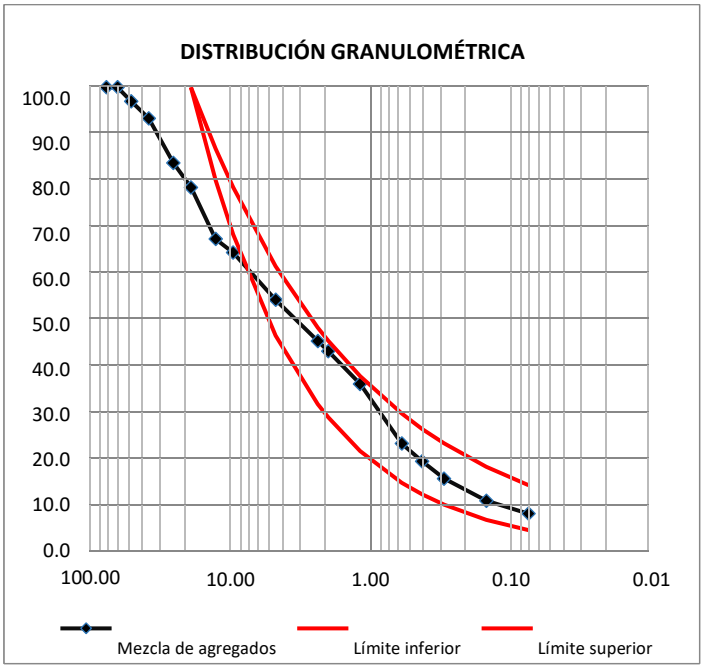
INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

MÉTODO DE ENSAYO PARA EL ANÁLISIS POR TAMIZADO DE LOS AGREGADOS FINOS Y GRUESOS

NTC 77

Código	NTC 77-1001	**Versión**	1	**Actualización**	12/01/2017	**Página**	2 de 2
ID Informe	I-0018769-2025	Fecha Recepción	2025/08/01	Fecha de ensayo	2025/08/12	ID Laboratorista	Lab 001

Cliente	TECNICAS Y MONTAJES						
Dirección	CRA 96 # 72-51	Ciudad	BOGOTA	Departamento	CND/MRCA	País	COL
ID Obra	OB-002035	Obra	CONTRATO 263 DE 2025				
Procedencia	GACHETA						
Tipo de exploración	NO APLICA	Numero	NO APLICA	Profundidad	NO APLICA		
Descripción	ARENA DE RIO COLOR GRIS						
Localización	DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO						



TIPO DE PARTÍCULAS		TIPO DE ARENA	
GRAVA (%)	10.6	ARENA FINA (%)	20.0
ARENA (%)	86.4	ARENA MEDIA (%)	50.0
LIMO / ARCILLA (%)	3.0	ARENA GRUESA (%)	16.4
Tamaño máximo (mm)		38.10 mm (1 1/2")	
Tamaño máximo nominal (mm)		38.10 mm (1 1/2")	

Observaciones: .....

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingeniería
Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

Los resultados reportados corresponden fielmente a las características de la muestra de ensayo entregada
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com
IDICOSL S.A.S - Cra 69 G No 69 - 94 / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

ANEXO 2. TABLA DE AJUSTE DE AGUA DE MEZCLADO EN FUNCIÓN DE LA HUMEDAD DEL AGREGADO GRUESO

ANEXO 2

CORRECCIÓN POR HUMEDAD AGREGADO GRUESO

Código	-	**Versión**	1	**Actualización**	12/01/2017	**Página**	1 de 2
ID Informe	I-0018769-2025	Fecha Recepción	2025/08/01	Fecha de ensayo	2025/08/12	ID Laboratorista	Lab 001

Cliente	TECNICAS Y MONTAJES							
Dirección	CR 96 # 72 - 49		Ciudad	BOGOTA	Departamento	BOGOTÁ	País	COL
ID Obra	OB-002035	Obra	CONTRATO 263 DE 2025					
Procedencia	NO ESPECIFICA							
Tipo de exploración	NO APLICA		Numero	NO APLICA	Profundidad	NO APLICA		
Descripción	GRAVA COLOR AMARILLO							
Localización	DISEÑO 3000 PSI							

CORRECCIÓN POR METRO CUBICO

MASA DE AGREGADO GRUESO EN CONDICION SSS	Kg	**1010**
MASA DE AGREGADO GRUESO EN CONDICION SECA	Kg	**999**
ABSORCIÓN	%	**1.0**

Humedad Natural (%)	Agua en exceso o defecto de la condición SSS (litros)	Humedad Natural (%)	Agua en exceso o defecto de la condición SSS (litros)	Humedad Natural (%)	Agua en exceso o defecto de la condición SSS (litros)
0.2	8.13	2.0	-9.86	3.8	-27.85
0.3	7.13	2.1	-10.86	3.9	-28.85
0.4	6.13	2.2	-11.86	4.0	-29.85
0.5	5.13	2.3	-12.86	4.1	-30.85
0.6	4.13	2.4	-13.86	4.2	-31.85
0.7	3.13	2.5	-14.86	4.3	-32.85
0.8	2.13	2.6	-15.86	4.4	-33.85
0.9	1.13	2.7	-16.86	4.5	-34.84
1.0	0.13	2.8	-17.85	4.6	-35.84
1.1	-0.86	2.9	-18.85	4.7	-36.84
1.2	-1.86	3.0	-19.85	4.8	-37.84
1.3	-2.86	3.1	-20.85	4.9	-38.84
1.4	-3.86	3.2	-21.85	5.0	-39.84
1.5	-4.86	3.3	-22.85	5.1	-40.84
1.6	-5.86	3.4	-23.85	5.2	-41.84
1.7	-6.86	3.5	-24.85	5.3	-42.84
1.8	-7.86	3.6	-25.85	5.4	-43.84
1.9	-8.86	3.7	-26.85	5.5	-44.84

Los resultados reportados corresponden fielmente a las características de la muestra de ensayo entregada
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

ANEXO 2

CORRECCIÓN POR HUMEDAD AGREGADO GRUESO

Código	-	**Versión**	1	**Actualización**	12/01/2017	**Página**	1 de 2
ID Informe	I-0018769-2025	Fecha Recepción	2025/08/01	Fecha de ensayo	2025/08/12	ID Laboratorista	Lab 001

Cliente	TECNICAS Y MONTAJES							
Dirección	CR 96 # 72 - 49		Ciudad	BOGOTA	Departamento	BOGOTÁ	País	COL
ID Obra	OB-002035	Obra	CONTRATO 263 DE 2025					
Procedencia	NO ESPECIFICA							
Tipo de exploración	NO APLICA		Numero	NO APLICA	Profundidad	NO APLICA		
Descripción	GRAVA COLOR AMARILLO							
Localización	DISEÑO 3000 PSI							

CORRECCIÓN POR BULTO DE CEMENTO

MASA DE AGREGADO GRUESO EN CONDICION SSS	Kg	**117**
MASA DE AGREGADO GRUESO EN CONDICION SECA	Kg	**116**
ABSORCIÓN	%	**1.0**

Humedad Natural (%)	Agua en exceso o defecto de la condición SSS (litros)	Humedad Natural (%)	Agua en exceso o defecto de la condición SSS (litros)	Humedad Natural (%)	Agua en exceso o defecto de la condición SSS (litros)
0.2	0.94	2.0	-1.14	3.8	-3.23
0.3	0.83	2.1	-1.26	3.9	-3.34
0.4	0.71	2.2	-1.37	4.0	-3.46
0.5	0.59	2.3	-1.49	4.1	-3.58
0.6	0.48	2.4	-1.61	4.2	-3.69
0.7	0.36	2.5	-1.72	4.3	-3.81
0.8	0.25	2.6	-1.84	4.4	-3.92
0.9	0.13	2.7	-1.95	4.5	-4.04
1.0	0.02	2.8	-2.07	4.6	-4.16
1.1	-0.10	2.9	-2.19	4.7	-4.27
1.2	-0.22	3.0	-2.30	4.8	-4.39
1.3	-0.33	3.1	-2.42	4.9	-4.50
1.4	-0.45	3.2	-2.53	5.0	-4.62
1.5	-0.56	3.3	-2.65	5.1	-4.74
1.6	-0.68	3.4	-2.77	5.2	-4.85
1.7	-0.80	3.5	-2.88	5.3	-4.97
1.8	-0.91	3.6	-3.00	5.4	-5.08
1.9	-1.03	3.7	-3.11	5.5	-5.20

Los resultados reportados corresponden fielmente a las características de la muestra de ensayo entregada
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com
IDICOL S.A.S - Cra 69 G No 69 - 94 / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

ANEXO 3. TABLA DE AJUSTE DE AGUA DE MEZCLADO EN FUNCIÓN DE LA HUMEDAD DEL AGREGADO FINO

ANEXO 3

CORRECCIÓN POR HUMEDAD AGREGADO FINO

Código		**Versión**	1	**Actualización**	12/01/2017	**Página**	1 de 2
ID Informe	I-0018769-2025	Fecha Recepción	2025/08/01	Fecha de ensayo	2025/08/12	ID Laboratorista	Lab 001

Cliente	TECNICAS Y MONTAJES						
Dirección	CR 96 # 72 - 49	Ciudad	BOGOTÁ	Departamento	BOGOTÁ	País	COL
ID Obra	OB-002035	Obra	CONTRATO 263 DE 2025				
Procedencia	NO ESPECIFICA						
Tipo de exploración	N.A	Numero	N.A	Profundidad	N.A		
Descripción	ARENA DE RIO COLOR GRIS						
Localización	DISEÑO 3000 PSI						

CORRECCIÓN POR BULTO DE CEMENTO

MASA DE AGREGADO GRUESO EN CONDICION SSS	Kg	**658**
MASA DE AGREGADO GRUESO EN CONDICION SECA	Kg	**654**
ABSORCIÓN	%	**0.6**

Humedad Natural (%)	Agua en exceso o defecto de la condición SSS (litros)	Humedad Natural (%)	Agua en exceso o defecto de la condición SSS (litros)	Humedad Natural (%)	Agua en exceso o defecto de la condición SSS (litros)
0.2	2.50	2.0	-9.28	3.8	-21.06
0.3	1.85	2.1	-9.93	3.9	-21.71
0.4	1.19	2.2	-10.59	4.0	-22.37
0.5	0.54	2.3	-11.24	4.1	-23.02
0.6	-0.12	2.4	-11.89	4.2	-23.67
0.7	-0.77	2.5	-12.55	4.3	-24.33
0.8	-1.42	2.6	-13.20	4.4	-24.98
0.9	-2.08	2.7	-13.86	4.5	-25.64
1.0	-2.73	2.8	-14.51	4.6	-26.29
1.1	-3.39	2.9	-15.17	4.7	-26.95
1.2	-4.04	3.0	-15.82	4.8	-27.60
1.3	-4.70	3.1	-16.48	4.9	-28.26
1.4	-5.35	3.2	-17.13	5.0	-28.91
1.5	-6.01	3.3	-17.78	5.1	-29.56
1.6	-6.66	3.4	-18.44	5.2	-30.22
1.7	-7.31	3.5	-19.09	5.3	-30.87
1.8	-7.97	3.6	-19.75	5.4	-31.53
1.9	-8.62	3.7	-20.40	5.5	-32.18

Los resultados reportados corresponden fielmente a las características de la muestra de ensayo entregada
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

ANEXO 3

CORRECCIÓN POR HUMEDAD AGREGADO FINO

Código	-	**Versión**	1	**Actualización**	12/01/2017	**Página**	1 de 2
ID Informe	I-0018769-2025	Fecha Recepción	2025/08/01	Fecha de ensayo	2025/08/12	ID Laboratorista	Lab 001

Cliente	TECNICAS Y MONTAJES						
Dirección	CR 96 # 72 - 49	Ciudad	BOGOTÁ	Departamento	BOGOTÁ	País	COL
ID Obra	OB-002035	Obra	CONTRATO 263 DE 2025				
Procedencia	NO ESPECIFICA						
Tipo de exploración	N.A	Numero	N.A	Profundidad	N.A		
Descripción	ARENA DE RIO COLOR GRIS						
Localización	DISEÑO 3000 PSI						

CORRECCIÓN POR BULTO DE CEMENTO

MASA DE AGREGADO GRUESO EN CONDICION SSS	Kg	**76**
MASA DE AGREGADO GRUESO EN CONDICION SECA	Kg	**76**
ABSORCIÓN	%	**0.6**

Humedad Natural (%)	Agua en exceso o defecto de la condición SSS (litros)	Humedad Natural (%)	Agua en exceso o defecto de la condición SSS (litros)	Humedad Natural (%)	Agua en exceso o defecto de la condición SSS (litros)
0.2	0.29	2.0	-1.08	3.8	-2.44
0.3	0.21	2.1	-1.15	3.9	-2.52
0.4	0.14	2.2	-1.23	4.0	-2.59
0.5	0.06	2.3	-1.30	4.1	-2.67
0.6	-0.01	2.4	-1.38	4.2	-2.74
0.7	-0.09	2.5	-1.45	4.3	-2.82
0.8	-0.17	2.6	-1.53	4.4	-2.90
0.9	-0.24	2.7	-1.61	4.5	-2.97
1.0	-0.32	2.8	-1.68	4.6	-3.05
1.1	-0.39	2.9	-1.76	4.7	-3.12
1.2	-0.47	3.0	-1.83	4.8	-3.20
1.3	-0.54	3.1	-1.91	4.9	-3.28
1.4	-0.62	3.2	-1.99	5.0	-3.35
1.5	-0.70	3.3	-2.06	5.1	-3.43
1.6	-0.77	3.4	-2.14	5.2	-3.50
1.7	-0.85	3.5	-2.21	5.3	-3.58
1.8	-0.92	3.6	-2.29	5.4	-3.66
1.9	-1.00	3.7	-2.37	5.5	-3.73

Los resultados reportados corresponden fielmente a las características de la muestra de ensayo entregada
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DENSIDAD DEL CEMENTO HIDRÁULICO

INV E 307-13

Código:	FI - GI - 103	**Versión:**	01	**Actualización:**	2022-01-11	**Página:**	1 de 1

ID Informe:	I-0018769-2025 - 1	Orden de ingreso:	GSD-3737	Muestra:	1	Versión de informe:	01
Fecha Recepción:	2025-08-01	Fecha de Ensayo:	2025-08-12	Fecha de Informe:		2025-08-20	
*Cliente:	TECNICAS Y MONTAJES						
*Dirección:	CR 96 # 72 - 49	*Ciudad	BOGOTÁ	*Departamento	BOGOTÁ	*País	COL
ID Obra:	OB-002035	*Obra	CONTRATO 263 DE 2025				
*Procedencia:	CEMENTO CEMEX						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO		
ID Muestra	#	1
Localización	1	DISEÑO 3000 PSI
Tipo de material	-	CEMENTO

CONDICIONES AMBIENTALES		
Humedad relativa	%	51
Temperatura ambiente	°C	19.8

Frasco de Le Chatelier	No	EQ-0304
Masa del cemento	g	64
Lectura inicial en el frasco de Le Chatelier	ml	0.3
Lectura final en el frasco de Le Chatelier	ml	23.5
Volumen desplazado	ml	23.2

Densidad del cemento (ρ)	**($g/cm^{3)}$**	**2.759**

Gravedad específica	**-**	**2.759**

Sitio de ejecución del ensayo: Instalaciones laboratorio IDICOL SAS, Calle 70 A # 52 - 27

Observaciones:

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingeniería
Aprobó

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

Bogotá, 22 de Agosto de 2025

GC-T&M-2025-0141

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 con objetito "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA"

Asunto: Respuesta ha comunicado DIN-ICCU-237-25-063. Llamado de atención a las residentes Ambiental y SST

Por medio del presente, el contratista TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S bajo las áreas Ambiental SST del contrato de la referencia, da respuesta a las observaciones allegadas mediante el documento DIN-ICCU-237-25-063.

1. **Se evidencian colaboradores desarrollando actividades en condiciones inseguras**

   Rta. Con relación a las condiciones inseguras identificadas en la obra, específicamente en la rampa provisional de acceso a la excavación (tipo tabla de madera), se informa que el día 14 de agosto de 2025 se llevó a cabo una reunión con los trabajadores. En esta jornada se brindó pedagogía sobre la importancia de realizar un trabajo seguro en obra y sobre la práctica del autocuidado, con el objetivo de mitigar los riesgos que puedan afectar la integridad física de los colaboradores del proyecto.

2. **Se evidencian colaboradores desarrollando actividades sin EPP, generando afectación a su salud y poniendo en riesgo la vida.**

   Rta. En atención a esta observación, es importante señalar que todos los trabajadores de la obra cuentan con los Elementos de Protección Personal (EPP) necesarios para el desarrollo de sus actividades diarias. No obstante, el día en que se evidenció a algunos colaboradores sin el uso de los EPP, se pudo verificar que fue producto de una falta de precaución por parte de estos al no colocárselos adecuadamente.

   Ante esta situación, se procedió a realizar el respectivo llamado de atención al personal involucrado. Adicionalmente, se llevó a cabo una jornada pedagógica para reforzar la importancia del uso adecuado de los EPP como medida fundamental para la protección de su integridad y vida.

3. **No se evidencia señalización en alcantarilla, no se evidencia señalización de riesgo de caídas K5+590.**

Rta. En atención a esta observación, se impartieron instrucciones al personal del subcontratista y al personal BOAL de los frentes de obra, sobre la importancia de implementar la señalización correspondiente en todos los puntos donde se realicen actividades de excavación, especialmente en zonas que representen riesgos de caída, como el punto K5+590. Esta medida busca garantizar la seguridad de los trabajadores y prevenir accidentes en el área de obra.

4. **No se evidencia señalización en tanque de agua**

Rta. En relación con la observación realizada, se ha programado la implementación de la respectiva señalización informativa con la leyenda "Tanque de Agua", con el propósito de garantizar su adecuada identificación y visibilidad dentro del área de obra.



5. **No se evidencia botiquín**

Rta. En atención a esta observación es pertinente señalar que el día 14 de agosto de 2025 en visita de campo, el botiquín se encontraba en la carpa con todos sus elementos y que el día donde se evidencio la ausencia del mismo fue por un descuido del personal que tiene la responsabilidad de colocarlo diariamente, respeto a eso se llamó la atención al personal de forma verbal.



6. **No se evidencia señalización**

Rta. En atención a esta observación, se impartieron instrucciones al personal del subcontratista y al personal BOAL de los frentes de obra, sobre la importancia de implementar la señalización correspondiente en todos los puntos donde se realicen actividades de excavación.

Con el objetivo de garantizar un aislamiento perimetral más efectivo y duradero, se procedió a dar uso de maletines viales, asegurando así una mejor visibilidad tanto en el día como en la noche y control del área intervenida. Esta medida busca garantizar la seguridad y prevención de accidentes.



7. **No se evidencia puntos ecológicos y se evidencia manejo inadecuado en la separación de los residuos**

Rta. Respecto a la observación realizada, se informa que actualmente la obra cuenta con puntos ecológicos establecidos. Sin embargo, se han presentado situaciones de hurto de algunas canecas, lo cual ha afectado temporalmente su disponibilidad y funcionamiento. Ante esta situación, el contratista está evaluando la viabilidad de implementar puntos ecológicos construidos, con el fin de garantizar su permanencia en obra y dar cumplimiento a una adecuada gestión y separación de residuos.

El día jueves 14 de agosto de 2025 se realizó presencia en obra, reforzando el tema “manejo de residuos RCD, solidos, peligros, separación de residuos, orden y aseo en obra”

Puntos ecológicos existentes



Capacitación manejo de residuos



8. Manejo inadecuado del recurso hídrico Incumplimiento de fichas ambientales PAGA.

Rta. En relación con la observación realizada, se informa que al momento de recibir la observación se procedió a generar el cierre del punto de acceso de agua al tanque existente; lo anterior, el fin de evitar pérdidas del recurso.

9. Almacenamiento inadecuado de la bolsa de cemento.

Rta. Frente a la observación realizada, se informa que se procedió a realizar la socialización correspondiente con el personal de obra sobre el manejo adecuado de las bolsas de cemento vacías. Estas deberán ser almacenadas en lonas o bolsas negras, debidamente dobladas, contabilizadas y entregadas al personal BOAL de la obra. Asimismo, estas bolsas negras serán rotuladas como “Sólidos contaminados para celda de seguridad”, y dispuestas en proveedor de residuos peligrosos una vez se cuente con un volumen considerable, conforme a los lineamientos del documento PAGA.

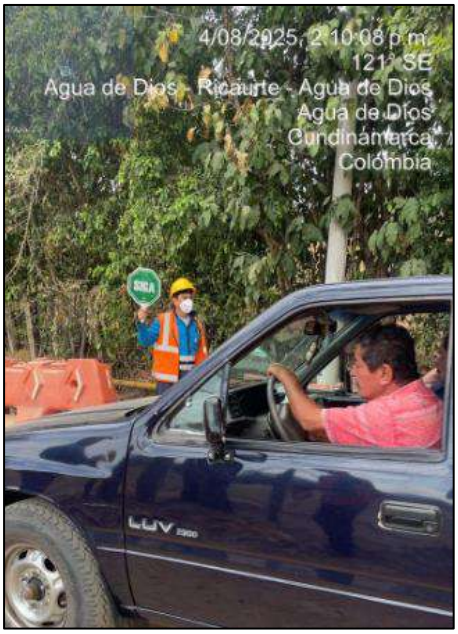
GC-T&M-2025-0141

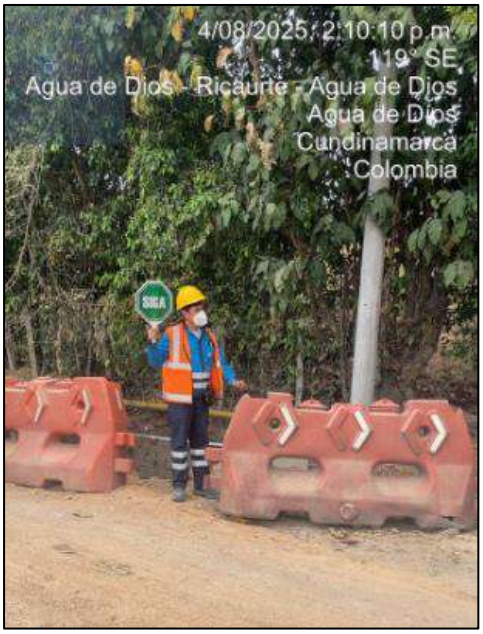
10. Ausencia de personal paleteros e insumos para estos.

Rta. Durante la visita realizada en obra, se constató la presencia de personal encargado del control del tráfico (paleteros), quienes se encuentran debidamente dotados con los elementos necesarios para garantizar la movilización y flujo vehicular seguro en la zona de intervención (Paletas). Adicionalmente, se realizó una capacitación de refuerzo dirigida a dicho personal, con el fin de fortalecer sus conocimientos sobre las funciones y responsabilidades del cargo, así como el uso adecuado de los insumos asignados.

Presencia de personal trafico

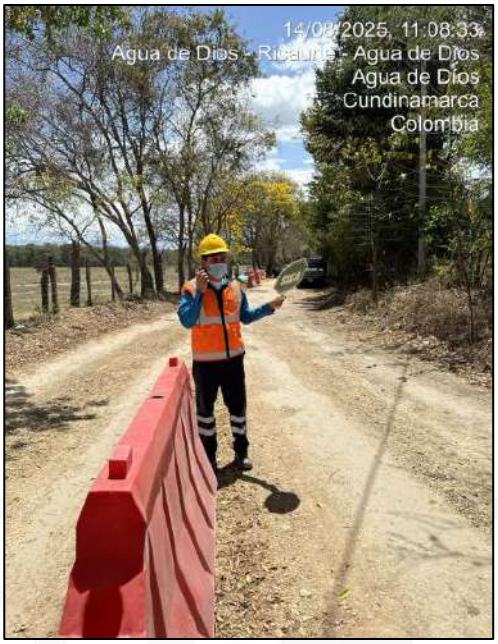






314 3923289
tym.sas@hotmail.com

GC-T&M-2025-0141





Capacitación refuerzo de funciones y responsabilidades personal Auxiliares de Tráfico





314 3923289
tym.sas@hotmail.com

GC-T&M-2025-0141

11. Se evidencian puntos ecológicos en mal estado

Rta. Respecto a la observación realizada, se informa que actualmente la obra cuenta con puntos ecológicos establecidos. Sin embargo, se han presentado situaciones de hurto de algunas canecas, lo cual ha afectado temporalmente su disponibilidad y funcionamiento. Ante esta situación, el contratista está evaluando la viabilidad de implementar puntos ecológicos construidos, con el fin de garantizar su permanencia en obra y dar cumplimiento a una adecuada gestión y separación de residuos.

Quedamos atentos a sus comentarios

Cordialmente,



WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.

Bogotá, 22 de Agosto de 2025

GC-T&M-2025-0142

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 con objetito "REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA"

Asunto: Atención observaciones allegadas el 22-08-2025 vía correo electrónico- Documentación personal de maquinaria

Señores interventoría,

En cumplimiento a las obligaciones contractuales, presentamos la atención a las siguientes observaciones

1- **Se evidencia documentación de colaboradores sin embargo estos NO están autorizados para manejar, la máquina toda vez que el curso se encuentra vencido cito a continuación lo siguiente: En Colombia, un trabajador certificado en maquinaria amarilla debe cumplir con requisitos legales y de seguridad establecidos en normativas como el Decreto 1072 de 2015, el cual adopta el Reglamento del Trabajo Seguro en Alturas, y la Resolución 1409 de 2012 que regula el trabajo en alturas, entre otros. Además, es fundamental que el trabajador cuente con una licencia de conducción categoría B2 o superior, dependiendo del tipo de maquinaria. La certificación implica capacitación específica en el manejo de la maquinaria, así como en seguridad industrial y primeros auxilios.**

   En resumen, para operar un montacargas de manera segura en Colombia, se requiere una certificación basada en la norma OSHA 29 CFR 1910.178, complementada con la capacitación anual obligatoria según el decreto 1072 de 2015.

Rta: Respecto al vencimiento del curso, en atención a esta observación, se informa que desde el área SST se realizó la verificación correspondiente con el proveedor CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO MULTIEMPRESARIAL CODEMM el cual imparte el curso mencionado. Como resultado, se confirma que los cursos de formación con intensidad horaria no cuentan con un periodo de vigencia definido, ya que están diseñados para brindar conocimientos específicos y no hacen parte de un proceso de evaluación o certificación por competencias laborales.

GC-T&M-2025-0142

Cabe aclarar que, según los lineamientos del proveedor, únicamente las formaciones bajo el enfoque de certificación por competencias laborales están sujetas a renovación periódica, conforme a la normativa que regula dichos procesos. Este marco está regulado principalmente por las siguientes disposiciones normativas:

- Ley 1064 de 2006, que establece los lineamientos de la formación para el trabajo y reconoce la certificación por competencias laborales como un mecanismo de validación de conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas a través de la experiencia.
- Decreto 2888 de 2007, que reglamenta la Ley 1064 de 2006 y establece que la certificación por competencias se rige por estándares definidos para cada ocupación.
- Decreto 1075 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Educación, que compila las disposiciones sobre formación para el trabajo y el desarrollo humano.
- NTC 5581, norma técnica colombiana que define los requisitos generales para los organismos que certifican personas con base en competencias laborales.

La observación nos cita el Decreto 1072 de 2015 el cual establece las disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en todas las empresas y organizaciones en Colombia. Su objetivo principal es prevenir accidentes laborales y enfermedades profesionales, promoviendo la salud y el bienestar de los trabajadores, al igual con la resolución 1409 de 2012 establece el Reglamento de Seguridad para la protección contra caídas en trabajos en alturas, es de aclarar que dicha resolución fue derogada por la resolución 4272 de 2021 la cual define el trabajo en alturas como toda actividad que exponga al trabajador a un riesgo de caída mayor a 2 metros desde la superficie de trabajo hasta el plano inferior más cercano. Por lo tanto, si una tarea implica una caída potencial de 2 metros o más, se considera trabajo en altura y se deben aplicar las normativas de seguridad establecidas en esta resolución, por lo cual dichos lineamientos no aplican, ya que el trabajador en mención va a operar el vibro compactador y la altura que hay del suelo a la superficie de la maquina es de aproximadamente 60 cm. (anexo foto del vibro compactador)



314 3923289
tym.sas@hotmail.com

GC-T&M-2025-0142

También es de aclarar que según la circular externa 20244000000897 del 27-12-2024 cito a continuación:

En cumplimiento con lo establecido en el Código Nacional de Tránsito y la normativa relacionada con la seguridad vial en Colombia, frente a la movilización de la MAICA por las vías públicas o privadas abiertas al público y los riesgos que esto implica para todos los actores viales, los operarios de la maquinaria agrícola, industrial y de construcción autopropulsada, deberán contar con licencia de conducción en la categoría B2, según lo preceptuado en el artículo 5.4.4.2 de la Resolución No. 20223040045295 agosto 4 de 2022, el cual establece: "Para la operación de la maquinaria, incluida la maquinaria perteneciente a las subpartidas 8429.11.00.00, 8429.19.00.00, 8429.51.00.00, 8429.52.00.00, 8429.59.00.00 y 8905.10.00.00 del arancel de aduanas, el operario del equipo deberá contar con licencia de conducción de la categoría B2 como mínimo".

Teniendo en cuenta esto podemos establecer que el vibro compactador pertenece a la partida sub arancelaria 8429.40.00.00, el cual no se encuentra detallado en la anterior cita, por tal motivo el operador no debe contar con licencia de conducción para operar dicha maquinaria.

Quedamos atentos a sus comentarios

Cordialmente,

WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.

Bogotá, 21 de agosto de 2025

GC-T&M-2025-0143

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: Respuesta a la notificación de "Último llamado de atención por incumplimiento al PAGA en la ejecución del componente social."

Estimados señores,

Recibimos su comunicación con fecha 19 de agosto de 2025 y, con el debido respeto, manifestamos nuestra sorpresa y preocupación por el "último llamado de atención" emitido sin el cumplimiento de los procedimientos contractuales y de seguimiento establecidos en el marco del Contrato de Obra No. ICCU 263-2025.

Agradecemos la oportunidad de aclarar a los siguientes puntos:

1. Aclaración sobre las Inasistencias y Cumplimiento del PAGA

Inasistencia del 7 de agosto: Se hace una clara salvación y aclaración sobre la supuesta inasistencia al PAC el jueves 7 de agosto de 2025, fecha en la que no hubo actividad debido a que fue un día festivo oficial en el calendario nacional. La profesional social no podía asistir a un punto de atención que no estaba operativo, y consideramos que este hecho no debe ser catalogado como un incumplimiento.

Cumplimiento documental y actividades: La profesional social ha demostrado un compromiso pleno con las obligaciones del componente social del Plan de Adaptación de la Gestión Ambiental (PAGA). Todas las actividades y la documentación requerida han sido entregadas y presentadas en los Comités Integrales semanales, en donde, hasta la fecha, no se había reportado ningún tipo de incumplimiento o recomendación que motivara una medida de esta naturaleza.

2. Cumplimiento de Obligaciones Adicionales

Es importante destacar que, además de las actividades propias del PAGA, nuestro profesional ha gestionado de manera eficiente y satisfactoria las tres Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS) que se han generado en el marco del proyecto. Este trabajo, sumado a las demás tareas, demuestra su alto nivel de compromiso y

cumplimiento con las obligaciones contractuales.

GC-T&M-2025-0143

3. Falta de un debido proceso y seguimiento

El contrato y los principios de la buena fe contractual exigen un debido proceso en la supervisión. Consideramos que la decisión de solicitar un cambio de social profesional es prematura, ya que no se ha agotado el debido proceso, el cual debía incluir:

Mesas de Seguimiento y Acciones de Mejora: Nunca se ha convocado a una mesa de seguimiento específica para abordar supuestos incumplimientos en el componente social. Los Comités Integrales semanales eran el espacio para este tipo de observaciones, y en ellos, no se nos notificaron incumplimientos graves.

Derecho a la Contradicción: No se nos dio la oportunidad de escuchar los hallazgos y presentar nuestros descargas de manera formal antes de emitir un llamado de atención tan severo. Esta falta de diálogo y la presunción de un incumplimiento sin haber verificado la información, contraviene los principios de buena fe y el debido proceso administrativo.

Por lo anterior, y con base en los argumentos expuestos, solicitamos formalmente:
Revisar y anular la decisión contenida en el "último llamado de atención", convocar a una mesa de seguimiento específica y urgente con la interventoría y el contratista para aclarar cualquier inquietud y establecer un plan de acción si fuera necesario, garantizando el derecho a la contradicción.

Estamos dispuestos a seguir colaborando para asegurar el éxito del componente social del proyecto, pero consideramos que la medida actual socava la confianza y el trabajo realizado.

Cordialmente,

WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.

GC-T&M-2025-0146

Bogotá, 26 de Agosto de 2025

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: Remisión documentos proveedor de Agregados Pétreos Cayto Tractor S.A.S

Cordial saludo.

Por medio de la presente, nos permitimos remitir documentos asociados a proveedor de Agregados Pétreos bajo la razón social **CAYTO TRACTOR S.A.S** identificado con NIT 900.044.320-6.

A continuación, se relaciona la información de permisos vigentes asociados al proveedor:

1- **DOCUMENTOS MINEROS CONTRATO 0781 – 73**
- Contrato de Concesión No. 0781 - 73
- Resolución No. GTRI 110 de Junio 20 de 2011 mediante la cual se perfecciona la cesión del 75% a favor de CAYTO TRACTOR SAS
- Certificado Minero.
- Rucom.

2- **DOCUMENTOS AMBIENTALES EXPEDIENTE No. 14671**
- Resolución 2202 de septiembre 03 de 2013, mediante la cual se otorga Licencia Ambiental a la sociedad CAYTO TRACTOR SAS, para la actividad minera de explotación técnica de material de lecho del río Coello, conforme con el Contrato de Concesión Minera No. 0781 – 73.

Agradecemos de antemano la atención prestada y quedamos atentos a cualquier comentario.

Atentamente

_____
WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.

Anexos: Documentos de permiso (38 folios)

GC-T&M-2025-0149

Bogotá, 27 de Agosto de 2025

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: PROTOCOLO DE CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA RECORRIDO EN OBRA DEL SEGUNDO COMITÉ DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

Señores interventoría,

En cumplimiento a las obligaciones contractuales, presentamos protocolo de condiciones de seguridad para recorrido en obra del segundo comité de participación comunitaria que se llevará a cabo el jueves 28 de agosto a partir de las 2:00 pm, lugar de inicio Hospital Herrera municipio Agua de Dios.

1. Autorización y Coordinación Previa

- Todo recorrido debe ser programado previamente con el profesional social, director de obra y residente SST
- Se deberá tener un registro de visitantes, con nombres, cédulas, teléfonos y firma. Acta de asistencia del área social
- Solo se permitirá el ingreso de personas mayores de edad.

2. Charla de Inducción y Seguridad

Antes de iniciar el recorrido, se brindará una socialización de medidas SST que incluye:

- Explicación de los riesgos presentes en la obra (maquinaria pesada, excavaciones, tránsito vehicular, ruido, etc.).
- Comportamientos seguros esperados durante el recorrido.
- Rutas seguras y zonas restringidas.
- Señales de evacuación y puntos de encuentro.

3. Elementos de Protección Personal (EPP) Obligatorios

Personal de obra:

El personal de obra contara con los elementos de protección personal asignado para sus funciones, así como indumentaria de identificación asociada al contrato

Entidad ICCU:

la empresa contara con cascos de seguridad para los visitantes de la entidad, de igual manera se les recomendó asistir al recorrido con calzado de seguridad.

Interventoría:

Deberá contar con chaleco de identificación, casco y botas de seguridad

Comunidad:

Mediante volante informativo #10 del 25/08/2025 se informó el uso de calzado cerrado, tapabocas, cachucha o sombrero y protección solar

4. Acompañamiento Permanente

- El recorrido debe realizarse con acompañamiento de Residente SST de obra.
- No se permite separarse del grupo, ni ingreso a zonas no autorizadas.

5. Condiciones del Recorrido

- Las áreas deben estar limpias y ordenadas
- Las zonas de trabajo deberán estar señalizadas.
- El recorrido debe realizarse en ausencia de actividades para evitar interferencias con maquinaria o actividades críticas.
- No se permite el uso de celulares o cámaras sin autorización mientras se recorre la zona activa.

6. Emergencias

Se informará a la comunidad sobre los procedimientos de emergencia y la ubicación de los puntos de encuentro.

Tener a la mano un botiquín de primeros auxilios.

7. Recomendaciones Generales

- No llevar niños, mascotas ni objetos innecesarios.
- No fumar, ingerir bebidas alcohólicas ni sustancias psicoactivas.
- No manipular herramientas, equipos ni maquinaria.

Agradecemos de antemano la atención prestada y quedamos atentos a cualquier comentario.

Atentamente

WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.

Bogotá, 28 de Agosto de 2025

GC-T&M-2025-0150

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: Solicitud No.03 desembolso de anticipo

Señores interventoría,

De acuerdo a las necesidades propias de la ejecución del contrato de la referencia, y teniendo en cuenta que dentro de las condiciones contractuales se establece un rubro concedido a titulo de anticipo, nos permitimos solicitar a ustedes la presente solicitud de desembolso por los siguientes rubros:

1.DESEMBOLSO RUBRO MATERIALES

- JORSAMA OBRAS CIVILES SAS, por concepto de Suministro de Base granular parra tramo 2, valor **($109.609.456,00)**

- CAYTO TRACTOR SAS, por concepto de Suministro de Base granular parra tramo 1, valor **($31.000.000,00)**

TOTAL PRESENTE DESEMBOLSO RUBRO MATERIALES $140.609.456,00
SALDO A FAVOR RUBRO MATERIALES $ 352.076.024,00
TOTAL DESEMBOLSADO RUBRO MATERIALES $187.312.817

Para las presentes solicitudes se adjuntan:

1.Factura proforma
2.Rut
3.Camara de comercio
4.Cedula R/L
5.Certificación Bancaria
6.Formato seguimiento anticipo

GC-T&M-2025-0150

Así las cosas, y con el fin de dar el correcto flujo de caja al contrato de la referencia solicitamos su aprobación, teniendo en cuenta que se cumple con los requerimientos plasmados en el plan de inversión de anticipo suscrito.

Agradecemos su atención y quedamos atentos a su revisión, comentarios y/o aprobación.

Atentamente

WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.

Anexos: 1 rar

314 3923289
tym.sas@hotmail.com

Bogotá, 28 de agosto de 2025

GC-T&M-2025-0151

DESARROLLO EN INGENIERIA DIN S.A.S
Atn. HERNANDO VILLOTA POSSO
Director de Interventoría
Carrera 28bis No. 49ª – 13
Bogotá DC

Ref. Contrato ICCU 263 2025 / REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL SECTOR SOPAPO (MUNICIPIO DE RICAURTE) AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS, CUNDINAMARCA

Asunto: Solicitud aprobación informes componentes (Técnico, Ambiental, SST, Social) correspondientes al mes de mayo, junio y julio del 2025

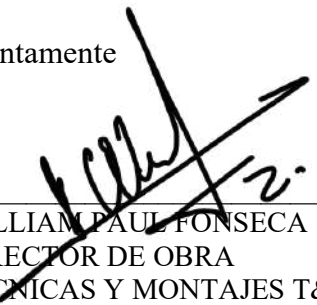
Respetados señores,

Por medio de la presente, Técnicas y Montajes T&M S.A.S, en calidad de contratista del contrato ICCU 263 2025, solicita respetuosamente a la interventoría la revisión y aprobación de los informes correspondientes a los componentes **técnico, ambiental, de seguridad y salud en el trabajo (SST) y social,** enviados para los meses de **mayo, junio y julio de 2025.**

A la fecha no hemos recibido respuesta alguna de respecto a la aprobación o comentarios relacionados con dichos informes, lo cual podría afectar el desarrollo normal de las actividades contractuales. Por lo anterior, solicitamos amablemente se nos informe el estado de la revisión de los documentos mencionados y, de ser posible, se proceda con su aprobación o se nos indique las observaciones pertinentes para realizar los ajustes necesarios.

Quedamos atentos a cualquier comunicación para coordinar lo relacionado con este trámite. Agradecemos de antemano su pronta respuesta y colaboración.

Atentamente



WILLIAM PAUL FONSECA
DIRECTOR DE OBRA
TECNICAS Y MONTAJES T&M S.A.S.

ANEXO 8.3 BITACORA DE OBRA