CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S
901.422.847-0
Av. 12 de octubre No 18-61 Apto 1004
(606) 3014143817
Manizales - Colombia
constructorapharos@gmail.com

PHAROS
INGENIERÍA CONSTRUCTORA SAS

Factura electrónica de venta N°. FE 37

Cliente: MUNICIPIO DE CHINCHINÁ
Nit: 890.801.133-8
Teléfono: (057) 3113006092 - Ext. 000
Dirección: CR 8 CL 11 CL ESQ
Ciudad: Chinchiná - Colombia
Correo: hugot_asesor@hotmail.com

Fecha y hora Factura	
Generación	11/09/2025, 15:28
Expedición	11/09/2025, 15:28
Vencimiento	15/09/2025
Vendedor	CONSTRUCTORA PHAROS
Centro de costo	0
Cotización	

Ítem	Descripción	Vr. Bruto
1	Acta No 4, final del contrato No 359 del 2025 cuyo objeto es: Contratar el mantenimiento y la rehabilitación de la infraestructura vial urbana y espacio público, mediante la reparación y reconstrucción de losas de pavimentos rígido y peatonales, en el municipio de Chinchiná-Caldas, especialmente en la Cra 6b entre Calles 3A y 3B y en la Calle 6A entre las Cras 19B y 20A.	39,138,283.00

Total items: 1

Valor en Letras:
Cincuenta y dos millones cuatrocientos cuarenta y cinco mil doscientos noventa y nueve pesos m/cte con veintidos cent.

Forma de pago:
Crédito

Medio de pago:
Pago a crédito - Cuota No. 001 vence el 2025-09-15 por $ 52,445,299.22

Total Bruto	39,138,283.00
Administración 29.00%	11,350,102.07
Imprevistos 0.00%	0.00
Utilidad 5.00%	1,956,914.15
Total a Pagar	52,445,299.22

Observaciones:

Elaborado por

A esta factura de venta aplican las normas relativas a la letra de cambio (artículo 5 Ley 1231 de 2008). Con esta el Comprador declara haber recibido real y materialmente las mercancías o prestación de servicios descritos en este título - Valor. **Número Autorización Electrónica 18764095409968 aprobado en 20250709 prefijo FE desde el número 36 al 200 Vigencia: 12 Meses**
Responsable de IVA - Actividad Económica 4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil Tarifa 4.5
CUFE: 4d65cd22615a15e63a3147d1aaacbed6a5ab07a8464610368c39ae55bfcd2c3c78e2bde0ed33dadff66b4f503b34ac6f

Firma recibido

Fabricante Software y Proveedor tecnológico: Siigo SAS - Nit 830.048.145-8. Nombre Software: Siigo Nube. Firma electrónica: ver en el XML

ACTA NO. 4 Y FINAL CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S.

Nº	DESCRIPCION	UND.	VR UNIT	CONTRACTUAL		CANTIDADES MAYORES Y MENORES		VALORES MAYORES Y MENORES		ESTADO ACTUAL DEL CONTRATO		ACTAS ANETRIORES		PRESENTE ACTA NO. 4		ACUMULADO TOTAL	
				CANTIDAD	VR. TOTAL	(+)	(-)	(+)	(-)	CANTIDAD	VR TOTAL	CANTIDAD	VR TOTAL	CANTIDAD	VR TOTAL	CANTIDAD	VR TOTAL
	CAPITULO 1. PRELIMINARES																
1	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE VIAS incluye eje de via y laterales con andenes	ML	$ 6.365	151,68	$ 961.624	0,69		$ 5.665		151,68	$ 961.624	151,97	$ 967.289		$ -	151,97	$ 967.289
2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN TECHADO MOVIBLE EN GUADUA Y PLÁSTICO	M2	$ 13.907	815,83	$ 11.345.776	4,81		$ 66.864		815,83	$ 11.345.776	820,64	$ 11.412.640		$ -	820,64	$ 11.412.640
3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CORDÓN PARA CONTROL DE AGUAS LLUVIAS	ML	$ 15.782	21,60	$ 340.891	0,00	0,00	$ 0		21,60	$ 340.891	21,60	$ 340.891		$ -	21,60	$ 340.891
4	CERRAMIENTO PROVISIONAL CON SEÑALIZADOR Y TELA DE CERRAMIENTO	ML	$ 10.805	322,16	$ 3.480.939	1,78		$ 19.233		322,16	$ 3.480.939	323,94	$ 3.500.172		$ -	323,94	$ 3.500.172
5	DEMOLICION DE PAVIMENTO CONCRETO HIDRAULICO MANUAL	M3	$ 315.551	3,00	$ 946.653	0,00	0,00	$ -	$ -	3,00	$ 946.653	3,00	$ 946.653		$ -	3,00	$ 946.653
Subtotal					$ 17.075.883			$ 91.762	$ -		$ 17.079.883		$ 17.167.645		$ -		$ 17.167.645
	CAPITULO 2. MOVIMIENTO DE TIERRAS																
6	EXCAVACION MECANICA EN MATERIAL COMUN	M3	$ 80.849	265,45	$ 21.467.881	4,13		$ 334.350		265,45	$ 21.467.881	269,58	$ 21.822.231		$ -	269,58	$ 21.822.231
7	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EN VOLQUETA, CARGUE MECANICO	M3	$ 45.395	304,18	$ 13.808.143		16,70		$ 757.988	304,18	$ 13.808.143	287,48	$ 13.050.155		$ -	287,48	$ 13.050.155
8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE EMPALME A CÁMARAS DE INSPECC	UND	$ 106.751	6,00	$ 640.506		3,00		$ 320.253	6,00	$ 640.506	3,00	$ 320.253		$ -	3,00	$ 320.253
9	EXCAVACIÓN EN ZANJA - MATERIAL COMÚN - 0.0 A 2.0 M	M3	$ 51.143	35,73	$ 1.827.237		20,83		$ 1.065.206	35,73	$ 1.827.237	14,90	$ 762.031		$ -	14,90	$ 762.031
Subtotal					$ 37.783.767			$ 334.350	$ 2.143.448		$ 37.783.767		$ 35.954.670		$ -		$ 35.954.671
	CAPITULO 3. PISOS, BASES, RELLENOS																
10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SUB BASE COMPACTADA CON RANA	M3	$ 284.925	123,12	$ 35.079.804	1,39		$ 396.208		123,12	$ 35.079.804	124,51	$ 35.476.012		$ -	124,51	$ 35.476.012
Subtotal					$ 35.079.804			$ 396.208	$ -		$ 35.079.804		$ 35.476.012		$ -		$ 35.476.012
	CAPITULO 4. OBRAS EN CONCRETO																
11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PAVIMENTO EN CONCRETO MR 42 HECHO EN OBRA	M3	$ 1.284.108	140,37	$ 180.249.932	0,13		$ 167.242		140,37	$ 180.249.932	122,65	$ 157.495.848	17,85	$ 22.921.328	140,50	$ 180.417.174
12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SARDINEL ANCHO = 20 CM H = ENTRE 17 Y 24 CM EN CONCRETO 3000 PSI	ML	$ 99.462	187,36	$ 18.635.200	17,53		$ 1.743.569		187,36	$ 18.635.200	102,00	$ 10.145.124	102,89	$ 10.233.645	204,89	$ 20.378.769
13	CORTE MECANIZADO DE PAVIMENTO 5 mm	ML	$ 14.107	412,95	$ 5.825.514	1,55		$ 21.838		412,95	$ 5.825.514	0,00	$ -	414,50	$ 5.847.352	414,50	$ 5.847.352
14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SELLO DE JUNTA DE PAVIMENTO RIGIDO 5mm	ML	$ 12.764	412,95	$ 5.270.919	1,55		$ 19.759		412,95	$ 5.270.919	0,00	$ -	414,50	$ 5.290.678	414,50	$ 5.290.678
15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CAJA DE INSPECCION CIRCULAR 1,20 (COMPLETA)	UND	$ 1.916.002	1,00	$ 1.916.002	2,00		$ 3.832.004		1,00	$ 1.916.002	3,00	$ 5.748.006		$ -	3,00	$ 5.748.006
16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ANDEN Y RAMPA PEATONAL CONCRETO PRODUCIDO EN OBRA 3000 PSI ACABADO: ESCOBIADO	M2	$ 146.756	44,26	$ 6.494.878	11,29		$ 1.657.416		44,26	$ 6.494.878	0,00	$ -	55,55	$ 8.152.296	55,55	$ 8.152.296
17	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ARO TAPA HF D=0,68 MTS PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN	UND	$ 858.841	6,00	$ 5.153.046	2,00		$ 1.717.682		6,00	$ 5.153.046	8,00	$ 6.870.728		$ -	8,00	$ 6.870.728
Subtotal					$ 223.545.491			$ 9.159.511	$ -		$ 223.545.491		$ 180.259.704		$ 52.445.289		$ 232.705.002
	CAPITULO 5. ACERO DE REFUERZO																
18	CANASTILLA DE SOPORTE DE DOVELAS EN HIERRO 3/8" Y 1/4"	ML	$ 32.817	259,94	$ 8.530.582		0,77		$ 25.400	259,94	$ 8.530.582	259,17	$ 8.505.182		$ -	259,17	$ 8.505.182
19	DOVELAS DE ACERO LISO 60000 PSI PARA PAVIMENTOS	KG	$ 32.612	663,97	$ 21.653.430		0,62		$ 20.260	663,97	$ 21.653.430	663,35	$ 21.633.170		$ -	663,35	$ 21.633.170
20	DOVELAS DE ACERO CORRUGADO 60000 PSI PARA PAVIMENTOS	KG	$ 30.329	1088,00	$ 32.996.864		147,00		$ 4.458.216	1088,00	$ 32.996.864	941,00	$ 28.538.648		$ -	941,00	$ 28.538.648
Subtotal					$ 63.180.876			$ -	$ 4.503.876		$ 63.180.876		$ 58.677.000		$ -		$ 58.677.000
	CAPITULO 6. SUMIDEROS																
21	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CARCAMO Y SIFON A=0.40 m. H=0.30 m. L=1m CON BARRAS CORRUGADAS DE 1" en contramarco y marco en angulo 2"2"3/16 y rejilla en platina de 2"*3/16 (Incluye rejilla metalica)	ML	$ 543.707	13,20	$ 7.176.932		4,40		$ 2.392.310	13,20	$ 7.176.932	8,80	$ 4.784.622		$ -	8,80	$ 4.784.622

22	TUBO ALCANTARILLADO NOVAFORT PVC 250 MM	ML	$ 117.571	18,00	$ 2.116.278		7,50		$ 881.783	18,00	$ 2.116.278	10,50	$ 1.234.496		$ -	10,50	$ 1.234.496
Subtotal					$ 9.293.210			$ -	$ 3.274.093		$ 9.293.210		$ 6.019.118		$ -		$ 6.019.118
	CAPITULO 7 ENSAYOS																	
23	ENSAYO DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE CILINDRO	UND	$ 70.701	4,00	$ 282.804	0,00	0,00	$ -	$ -	4,00	$ 282.804	4,00	$ 282.804		$ -	4,00	$ 282.804
24	ENSAYO DE DENSIDAD EN CAMPO	UND	$ 61.514	5,00	$ 307.570		1,00		$ 61.514	5,00	$ 307.570	4,00	$ 246.056		$ -	4,00	$ 246.056
25	DISEÑO DE MEZCLAS	UND	$ 512.775	2,00	$ 1.025.550	0,00	0,00	$ -	$ -	2,00	$ 1.025.550	2,00	$ 1.025.550		$ -	2,00	$ 1.025.550
Subtotal					$ 1.615.924			$ -	$ 61.514		$ 1.615.924		$ 1.554.410		$ -		$ 1.554.410
				SUBTOTAL OBRAS	$ 397.554.569			$ 8.881.272	$ 8.392.691		$ 397.554.959	$ -	$ 333.149.569	$ -	$ 62.449.299	$ -	$ 397.553.859

SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)	$ -	$ 397.553.859
VALOR TOTAL ACUMULADO ACT 2	$ -	
VALOR TOTAL ACUMULADO ACTAS 1 Y 2		$ 397.553.859

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.	DESCRIPCION				PORCENTAJE
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximara por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	ADMINISTRACION		A=		27%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	IMPREVISTO		I=		0%
	UTILIDAD		U=		6%
	TOTAL A.I.U		A.I.U.=		33%

Melissa Vargas G.

Melissa Vargas Giraldo.
C.C. 24.335.406
R.L. CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S.

Ing. Jorge Juan Castañeda D.
Supervisor del Contrato

MEMORIA DE CALCULO CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S.

CONTRATO ELECTRONICO DE OBRA PÚBLICA Nro. 359 DE 2025

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA Y ESPACIO PUBLICO, MEDIANTE LA REPARACIÓN Y CONSTRUCCION DE LOSAS DE PAVIMENTOS RÍGIDO Y PEATONALES, EN EL MUNICIPIO DE CHINCHINÁ – CALDAS, ESPECIFICAMENTE EN LA CARRERA 6B ENTRE CALLES 3A Y 3B Y EN LA CALLE 6A ENTRE CARRERAS 19B Y 20A

CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S. - CONTRATISTA DE OBRA

PRLIMINARES

Ítem No.	Unidad	Descripción	Acta	Fecha
11	M3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PAVIMENTO EN CONCRETO MR 42 HECHO EN OBRA	4 Y FINAL	viernes, 22 de agosto de 2025

UBICACIÓN	Medidas			
	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	TOTAL
ANDES VÍA	18,42	4,65	0,18	15,42
	2,60	5,20	0,18	2,43
			TOTAL	17,85

Melisa Vargas G.

Melisa Vargas Giraldo
CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S.

Ing. Jorge Joam Castañeda D.
Supervisor / Interventor

MEMORIA DE CALCULO CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S.

CONTRATO ELECTRONICO DE OBRA PÚBLICA Nro. 359 DE 2025

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA Y ESPACIO PUBLICO, MEDIANTE LA REPARACIÓN Y CONSTRUCCION DE LOSAS DE PAVIMENTOS RÍGIDO Y PEATONALES, EN EL MUNICIPIO DE CHINCHINÁ – CALDAS, ESPECIFICAMENTE EN LA CARRERA 6B ENTRE CALLES 3A Y 3B Y EN LA CALLE 6A ENTRE CARRERAS 19B Y 20A

CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S. - CONTRATISTA DE OBRA

PRLIMINARES

Item No.	Unidad	Descripción	Acta	Fecha
12	ML	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SARDINEL ANCHO = 20 CM H = ENTRE 17 Y 24 CM EN CONCRETO 3000 PSI	4 Y FINAL	viernes, 22 de agosto de 2025

UBICACIÓN	Medidas			
	LONGITUD			TOTAL
ANDES VÍA	46,12			46,12
	56,77			56,77
			TOTAL	102,89

Melisa Vargas G.

Melisa Vargas Giraldo
CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S.

Ing. Jorge Joam Castañeda D.
Supervisor / Interventor

MEMORIA DE CALCULO CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S.

CONTRATO ELECTRONICO DE OBRA PÚBLICA Nro. 359 DE 2025

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA Y ESPACIO PUBLICO, MEDIANTE LA REPARACIÓN Y CONSTRUCCION DE LOSAS DE PAVIMENTOS RÍGIDO Y PEATONALES, EN EL MUNICIPIO DE CHINCHINÁ – CALDAS, ESPECIFICAMENTE EN LA CARRERA 6B ENTRE CALLES 3A Y 3B Y EN LA CALLE 6A ENTRE CARRERAS 19B Y 20A

CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S. - CONTRATISTA DE OBRA

PRLIMINARES

Item No.	Unidad	Descripción	Acta	Fecha
13	ML	CORTE MECANIZADO DE PAVIMENTO 5 mm	4 Y FINAL	viernes, 22 de agosto de 2025

UBICACIÓN	Medidas			
	LONGITUD		CANTIDAD	TOTAL
CARLOS PARRA (EJE VÍA)	90,00			90,00
CARLOS PARRA (PLATOS)	5,30		30,00	159,00
ANDES PARRA (EJE VÍA)	61,97			61,97
ANDES PARRA (PLATOS)	4,93		21,00	103,53
TOTAL hoja 1 de 1				414,50

MELISSA VARGAS G.

Melisa Vargas Giraldo
CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S.

Ing. Jorge Joam Castañeda D.
Supervisor / Interventor

MEMORIA DE CALCULO CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S.

CONTRATO ELECTRONICO DE OBRA PÚBLICA Nro. 359 DE 2025

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA Y ESPACIO PUBLICO, MEDIANTE LA REPARACIÓN Y CONSTRUCCION DE LOSAS DE PAVIMENTOS RÍGIDO Y PEATONALES, EN EL MUNICIPIO DE CHINCHINÁ – CALDAS, ESPECIFICAMENTE EN LA CARRERA 6B ENTRE CALLES 3A Y 3B Y EN LA CALLE 6A ENTRE CARRERAS 19B Y 20A

CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S. - CONTRATISTA DE OBRA

PRLIMINARES

Item No.	Unidad	Descripción	Acta	Fecha
14	ML	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SELLO DE JUNTA DE PAVIMENTO RIGIDO 5mm	4 Y FINAL	viernes, 22 de agosto de 2025

UBICACIÓN	Medidas			
	LONGITUD		CANTIDAD	TOTAL
CARLOS PARRA (EJE VÍA)	90,00			90,00
CARLOS PARRA (PLATOS)	5,30		30,00	159,00
ANDES PARRA (EJE VÍA)	61,97	0,00	0,00	61,97
ANDES PARRA (PLATOS)	4,93	0,00	21,00	103,53
			TOTAL	414,50

Melisa Vargas G.

Melisa Vargas Giraldo
CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S.

Ing. Jorge Jean Castañeda D.
Supervisor / Interventor

MEMORIA DE CALCULO CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S.

CONTRATO ELECTRONICO DE OBRA PÚBLICA Nro. 359 DE 2025

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA Y ESPACIO PUBLICO, MEDIANTE LA REPARACIÓN Y CONSTRUCCION DE LOSAS DE PAVIMENTOS RÍGIDO Y PEATONALES, EN EL MUNICIPIO DE CHINCHINÁ – CALDAS, ESPECIFICAMENTE EN LA CARRERA 6B ENTRE CALLES 3A Y 3B Y EN LA CALLE 6A ENTRE CARRERAS 19B Y 20A

CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S. - CONTRATISTA DE OBRA

PRLIMINARES

Item No.	Unidad	Descripción	Acta	Fecha
16	M2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ANDEN Y RAMPA PEATONAL CONCRETO PRODUCIDO EN OBRA 3000 PSI ACABADO: ESCOBIADO	4 Y FINAL	viernes, 22 de agosto de 2025

UBICACIÓN	Medidas			
	LONGITUD	CANTIDAD		TOTAL
CARLOS PARRA	11,38	0,85		9,67
ANDES	20,05	0,85		17,04
ANDES	33,92	0,85		28,83
			TOTAL	55,55

MELISSA VARGAS G.

Melisa Vargas Giraldo
CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S.

Ing. Jorge Jeam Castañeda D.
Supervisor / Interventor

Informe ejecutivo de obra 4 y final

CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S.
NIT: 901422847-0

Contrato 359 de 2025

Objeto: Contratar el mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura vial urbana y espacio público, mediante la reparación y construcción de losas de pavimentos rígido y peatonales, en el municipio de Chinchiná – caldas, específicamente en la carrera 6b entre calles 3a y 3b y en la calle 6a entre carreras 19B y 20A.

Fecha: 22 de agosto de 2025

Objeto de la obra

Contratar el mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura vial urbana y espacio público, mediante la reparación y construcción de losas de pavimentos rígido y peatonales, en el municipio de Chinchiná – caldas, específicamente en la carrera 6b entre calles 3a y 3b y en la calle 6a entre carreras 19B y 20A.

Descripción del proyecto:

El Municipio de Chinchiná, como entidad territorial de la división política y administrativa del Estado, con autonomía política, administrativa y fiscal, tiene como misión constitucional y legal asegurar el desarrollo social, político, económico, físico y ambiental del municipio, el bienestar general y el mejoramiento continuo de calidad de vida de su población; mediante el ejercicio a través de la Administración Municipal de las competencias y funciones establecidas en el artículo 311 de la Constitución Política, las disposiciones legales, en concordancia con los Planes de Desarrollo Nacional, Departamental y Municipal.

Con el fin de lograr la interacción socio-cultural y económica del ente territorial se requiere realizar la CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA Y ESPACIO PUBLICO, MEDIANTE LA REPARACIÓN Y CONSTRUCCION DE LOSAS DE PAVIMENTOS RÍGIDO Y PEATONALES, EN EL MUNICIPIO DE CHINCHINÁ – CALDAS, ESPECIFICAMENTE EN LA CARRERA 6B ENTRE CALLES 3A Y 3B Y EN LA CALLE 6A ENTRE CARRERAS 19B Y 20A.

El Mejoramiento de las vías permitirá el desarrollo, el progreso y la comunicación entre las comunidades; beneficiando a la comunidad del Municipio y proporcionando a todos una mejor movilidad, operatividad vehicular en la zona y una mayor accesibilidad a los recursos como a los servicios existentes en el casco urbano del Municipio de Chinchiná.

El requerimiento se presenta debido a las deficiencias que se presentan en el sistema vial del municipio. Teniendo en cuenta que el mantenimiento del sistema vial es responsabilidad del municipio es deber del mismo promover el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de este, asegurando que la red vial se encuentre en perfecto estado. Con las obras se velará por mantener en perfecto estado las vías que se intervengan en el municipio. Con esta actividad se beneficiarán todas las comunidades donde directamente se realicen los trabajos y sus visitantes al mejorar las condiciones de acceso y movilidad.

La infraestructura vial del Municipio de Chinchiná - Caldas es una de las piezas clave para el desarrollo de la competitividad y el crecimiento de la economía del municipio, dado que el

transporte por sus vías depende directamente del estado de estas; estas vías deben ser transitadas continuamente por la comunidad independientemente de su estado, generando desgaste del material, y en caso de no realizarse mantenimiento permanente el total deterioro de estas. Lo anterior conlleva a la incomodidad de quienes las transitan, susceptibilidad a la ocurrencia de accidentes y dificultad para transportar los productos de la región.

Las dinámicas urbanas y las regionales de carácter económico impulsan procesos de expansión y con ellos la necesidad de mayores desplazamientos que de acuerdo con la zonificación y usos del suelo en los actuales ordenamientos territoriales, van alejando los usos residenciales y los centros de producción hacia la periferia haciéndose imprescindible la conectividad vial entre ellos que necesariamente será mediante vías.

Localización: Las obras por ejecutar se localizan en el área urbana del Municipio de Chinchiná – Caldas, específicamente en la malla vial urbana en CARRERA 6 B ENTRE CALLES 3 A Y 3 B Y EN LA CALLE 6 A ENTRE CARRERAS 19B Y 20 A.

Descripción técnica del objeto contractual de obra:

Objeto:	Contratar el mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura vial urbana y espacio público, mediante la reparación y construcción de losas de pavimentos rígido y peatonales, en el municipio de Chinchiná – caldas, específicamente en la carrera 6b entre calles 3a y 3b y en la calle 6a entre carreras 19B y 20A.
Contrato de Obra No.:	359 de 2025
Contratista:	CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S.
R.L. Contratista	Melisa Vargas Giraldo, identificada con cédula de ciudadanía 24.335.406
Plazo Inicial:	3 meses a partir de la firma del acta de inicio
Fecha de Inicio:	22 de mayo de 2025
Fecha de Terminación:	22 de agosto de 2025
Valor del contrato:	$ 387.554.955
Valor acta 1 (Anterior):	$108.900.279
Valor acta 2 (Anterior):	$108.757.855
Valor acta 3 (Anterior):	$117.450.426
Valor acta 4 (Actual):	$52.445.299
Saldo a favor del Municipio	$1.096
Supervisor/Interventor:	Ing. Jorge Joam Castañeda

Descripción de la obra ejecutadas durante el período del acta 4 y final:

CAPITULO 4. OBRAS EN CONCRETO
SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PAVIMENTO EN CONCRETO MR 42 HECHO EN OBRA
SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SARDINEL ANCHO = 20 CM H = ENTRE 17 Y 24 CM EN CONCRETO 3000 PSI
CORTE MECANIZADO DE PAVIMENTO 5 mm
SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SELLO DE JUNTA DE PAVIMENTO RIGIDO 5mm
SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ANDEN Y RAMPA PEATONAL CONCRETO PRODUCIDO EN OBRA 3000 PSI ACABADO: ESCOBIADO

Avance del contrato	
Valor del contrato de obra	$ 387.554.955,00
Valor acta 1	$ 108.900.279,00
Valor acta 2	$ 108.757.855,00
Valor acta 3	$ 117.450.426,00
Valor acta 3 y final	$ 52.445.299,00
Valor por ejecutar	$ 1.096,00
Porcentaje de ejecución	99,99%
Período	19/08/2025 - 22/08/2025

Evidencias



Construcción de pavimento en concreto



Construcción de pavimento en concreto





Construcción de pavimento en concreto





Construcción de pavimento en concreto





Construcción de pavimento en concreto





Construcción de pavimento en concreto





Construcción de pavimento en concreto y acero de refuerzo sardineles





Construcción de andenes y sardineles





Construcción de andenes y sardineles





Construcción de andenes y sardineles





Detalles de acabado de pavimento en concreto



MELISSA VARGAS G.

MELISA VARGAS GIRALDO RL. C-PHAROS SAS

PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES

ARTÍCULO 50 LEY 789 DE 2002
(PERSONAS JURÍDICAS)

MELISA VARGAS GIRALDO identificado con CC 24.335.406 en mi condición de representante legal de CONSTRUCTORA PHAROS SAS identificada con NIT 901422847, bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción (*artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983),* pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses contados a partir de la fecha de cierre del presente procedimiento de selección. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

FERNANDO ALONSO ARANZAZU identificado con CC 9857124, y con tarjeta profesional No. 166878-T de la Junta Central de Contadores de Colombia, en mi condición de Contador de CONSTRUCTORA PHAROS SAS identificada con NIT 901422847, debidamente inscrito en la Cámara de Comercio de MANIZALES, luego de examinar de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas en Colombia, los estados financieros de la compañía, bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción *(artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983),* pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses contados a partir de la fecha de cierre del presente procedimiento de selección. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

En constancia, se firma en MANIZALES, a los 22 días del mes de agosto de 2025

MELISSA VARGAS G.

R.L. MELISA VARGAS GIRALDO	CONTADOR. FERNANDO ALONSO ARANZAZU

Nota: Para los proponentes plurales cada uno de los integrantes debe acreditar por separado los requisitos señalados. Adicionalmente, el proponente adjudicatario debe presentar, para la suscripción del respectivo Contrato, ante la dependencia respectiva, la declaración donde acredite el pago correspondiente a seguridad social y aportes legales cuando a ello haya lugar.

REPUBLICA DE COLOMBIA

IDENTIFICACION PERSONAL

CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **24335406**

VARGAS GIRALDO

APELLIDOS

MELISA

NOMBRES

MELISSA VARGAS G.

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **31-OCT-1984**

VILLAMARIA

(CALDAS)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.54	O+	F
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

19-NOV-2002 MANIZALES

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADORA NACIONAL

ALMA BEATRIZ RENGIFO LOPEZ

P-0900100-35110821-F-0024335406-20030122 0315903016A 01 123874100





Para uso exclusivo

CONSTRUCTORA PHAROS SAS.

MARZO DE 2.025.





UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

F05EB05FA4CF2C7A

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **FERNANDO ALONSO ARANZAZU OSPINA** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 9857124 de PENSILVANIA (CALDAS) Y Tarjeta Profesional No 166878-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS * * *

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901422847	0	CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	AV 12 DE OCTUBRE No 18-61 APTO 1004	MANIZALES-CALDAS	8904836	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-08	2025-09	1769470230	9491610017	E	2025/09/10	2025/09/11	BANCOLOMBIA	1	$1,174,900

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: OBRA CHINCHINA ANDES (4 Afiliados)						$4,270,500	$683,400			$4,317,950	$172,900			$2,894,450	$115,900			$4,317,950	$201,600		$0	$0
Centro de Trabajo: ANDES (4 Afiliados)						$4,270,500	$683,400			$4,317,950	$172,900			$2,894,450	$115,900			$4,317,950	$201,600		$0	$0
Ciudad: CHINCHINA Depto: CALDAS (4 Afiliados)						$4,270,500	$683,400			$4,317,950	$172,900			$2,894,450	$115,900			$4,317,950	$201,600		$0	$0
1	CC	4597556	ARIAS CARLOS		0	$0	$0	EPS037	1	$47,450	$1,900	CCF11	1	$47,450	$1,900	14-4	1	$47,450	$3,400	1	$0	$0
2	CC	1002576481	GOMEZ YEFERSON	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS002	30	$1,423,500	$57,000	CCF11	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
3	CC	1054999513	RENDON ANDERSON	230201	30	$1,423,500	$227,800	EPS041	30	$1,423,500	$57,000	CCF11	0	$0	$0	14-4	30	$1,423,500	$0	0	$0	$0
4	CC	15905350	URREA JUAN	230201	30	$1,423,500	$227,800	EPS002	30	$1,423,500	$57,000	CCF11	30	$1,423,500	$57,000	14-4	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
Total			**Afiliados(4)**			$4,270,500	$683,400			$4,317,950	$172,900			$2,894,450	$115,900			$4,317,950	$201,600		$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901422847	0	CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	AV 12 DE OCTUBRE No 18-61 APTO 1004	MANIZALES-CALDAS	8904836	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-08	2025-09	1769470230	9491610017	E	2025/09/10	2025/09/11	BANCOLOMBIA	1	$1,174,900

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 2)				3	$683,400	$500	$0	$683,900
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$227,800	$200	$0	$228,000
PROTECCION	230201	800,229,739	0	2	$455,600	$300	$0	$455,900
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				4	$201,600	$200	$0	$201,800
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	4	$201,600	$200	$0	$201,800
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				4	$115,900	$100	$0	$116,000
CONFAMILIARES	CCF11	890,806,490	5	4	$115,900	$100	$0	$116,000
EPS (ADMINISTRADORAS: 3)				4	$172,900	$300	$0	$173,200
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$1,900	$100	$0	$2,000
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	1	$57,000	$100	$0	$57,100
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	2	$114,000	$100	$0	$114,100
TOTAL				**4**	**$1,173,800**	**$1,100**	**$0**	**$1,174,900**

DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO PORTLAND

PROYECTO: PAVIMENTO RIGIDO EN CHINCHINA
INTERESADO: CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S.
LOCALIZACION: BARRIO ANDES, CHINCHINA (CALDAS)
PROCEDENCIA: MIXTO DE LA CANTERA LOS CUERVOS - CHINCHINA
FECHA: JULIO 1 DE 2025

MEZCLA PARA: ***MR-42***

CONSUMO DE MATERIALES POR METRO CUBICO DE CONCRETO

Materiales	Peso/m³ Kg	Masa unitaria de los agregados	Materiales por metro cubico de concreto
Agua	170,0	Ton/m³	**170,0 Litros**
Cemento **	395,3		**395,3 Kg**
Mixto	1889,6	1,727	**1,094 m³**

Consumo de cemento Portland en bultos de 42,5Kg/m³ de concreto **9,30**

PROPORCIONES EN PESO DE MATERIALES PARA UN BULTO (42,5Kg) DE CEMENTO

Material	Proporciones al Peso	Peso de materiales	
Agua	*0,43*	(18-20)	Litros
Cemento	*1,00*	42,5	Kg (1 bulto)
Mixto	*4,78*	203	Kg

AGUSTIN TORRES JIMENEZ
GEOTECNOLOGO - LABORATORISTA
MP 1951600093CAU

CUBICACION DE MATERIALES EN CAJON DE MADERA PARA UN BULTO (42,5Kg) DE CEMENTO

Material	Volumen - dm³	Proporciones al Volumen	No.Cajones	Medidas (libres) del cajón de madera
Agua	---	*0,43*	**(18-20)**	Litros
Cemento	32,7	*1,00*	**1**	Bulto de 42,5Kg
Mixto	117,7	*3,60*	**3**	40cm x 40cm x **24,5** cm de alto

CUBICACION DE MATERIALES PARA CUÑETES DE 5galones DE AGREGADOS (PARA 1 BULTO DE CEMENTO)

Material	Volumen - dm³	Proporciones al Volumen	No.Cuñetes	Unidades de medida de materiales
Agua	---	*0,43*	**(18-20)**	Litros
Cemento	32,7	*1,00*	**1**	Bulto de 42,5Kg
Mixto	117,7	*3,60*	**5 1/2**	Cuñetes rasos

Volumen medido del cuñete de pintura : 20.6Lt

CUBICACION DE MATERIALES PARA BALDES NEGROS DE AGREGADOS (PARA 1 BULTO DE CEMENTO)

Material	Volumen - dm³	Proporciones al Volumen	No.Baldados	Unidades de medida de materiales
Agua	---	*0,43*	**(18-20)**	Litros
Cemento	32,7	*1,00*	**1**	Bulto de 42,5Kg
Mixto	117,7	*3,60*	**14**	Baldados

Baldes negros y/o grises utilizados en la construcción; volumen= 8,5 Lt

* Cemento utilizado para los cilindros de prueba : **ARGOS U.E. DE 42,5Kg**

** La cantidad de agua se toma **siempre** con base en el peso del cemento y se debe tener en cuenta la humedad libre de los agregados petreos. El agua de la mezcla está calculada para un slump normal de hasta 2 pulgadas sin aditivo.

Para un Slump mayor a 3", mejorar la manejabilidad y otras propiedades de la mezcla *se debe utilizar aditivos tipo Sika o Mapei según el caso*

Ensayó y calculó: AGUSTIN TORRES JIMENEZ-Geotecnólogo 19516-00093 Universidad del Cauca

DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO PORTLAND MR-42

PROYECTO: PAVIMENTO RIGIDO EN CHINCHINA
INTERESADO: CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S.
LOCALIZACION: BARRIO ANDES, CHINCHINA (CALDAS)
PROCEDENCIA: MIXTO DE LA CANTERA LOS CUERVOS - CHINCHINA
FECHA: JULIO 1 DE 2025

DATOS MATERIALES DE LA MEZCLA

Resistencia esperada en P.S.I.	MR-42
Relación agua/cemento.	**0,43**
Contenido de cemento kg/m³ de concreto	395
Agua para agregados SSS Lt/m³ de concreto	**170**
Volumen absoluto de los agregados Lt/m³ de concreto	704,5
Peso seco de los agregados Kg/m³ de concreto	1889,6
Peso específico bulk del agregado mixto g/cm³	2,682
Humedad de absorcion del agregado mixto %	2,1
Peso unitario del agregado mixto compacto Ton/m³	1,997
Peso unitario del agregado mixto suelto Ton/m³	1,727
Peso específico del cemento Ton/m³	**3,100**

TAMICES		AGREGADO	GRANULOMETRIA
Abertura	Abertura		
Pulg.	mm	**Los Cuervos**	**IDEAL**
		% PASA.	
2 1/2	62,500		
2	50,000		
1 1/2	37,500		
1	25,000	100,0	
3/4	19,000	100,0	**100,0**
1/2	12,500	90,8	**83,3**
3/8	9,500	68,9	**73,2**
4	4,750	40,0	**53,6**
8	2,375	29,1	**39,3**
16	1,190	21,8	**28,7**
30	0,595	17,1	**21,0**
50	0,300	13,1	**15,4**
100	0,150	9,9	**11,3**
200	0,075	7,7	
Módulo		**5,00**	**4,58**

Consuas INGENIERÍA

AGUSTIN TORRES JIMENEZ
GEOTECNOLOGO - LABORATORISTA
MP 1951600093CAU

*** Los resultados y la presente dosificación de concreto corresponden a las muestras ensayadas*

PROPORCIONES DE LA MEZCLA - MR-42

Materiales	Volumen/m³ Dm³	Peso/m³ Kg	Proporciones en Volumen	Proporciones en Peso
Agua	170,0	170,0	**0,43**	***0,43***
Cemento	127,5	395,3	**1,00**	***1,00***
Mixto	704,5	1889,6	**3,60**	***4,78***

Ensayó y calculó: AGUSTIN TORRES JIMENEZ-Geotecnólogo 19516-00093 Universidad del Cauca

ENSAYOS DE LABORATORIO PARA AGREGADOS PETREOS

PROYECTO: PAVIMENTO RIGIDO EN CHINCHINA
INTERESADO: CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S.
LOCALIZACION: BARRIO ANDES, CHINCHINA (CALDAS)
PROCEDENCIA: MIXTO DE LA CANTERA LOS CUERVOS - CHINCHINA
FECHA: JULIO 1 DE 2025

MIXTO 3/4" CANTERA LOS CUERVOS - CHINCHINA

FRACCION RETENIDA TAMIZ 4

Determinación	1	2	3
Peso sat.sup.seco (gr)	855,20	784,50	773,20
Peso en inmersion (gr)	548,00	503,20	494,80
Peso seco (gr)	844,90	775,00	763,20
Grav. Esp. Bulk aparente	2,846	2,851	2,844
Gravedad Esp. Bulk	2,750	2,755	2,741
Gravedad Esp. Bulk s.s.s.	2,784	2,789	2,777
ABSORCION (%)	1,2	1,2	1,3

D60 8,00 **Cu 53,3**
D30 2,50 **Cc 5,2**
D10 0,150

FRACCION PASA TAMIZ 4 : 40,0%
FRACCION RETENIDA TAMIZ 4 : 60,0%

*** La muestra se lavó por el tamiz 200*

ANALISIS GRANULOMETRICO

Peso seco inicial (g) : ***5988,0***

Peso final fracciones (g): 5528,0

Tamiz	Peso ret.	% retenido	% ret. acum	% pasa
2"				
11/2"	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	552,0	9,2	9,2	90,8
3/8"	1313,0	21,9	31,1	68,9
No. 4	1726,0	28,8	60,0	**40,0**
No. 8	652,0	10,9	70,9	29,1
No. 16	439,5	7,3	78,2	21,8
No. 30	279,5	4,7	82,9	17,1
No. 50	239,5	4,0	86,9	13,1
No. 100	194,0	3,2	90,1	9,9
No. 200	132,5	2,2	92,3	**7,7**
Pasa T- 200	460,0	7,7	100,0	0,0

FRACCION PASANTE TAMIZ 4

Determinación	1	2	3
Matraz (No.)	**A**	**B**	**C**
P sss. (gm)	370,10	413,20	383,90
P fws. (gm)	866,30	875,70	871,30
Temperatura (C)	19,0	19,0	19,0
P fw. (gm)	634,21	617,10	631,73
P seco (gm)	358,10	399,10	371,10
Grav. Esp. Bulk aparente	2,842	2,841	2,822
Gravedad Esp. Bulk	2,595	2,582	2,571
Gravedad Esp. Bulk s.s.s.	2,682	2,673	2,660
ABSORCION (%)	3,4	3,5	3,4

MASA UNITARIA SUELTA

Determinación	1	2	3
Vol. recip. (cm3)	***14957,0***	***14957,0***	***14957,0***
Peso suelto (gm)	25732,0	25898,0	25843,0
M.U.S. (gm/cm3)	1,720	1,731	1,728

MASA UNITARIA COMPACTA (varillado)

Determinación	1	2	3
Peso compacto(gm)	29860,0	29882,0	29854,0
M.U.C. (gm/cm3)	1,996	1,998	1,996

RESUMEN DE ENSAYOS DEL MIXTO

Grav. Esp. Bulk aparente gr/cm³	2,842
Gravedad especifica bulk gr/cm³	2,682
Gravedad Esp. Bulk s.s.s. gr/cm³	2,739
ABSORCION (%)	2,1
M.U.S. (gm/cm3)	1,727
M.U.C. (gm/cm3)	1,997
CLASIFICACION S.U.C.S.	**GP-GM**

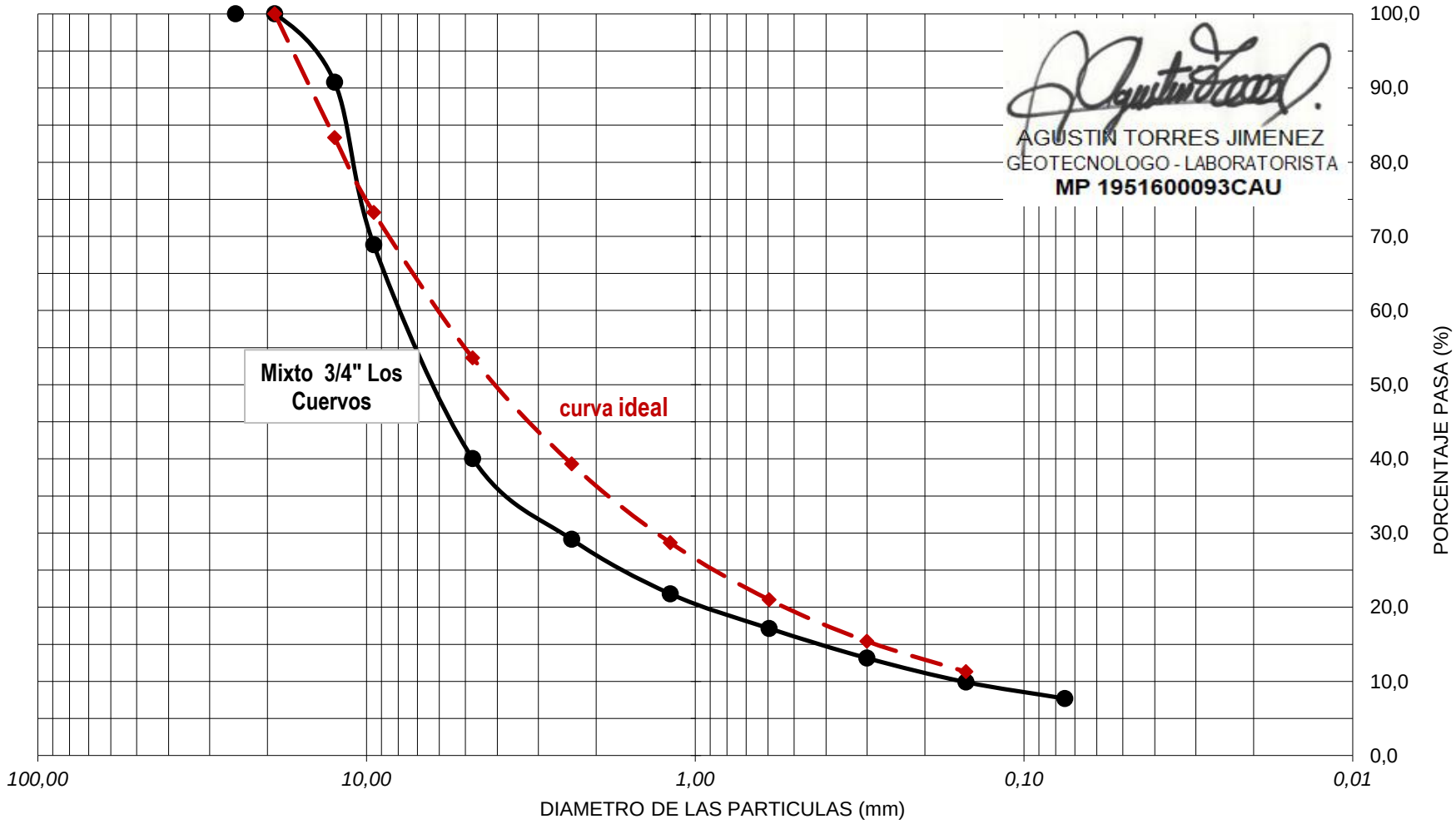
OBSERVACIONES: Mixto de cantera triturado y clasificado, forma angulosa de las particulas

AGUSTIN TORRES JIMENEZ
GEOTECNOLOGO - LABORATORISTA
MP 1951600093CAU

Ensayó y calculó : AGUSTIN TORRES JIMENEZ- Geotecnólogo 19516-00093 Universidad del Cauca

GRAFICAS GRANULOMETRICAS

PROYECTO: PAVIMENTO RIGIDO EN CHINCHINA
INTERESADO: CONSTRUCTORA PHAROS S.A.S.
LOCALIZACION: BARRIO ANDES - CHINCHINA (CALDAS)
PROCEDENCIA: MIXTO DE LA CANTERA LOS CUERVOS - CHINCHINA
FECHA: JULIO 1 DE 2025



Ensayó y calculó: AGUSTIN TORRES JIMENEZ-Geotecnólogo 19516-00093 Universidad del Cauca

Ingenieros Civiles S.A.S.	**F'cr INGENIEROS CIVILES S.A.S.**		
	ENSAYO DENSIDAD DEL SUELO EN CAMPO		
	METODO DEL CONO		
	INV E-161: 07 / E-150:07 / E-228: 07	PAGINA:	1

No. Ensayo:

PROYECTO: PAVIMENTO VIAS URBANAS

O.S. X **No.** 99- 632

LOCALIZACIÓN: CHINCHINA - CALDAS **FECHA RECEPCION:** 30/07/2025 **FECHA EJECUCION:** 30/07/2025

DESCRIPCION: BASE GRANULAR **CLIENTE:** CONSTRUCTORA PHAROS SAS

METODO: C **DIRECCION:**

DENSIDAD EN EL TERRENO

PRUEBA No.	1	2	3	4	5
Abscisa					
Margen.					
Peso arena y recipiente antes de ensayo, (g) A	*7,275*	*7,190*			
Peso arena y recipiente después de ensayo, (g) B	*3,799*	*3,825*			
Peso arena total usada, (g) C = A-B	*3,348*	*3,354*			
Peso arena que queda en el cono, (g) K	*1,655*	*1,657*			
Peso arena en el hueco (g.)	*1,780*	*1,735*			
Peso unitario de la arena (g/cm^3)	*1.384*	*1.384*			
Volumen del hueco total (cm^3)	*1,285*	*1,237*			
Peso seco de sobretamaños, (g)					
Peso del material fino, humedo (g)	*3,481*	*3,328*			
Humedad particulas finas, (%).	*6.7%*	*7.2%*			
Peso seco de particulas finas, (g).	*3,250*	*3,127*			
Peso total de la muestra seca. (g)	*3,250*	*3,110*			
Porcentaje sobretamaños, (%). D.					
Porcentaje de particulas finas, (%). E.	*100.0*	*100.0*			
Densidad del suelo (g/cm^3). F.	*2.482*	*2.436*			
Densidad máxima de laboratorio (g/cm^3). G.					
Gravedad Específica Bulk sobretamaños. (g/cm^3) H.					
Densidad corregida, (g/cm^3) (100*G*H / G*D+H*E).					
% de compactación.					

Metodo A y B Tamiz Ret. No.4 **Metodo C y D** Tamiz Ret. 3/4"

Observaciones:

Densidad máxima de laboratorio 2.143 Suministrada por el cliente

Este informe expresa fielmente el resultado del ensayo realizado
No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se obtenga permiso de Gerencia

Ejecuto: Nicanor Maya Henao
Laboratorista

Aprobó: Ing. Carlos Alberto Figueroa
Ingeniero Civil

F'cr INGENIEROS CIVILES S.A.S.

INFORME ENSAYO RESISTENCIA A LA FLEXION DE CONCRETO - VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ

INV E-414:13

Ensayo No. 1

OBRA: CONSTRUCCION PAVIMENTO RIGIDO CHINCHINÁ

O.S. X **No.** 19-386

LOCALIZACION: ZONA URBANA DE CHINCHINÁ - CALDAS (BARRIO CARLOS PARRA)

FECHA RECEPCION: 26/07/2025 **FECHA EJECUCION:** 26/07/2025

CLIENTE: **CONSTRUCTORA PHAROS SAS**

DESCRIPCION: LOSAS PAVIMENTO

DIRECCION: VILLAMARIA - CALDAS

Viga No.	Fecha Fundido	Tiempo Fraguado 3	7	14	28	Fecha Rotura	CARGA MAXIMA (kN)	Pmax (kg)	L (cm)	b (cm)	d (cm)	a (cm)	MR (kg/cm²)	Proyectado MR 28 días	Resistencia Especificada	Localizacion
01	26-07-25				28	21-08-25	33.8	3,535	45.0	15.7	15.6	N/A	42.5		MR 42	LOSA PAVIMENTO BARRIO ANDES
02	26-07-25				28	21-08-25	33.7	3,448	45.0	15.5	15.4	N/A	42.4		MR 42	LOSA PAVIMENTO BARRIO ANDES

P = Carga Máxima, (kg)
L = Distancia entre ejes, (cm)
b = Ancho de la Viga, (cm)
d = Altura de la viga, (cm)

Falla en el tercio medio

$$MR = \frac{P * L}{b * d^2} \text{ (kg/cm²)}$$

Falla por fuera del tercio medio

$$MR = \frac{3 * P * a}{b * d^2} \text{ (kg/cm²)}$$

a = Distancia promedio entre la linea de la fractura y el soporte mas cercano, medida sobre la superficie de tensión de la viga, (cm).

Observaciones:

* Muestras tomadas y transportadas por el cliente

* Aceleradas a 7 días.

Este informe expresa fielmente el resultado del ensayo realizado y es emitido bajo la norma NTC ISO IEC 17025:2005.

No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se obtenga permiso de Gerencia

Ejecuto: Nicanor Maya Henao
Laboratorista

Aprobó: Ing. Oscar Jhonny Calderón.
Jefe de Laboratorio