GOBIERNO DE CALDAS	ACTA RESUMEN Y ORDENACIÓN DEL GASTO No. 1	**Código:** FO-GD-02-018
		Versión: 27
		Fecha de Modificacion: 20/11/2021

SECRETARÍA	INFRAESTRUCTURA	FECHA ACTA	martes, 13 de agosto de 2024

Número Radicado en SECOP: Contrato, Convenio, Proceso o Constancia Art 19 Decreto 1510/2013	CD-SI-924-2024 CO1.PCCNTR.6370516	Número Radicado Interno del Contrato:	29052024-0979
Numero de identificacion del contratista - NIT	1053845950	No. Ficha BPIN (**Solo para proyectos Regalias Anexar copia**)	2023003170108
CONTRATISTA	NICOLAS LINARES SERNA		
CONTRATO CEDIDO A:			
CODIGO VIA		NOMBRE DE LA VIA	
Actividad Económica	7112	Tipo de Contrato	PRESTACIÓN DE SERVICIOS
Objeto del Contrato:	Prestación de Servicios profesionales como ingeniero civil especialista en vias para desarrollar las actividades asociadas a la elaboración de los documentos relacionados con los Estudios y Diseños necesarios para la Secretaría de Infraestructura en cumplimiento de las metas planteadas en el Plan de Desarrollo Departamental		

Valor del Contrato	Valor Adición	Valor Anticipo
$ 27.134.100	$ -	$ -

APORTANTES	%	VALOR	TIPO DE ENTIDAD
Aporte Departamento:	100%	$ 27.134.100	PÚBLICA
Aporte Convenio No			
Aporte Convenio No			

Duración Contrato:	
Fecha de Iniciación	4/06/2024
Fecha de Terminación de ejecución	3/11/2024
Prórrogas	

N° PEDIDO - RPC	VALOR ORDENADO	AMORTIZACIÓN	VALOR NETO	FONDO
4500025786	$ 10.853.640	$ -	$ 10.853.640	2-0001
			$ -	
VALOR ACTA	$ 10.853.640	$ -	$ 10.853.640	

RESUMEN DEL CONTRATO				RESUMEN DEL ANTICIPO		
Valor del Contrato:			$ 27.134.100	Valor del Anticipo:		$ -
Adición del Contrato			$ -			
Valor Acta Nro.	1	$ 10.853.640		Amortización Acta 1		
Valor Acta Nro.	2			Amortización Acta 2		
Valor Acta Nro.	3	$ -		Amortización Acta 3		
Valor Acta Nro.	4	$ -		Amortización Acta 4		
Valor Acta Nro.	5	$ -		Amortización Acta 5		
Valor Acta Nro.	6	$ -		Amortización Acta 6		
Valor Acta Nro.	7	$ -		Amortización Acta 7		
Valor Acta Nro.	8	$ -		Amortización Acta 8		
Valor Acta Nro.	9	$ -		Amortización Acta 9		
Valor Acta Nro.	10	$ -		Amortización Acta 10		
Valor Acta Nro.	11	$ -		Amortización Acta 11		
Valor Acta Nro.	12	$ -		Amortización Acta 11		
Saldo del Contrato:		$ 16.280,460	$ -	Saldo por Amortizar:	$ -	
SUMAS IGUALES		$ 27.134,100	$ 27.134,100	**SUMAS IGUALES**	$ -	$ -

OBSERVACION: (se diligencia cuando se requiera)

Nota: EL (LA) CONTRATISTA HA ACREDITADO EL PAGO DE LA SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y APORTES PARAFISCALES CONFORME A LAS NORMAS VIGENTES , EL CUAL HA SIDO VERIFICADO POR PARTE DEL ORDENADOR, SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR EN CUMPLIMIENTO DEL ARTICULO 23 DE LA LEY 1150 de 2007 PARAGRAFO 1° ("El servidor público que sin justa causa no verifique el pago de los aportes a que se refiere el presente artículo, incurrirá en causal de mala conducta, que será sancionada con arreglo al régimen disciplinario vigente." y del articulo 23 del Decreto 1703/2002 Cotizaciones en contratación no laboral para efectos de lo establecido en el artículo 271 de la Ley 100 de 1993, en los contratos en donde este involucrada la ejecución de un servicio por una persona natural en favor de una persona natural o persona juridica de derecho publico o privado, la parte contratante deberá verificar la afiliación y pago de aportes al Sistema General de Seguridad Social

Firma

Nombre: JORGE RICARDO GUTIERREZ CARDONA

Ordenador del Gasto

Firma

Nombre: MARIA DEL PILAR GOMEZ VALENCIA

Supervisor (a)

Firma

Nombre

Interventor (a) - (SI APLICA)

Nicolás Linares Serna

NIT 1053845950-2
Régimen Responsable del impuesto sobre las ventas –IVA
Resolución DIAN N° 18764077008493
Fecha 12/08/2024 - 12/02/2025
Autorización de Facturación Electrónica del FNLS5 al FNLS10
Email: nlinaress@unal.edu.co
Teléfono: 3104606099

Departamento	Fecha		
Caldas	13	08	2024

FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA

N° FNLS6

Cliente: DEPARTAMENTO DE CALDAS
Dirección: CR 21 CL 22 23
Email: vrrodriguez@gobernaciondecaldas.gov
Vencimiento: Septiembre 12 del 2024
Fecha de pago: 12/09/2024
Total de Lineas: 1

NIT: 890801052
Departamento: Caldas
Forma de Pago: Crédito
Hora emisión: 12:03:29-05:00

Fecha de firmado: 13/08/2024 12:03:31
Teléfono: 89824444
Medio de pago: Acuerdo mutuo
Moneda: COP Colombia, Pesos

#	CÓDIGO	CANT	DESCRIPCIÓN	U. M.	IMPUESTOS			VR UNIT.	TOTAL
					NOM.	% o VAL	MONTO		
1	HON	1,00	HONORARIOS Acta N°1 parcial correspondiente al contrato de prestación de servicios No. 29052024-0979 cuyo objeto corresponde a PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES COMO INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN VÍAS PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES ASOCIADAS A LA ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS RELACIONADOS CON LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS NECESARIOS PARA LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA EN CUMPLIMIENTO DE LAS METAS PLANTEADAS EN EL PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL	WSD	IVA	19%	1732934	$9.120.706,00	$9.120.706,00

Notas:
Acta N°1 parcial correspondiente al contrato de prestación de servicios No. 29052024-0979 cuyo objeto corresponde a PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES COMO INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN VÍAS PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES ASOCIADAS A LA ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS RELACIONADOS CON LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS NECESARIOS PARA LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA EN CUMPLIMIENTO DE LAS METAS PLANTEADAS EN EL PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL

Subtotal:	$9.120.706,00
Cargos:	$0.00
Descuento:	$0.00
IVA:	$1.732.934,00
Total:	$10.853.640,00

SON: (diez millones ochocientos cincuenta y tres mil seiscientos cuarenta pesos)
CUFE: ad889ad4cf03473ea922dc4f0fefaa8c48ee92046574a056f9499e5e3b5c05ff9983e7678e59d05e1e42b05464bbc915

IMPUESTO	BASE	TARIFA / VALOR NOMINAL	IMPORTE
IMPUESTOS			
01 IVA	$9.120.706,00	19,00%	$1.732.934,00

Firma Digital: JOtYuMDUs3H/3z0eoQSNzel7Pz+GxFeTxm+LQgu3OzwOdXLP8SwgYAbt+oIFOW+1
EhqMOBzPYLsyoP8opjkINlJkVRRZ/YGwLaZOtb9klGC8FTGz1C
8dgudKYtolNnYg 9tTP9wGbaZ3UXVwA8w3TTCXxEuO9R2lk/UH9ZaffVn9wWTra8zz1jwPNF3ITBOF KysWtX5WTHG1kPT4fKLt29JaEr8yK5nbhL5
4tOAS7vAlf089nGQEpYhl4+VMuwR 9+1IzVab7TuZjvNZPgYgBu9Sr2yETp8oYYK0j+v1oG14LXQAW5RmItjyXZNVRp C8joeNcOWK3LHlVtw0Mj
yQ==

Esta factura es un título valor de acuerdo al art. 774 del C.C. y una vez aceptada declara haber recibido los bienes y servicios a satisfacción.

Representación Gráfica de la Factura de Venta Electrónica.

Software: e-Factura Proveedor tecnológico: cadena. Nit. 890.930.534-0 PLATAFORMA: Facturatech Nit. 901.143.311-8 facturatech

Certificado
Bancario

Martes, 13 de agosto de 2024

A quien pueda interesar

BANCOLOMBIA S.A. se permite informar que NICOLAS LINARES SERNA identificado(a) con CC 1053845950, a la fecha de expedición de esta certificación, tiene con el banco los siguientes productos:

Producto	No. Producto	Fecha Apertura	Estado
CUENTA DE AHORROS	07074387076	2017/03/23	ACTIVA

***Importante:** Esta constancia solo hace referencia a los productos mencionados anteriormente.

*Si desea verificar la veracidad de esta información, puede comunicarse con la Sucursal Telefónica Bancolombia los siguientes números: Medellín - Local: (60-4) 510 90 00 - Bogotá - Local: (60-1) 343 00 00 - Barranquilla - Local: (60-5) 361 88 88 - Cali - Local: (60-2) 554 05 05 - Resto del país: 01800 09 12345. Sucursales Telefónicas en el exterior: España (34) 900 995 717 - Estados Unidos (1) 1 866 379 97 14.

Catalina Cortés Uribe.
Gerente Servicios Contact Center & BPO.

Bancolombia

Manizales, agosto 13 de 2024

Señores
DEPARTAMENTO DE CALDAS
Manizales

Asunto: Información solicitada por el artículo 17 de la Ley 1819 del 29 de diciembre de 2016

Apreciados señores:

Para efectos de determinar la tarifa de retención contenida en el Artículo 383

del Estatuto Tributario, modificado por el Artículo 42 de la Ley 2010 de 2019:

C E R T I F I C O Q U E:

		SI	NO
1	He contratado dos o más trabajadores asociados a la actividad de servicios		X
2	Estoy obligado (a) a presentar declaración de renta por el año gravable 2023	X	

Esta certificación se expide a los 13 días del mes de agosto del año dos mil veinticuatro (2024)

Cordialmente,

Nicolás Linares Serna

NICOLÁS LINARES SERNA
C.C. 1.053.845.950

Manizales, 13 de agosto del 2024

Señores
DEPARTAMENTO DE CALDAS
Secretaría de Hacienda
Manizales

ASUNTO: Aportes a la Seguridad Social Integral

Mediante la presente certificación y bajo la gravedad de juramento, yo, **Nicolás Linares Serna**, identificado con C.C. **1.053.845.950**, de Manizales, Certifico:

1. Que los pagos realizados por seguridad social integral: Salud, Pensión y Riesgos Laborales de **junio** y **julio de 2024**, corresponden a ingresos como ejercicio de la profesión de manera independiente.

2. Que mediante las planillas No **9469148804** y **9471232294** (se adjuntan), correspondiente al periodo de junio y julio de 2024, donde, garanticé el pago como trabajador independiente al sistema de seguridad social integral.

Cordialmente,

Nicolás Linares Serna.

Nicolás Linares Serna
c.c. No. 1.053.845.950 de Manizales

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1053845950		LINARES SERNA NICOLAS	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CII 77 # 20 - 48	MANIZALES-CALDAS	8902266	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-06	2024-06	799240612	9469148804	I	2024/07/12	2024/07/25	BANCO DAVIVIENDA	13	$641,800

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																	PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	CC	1053845950	LINARES SERNA NICOLAS																		230301	30	$2,053,200	$328,600	EPS010	30	$2,053,200	$256,700		0	$0	$0	14-23	30	$2,053,200	$50,100	0	$0	$0	No	$635,400
Total	**Afiliados(1)**																						$2,053,200	$328,600			$2,053,200	$256,700			$0	$0			$2,053,200	$50,100		$0	$0		$635,400

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1053845950		LINARES SERNA NICOLAS	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CLL 77 # 20 - 48	MANIZALES-CALDAS	8902266	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-06	2024-06	799240612	946948804	I	2024/07/12	2024/07/25	BANCO DAVIVIENDA	13	$641,800

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$328,600	$3,300	$0	$331,900
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$328,600	$3,300	$0	$331,900
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$50,100	$500	$0	$50,600
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	1	$50,100	$500	$0	$50,600
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$256,700	$2,600	$0	$259,300
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	$256,700	$2,600	$0	$259,300
TOTAL				1	$635,400	$6,400	$0	$641,800

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1053845950		LINARES SERNA NICOLAS	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CII 77 # 20 - 48	MANIZALES-CALDAS	8902266	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-07	2024-07	838892775	9471232294	I	2024/08/14	2024/08/12	BANCO DAVIVIENDA	0	$671,700

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	CC	1053845950	LINARES SERNA NICOLAS									X									23030n	30	$2,171,000	$347,400	EPS010	30	$2,171,000	$271,400		0	$0	$0	14-23	30	$2,171,000	$52,900	0	$0	$0	No	$671,700
Total	**Afiliados(1)**																						$2,171,000	$347,400			$2,171,000	$271,400			$0	$0			$2,171,000	$52,900		$0	$0		$671,700

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1053845950		LINARES SERNA NICOLAS	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	Cll 77 # 20 - 48	MANIZALES-CALDAS	8902266	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-07	2024-07	838892775	9471232294	I	2024/08/14	2024/08/12	BANCO DAVIVIENDA	0	$671,700

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$347,400	$0	$0	$347,400
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$347,400	$0	$0	$347,400
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$52,900	$0	$0	$52,900
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	1	$52,900	$0	$0	$52,900
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$271,400	$0	$0	$271,400
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	$271,400	$0	$0	$271,400
TOTAL				1	$671,700	$0	$0	$671,700

GOBIERNO DE CALDAS	**CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES DE APOYO A LA GESTION NRO CD-SI-127-2024 CO1.PCCNTR.5919017 (RADICADO SEC. JURIDICA NRO 14022024-0194)**
Secretaria :	**INFRAESTRUCTURA**
Fecha acta	**12 de agosto de 2024**

Concepto	**Descripción**		
No. Radicado Contrato:	CD-SI-924-2024 CO1.PCCNTR.6370516	Acto Administrativo:	
No. Pedido en SAP:	4500025786		
NIT ó RUT:	1.053.845.950		
Contratista:	NICOLAS LINARES SERNA		
Representante Legal:	N/A		
Valor del Contrato ($):	$ 27.134.100,00	Valor adicion	$ 0,00
Aporte Departamento:	$ 27.134.100,00	Aporte Otras Entidades:	
Objeto del Contrato de prestacion de servicios	Prestación de Servicios profesionales como ingeniero civil especialista en vias para desarrollar las actividades asociadas a la elaboración de los documentos relacionados con los Estudios y Diseños necesarios para la Secretaría de Infraestructura en cumplimiento de las metas planteadas en el Plan de Desarrollo Departamental		
Compromiso Presupuestal:	4500025786		
Duración del Contrato:	DESDE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE INICIO Y POR 5 MESES, PREVIO CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE EJECUCION		
Fecha de iniciacion contrato	4/06/2024	Fecha de terminacion	3/11/2024
Supervisor:	MARIA DEL PILAR GOMEZ VALENCIA		

LABORES REALIZADAS SEGÚN CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTION

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	MES	V/UNIT	V/TOTAL
1	Prestación de Servicios profesionales como ingeniero civil especialista en vias para desarrollar las actividades asociadas a la elaboración de los documentos relacionados con los Estudios y Diseños necesarios para la Secretaría de Infraestructura en cumplimiento de las metas planteadas en el Plan de Desarrollo Departamental	GL	1,00	1,00	$ 10.853.640	$ 10.853.640
						$ 10.853.640

PRESTACION DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTION CONTRATADO

LABORES CONTRATADAS

ITEM	UND	CANT.	MESES	V/UNIT	V/TOTAL
1	GL	1,00	5,0	$ 5.426.820	$ 27.134.100

PRESTACION DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTION EJECUTADO

LABORES EJECUTADAS MES					TOTAL EJECUTADO	
UND	**CANTIDAD**	**MES**	**V/UNIT**	**V/TOTAL**	**MES**	**VALOR**
GL	1,00	1,00	$ 5.426.820	$ 5.426.820	2,00	$ 10.853.640
				EJECUTADO SEGÚN CONTRATO		$ 10.853.640

Valor Acta PARCIAL	TOTAL	$ 10.853.640
Amortización Anticipo		$ 0
Valor Ordenación del Gasto:		$ 10.853.640

RESUMEN DEL CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTION		
Valor del Contrato (Iva incluido)		$ 27.134.100
Valor adicional		$ -
Valor Acta Nro. 1 PARCIAL:	$ 10.853.640	
Valor Acta Nro. 2 PARCIAL:		
Valor Acta Nro. 3 PARCIAL:	$ -	
Valor Acta Nro. 4 PARCIAL:	$ -	
Valor Acta Nro. 5 PARCIAL:	$ -	
Valor Acta Nro. 6 PARCIAL:	$ -	
Valor Acta Nro. 7 PARCIAL:	$ -	
Valor Acta Nro. 8 PARCIAL:	$ -	
Valor Acta Nro. 9 PARCIAL:	$ -	
Valor Acta Nro. 10 PARCIAL:	$ -	
Valor Acta Nro. 11 PARCIAL:	$ -	
Valor Acta Nro. 12 PARCIAL:	$ -	
Saldo del Contrato	$ 16.280.460	
Sumas Iguales	$ 27.134.100	$ 27.134.100

FIANZAS (POLIZAS)	**$ ASEGURADO**	**VIGENCIA**
PENAL PECUNIARIA (PREDIOS LABORALES)	N/A	N/A
CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES	N/A	N/A
CALIDAD	N/A	N/A
ANTICIPO Y CORRECTA INVERSION DEL MISMO	N/A	N/A
SALARIOS Y PRESTACIONES	N/A	N/A

RECIBO DE PAGO ESTAMPILLAS	VER OBSERVACION ACTA PAGO	**PLANILLAS SALUD**	X
RECIBO PAGO CAJA, SENA, ICBF	N/A	**PAZ Y SALVO MINTRAB.**	NA
RECIBO PAGO SENA (FIC)	N/A	**INF. CONTRATISTA**	

EL PAGO DE LAS ESPAMPILLAS SERA DESCONTADO PROPORCINALMENTE EN CADA ACTA DE PAGO

ESTADO DEL TIEMPO		
FECHA MES	**ESTADO**	**LLUVIAS**
NO APLICA PARA CONTRATOS DE PRESTACION DE SERVICIOS		

SE CERTIFICA QUE
NICOLAS LINARES SERNA

Ejecuta parcialmente para el Departamento de Caldas el, **OBJETO DE ESTE CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTION A ENTERA SATISFACCION Y DENTRO DEL PLAZO PREVISTO.**

Dando cumplimiento al artículo 50 de la ley 789 de 2.002, modificado por el Articulo 1° de la ley 828 de 2.003 y al Articulo 27 del Decreto 2170 de 2.002, la suscrita Interventoría verificó el cumplimiento de éstas obligaciones por parte del contratista.

De conformidad con el articulo 174 del Estatuto de Rentas del Departamento (Ordenanza 816 de 2017), el pago de las estampillas se efectuara mediante retencion sobre los pagos parciales o abonos en cuenta del contratista

JORGE RICARDO GUTIERREZ CARDONA
Secretario de Infraestructura

MARIA DEL PILAR GOMEZ VALENCIA
Supervisor Departamento

GOBERNACION DE CALDAS
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

INFORME DE SUPERVISION

CONTRATO PRESTACION SERVICIOS	CD-SI-924-2024 CO1.PCCNTR.6370516	RADICADO NRO.	29052024-0979	

Prestación de Servicios profesionales como ingeniero civil especialista en vías para desarrollar las actividades asociadas a la elaboración de los documentos relacionados con los Estudios y Diseños necesarios para la Secretaría de Infraestructura en cumplimiento de las metas planteadas en el Plan de Desarrollo Departamental

NOMBRE DEL CONTRATISTA	NICOLAS LINARES SERNA			
NOMBRE DEL SUPERVISOR	MARIA DEL PILAR GOMEZ VALENCIA			
PLAZO DEL CONTRATO	DESDE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE INICIO Y POR 5 MESES, PREVIO CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE EJ			
FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO	4/06/2024	FECHA DE TERMINACION		3/11/2024
VALOR DEL CONTRATO	$ 27.134.100,00			
VALOR DE LA ADICIÓN	$ 0,00			

PRESTACION DE SERVICIOS CONTRATADOS						DIF	EJECUTADO	
DESCRIPCION	UND	CANT.	PER.	V/UNIT	V/TOTAL	%		
Prestación de Servicios profesionales como ingeniero civil especialista en vías para desarrollar las actividades asociadas a la elaboración de los documentos relacionados con los Estudios y Diseños necesarios para la Secretaría de Infraestructura en cumplimiento de las metas planteadas en el Plan de Desarrollo Departamental	GL	1,00	5,00	5.426.820	27.134.100	60%	2,00	10.853.640
				% CONTRA.	100,00%		% EJECUT.	40,00%

CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS	
CONTRATISTA	NICOLAS LINARES SERNA
VALOR TOTAL	$ 27.134.100
VALOR ADICION	$ 0
PLAZO	DESDE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE INICIO Y POR 5 MESES, PREVIO CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE EJECUCION
FECHA INICIO	4/06/2024
FECHA TERMINACION	3/11/2024
PRORROGA	N/A
NUEVA FECHA TERMINACION	N/A
FECHA DEL ACTA	12/08/2024

INTERVENTORIA Y/O SUPERVISION
LA SUPERVISION ES REALIZADA POR EL INGENIERO MARIA DEL PIALR GOMEZ VALENCIA PROFESIONAL ESPECIALIZADO DE LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

ACTIVIDADES REALIZADAS

Revisar informe adjunto

MARIA DEL PILAR GOMEZ VALENCIA
SUPERVISOR

NICOLÁS LINARES SERNA
INGENIERO CIVIL

GOBERNACIÓN DE CALDAS
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO

INFORME FINAL DE ACTIVIDADES - CONTRATO No. 29052024-0979

SUPERVISOR:	María Del Pilar Gómez Valencia
OBJETO:	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES COMO INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN VÍAS PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES ASOCIADAS A LA ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS RELACIONADOS CON LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS NECESARIOS PARA LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA EN CUMPLIMIENTO DE LAS METAS PLANTEADAS EN EL PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL
PLAZO	Desde la suscripción del acta de inicio (04/06/2024) y hasta por cinco meses sin superar la presente vigencia fiscal.
PERÍODO INFORME	Junio y julio de 2024

En el desarrollo del contrato de prestación de servicios **29052024-0979** suscrito con la SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO, para el período del presente informe, llevé a cabo las siguientes actividades según las obligaciones pactadas en el contrato:

- Asistencia a las reuniones virtuales y presenciales en la Gobernación de Caldas programadas por el coordinador Luis Daniel Taba Becerra para definir el cronograma de las fechas de entrega de los volúmenes de estudios y diseños de los proyectos asignados.

- Atención a las observaciones del proyecto vial de la vía Tres Puertas – Santagueda con respecto al ministerio de transportes, donde se atendieron los siguientes temas.

  I. Se ajustó el periodo de diseño a 10 años para la proyección del número de ejes sencillos equivalentes de 8.2 toneladas.
  II. Se ajustaron las tablas de las distribuciones vehiculares para autos, buses y camiones según la tipología y el TPDS, según la solicitud de las observaciones.
  III. Se justificó la actualización del NESE con base en las series históricas de la estación del INVIAS 916 "Tres Puertas - Arauca" y el informe de accesibilidad presentado por la Universidad Nacional de Colombia en la consultoría del año 2010.
  IV. Se le dio mayor desarrollo a lo metodológico para explicar la obtención de la ecuación de trabajo y para la proyección.
  V. Se presentaron los parámetros y criterios ajustados según la metodología del "*Manual de diseño de pavimentos en asfalto para medios y altos volúmenes de tránsito*" (INVIAS, 1998). De acuerdo con la metodología implementada para la proyección del tránsito.
  VI. Se explicó el proceder del cálculo estadístico para la estimación de los porcentajes de confiabilidad en la proyección del tránsito.

- Se entregó para el proyecto "*ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VIA LOS POMOS-PLANES ENTRE MUNICIPIOS DE SAMANÁ Y NORCASIA, DEPARTAMENTO DE CALDAS.*" El volumen de diseño de pavimentos, posterior a la revisión de la prospección geotécnica de pavimentos realizada por la secretaría de infraestructura de

Caldas, donde se presentaron los resultados de ensayos que se presentan en la **Tabla 1** y **Tabla 2**.

Tabla 1.- Resumen ensayos de laboratorio para CBR inalterado y clasificación de los suelos.

No	PUNTO	UBICACIÓN	MUESTRA	Prof del sondeo - Ensayo (m)	Humedad Natural	Granulometría		Límites de Atterberg			SUCS	CBR a 0,1"	CBR a 0,2"
						Pasa #4	Pasa #200	LL	LP	IP			
	Sondeo												
1	Apique 1	KM 0+100 LADO IZQ	1	0.60	27.3%	78.7%	26.1%	33.2%	26.5%	6.8%	SM-SC		
				0.30								2.2	1.7
2	Apique 3	KM 0+500 LADO DER	3	0.55	19.8%	95.8%	22.5%	29.9%					
				0.25								1.7	1.4
3	Apique 5	KM 0+900 LADO DER	5	0.50	36.3%	100.0%	37.5%	42.9%	34.3%	8.6%	SC		
				0.35								3.2	2.7
4	Apique 6	KM 1+100 LADO IZQ	6	0.45	20.3%	100.0%	32.6%	37.5%	30.3%	7.2%	SC		
				0.20								3.5	2.9
5	Apique 8	KM 1+500 LADO IZQ	8	0.65	37.2%	100.0%	38.8%	42.7%	33.7%	9.0%	SC		
				0.25								3.4	2.8
6	Apique 10	KM 1+900 LADO IZQ	10	0.70	22.4%	82.0%	28.9%	34.9%	28.0%	6.9%	SM-SC		
				0.35								4.3	3.4
7	Apique 11	KM 2+100 LADO DER	11	0.55	21.9%	77.6%	32.0%	37.8%	30.7%	7.1%	SC		
				0.35								4.3	3.5
8	Apique 13	KM 2+500 LADO DER	13	0.50	31.4%	100.0%	52.6%	44.7%	32.9%	11.8%	ML		
				0.30								4	3.2
9	Apique 15	KM 2+900 LADO DER	15	0.70	32.8%	96.5%	35.8%	41.7%	34.0%	7.7%	SC		
				0.35								4.6	3.5
10	Apique 16	KM 3+100 LADO DER	16	0.65	23.9%	91.8%	36.2%	42.6%	34.1%	8.4%	SC		
				0.30								2.6	2.6
11	Apique 18	KM 3+500 LADO IZQ	18	0.60	104.0%	100.0%	51.0%	43.9%	32.1%	11.8%	ML		
				0.35								2.8	2.8
12	Apique 20	KM 3+900	20	0.35	14.3%	48.0%	18.0%						

No	PUNTO	UBICACIÓN	MUESTRA	Prof del sondeo - Ensayo (m)	Humedad Natural	Granulometría		Límites de Atterberg			SUCS	CBR a 0,1"	CBR a 0,2"
						Pasa #4	Pasa #200	LL	LP	IP			
		LADO IZQ		0.35								2.9	2.8
13	Apique 21	KM 4+100 LADO DER	2 1	0.30	12.3%	55.1%	16.1%						
				0.30								3.5	2.8
14	Apique 23	KM 4+500 LADO DER	2 3	0.65	23.7%	76.1%	37.0%	41.5%	33.7%	7.8%	SC		
				0.40								2.7	24
15	Apique 25	KM 4+900 LADO DER	2 5	0.7	79.2%	100.0%	35.6%	40.9%	33.5%	7.4%	SC		
				0.40								1.2	0.9
16	Apique 26	KM 5+100 LADO IZQ	2 6	0.35	20.5%	74.7%	32.6%	37.3%	30.1%	7.2%	SC		
				0.35								3.4	3.2
17	Apique 28	KM 5+500 LADO IZQ	2 8	0.60	47.4%	92.8%	37.4%	43.0%	34.3%	8.8%	SC		
				0.30								2	1.5
18	Apique 30	KM 5+900 LADO IZQ	3 0	0.85	89.1%	100.0%	51.5%	44.0%	32.1%	11.9%	ML		
				0.40								1.7	1.4
19	Apique 31	KM 6+100 LADO DER	3 1	0.60	135.3%	100.0%	50.3%	43.6%	31.8%	11.9%	ML		
				0.35								1.2	1
20	Apique 33	KM 6+500 LADO DER	3 3	0.65	111.2%	100.0%	38.3%	42.4%	33.9%	8.6%	SC		
				0.35								2.1	17
21	Apique 35	KM 6+900 LADO DER	3 5	0.35	15.0%	59.3%	17.2%						
				0.35								4.2	3.9
22	Apique 36	KM 7+100 LADO IZQ	3 6	0.80	44.5%	69.0%	37.5%	42.0%	33.7%	8.3%	SC		
				0.40								3.9	3.5
23	Apique 38	KM 7+500 LADO IZQ	3 8	0.75	32.0%	77.5%	24.8%	32.0%					
				0.35								4.7	4.5
24	Apique 40	KM 7+900 LADO IZQ	4 0	0.50	65.9%	100.0%	37.5%	42.0%	33.9%	8.1%	SC		
				0.40								3.7	3

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 2.- Resumen ensayos de laboratorio para PDC y clasificación de los suelos.

	ENSAYO	ABSCISA DE REFERENCIA	MUESTRA	Prof del sondeo	Humedad Natural	Pasa Tamiz #4	Pasa Tamiz #200	LL	LP	IP	SUCS
25	PDC 2	KM 0+300	2	1.20	78.0%	100.0%	37.6%	41.4%	33.3%	8.1%	SC
26	PDC 4	KM 0+700 LADO IZQ	4	1.00	78.0%	100.0%	38.7%	42.6%	34.2%	8.4%	SC
27	PDC 7	KM 1+300 LADO DER	7	0.60	18.6%	100.0%	29.9%	33.7%	26.9%	6.8%	SM-SC
28	PDC 9	KM 1+700 LADO DER	9	0.60	22.1%	90.5%	36.8%	41.5%	33.7%	7.8%	SC
29	PDC 12	KM 2+300 LADO IZQ	12	1.20	22.6%	100.0%	38.1%	42.6%	34.4%	8.3%	SC
30	PDC 13	KM 2+700 LADO IZQ	13	1.20	67.2%	100.0%	54.2%	44.9%	33.0%	12.0%	ML
31	PDC 14	KM 3+300 LADO DER	14	1.00	45.3%	100.0%	67.6%	45.9%	33.8%	12.1%	ML
32	PDC 19	KM 3+700 LADO DER	19	0.50	14.2%	80.0%	23.0%				
33	PDC 22	KM 4+300 LADO IZQ	22	0.25	23.8%	59.0%	30.7%	36.6%	29.4%	7.1%	SC
34	PDC 24	KM 4+700 LADO IZQ	24	1.20	85.6%	100.0%	53.2%	44.8%	32.8%	12.0%	ML
35	PDC 27	KM 5+300 LADO DER	27	0.90	53.3%	100.0%	54.8%	45.1%	33.0%	12.1%	ML
36	PDC 29	KM 5+700 LADO DER	29	1.15	121.0%	100.0%	56.8%	46.4%	33.9%	12.4%	ML
37	PDC 32	KM 6+300 LADO IZQ	32	1.20	97.3%	100.0%	32.5%	36.5%	29.2%	7.2%	SC
38	PDC 34	KM 6+700 LADO IZQ	34	0.60	44.5%	100.0%	52.0%	43.7%	31.8%	11.9%	ML
39	PDC 31	KM 7+300 LADO DER	31	0.30	53.9%	95.4%	53.1%	45.0%	33.0%	12.0%	ML
40	PDC 39	KM 7+700 LADO DER	39	0.60	29.0%	91.2%	36.1%	41.7%	33.4%	8.3%	SC

Fuente: *Elaboración propia*

Con este insumo y el volumen de tránsito donde se realizó la proyección del número de ejes sencillos equivalentes de 8.2 toneladas para el corredor vial entre los corregimientos de Los Pomos y Planes, entre Samaná y Norcasia, Caldas, volumen que se había entregado con anterioridad, se estimó la estructura de pavimento aplicando la metodología AASHTO93 en concreto hidráulico como se presenta en la **Tabla 3**.

Tabla 3.- Dimensiones de las losas de pavimento rígido aplicando la metodología AASHTO 93.

		Barras de anclaje fy= 280MPa				
Espesor de la losa (in - cm)	**Soporte Subbase granular (in - cm)**	Separación Entre barras (m)	Diámetro de la barra (in)	Longitud (m)	Resistencia (kg/cm^2) MR	**BERMAS, ANDÉN**
6" – 15.0	8" – 20	1.0	1/2"	0.85	42	**SI**

Fuente: *Elaboración propia*

Considerando dovelas corresponden a varilla lisa de 3/4" de longitud de 35 centímetros separada cada un 30 centímetro, donde el centro de la varilla debe ir en la mitad del espesor de la losa y el refuerzo para las losas asimétricas con la recomendación que se refuercen se debe colocar 6 varillas de 3/8" por metro, espaciadas cada 17.0 centímetros, esto en cada sentido (X y Y), se

debe colocar en una malla. La parrilla debe colocarse lo más cerca posible de la parte superior de la losa, recomendándose que se coloque a una profundidad de 1/3 del espesor de la losa, y debe tener un recubrimiento mínimo de entre 35 y 50 mm. Esta armadura no debe atravesar las juntas.

- Se planteó la Proyección prospección geotécnica de pavimentos vía El Descanso - Magallanes en las abscisas de referencia K0+000 a K13+500 como se presenta en la **Tabla 4**.

Tabla 4.- Propuesta de prospección geotécnica de pavimentos.

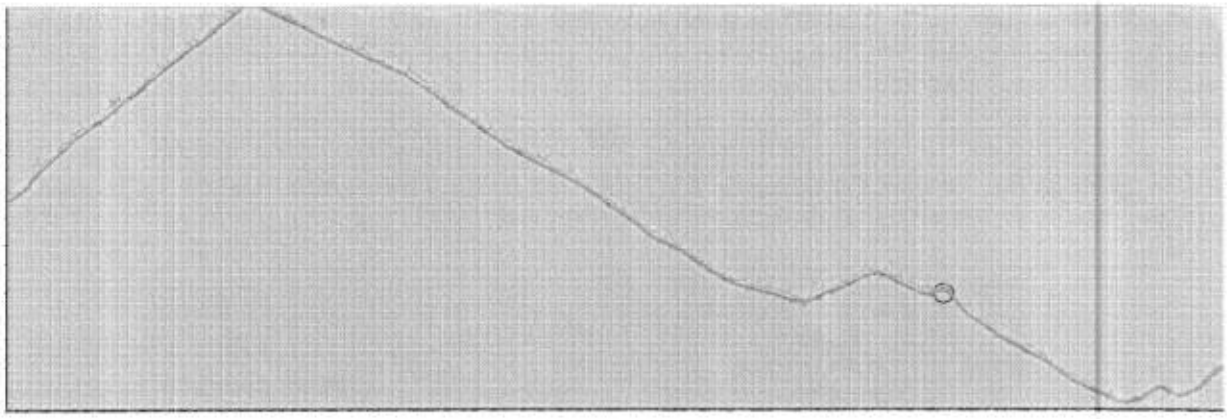
ABSCISA	ENSAYO CAPACIDAD PORTANTE	ENSAYO DE CLASIFICACIÓN DE SUELO	LADO PERFORACIÓN
K0+380	CBR inalterado	SUCS	LD
K0+690	CBR inalterado	SUCS	LI
K1+000	CBR inalterado	SUCS	LD
K1+900	CBR inalterado	SUCS	LI
K2+550	CBR inalterado	SUCS	LD
K4+720	CBR inalterado	SUCS	LI
K5+455	CBR inalterado	SUCS	LD
K5+750	CBR inalterado	SUCS	LI
K8+680	CBR inalterado	SUCS	LD
K11+460	CBR inalterado	SUCS	LI
K12+020	CBR inalterado	SUCS	LD
K13+105	CBR inalterado	SUCS	LI

Fuente: *Elaboración propia*

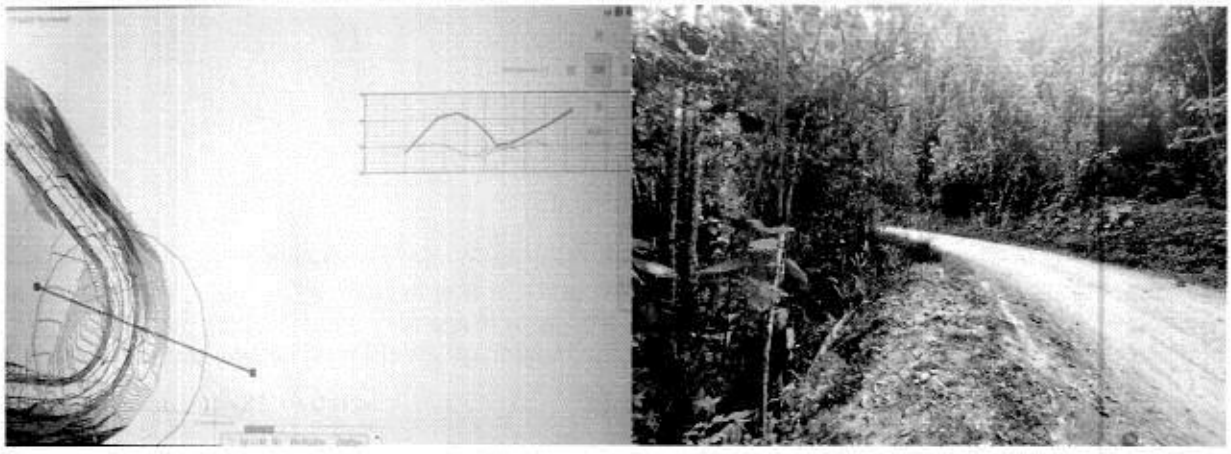
Esta prospección que fue entregada el 13 de junio por parte de la secretaría de infraestructura de Caldas, este ajuste se pidió con la finalidad de cumplir con la normativa técnica vigente, de separación máxima entre sondeos y apiques para caracterización y capacidad portante de la subrasante cada 250 metros y así presentar la actualización al volumen de diseño de pavimentos.

- Para el proyecto vial Salamina – La Merced entre las abscisas de referencia K15+660 a K21+700 se realizó la reconstrucción del diseño geométrico a partir del archivo de Autocad suministrado en la consultoría inicial, se realizó la generación de la superficie a partir de las curvas de nivel, el trazado en planta y la rasante en el perfil longitudinal fueron calcados según las condiciones propuestas para la vía inicialmente, como se presenta a continuación.





En el desarrollo del proyecto y las visitas técnicas se realizó la visita al tramo vial el día 01 de agosto de 2024, con el personal técnico encargado del ajuste de la topografía y se determinaron las zonas en las cuales las abscisas no coincidían con el tramo de levantamiento topográfico presentado, para ajuste y corrección.



De igual manera, se presentó el tramo de 500 metros posterior al sitio crítico denominado El Faro, para complementar la topografía presentada y se está haciendo el seguimiento hasta validar que el levantamiento topográfico sea un insumo confiable para diseño.

- Para el proyecto vial Arma – La María, se ajustó el polígono del levantamiento predial requerido con la finalidad de desplazar el eje del diseño geométrico, recostándolo contra el talud izquierdo en el sentido que se dirige hacia el puente, esto con la finalidad de establecer el diseño geométrico que no afecte los paramentos de la vivienda de la hacienda. Esta franja se planteó como se muestra en la **Figura 1**.



Figura 1.- *Franja predial para ajuste al trazado en el diseño geométrico.*
Fuente: *Elaboración propia.*

- Revisión del proyecto vías perimetrales del parque de Pácora donde principalmente se realizó la siguiente solicitud para llevar a cabo de manera adecuada los estudios y diseños.

I. Realizar el aforo vehicular y la digitalización del conteo para un período de 3 días al menos 18 horas con la finalidad de obtener la proyección del número de ejes sencillos equivalentes de 8.2 toneladas.

II. La realización de la prospección geotécnica para pavimentos con la finalidad de conocer el estado de la subrasante, donde se envío el siguiente esquema para la realización de los apiques y sondeos, CBR inalterado y calsificaciones de suelo como se muestra en la **Figura 2**



Figura 2.-*Propuesta de localización de apiques para el parque de Pácora, Caldas.*
Fuente: *Elaboración propia.*

- Revisión del proyecto vías perimetrales del parque de Arboleda, Pensilvania, Caldas y de un tramo de placa huella de 300 metros de longitud donde se planteó la realización de los ensayos propuestos en la prospección geotécnica del pavimento que se plantea en la **Figura 3** y la descripción.



Figura 3.- Localización general del parque de Arboleda, Pensilvania, Caldas.

2 CBR, 3 PDC, 4 CLASIFICACIONES SUCS CON ESTRATIGRAFÍA.

De acuerdo con los esquemas y planos compartidos, se plantea la prospección geotécnica de pavimentos en dos apiques con CBR inalterado y tres sondeos en el centro de cada una de las calles con clasificación de suelo según la normativa INVIAS INV.-123 – 13 del parque de Arboleda, Pensilvania, Caldas. Posteriormente se realizó seguimiento a la obtención de muestras para ensayo de laboratorio.

- Para el proyecto vial Salamina – Pácora entra las abscisas de referencia K24+290 a K27+290, se presentó la respuesta al oficio OVG 041 - 2024 con asunto Revisión volumen de diseño de pavimentos del proyecto "*CONTRATO DE OBRA LP-MP-004-2023 REALIZAR LAS OBRAS PARA EL MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA RED VIAL DEL DEPARTAMENTO DE CALDAS - ETAPA III SALAMINA, PÁCORA*". Donde se presentó en la tabla 40 del informe presentado las estructuras y la sectorización de las estructuras en los diferentes tramos.

Tabla 40. Resumen de estructura sectorizada

ESTRUCTURA	ESPESORES DE TRAMO (cm)						
	K0+000 K0+900	K0+900 K1+000	K1+000 K1+500	K1+500 K1+950	K1+950 K2+050	K2+050 K2+750	
LONGITUD DE TRAMOS (m)	900	100	500	450	100	700	
MDC-19	9	9	9	9	9	9	
BG	10	10	10	10	10	10	
SBG	25	15	15	15	15	15	
MATERIAL - RESTITUCIÓN TIPO SBG	N/A	50	35	35	50	35	
GEOMALLA BIAXIAL	SI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
GEOTEXTIL TEJIDO ALTO MODULO O SIMILAR	N/A	SI	SI	SI	SI	SI	
GEOTEXTIL TEJIDO DE SEPARACION	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Material de Cobertura Tipo SBG	20	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
CBR (suelo in situ) SR	1.20%	1.20%	2.80%	1.20%	1.20%	1.20%	
CBR (compactado)	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	

Sobre lo cual se presentaron observaciones al diseño presentado considerando los estudios y diseños presentados por el equipo estructurador de la gobernación de Caldas.

I. Verificar la estratigrafía de la subrasante con los espesores de material granular y la clasificación del suelo en la profundidad del apique.
II. Aplicar una metodología de CBR equivalente de la subrasante, puede ser la IVANOV con la finalidad de conocer la capacidad portante a nivel de terreno donde se va a implantar la estructura de pavimentos.
III. Evaluar la sectorización de tramos donde la capacidad portante es baja y se identifique entre supervisión e interventoría, o con apoyo del equipo estructurador de la gobernación de Caldas.
IV. Se recomendó y se planteó con la aplicación de la metodología donde se identifiquen estas zonas un mejoramiento con 30 centímetros de material granular con CBR > 15%.
V. Se le recomienda a la secretaría de infraestructura implementar la estructura de la actualización del diseño de pavimentos realizado por el equipo estructurador que se presenta en la **Tabla 5**.

Tabla 5 Espesor propuesto aplicando combinación de capas en la metodología AASHTO'93.

K24+290 – K27+230				
Estructura	**Estructura (cm)**	**Estructura (pulg)**	**Coeficiente de capa (ai)**	**Aporte estructural (SN)**
Carpeta Asfáltica	7.5	3	0.44	1.32
Base Granular	15	6	0.13	0.78
Subbase Granular	30	12	0.102	1.224
SN Dispuesto				**3.32**
SN Necesario				3.2

Fuente: Elaboración propia

- Revisión y generación de conceptos para el tramo vial Berlín – Florencia en las abscisas de referencia K66+000 al K78+000 donde se presentó la revisión con asunto "*Revisión al ajuste presentado al diseño de la estructura de pavimentos en la vía La Dorada – Norcasia – Berlín – Florencia – Puente Linda en los tramos K66+000 a K78+000.*" Donde se verificó la proyección del número de ejes sencillos equivalentes de 8.2 toneladas para el período de diseño. Se verificaron los parámetros de diseño de acuerdo con la implementación de la metodología AASHTO93. Sin embargo, se verificó la estructura propuesta y en los espesores y se realizaron las recomendaciones para evaluar la propuesta de ajuste a la estructura de pavimentos como se presenta en la **Tabla 6**.

Tabla 6 Espesor propuesto aplicando combinación de capas en la metodología AASHTO'93.

MATERIAL	**Estructura (cm)**	**Estructura (In)**	**Coeficiente de capa (ai)**	**Aporte estructural (SN)**
MEZCLA ASFÁLTICA MODIFICADA	5	2	0.42	0.84
BEMAN	15	6	0.21	1.26
SBG	23	9.2	0.102	0.9384
SN Dispuesto				3.0384
SN Necesario				**2.18**

Fuente: Elaboración propia

- Se realizó la revisión y el establecimiento de requerimientos técnicos para el proyecto vial "*Bulevares de Villamaría*" donde se revisaron los componentes del volumen del estudio de tránsito, diseño de la estructura de pavimentos y el componente de movilidad donde se hicieron principalmente las siguientes recomendaciones:

I. Ajuste a los aforos vehiculares debido a que no se discriminó la distribución vehicular.
II. Revisión de los parámetros e implementación de la metodología del "MANUAL DE DISEÑO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS EN VÍAS CON MEDIOS Y ALTOS VOLÚMENES DE TRÁNSITO", (1998) para categoría II.
III. Aplicar la mayoración al tránsito para la proyección del NESE en pavimento de concreto hidráulico de la metodología AASHTO93 de 1.492.
IV. Actualizar el año base al año 2024 y a partir de esto ajustar el volumen de diseño de pavimentos.
V. Realizar el ensayo del PCI (Pavement condition index) para justificar la demolición de las losas.
VI. Revisar los parámetros y la calidad de la información presentada para la prospección geotécnica de pavimentos.
VII. Realizar los planos de modulación de losas y establecer el refuerzo de las losas de pavimento y establecer las fuentes de materiales para el proyecto.
VIII. Se pidió establecer el tamaño de las colas generadas con la reducción de la calzada a carril en un solo sentido.
IX. Buscar un caso símil para evaluar el funcionamiento de bulevares similares y de este modo evaluar la congestión vehicular.
X. Se pide presentar un análisis de estacionamientos y establecer cómo funcionarán las rutas de buses.

Atentamente,

Nicolás Linares Serna

NICOLÁS LINARES SERNA
Especialista en vías y transporte
Estudios y diseños
Secretaria de Infraestructura del Departamento