INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
HOJA DE RUTA Y ORDEN DE PAGO CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-4-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	01/11/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 2 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** META PERIODO MES: OCTUBRE 2022

ACTA PARCIAL DE OBRA No. 17 (Indique el número del acta) --- (Indique el número del acta) ACTA AJUSTE DEFINITIVO No. --- (Indique el número del acta) VALOR BÁSICO ACTA: $ -

	Día/Mes/Año			FIRMA	CAUSAS DE LA DEVOLUCIÓN:
FECHA DE PRESENTACIÓN POR PARTE DEL CONTRATISTA AL INTERVENTOR	01-nov-22	NOMBRE DE QUIEN RECIBE	OSCAR ALVARADO DIAZ		
FECHA DE DEVOLUCIÓN POR PARTE DEL INTERVENTOR (EN CASO DE REQUERIRSE)		NOMBRE DE QUIEN RECIBE			
FECHA DE ENTREGA DEL ACTA CORREGIDA DEL CONTRATISTA AL INTERVENTOR		NOMBRE DE QUIEN RECIBE			
FECHA DE APROBACIÓN POR PARTE DEL INTERVENTOR	01-nov-22	NOMBRE DE QUIEN APRUEBA	OSCAR ALVARADO DIAZ		
FECHA DE PRESENTACIÓN DEL INTERVENTOR A LA DIRECCIÓN TERRITORIAL	01-nov-22	NOMBRE DE QUIEN SUSCRIBE	CARLOS GERMAN CORZO UPEGUI		
FECHA DE DEVOLUCIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL (EN CASO DE REQUERIRSE)		NOMBRE DE QUIEN RECIBE			
FECHA DE PRESENTACIÓN DEL INTERVENTOR A LA DIRECCIÓN TERRITORIAL		NOMBRE DE QUIEN RECIBE			
FECHA DE SUSCRIPCIÓN POR EL DIRECTOR TERRITORIAL (E)	11- nov- 22	NOMBRE DE QUIEN RECIBE	CARLOS GERMAN CORZO UPEGUI		
FECHA DE ENTREGA DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL AL CONTRATISTA		NOMBRE DE QUIEN RECIBE			
FECHA DE ENTREGA AL GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO	22/11/2022	NOMBRE DE QUIEN SUSCRIBE	JAIDER DEVIA REY		
FECHA DE DEVOLUCIÓN POR PARTE DEL GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO (EN CASO DE REQUERIRSE)		NOMBRE DE QUIEN SUSCRIBE			
FECHA DE ENTREGA DEL ACTA CORREGIDA AL GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO		NOMBRE DE QUIEN SUSCRIBE			
FECHA DE SUSCRIPCIÓN POR PARTE DEL ORDENADOR DEL PAGO		NOMBRE DE QUIEN SUSCRIBE			

Para la orden de pago debe estar diligenciada la hoja de ruta en su totalidad.

ORDEN DE PAGO

CONTRATO DE OBRA No.: 976 DE 2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA TRONCAL DE LA ORINOQUÍA (SAN JOSÉ – EL RETORNO – CALAMAR) EN EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO DSC **NIT.** 901476773-6

DE ACUERDO CON LA FACULTAD OTORGADA POR EL, NANCY MARCELA ROJAS SANDOVAL (Indicar el ordenador del pago) AUTORIZA EL PAGO A: CONSORCIO DSC

VALOR TOTAL A PAGAR: $ - (Indicar el valor incluido IVA con amortización de anticipo) VALOR EN LETRAS: CERO PESOS

CORRESPONDIENTE AL ACTA: RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 17 (Indicar si es Acta de Recibo Parcial de Obra o de Ajuste y el No. del Acta) **DEL PERIODO** DEL 01 AL 31 DE OCTUBRE DE 2022 (Indicar el periodo del Acta) y con cargo al registro presupuestal indicado en el formato de afectación presupuestal.

Firma:
Nombre: CARLOS GERMAN CORZO UPEGUI
Matrícula No. 25202-250038 CND
SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA
Fecha firma:
(Suscribe según su competencia)

Firma:
Nombre: CARLOS GERMAN CORZO UPEGUI
Matrícula No. 25202-250038 CND
DIRECTOR TERRITORIAL (E)
Fecha firma:
(Suscribe según su competencia)

Firma:
Nombre: JAIDER ALEXIS DEVIA REY
Matrícula No. 25202147800 CND
GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO
Fecha firma:
(Suscribe según su competencia)

Firma:
Nombre : NANCY MARCELA ROJAS SANDOVAL
Matrícula 25202101937 CND
ORDENADOR DEL PAGO
Fecha firma:

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS CONTROL FINANCIERO Y CONTABLE **AFECTACIÓN PRESUPUESTAL DE OBLIGACIONES**	CÓDIGO	AFINCO-FR-12		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA	1	DE	1

CONTRATO N°: **976-2021**

	%	**TIPO PAGO:**		NUMERO DE ACTA O CUENTA DE COBRO	PERIODO
ANTICIPO		ACTA DE OBRA	x	**17**	**DEL 01 AL 31 DE OCTUBRE DE 2022**
PAGO ANTICIPADO		ACTA DE INTERVENTORÍA			
		ACTA DE AJUSTE			
DESEMBOLSO		PRESTACIÓN DE SERVICIOS			
		OTRO			

RECURSO PRESUPUESTAL : Registre el No. de Recurso Presupuestal que financia el proyecto.
(Consulte la información en el Registro Presupuestal del Contrato)

No. COMPROMISO:	**133122**	RUBRO No.	**C-2401-0600-126-0-2401023-02**	RECURSO No.	**11**	VALOR AFECTADO	**$ -**
No. COMPROMISO:		RUBRO No.		RECURSO No.		VALOR AFECTADO	**$ -**
No. COMPROMISO:		RUBRO No.		RECURSO No.		VALOR AFECTADO	$ -
						TOTAL ACTA	**$ -**

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO
Nombre: JAIDER ALEXIS DEVIA REY
Matrícula No. 25202147800 CND

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	CÓDIGO	AFINCO-FR-13		
	CONTROL FINANCIERO Y CONTABLE	VERSIÓN	1		
	IDENTIFICACIÓN DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL	PÁGINA	1	DE	1

Contrato N°: **976 - 2021** Contratista : **CONSORCIO DSC**

Objeto del Contrato : **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA TRONCAL DE LA ORINOQUÍA (SAN JOSÉ – EL RETORNO – CALAMAR) EN EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"**

Acta N°: **17** Valor básico : **$ -** Período : DEL 01 AL 31 DE OCTUBRE DE 2022

Valor Incluido Iva : **$ -**

VALOR DISCRIMINADO POR VÍAS Y TIPO DE OBRAS:

Ítem	Ruta (código vía)	Denominación (Carretera - Puente-Túnel)	Valor incluido IVA (Construcción, Rehabilitación, Mejoramiento)	Valor incluido IVA Estudios diseños	Valor incluido IVA (Mantenimiento y/o Conservación)	Subtotal
1	7506	Carretera	$ -	$ -	$ -	$ -
TOTALES			**$ -**	**$ -**	**$ -**	**$ -**

VALOR DISCRIMINADO POR DEPARTAMENTOS Y MUNICIPIOS

NIT	DEPARTAMENTO 1	GUAVIARE	VALOR CON IVA	VALOR SIN IVA
890.81.62-3	MUNICIPIO 1	CALAMAR	$ -	$ -
800191427-1	MUNICIPIO 2	EL RETORNO	$ -	$ -
800103180-2	MUNICIPIO 3	SAN JOSE DEL GUAVIARE	$ -	$ -
TOTAL DEPARTAMENTO 1			**$ -**	**$ -**

Nombre: DIEGO ALEJANDRO SOLARTE VIVEROS
Representante Legal CONSORCIO DSC
Contratista de obra
Matrícula Profesional No.: 33112 CONSEJO NACIONAL PROFESIONAL DE ECONOMIA

Nombre: MAURICIO GÓMEZ CAICEDO.
Representante Legal CONSORCIO ECOVISION - 190
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 22441 CONSEJO PROF. DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-4-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 01/11/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 2 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** META **ACTA No.** 17 **VALOR BÁSICO ACTA:** $ - **MES** OCTUBRE 2022

ACTA FINAL ☐

CONTRATO No : 976-2021 (Indique número y año)

OBJETO:

MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA TRONCAL DE LA ORINOQUÍA (SAN JOSÉ – EL RETORNO – CALAMAR) EN EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO DSC (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1000 - 2021 INTERVENTOR: CONSORCIO ECOVISIÓN 190

PLAZO INICIAL: HASTA EL 31 DE AGOSTO 2030 (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 31 DE AGOSTO DEL 2030 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 179,689,019,569.00 (Según contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ 18,311,743,031.00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 198,000,762,600.00

No. DE ORDEN	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIÓN GRAL.	ESPECIFICACIÓN PART.	CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA) DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CONDICIONES ACTUALIZADAS Última Acta de Modificación No. 5 de fecha 10/08/2022 CANTIDAD	VALOR	OBRA EJECUTADA PRESENTE ACTA CANTIDAD	VALOR	OBRA EJECUTADA ACUMULADO CANTIDAD	VALOR
EXPLANACIONES														
1	200,8 (1-11601)	200-13		Desmonte y limpieza en zonas no boscosas	Ha	26.00	$ 1,116,814.00	$ 29,037,164.00	30.00	$ 33,504,420.00	-	$ -	5.57	$ 6,220,654.00
2	201,8 (6-11601)	201-13		Demolición de Estructuras	m3	2,358.00	$ 110,698.00	$ 261,025,884.00	770.00	$ 85,237,460.00	-	$ -	510.70	$ 56,533,469.00
3	201,8 (6-11601)	201.13		Remoción de alcantarillas	m	3,300.00	$ 66,815.00	$ 220,489,500.00	1,155.00	$ 77,171,325.00	-	$ -	142.00	$ 9,487,730.00
4	201,8 (6-11601)	201-13		Remoción de cercas de alambre	m	1,837.00	$ 4,475.00	$ 8,220,575.00	19,250.00	$ 86,143,750.00	-	$ -	-	$ -
5	210,8 (1-11601)	210-13		Excavación sin clasificar de préstamos	m3	308,000.00	$ 12,579.00	$ 3,874,332,000.00	71,544.00	$ 899,951,976.00	-	$ -	14,378.82	$ 180,871,177.00
6	210,8 (1-11601)	210-13		Excavaciones en material común de la Explanación y Canales	m3	452,086.00	$ 10,642.00	$ 4,811,099,212.00	294,875.00	$ 3,138,059,750.00	-	$ -	43,453.26	$ 462,429,593.00
7	220,8 (1-11601)	220-13		Terraplenes	m3	264,000.00	$ 13,119.00	$ 3,463,416,000.00	60,743.00	$ 796,887,417.00	-	$ -	25,294.75	$ 331,841,825.00
8	230,8 (1-11601)		230.1P	Mejoramiento de la subrasante con adición de materiales	m3	44,000.00	$ 10,393.00	$ 457,292,000.00	74,093.00	$ 770,048,549.00	-	$ -	-	$ -
9	231,8 (8-11601)	231-13		Geotextil para separación de suelos de subrasante y capas granulares	m2	247,500.00	$ 7,521.00	$ 1,861,447,500.00	36,500.00	$ 274,516,500.00	-	$ -	3,014.00	$ 22,668,294.00
Subtotal						-	$ -	$ 14,986,359,835.00	-	$ 6,161,521,147.00	-	$ -	-	$ 1,070,052,742.00
BASES, SUBBASES Y ARMADOS														
10	310,8 (2-11602)	310-13		Conformación de la calzada existente	m2	385,000.00	$ 927.00	$ 356,895,000.00	4,976,156.00	$ 4,612,896,612.00	-	$ -	173,784.64	$ 161,098,361.00
11	311,8 (2-11602)	311-13		Afirmado	m3	60,500.00	$ 112,997.00	$ 6,836,318,500.00	55,895.00	$ 6,315,967,315.00	-	$ -	20,420.70	$ 2,307,477,838.00
12	320,8 (2-11602)	320-13		Subbase Granular clase A (No incluye Transporte)	m3	220,000.00	$ 70,000.00	$ 15,400,000,000.00	62,885.00	$ 4,401,950,000.00	-	$ -	41,103.00	$ 2,877,210,000.00
13	330,8 (2-11602)	330-13		Base granular clase A (No incluye Transporte)	m3	102,300.00	$ 90,000.00	$ 9,207,000,000.00	65,520.00	$ 5,896,800,000.00	-	$ -	14,779.00	$ 1,330,110,000.00
Subtotal						-	$ -	$ 31,800,213,500.00	-	$ 21,227,613,927.00	-	$ -	-	$ 6,675,896,199.00
PAVIMENTOS ASFALTICOS														
14	420,8 (7-11603)	420-13		Riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL-1	m2	401,500.00	$ 2,918.00	$ 1,171,577,000.00	333,750.00	$ 973,882,500.00	-	$ -	68,092.00	$ 198,692,456.00
15	421,8 (7-11603)	421-13		Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1	m2	401,500.00	$ 1,849.00	$ 742,373,500.00	333,750.00	$ 617,103,750.00	-	$ -	15,721.20	$ 29,068,499.00
16	450,8 (7-11603)		450.2P	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (No incluye Transporte)	m3	40,150.00	$ 700,000.00	$ 28,105,000,000.00	35,430.00	$ 24,801,000,000.00	-	$ -	4,773.50	$ 3,341,450,000.00
Subtotal						-	$ -	$ 30,018,950,500.00	-	$ 26,391,986,250.00	-	$ -	-	$ 3,569,210,955.00
PAVIMENTOS DE CONCRETO														
17	500,8 (6-11603)	500-13		Pavimento de concreto Hidráulico	m3	3,942.00	$ 866,832.00	$ 3,417,051,744.00	300.00	$ 260,049,600.00	-	$ -	-	$ -
Subtotal						-	$ -	$ 3,417,051,744.00	-	$ 260,049,600.00	-	$ -	-	$ -
ESTRUCTURAS Y DRENAJES														
18	600,8 (6-11604)	600-13		Excavaciones varias sin clasificar	m3	9,345.00	$ 29,612.00	$ 276,724,140.00	16,683.00	$ 494,016,996.00	-	$ -	2,209.01	$ 65,413,202.37
19	600,8 (6-11604)	600-13		Excavaciones varias en material común en seco	m3	1,230.00	$ 22,903.00	$ 28,170,690.00	5,005.00	$ 114,629,515.00	-	$ -	-	$ -
20	600,8 (6-11604)	600-13		Excavaciones varias en material común bajo agua	m3	2,250.00	$ 62,192.00	$ 139,932,000.00	2,407.00	$ 149,696,144.00	-	$ -	-	$ -
21	610,8 (6-11604)	610-13		Rellenos para Estructuras con suelo	m3	5607.000	$ 44,832.00	$ 251,373,024.00	2250.000	$ 100,872,000.00	-	$ -	94.30	$ 4,227,658.00
22	610,8 (6-11604)	610-13		Relleno para estructuras con recebo	m3	8,000.00	$ 132,056.00	$ 1,056,448,000.00	12,833.00	$ 1,694,674,648.00	-	$ -	-	$ -
23	630,8 (6-11604)	630-13		Concreto clase 28 MPA	m3	238.00	$ 881,758.00	$ 209,858,404.00	903.00	$ 796,227,474.00	-	$ -	334.90	$ 295,300,754.00
24	630,8 (6-11604)	630-13		Concreto clase 21 MPA	m3	7,549.00	$ 799,176.00	$ 6,032,979,624.00	1,840.00	$ 1,470,483,840.00	-	$ -	301.33	$ 240,815,704.00
25	630,8 (6-11604)	630-13		Concreto clase 14 MPA	m3	210.00	$ 636,742.00	$ 133,715,820.00	1,300.00	$ 827,764,600.00	-	$ -	161.51	$ 102,840,200.00
26	640,8 (4-11604)	640-13		Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.	kg	561,826.00	$ 5,517.00	$ 3,099,594,042.00	507,733.00	$ 2,801,162,961.00	-	$ -	29,800.56	$ 164,409,690.00
27	661,8 (6-11604)	661-13		Tubería de Concreto Reforzado CLASE III, de 900mm de diámetro interior	m	1,076.00	$ 650,137.00	$ 699,547,412.00	2,674.00	$ 1,738,466,338.00	-	$ -	234.00	$ 152,132,058.00
28	671,8 (6-11604)	671-13		Cuneta de concreto vaciada insitu, no incluye la conformación de la superficie de apoyo	m3	9,900.00	$ 683,513.00	$ 6,766,778,700.00	10,780.00	$ 7,368,270,140.00	-	$ -	-	$ -
29	683,8 (8-11606)	683-13		Geomalla de refuerzo tipo para muros de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos	m2	6,000.00	$ 20,981.00	$ 125,886,000.00	-	$ -	-	$ -	-	$ -
Subtotal						-	$ -	$ 18,821,007,856.00	-	$ 17,556,264,656.00	-	$ -	-	$ 1,025,139,266.37
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD														
30	700,8 (8-11607)	700-13		Suministro y aplicación de pintura en frío acrílica pura base agua para líneas de demarcación de pavimentos	m	201,480.00	$ 1,794.00	$ 361,455,120.00	146,000.00	$ 261,924,000.00	-	$ -	-	$ -
31	700,8 (8-11607)	700-13		Suministro y aplicación de pintura en frío acrílica pura base agua para marca Vial con pintura en frío	m2	2,292.00	$ 22,076.00	$ 50,598,192.00	4,474.00	$ 98,768,024.00	-	$ -	-	$ -
32	701,8 (6-11607)	701-13		Suministro e instalación de tachas reflectiva bidireccionales	u	16,791.00	$ 8,346.00	$ 140,137,686.00	14,439.00	$ 120,507,894.00	-	$ -	-	$ -
33	710,8 (4-11607)	710-13		Suministro e instalación de señal vertical de transito sp, sr y si (75cm*75cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva	u	398.00	$ 400,552.00	$ 159,419,696.00	770.00	$ 308,425,040.00	-	$ -	-	$ -
34	730,8 (4-11607)	730-13		Defensa metálica	m	3,500.00	$ 230,532.00	$ 806,862,000.00	3,850.00	$ 887,548,200.00	-	$ -	-	$ -
35	730,8 (4-11607)	730-13		Sección final	u	3.00	$ 103,189.00	$ 309,567.00	154.00	$ 15,891,106.00	-	$ -	-	$ -
36	740,8 (4-11607)	740-13		Captafaros	u	300.00	$ 22,031.00	$ 6,609,300.00	1,925.00	$ 42,409,675.00	-	$ -	-	$ -
Subtotal						-	$ -	$ 1,525,391,561.00	-	$ 1,735,473,939.00	-	$ -	-	$ -
OBRAS VARIAS														
37	800,8 (6-11606)	800-13		Cerca de Alambre de Púas con postes de madera	m	11,100.00	$ 17,838.00	$ 198,001,800.00	76,000.00	$ 1,355,688,000.00	-	$ -	-	$ -
38	810,8 (6-11606)	810-13		Protección de Taludes con bloques de césped	m2	127,104.00	$ 18,835.00	$ 2,394,003,840.00	11,550.00	$ 217,544,250.00	-	$ -	-	$ -
Subtotal						-	$ -	$ 2,592,005,640.00	-	$ 1,573,232,250.00	-	$ -	$ -	$ -
TRANSPORTES														
39	900,8 (3-11608)	900-13		Transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamos para distancias mayores de mil metros (1000 m), medido a partir de cien metros (100 m)	m3-km	8,117,983.00	$ 1,175.00	$ 9,538,630,025.00	4,177,095.00	$ 4,908,086,625.00	-	$ -	130,908.34	$ 153,817,300.00
40	900,8 (3-11608)	900-13		Transporte de materiales de sub-base y base granular, compactos	m3-km	27,214,000.00	$ 1,350.00	$ 36,738,900,000.00	32,711,924.40	$ 44,161,097,940.00	-	$ -	13,083,463.00	$ 17,662,675,050.00
41	900,8 (3-11608)	900-13		Transporte de mezcla asfáltica, compactos	m3-km	3,814,250.00	$ 1,400.00	$ 5,339,950,000.00	9,076,050.00	$ 12,706,470,000.00	-	$ -	956,880.00	$ 1,339,632,000.00
Subtotal						-	$ -	$ 51,617,480,025.00	-	$ 61,775,654,565.00	-	$ -	-	$ 19,156,124,350.00
ITEM NO PREVISTOS														
NP-1	(11606)		NP-02	Tablestacado Metalico	kg	-	$ 14,692.00	$ -	4,900.00	$ 71,990,800.00	-	$ -	-	$ -
NP-2	(6-11602)	236-11		Suministro de Cal Viva	Kg	-	$ 1,389.00	$ -	8,374,339.00	$ 11,631,956,871.00	-	$ -	1,961,910.32	$ 2,725,093,434.00
NP-3	(2-11602)	236-10		Mejoramiento de la Subrasante con Cal Viva, no incluye suministro de Cal ni transporte. (Con material de prestamo).	m3	-	$ 46,260.00	$ -	188,375.00	$ 8,714,227,500.00	-	$ -	27,975.60	$ 1,294,151,256.00
NP-4	(5-11602)	350-13		Suelo cemento (No incluye suministro del cemento)	m3	-	$ 254,437.00	$ -	21,212.00	$ 5,397,117,667.00	-	$ -	-	$ -
NP-5	(5-11602)	350-14		Cemento hidraulico para suelo cemento	Kg	-	$ 755.00	$ -	2,647,103.00	$ 1,998,562,765.00	-	$ -	1,062.50	$ 802,188.00
NP-6	(3-11608)	900-01		Transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamos entre 100 metros y 1000 metros de distancia.	m3-E	-	$ 1,310.00	$ -	221,875.00	$ 290,656,250.00	-	$ -	35,195.00	$ 46,105,450.00
NP-7	(5-11604)	673.2		Material Granular Drenante	m3	-	$ 476,859.00	$ -	3,000.00	$ 1,430,577,000.00	-	$ -	1,045.20	$ 498,413,027.00
NP-8	(5-11604)	663.1		Tubería de Plastico Tipo corrugada de Diametro 100mm.	m	-	$ 31,220.00	$ -	8,500.00	$ 265,370,000.00	-	$ -	1,685.00	$ 52,605,700.00
NP-9	(7-11604)	673.1		Geotextil Tipo NT-2500 o similar no tejido.	m2	-	$ 7,758.00	$ -	29,750.00	$ 230,800,500.00	-	$ -	6,740.00	$ 52,288,920.00
NP-10	(4-11604)	662.1		Tubería Metálica Corrugada.	Kg	-	$ 22,598.00	$ -	147,900.00	$ 3,342,244,200.00	-	$ -	-	$ -
NP-11	(5-11604)	661.1		Tubería de Concreto Reforzado CLASE III, de 1200 mm de diámetro interior.	m	-	$ 1,653,454.00	$ -	154.00	$ 254,631,916.00	-	$ -	15.00	$ 24,801,810.00
NP-12	(5-11604)	661.1		Tubería de Concreto Reforzado CLASE III, de 1800 mm de diámetro interior.	m	-	$ 3,501,886.00	$ -	756.00	$ 2,647,425,816.00	-	$ -	62.50	$ 218,867,876.00
Ajuste al peso						-	$ 53.00	$ -	-	$ 286.00	-	$ -	-	$ -
Subtotal								$ -	-	$ 36,275,561,571.00	-	$ -	-	$ 4,913,129,661.00
	SUBTOTAL BASICO DE OBRAS (A)							$ 154,778,460,661.00		$ 172,957,357,905.00	-	$ -		$ 36,409,553,173.37
	PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCION, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)							$ 17,560,562,427.00		$ 17,560,562,427.00	-	$ -		$ 526,397,993.00
	PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)							$ 970,000,000.00		$ 970,000,000.00	-	$ -		$ -
	VALOR BASICO DEL CONTRATO INCLUYE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y AJUSTES D=(A+B+C)							$ 173,309,023,088.00		$ 191,487,920,332.00	-	$ -		$ 36,935,951,166.37
	VALOR IVA (OBRA) (E)							$ 1,266,489,015.00		$ 1,399,334,802.00	-	$ -		$ 269,916,566.22
	VALOR OBRAS (INCLUYE IVA) F=(D +E)							$ 174,575,512,103.00		$ 192,887,255,134.00	-	$ -		$ 37,205,867,732.59
	REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL(G)							$ 385,000,000.00		$ 385,000,000.00	-	$ -		$ -
	IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS (H)							$ 73,150,000.00		$ 73,150,000.00	-	$ -		$ -
	TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS, REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS I=G+H							$ 458,150,000.00		$ 458,150,000.00	-	$ -		$ -
	GESTIÓN SOCIAL , PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA e IVA19%) (J)							$ 4,349,357,466.00		$ 4,349,357,466.00				$ -
	PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA) (K)							$ 306,000,000.00		$ 306,000,000.00				
	VALOR TOTAL (F+H+J							$ 179,689,019,569.00		$ 198,000,762,600.00	-	$ -		$ 37,205,867,732.59

* Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contratual.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-4-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 01/11/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 2 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** META **ACTA No.** 17 **VALOR BÁSICO ACTA:** $ - **MES** OCTUBRE 2022

ACTA FINAL ☐

CONTRATO No : 976-2021 (Indique número y año)

OBJETO:

MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA TRONCAL DE LA ORINOQUÍA (SAN JOSÉ – EL RETORNO – CALAMAR) EN EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO DSC (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1000 - 2021 INTERVENTOR: CONSORCIO ECOVISIÓN 190

PLAZO INICIAL: HASTA EL 31 DE AGOSTO 2030 (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 31 DE AGOSTO DEL 2030 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 179,689,019,569.00 (Según contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ 18,311,743,031.00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 198,000,762,600.00

AIU 30 %
Utilidad 5 %

	Valor	%
Valor Anticipo Otorgado	$ 27,011,743,031.00	13.64%
Valor Amortizado Presenta Acta	$ -	
Valor Amortizado Acumulado	**$ 17,360,920,269.00**	**64.27%**
Valor Saldo por Amortizar	**$ 9,650,822,762.00**	**35.73%**

RESUMEN PRESENTE MES PARA PAGO

* Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada sin incluir ajustes.

	VALOR BÁSICO PRESENTE MES	IVA	TOTAL PRESENTE MES
OBRA	$ -	$ -	$ -
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ -	$ -	$ -
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	$ -	$ -	$ -
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)	$ -	$ -	$ -
VALOR TOTAL PRESENTE MES	**$ -**	**$ -**	**$ -**

RESUMEN GRANDES PARTIDAS DE PAGO (si aplica)

G.P.P.	VALOR PRESENTE ACTA	VR. ACUMULADO
E	$ -	$ 1,070,052,742.00
SB	$ -	$ 5,345,786,199.00
B	$ -	$ 1,330,110,000.00
P	$ -	$ 3,569,210,955.00
OA	$ -	$ 1,025,139,266.37
SCT	$ -	$ -
OV	$ -	$ -
T	$ -	$ 19,156,124,350.00
NP	$ -	$ 4,913,129,661.00
TOTAL	**$ -**	**$ 36,409,553,173.37**

RESUMEN GRUPOS DE AJUSTE (si aplica)

* Debe corresponder con los grupos de ajuste señalados por el DANE.

GRUPOS ICCP	VALOR PRESENTE ACTA	VALOR ACUMULADO
1 Obras de Explanación	$ -	$ 981,363,249.00
2 Sub-bases y bases	$ -	$ 7,970,047,455.00
3 Transporte de materiales	$ -	$ 19,202,229,800.00
4 Aceros y elementos metálicos	$ -	$ 164,409,690.00
5 Concretos, morteros y obras varias	$ -	$ 795,490,601.00
6 Concreto para superestructuras	$ -	$ 3,651,844,209.37
7 Pavimentaciones con asfalto, pinturas, geotextiles	$ -	$ 3,621,499,875.00
(N) Ítems no sujetos a ajuste	$ -	$ 22,668,294.00
TOTAL	**$ -**	**$ 36,409,553,173.37**

GRUPOS ICOCIV	VALOR PRESENTE	VALOR ACUMULADO
11601 Preliminares y explanación	$ -	$ 1,070,052,742.00
11602 Afirmados, subbases y bases	$ -	$ 10,695,943,077.00
11603 Pavimentos asfalticos / concreto	$ -	$ 3,569,210,955.00
11604 Estructuras hidráulicas y drenajes	$ -	$ 1,872,116,599.37
11605 Obras de urbanismo	$ -	$ -
11606 Obras geotécnicas y mitigación ambiental	$ -	$ -
11607 Señalización y control de transito	$ -	$ -
11608 Transporte y sobre acarreos	$ -	$ 19,202,229,800.00
TOTAL	**$ -**	**$ 36,409,553,173.37**

VALOR BÁSICO PRESENTE MES SIN AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO: $ -
VALOR BÁSICO PRESENTE MES CON AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO: $ -

VALOR TOTAL A PAGAR PRESENTE ACTA: $ - (Indicar el valor incluido IVA con amortización de anticipo)

VALOR EN LETRAS: CERO PESOS M/CTE

El recibo por parte de la Interventoría de las obras ejecutadas no exime al Contratista de su responsabilidad y de las obligaciones a que hace referencia el contrato de obra.

OBSERVACIONES

NOTAS:
1. Si por efecto de la suspensión en la ejecución del contrato o del cambio de Interventor se hace necesario tramitar dos actas correspondientes a un mismo mes, la segunda acta se numera con el número que corresponda a la primera acta del periodo seguida de la letra A, situación que debe indicarse en el campo
2. El Interventor certifica que revisó y verificó el pago de la Seguridad Social y Aportes de Ley por parte del Contratista, con base en los soportes presentados por éste y el cumplimiento por parte del Contratista de la normatividad vigente relacionada con la nómina electrónica cuando aplique.
3. El Interventor y el Contratista asumen plena responsabilidad por la veracidad de la información, los valores, así como por las operaciones aritméticas contenidas en esta Acta.
4. El pago de la presente acta se realizará con base en el principio de confiabilidad y responsabilidad con la que la Interventoría y el Contratista realizan las mediciones en campo y las revisiones efectuadas por parte de la interventoría, que deben corresponder con las calculadas en las pre-actas respectivas (Obra, Estudios y Diseños, Ambiental, Social, Predial, Sostenibilidad, Mantenimiento Rutinario, Operación y las demás pre-actas que sean
5. Con la suscripción de la presente Acta el Interventor y el Contratista certifican que las obras recibidas cumplen con los requerimientos de calidad, con las normas, especificaciones generales y particulares de construcción y demás condiciones contractuales, de acuerdo con los diseños, planos y especificaciones estipuladas para el proyecto.
6. El valor a pagar en la presente Acta debe coincidir con el valor consignado en la factura presentada por el Contratista después de amortizar el anticipo cuando sea del caso.
7. Con la suscripción de la presente Acta el Interventor deja constancia de que el Contratista cumplió la normatividad y gestión ambiental, calidad de los materiales y el PMT.
8. Con la suscripción de la presente Acta el Interventor y el Contratista certifican que han verificado cuales de las actividades de la licencia ambiental y/o P.A.G.A. se encuentran inmersas dentro de los ítems de obra o costos administrativos, de tal manera que estas no serán reconocidas con el valor de las provisiones establecidas en el contrato.

Para constancia de lo anterior firman

Firma
Nombre: **DIEGO ALEJANDRO SOLARTE VIVEROS**
Representante Legal CONSORCIO DSC
Contratista de obra
Matrícula Profesional No.: 33112 CONSEJO NACIONAL PROFESIONAL DE ECONOMIA

Firma
Nombre: **MAURICIO GÓMEZ CAICEDO.**
Representante Legal CONSORCIO ECOVISION - 190
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 22441 CONSEJO PROF. DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 2

DIRECCIÓN TERRITORIAL: META

CONTRATO DE OBRA No: 976-2021

CONTRATISTA: CONSORCIO DSC

MES INFORME MENSUAL: 01 AL 31 DE OCTUBRE DEL 2022

PROYECTO: Vías para la Legalidad/ Troncal de la Orinoquía

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1000-2021

INTERVENTOR: CONSORCIO ECOVISIÓN-190

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES DEL CONTRATO DE OBRA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Contrato Principal / Adicional No.	Valor	Saldo del Acta Anterior
2021	422421	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS.- VIA PRIMARIA MEJORADA - CONSTRUCCION MEJORAMINETO Y MANTENIMIENTO CARRETERA CALAMAR - SAN JOSE DEL GUAVIARE DE LOS ACCESOS A MITU	54	NACION	PRINCIPAL/976 DE 2021	$ 560,844,632.00	$ -
2021	422421	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS.- VIA PRIMARIA MANTENIDA - CONSTRUCCION MEJORAMINETO Y MANTENIMIENTO CARRETERA CALAMAR - SAN JOSE DEL GUAVIARE DE LOS ACCESOS A MITU	54	NACION	PRINCIPAL/976 DE 2021	$ 80,555,889.00	$ -
2021	1069421	C-2401-0600-126-0-2401008-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS.- VIA PRIMARIA MEJORADA - CONSTRUCCION MEJORAMINETO Y MANTENIMIENTO CARRETERA CALAMAR - SAN JOSE DEL GUAVIARE DE LOS ACCESOS A MITU	54	NACION	ADICIONAL No.1/976 DE 2021	$ 18,311,743,031.00	$ -
2021	1077421	C-2401-0600-126-0-2401008-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS.- VIA PRIMARIA MEJORADA - CONSTRUCCION MEJORAMINETO Y MANTENIMIENTO CARRETERA CALAMAR - SAN JOSE DEL GUAVIARE DE LOS ACCESOS A MITU	54	NACION	PRINCIPAL/976 DE 2021	$ 9,999,999,999.00	$ -
2022	133122	C-2401-0600-126-0-2401008-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS.- VIA PRIMARIA MEJORADA - CONSTRUCCION MEJORAMINETO Y MANTENIMIENTO CARRETERA CALAMAR - SAN JOSE DEL GUAVIARE DE LOS ACCESOS A MITU	11	NACIÓN	PRINCIPAL/976 DE 2021	$ 17,826,915,113.88	$ -
2022	133122	C-2401-0600-126-0-2401023-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - VÍA PRIMARIA MANTENIDA - CONSTRUCCIÓN , MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CARRETERA CALAMAR - SAN JOSÉ DEL GUAVIARE DE LOS ACCESOS A MITÚ. DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE	11	NACIÓN	PRINCIPAL/976 DE 2021	$ 77,846,791.12	$ 1,214,961.00
				TOTAL		$ 46,857,905,456.00	$ 1,214,961.00

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: **$ 198,000,762,600.00**

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

Acta No.	Tipo de Acta	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Indicar pago según reporte SIIF		Observaciones
													SI	NO	
									Registro Presupuestal No. 422421 De 2021-05-24	**$ 80,555,889.00**	**$ 179,689,019,569.00**				**RP N°422421 de 2021-05-24**
1	Parcial	junio-2021	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -		$ 80,555,889.00	$ 179,689,019,569.00				
1D	Ajustes	junio-2021	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -		$ 80,555,889.00	$ 179,689,019,569.00				
2	Parcial	julio-2021	$ 48,136,743.00	$ 351,769.00	$ 48,488,512.00	$ -	$ 48,488,512.00	$ -		$ 32,067,377.00	$ 179,640,531,057.00				
2D	Ajustes	julio-2021	$ 696,042.00	$ 5,086.00	$ 701,128.00	$ -	$ 701,128.00	$ -		$ 31,366,249.00	$ 179,639,829,929.00				
3	Parcial	agosto-2021	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -		$ 31,366,249.00	$ 179,639,829,929.00				
3D	Ajustes	agosto-2021	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -		$ 31,366,249.00	$ 179,639,829,929.00				
									Registro Presupuestal No. 422421 De 2021-05-24	**$ 560,844,632.00**					**RP N°422421 de 2021-05-24**
4	Parcial	septiembre-2021	$ 72,683,030.37	$ 531,145.22	$ 73,214,175.59	$ -	$ 73,214,175.59	$ -		$ 518,996,705.41	$ 179,566,615,753.41				
4D	Ajustes	septiembre-2021	$ 1,075,767.00	$ 7,861.00	$ 1,083,628.00	$ -	$ 1,083,628.00	$ -		$ 517,913,077.41	$ 179,565,532,125.41				
5	Parcial	octubre-2021	$ 131,243,615.00	$ 959,088.00	$ 132,202,703.00	$ -	$ 132,202,703.00	$ -		$ 385,710,374.41	$ 179,433,329,422.41				
5P	Ajustes	octubre-2021	$ 1,919,226.00	$ 14,025.00	$ 1,933,251.00	$ -	$ 1,933,251.00	$ -		$ 383,777,123.41	$ 179,431,396,171.41				
6	Parcial	noviembre-2021	$ 315,715,127.00	$ 2,307,149.00	$ 318,022,276.00	$ -	$ 318,022,276.00	$ -		$ 65,754,847.41	$ 179,113,373,895.41				
6P	Ajustes	noviembre-2021	$ 4,789,190.00	$ 34,998.00	$ 4,824,188.00	$ -	$ 4,824,188.00	$ -		$ 60,930,659.41	$ 179,108,549,707.41				
7-1	Parcial	diciembre-2021	$ 60,488,627.00	$ 442,032.00	$ 60,930,659.00	$ -	$ 60,930,659.00	$ -		$ 0.41	$ 179,047,619,048.41				
							$ -		**Saldo Registro Presupuestal No. 1069421 De 2021-12-22**	**$ 18,311,743,031.00**	$ 197,359,362,079.41				**RP N°1069421 de 2021-12-22 (ADICIÓN No.1)**
7-2	Parcial	diciembre-2021	$ 1,270,260,482.00	$ 9,282,673.00	$ 1,279,543,155.00	$ -	$ 1,279,543,155.00	$ -		$ 17,032,199,876.00	$ 196,079,818,924.41				
7P	Ajustes	diciembre-2021	$ 20,308,433.00	$ 148,408.00	$ 20,456,841.00	$ -	$ 20,456,841.00	$ -		$ 17,011,743,035.00	$ 196,059,362,083.41				
								$ 17,011,743,032.00		$ 3.00					**GIRO DE ANTICIPO DEL SALDO RPC 1069421 - ADICIÓN 1**
8-1	Parcial	enero-2022	$ 3.00	$ -	$ 3.00	$ -	$ 3.00	$ -		$ -	$ 196,059,362,080.41				
									Saldo Registro Presupuestal No. 1077421 De 2021-12-22	**$ 9,999,999,999.00**					**RP N°1077421 de 2021-12-22 (ADELANTO VIGENCIAS)**

								$ 9,999,999,999.00		$ -					GIRO DE ANTICIPO DEL RPC 1077421 - ADELANTO VIGENCIAS
							$ -		Registro Presupuestal No. 133122 De 2022-01-28	**$ 17,826,915,113.88**					**RP N°133122 de 2022-01-28 (VIGENCIA 2022)**
8-2	Parcial	enero-2022	$ 1,572,824,961.00	$ 11,493,721.00	$ 1,584,318,682.00	$ -	$ 1,584,318,682.00	$ 27,011,743,031.00		$ 16,242,596,431.88	$ 194,475,043,398.41				
6D Y7D	Ajustes	Noviembre y Diciembre 2021	$ 3,589,754.00	$ 26,233.00	$ 3,615,987.00	$ -	$ 3,615,987.00			$ 16,238,980,444.88	$ 194,471,427,411.41				
9	Parcial	febrero-2022	$ 2,882,434,551.00	$ 21,063,945.00	$ 2,903,498,496.00	$ 1,787,109,422.00	$ 1,116,389,074.00	$ 25,224,633,609.00		$ 15,122,591,370.88	$ 191,567,928,915.41				
10	Parcial	marzo-2022	$ 5,141,261,555.00	$ 37,570,758.00	$ 5,178,832,313.00	$ 3,187,582,164.00	$ 1,991,250,149.00	$ 22,037,051,445.00		$ 13,131,341,221.88	$ 186,389,096,602.41				
11	Parcial	abril-2022	$ 2,878,968,903.00	$ 21,038,619.00	$ 2,900,007,522.00	$ 1,784,960,720.00	$ 1,115,046,802.00	$ 20,252,090,725.00		$ 12,016,294,419.88	$ 183,489,089,080.41				
										$ 12,016,294,419.88	$ 183,489,089,080.41				
8P	Ajustes	enero-2022	$ 29,042,779.00	$ 212,236.00	$ 29,255,015.00		$ 29,255,015.00	$ 20,252,090,725.00		$ 11,987,039,404.88	$ 183,459,834,065.41				
9P	Ajustes	febrero-2022	$ 23,256,460.00	$ 169,951.00	$ 23,426,411.00		$ 23,426,411.00	$ 20,252,090,725.00		$ 11,963,612,993.88	$ 183,436,407,654.41				
10P	Ajustes	marzo-2022	$ 42,325,996.00	$ 309,305.00	$ 42,635,301.00		$ 42,635,301.00	$ 20,252,090,725.00		$ 11,920,977,692.88	$ 183,393,772,353.41				
11P	Ajustes	abril-2022	$ 20,104,659.00	$ 146,919.00	$ 20,251,578.00		$ 20,251,578.00	$ 20,252,090,725.00		$ 11,900,726,114.88	$ 183,373,520,775.41				
12	Parcial	mayo-2022	$ 5,943,919,503.00	$ 43,436,335.00	$ 5,987,355,838.00	$ 3,685,230,092.00	$ 2,302,125,746.00	$ 16,566,860,633.00		$ 9,598,600,368.88	$ 177,386,164,937.41				
13	Parcial	junio-2022	$ 5,810,070,460.00	$ 42,458,207.00	$ 5,852,528,667.00	$ 3,602,243,685.00	$ 2,250,284,982.00	$ 12,964,616,948.00		$ 7,348,315,386.88	$ 171,533,636,270.41				
14	Parcial	julio-2022	$ 5,347,302,517.00	$ 39,076,441.00	$ 5,386,378,958.00	$ 1,604,190,755.00	$ 3,782,188,203.00	$ 11,360,426,193.00		$ 3,566,127,183.88	$ 166,147,257,312.41				
12P	Ajustes	mayo-2022	$ 26,664,391.00	$ 194,855.00	$ 26,859,246.00		$ 26,859,246.00	$ 11,360,426,193.00		$ 3,539,267,937.88	$ 166,120,398,066.41				
13P	Ajustes	junio-2022	$ 21,341,211.00	$ 155,955.00	$ 21,497,166.00		$ 21,497,166.00	$ 11,360,426,193.00		$ 3,517,770,771.88	$ 166,098,900,900.41				
8D	Ajustes	enero-2022	$ 17,230,585.00	$ 125,916.00	$ 17,356,501.00		$ 17,356,501.00	$ 11,360,426,193.00		$ 3,500,414,270.88	$ 166,081,544,399.41				
9D	Ajustes	febrero-2022	$ 21,589,022.00	$ 157,766.00	$ 21,746,788.00		$ 21,746,788.00	$ 11,360,426,193.00		$ 3,478,667,482.88	$ 166,059,797,611.41				
10D	Ajustes	marzo-2022	$ 53,148,824.00	$ 388,395.00	$ 53,537,219.00		$ 53,537,219.00	$ 11,360,426,193.00		$ 3,425,130,263.88	$ 166,006,260,392.41				
11D	Ajustes	abril-2022	$ 37,333,116.00	$ 272,819.00	$ 37,605,935.00		$ 37,605,935.00	$ 11,360,426,193.00		$ 3,387,524,328.88	$ 165,968,654,457.41				
12D	Ajustes	mayo-2022	$ 97,772,745.00	$ 714,493.00	$ 98,487,238.00		$ 98,487,238.00	$ 11,360,426,193.00		$ 3,289,037,090.88	$ 165,870,167,219.41				
13D	Ajustes	junio-2022	$ 104,209,793.00	$ 761,533.00	$ 104,971,326.00		$ 104,971,326.00	$ 11,360,426,193.00		$ 3,184,065,764.88	$ 165,765,195,893.41				
15	Parcial	agosto-2022	$ 4,586,610,043.00	$ 33,517,535.00	$ 4,620,127,578.00	$ 1,605,313,515.00	$ 3,014,814,063.00	$ 9,755,112,678.00		$ 169,251,701.88	$ 161,145,068,315.41				
							$ -		Registro Presupuestal No. 133122 De 2022-01-28	**$ 77,846,791.12**					**RP N°133122 de 2022-01-28 (VIGENCIA 2022)**
16	Parcial	septiembre-2022	$ 347,633,053.00	$ 2,540,395.00	$ 350,173,448.00	$ 104,289,916.00	$ 245,883,532.00	$ 9,650,822,762.00		$ 1,214,961.00	$ 160,794,894,867.41				
17	Parcial	octubre-2022	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 9,650,822,762.00		$ 1,214,961.00	$ 160,794,894,867.41				
TOTALES			**$ 36,935,951,166.37**	**$ 269,916,566.22**	**$ 37,205,867,732.59**	**$ 17,360,920,269.00**	**$ 19,844,947,463.59**	**$ 9,650,822,762.00**		**$ 1,214,961.00**	**$ 160,794,894,867.41**				

Todas las Actas aprobadas por la Interventoría deben relacionarse esten o no facturadas.

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRA	$ 36,409,553,173.37	$ 266,069,812.22	$ 36,675,622,985.59
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ -	$ -	$ -
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	$ -	$ -	$ -
AJUSTES	$ 526,397,993.00	$ 3,846,754.00	$ 530,244,747.00
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)	$ -	$ -	$ -
VALOR TOTAL	**$ 36,935,951,166.37**	**$ 269,916,566.22**	**$ 37,205,867,732.59**

Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.

NOTAS:
Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.

Firma
Nombre: **EDWIN XAVIER BUSTOS IBARRA**
DIRECTOR DE OBRA CONSORCIO DSC
Matrícula No.: 52202-142431

Firma
Nombre: **OSCAR FERNANDO ALVARADO DIAZ**
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA ECOVISIÓN 190
Matrícula No.: 15202172889BYC

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2		
VERSIÓN	1		
PÁGINA	1	DE	5

FECHA: 1 (Día) 11 (Mes) 2022 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 2 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** META **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 17 **DE** OCTUBRE-2022 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA: $** -

SEGUIMIENTO No. 17
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 976-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA TRONCAL DE LA OBINOQUÍA (SAN JOSÉ – EL RETORNO – CALAMAR) EN EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO DSC **LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO):** 7506
(Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1000 -2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO ECOVISIÓN 190

PLAZO INICIAL: 110 MESES (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 179,689,019,569.00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 198,000,762,600.00

PLAZO ACUMULADO: 110 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B):** $ 18,311,743,031.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	1 jun-21	2 jul-21	3 ago-21	4 sep-21	5 oct-21	6 nov-21	7 dic-21	8 ene-22	9 feb-22	10 mar-22	11 abr-22	12 may-22	13 jun-22	14 jul-22	15 ago-22	16 sep-22	17 oct-22	18 nov-22	19 dic-22	
EXPLANACIONES	$6,161,521	3.56%		% P	0.00%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.03%	0.11%	0.06%	0.07%	0.08%	0.16%	0.19%	0.02%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.12%	23.67%
				$ P	$0	$37,448	$37,448	$34,297	$34,297	$51,445	$308,833	$118,140	$128,125	$130,110	$271,022	$331,578	$41,832	$66,573	$66,573	$66,573	$66,573	$66,573	$66,573	$198,599	
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.00%	0.00%				0.00%	0.26%	0.01%	0.00%	0.08%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.06%	0.00%	0.00%				
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS	$21,227,614	12.27%		% P	0.00%	0.01%	0.03%	0.06%	0.06%	0.09%	0.35%	0.07%	0.07%	0.12%	0.37%	0.34%	0.39%	0.13%	0.14%	0.09%	0.14%	0.14%	0.14%	0.36%	
				$ P	$0	$54,270	$54,270	$108,540	$108,540	$162,810	$596,971	$128,534	$128,534	$216,224	$642,072	$942,585	$674,888	$211,541	$324,787	$153,149	$245,710	$225,978	$6,228,075	
				$ E	$0	$48,137	$0	$48,137	$120,820	$252,061	$567,778	$1,898,527	$3,471,352	$6,353,787	$11,495,849	$14,374,017	$20,317,937	$26,120,807	$31,475,310	$36,061,928	$36,499,553				
				% E	0.00%	0.03%	0.00%	0.04%	0.07%	0.11%	0.44%	0.05%	0.18%	0.33%	0.24%	0.47%	0.48%	0.73%	0.64%	0.06%	0.00%				
PAVIMENTOS ASFALTICOS	$26,391,986	15.26%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.03%	0.42%	0.66%	0.82%	0.11%	0.17%	0.17%	0.17%	0.31%	0.33%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$51,655	$51,655	$723,165	$1,033,093	$1,498,757	$202,713	$299,351	$299,351	$299,351	$538,832	$598,703	
				$ E	$0								$47,593	$100,833	$207,917	$618,081	$892,185	$1,094,898	$1,394,249	$1,693,600	$1,992,951			
				% E	0.00%	0.00%							0.03%	0.06%	0.20%	0.34%	0.17%	0.47%	0.51%	0.26%	0.09%	0.10%	0.00%		
PAVIMENTOS DE CONCRETO	$260,050	0.15%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$29,496	$29,496	$0	$0	$0	$0	
				$ E	$0																				
				% E	0.00%	0.00%																			
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$17,556,265	10.15%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.38%	0.20%	0.25%	0.58%	0.69%	0.25%	0.13%	0.21%	0.23%	0.18%	0.71%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$133,689	$347,076	$430,832	$803,825	$1,109,240	$39,826	$179,964	$218,031	$361,483	$399,917	$537,899	$539,337
				$ E	$0								$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0				
				% E	0.00%	0.00%			0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%				
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD	$1,735,474	1.00%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$236,230	$0	$0	$0	$137,497	
				$ E	$0																				
				% E	0.00%	0.00%																			
OBRAS VARIAS	$1,573,232	0.91%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.03%	0.02%	0.04%
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$77,048	$77,048	$772,564	$772,564	$33,456	$18,787	$18,787	$18,787	$18,787	$28,311	$67,885	
				$ E	$0																				
				% E	0.00%	0.00%																			
TRANSPORTES	$61,775,655	35.72%		% P	0.00%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.09%	0.14%	0.27%	0.31%	1.02%	1.25%	0.08%	0.24%	0.65%	0.65%	0.63%	0.63%	0.72%	
				$ P	$0	$13,807	$13,807	$27,774	$27,774	$41,661	$157,233	$213,595	$213,595	$245,450	$1,762,334	$2,167,871	$140,136	$420,415	$1,121,135	$1,121,135	$1,092,281	$1,092,281	$1,238,870	
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0				
				% E	0.00%	0.00%				0.01%	0.03%	0.04%	0.40%	1.40%	1.02%	2.24%	2.38%	1.55%	1.57%						
ITEM NO PREVISTOS	$36,275,562	20.97%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.44%	0.65%	0.87%	1.02%	0.82%	0.34%	0.34%	0.34%	0.39%	0.36%	0.45%	0.78%
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$758,706	$1,110,890	$1,512,044	$1,761,286	$63,115	$591,734	$587,719	$688,399	$615,846	$783,770	$5,345,854	
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$758,706	$1,110,890	$1,512,044	$1,761,286	$63,115	$591,734	$587,719	$688,399	$615,846	$783,770	$5,345,854	
				% E								0.66%	0.45%	0.74%	0.16%	0.18%	0.03%	0.41%	0.27%	0.02%	0.00%			0.66%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$172,957,358	100.00%																						
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')																								

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:

1. Indicar los item de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES

TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	Axis 5.00	$ Valor 7.69
CURVAS		

		jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21	ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0.00%	0.05%	0.05%	0.10%	0.10%	0.15%	0.54%	0.52%	1.00%	1.48%	3.38%	4.34%	1.42%	1.87%	1.62%	1.56%	1.58%	1.82%	2.81%
	VALOR	$0	$85,305	$85,305	$170,611	$170,611	$255,916	$938,359	$984,978	$1,867,881	$2,566,269	$5,847,324	$7,508,325	$2,460,066	$1,849,782	$2,794,805	$2,694,767	$2,730,391	$3,153,084	$4,855,898
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	0.00%	0.05%	0.10%	0.20%	0.30%	0.44%	0.99%	1.51%	2.50%	4.07%	7.45%	11.80%	13.22%	14.29%	15.90%	17.46%	19.04%	20.86%	23.67%
	VALOR	$0	$85,305	$170,611	$341,221	$511,832	$767,748	$1,706,107	$2,611,085	$4,478,966	$7,045,235	$12,892,559	$20,400,884	$22,860,950	$24,710,731	$27,505,537	$30,200,304	$32,930,695	$36,083,779	$40,939,677
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0.00%	0.03%	0.00%	0.04%	0.08%	0.15%	0.37%	0.31%	1.07%	2.07%	1.66%	3.44%	3.36%	3.89%	2.65%	0.28%	0.00%		
	VALOR	$0	$48,137	$0	$72,683	$131,244	$315,715	$1,330,749	$1,572,825	$2,882,435	$5,141,262	$2,878,969	$5,943,920	$5,810,070	$5,347,303	$4,586,618	$347,631	$0			
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	0.00%	0.03%	0.03%	0.07%	0.15%	0.33%	1.10%	2.01%	3.68%	6.65%	8.32%	11.75%	15.11%	18.20%	20.85%	21.06%	21.06%		
	VALOR	$0	$48,137	$48,137	$120,820	$252,061	$567,778	$1,898,527	$3,471,352	$6,353,787	$11,495,049	$14,374,017	$20,317,937	$26,120,007	$31,475,310	$36,061,928	$36,409,553	$36,499,553		

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica ajustada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$17,560,562 / $17,560,562	$ -	%
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$970,000 / $970,000	$ -	%
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)	$1,266,489 / $1,399,335		%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA	$385,000 / $385,000	$ -	%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$73,150 / $73,150	$ -	%
GESTION SOCIAL , PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA e IVA19%)	$4,349,357 / $4,349,357	$ -	%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$306,000 / $306,000	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$4,655,357	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$4,655,357		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$179,689,019,569		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$198,000,762,600		

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES:
La inversión ejecutada en el mes queda en 0, debido a que no se cuenta con los recursos para el pago de obra parcial del mes de octubre del 2022.

Aprueba Firma:
Nombre: DIEGO ALEJANDRO CUARTE VIVEROS
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula Profesional No.: 33112 CONSEJO NACIONAL PROFESIONAL DE ECONOMIA

Aprueba Firma:
Nombre: MAURICIO GÓMEZ CAICEDO
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula Profesional No.: 22441 CONSEJO PROF. DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2		
VERSIÓN	1		
PÁGINA	1	DE	5
FECHA	1 (Día)	11 (Mes)	2022 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 2 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** META **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 17 **DE** OCTUBRE-2022 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ -

SEGUIMIENTO No. 17
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 976-2021
OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA TRONCAL DE LA ORINOQUÍA (SAN JOSÉ – EL RETORNO – CALAMAR) EN EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"
CONTRATISTA: CONSORCIO DSC **LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO):** 7506 (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1000 -2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO ECOVISIÓN 190

PLAZO INICIAL: 110 MESES (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 179,689,019,569.00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 198,000,762,600.00

PLAZO ACUMULADO: 110 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B):** $ 18,311,742,031.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24	oct-24	nov-24	dic-24
EXPLANACIONES	$6,161,521	3.56%		% P	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%
				$ P	$13,309	$13,309	$13,309	$13,309	$13,309	$13,309	$13,309	$13,309	$39,926	$39,926	$39,926	$39,926	$13,309	$13,309	$13,309	$13,309	$13,309	$13,309	$13,309	$13,309	$39,926	$39,926	$39,926	$39,926
				$ E																								
				% E																								32.71%
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS	$21,227,614	12.27%		% P	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.07%	0.09%	0.10%	0.10%	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.07%	0.08%	0.10%	0.10%
				$ P	$34,020	$38,676	$38,676	$47,989	$47,989	$47,989	$47,989	$47,989	$120,685	$153,288	$167,258	$167,258	$34,020	$38,676	$38,676	$47,989	$47,989	$47,989	$47,989	$47,989	$120,685	$153,288	$167,258	$167,258
				$ E																								
				% E																								
PAVIMENTOS ASFALTICOS	$26,391,986	15.26%		% P	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.03%	0.10%	0.14%	0.14%	0.14%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.03%	0.10%	0.14%	0.14%	0.14%
				$ P	$11,933	$23,866	$35,799	$35,799	$35,799	$35,799	$59,664	$59,664	$178,993	$238,657	$238,657	$238,657	$11,933	$23,866	$35,799	$35,799	$35,799	$35,799	$59,664	$59,664	$178,993	$238,657	$238,657	$238,657
				$ E																								
				% E																								
PAVIMENTOS DE CONCRETO	$260,050	0.15%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$2,939	$2,939	$2,939	$2,939	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$2,939	$2,939	$2,939	$2,939
				$ E																								
				% E																								
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$17,556,265	10.15%		% P	0.00%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.04%	0.05%	0.07%	0.09%	0.10%	0.00%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.04%	0.05%	0.07%	0.09%	0.10%
				$ P	$7,938	$15,876	$23,814	$31,751	$39,689	$39,689	$47,627	$63,503	$79,379	$119,068	$158,757	$166,695	$7,938	$15,876	$23,814	$31,751	$39,689	$39,689	$47,627	$63,503	$79,379	$119,068	$158,757	$166,695
				$ E																								
				% E																								
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD	$1,735,474	1.00%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.05%
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$78,467	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$78,467
				$ E																								
				% E																								
OBRAS VARIAS	$1,573,232	0.91%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%
				$ P	$711	$1,423	$2,134	$2,845	$3,557	$3,557	$4,268	$5,691	$7,113	$10,670	$14,226	$14,938	$711	$1,423	$2,134	$2,845	$3,557	$3,557	$4,268	$5,691	$7,113	$10,670	$14,226	$14,938
				$ E																								
				% E																								
TRANSPORTES	$61,775,655	35.72%		% P	0.03%	0.05%	0.05%	0.07%	0.07%	0.07%	0.08%	0.08%	0.18%	0.28%	0.32%	0.32%	0.03%	0.05%	0.05%	0.07%	0.07%	0.07%	0.08%	0.08%	0.18%	0.28%	0.32%	0.32%
				$ P	$56,807	$82,552	$88,329	$128,263	$128,263	$128,263	$139,819	$139,819	$319,621	$488,278	$568,179	$568,591	$56,807	$82,552	$88,329	$128,263	$128,263	$128,263	$139,819	$139,819	$319,621	$488,278	$568,179	$568,591
				$ E																								
				% E																								
ITEM NO PREVISTOS	$36,275,562	20.97%		% P	0.01%	0.02%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.05%	0.05%	0.14%	0.19%	0.19%	0.19%	0.01%	0.02%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.05%	0.05%	0.14%	0.19%	0.19%	0.19%
				$ P	$16,369	$32,738	$49,107	$49,107	$49,107	$49,107	$81,845	$81,845	$245,536	$327,381	$327,381	$327,381	$16,369	$32,738	$49,107	$49,107	$49,107	$49,107	$81,845	$81,845	$245,536	$327,381	$327,381	$327,381
				$ E																								
				% E																								
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$172,957,358	100.00%																										
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')																												

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	Valor $0.00	$ Valor $72,957,357.58
CURVAS		

		ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24	oct-24	nov-24	dic-24
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0.08%	0.12%	0.15%	0.18%	0.18%	0.18%	0.23%	0.24%	0.57%	0.80%	0.87%	0.92%	0.08%	0.12%	0.15%	0.18%	0.18%	0.18%	0.23%	0.24%	0.57%	0.80%	0.87%	0.92%
	VALOR	$141,087	$208,439	$251,168	$309,064	$317,713	$317,713	$394,521	$411,819	$994,192	$1,388,199	$1,497,315	$1,596,844	$141,087	$208,439	$251,168	$309,064	$317,713	$317,713	$394,521	$411,819	$994,192	$1,388,199	$1,497,315	$1,596,844
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	23.75%	23.87%	24.02%	24.20%	24.38%	24.56%	24.79%	25.03%	25.60%	26.40%	27.27%	28.19%	28.27%	28.39%	28.54%	28.72%	28.90%	29.09%	29.31%	29.55%	30.13%	30.92%	31.79%	32.71%
	VALOR	$41,080,764	$41,289,203	$41,540,370	$41,849,434	$42,167,147	$42,484,859	$42,879,380	$43,291,200	$44,285,391	$45,645,590	$47,162,905	$48,759,749	$48,900,836	$49,109,275	$49,360,442	$49,669,506	$49,987,218	$50,304,931	$50,699,452	$51,111,271	$52,105,463	$53,485,662	$54,982,977	$56,579,821
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%																								
	VALOR																								
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%																								
	VALOR																								

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$17,560,562 / $17,560,562	$ -	%
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$970,000 / $970,000	$ -	%
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)	$1,266,489 / $1,399,335		%
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS	$385,000 / $385,000	$ -	%
IVA - REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS	$73,150 / $73,150	$ -	%
GESTION SOCIAL , PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA e IVA19%)	$4,349,357 / $4,349,357	$ -	%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$306,000 / $306,000	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$4,655,357	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$4,655,357		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$179,689,019,569		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$198,000,762,600		

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: DIEGO ALEJANDRO CLARTE VIVEROS
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula Profesional No.: 33112 CONSEJO NACIONAL PROFESIONAL DE ECONOMIA

Aprueba Firma:
Nombre: MAURICIO GÓMEZ CACEDO
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula Profesional No.: 22441 CONSEJO PROF. DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2		
VERSIÓN	1		
PÁGINA	1	DE	5
FECHA	1 (Día)	11 (Mes)	2022 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 2 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** META **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 17 **DE** OCTUBRE-2022 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ -

SEGUIMIENTO No. 17
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 976-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA TRONCAL DE LA ORINOQUÍA (SAN JOSÉ – EL RETORNO – CALAMAR) EN EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO DSC **LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO):** 7506 (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1000 -2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO ECOVISIÓN 190

PLAZO INICIAL: 118 MESES (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 29/06/2021. (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 179,689,019,569.00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA)**(C=A+B):** $ 198,000,762,600.00

PLAZO ACUMULADO: 110 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B):** $ 18,311,743,031.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado $ Valor programado $ Valor Ejecutado % Ejecutado	44 ene-25	45 feb-25	46 mar-25	47 abr-25	48 may-25	49 jun-25	50 jul-25	51 ago-25	52 sep-25	53 oct-25	54 nov-25	55 dic-25	56 ene-26	57 feb-26	58 mar-26	59 abr-26	60 may-26	61 jun-26	62 jul-26	63 ago-26	64 sep-26	65 oct-26	66 nov-26	67 dic-26	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos																										
EXPLANACIONES	$6,161,521	3.56%		% P	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	41.23%
				$ P	$13,929	$13,929	$13,929	$13,929	$13,929	$13,929	$11,929	$33,929	$41,788	$41,788	$41,788	$41,788	$12,299	$12,299	$12,299	$12,299	$12,299	$12,299	$12,299	$12,299	$36,898	$36,898	$36,898	$36,898	
				$ E																									
				% E																									
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS	$21,227,614	12.27%		% P	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.07%	0.09%	0.10%	0.10%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.06%	0.08%	0.09%	0.09%
				$ P	$34,030	$38,676	$38,676	$38,676	$47,989	$47,989	$47,989	$47,989	$47,989	$120,485	$133,288	$167,210	$167,210	$38,039	$38,039	$34,150	$34,150	$34,150	$42,373	$42,373	$42,373	$42,373	$42,373	$106,502	$133,343	$147,678	$147,678
				$ E																									
				% E																									
PAVIMENTOS ASFALTICOS	$26,391,986	15.26%		% P	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.03%	0.10%	0.14%	0.14%	0.14%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.03%	0.09%	0.12%	0.12%	0.12%	
				$ P	$13,931	$21,866	$35,799	$35,799	$35,799	$35,799	$59,464	$59,464	$178,393	$238,857	$238,857	$238,857	$19,136	$21,873	$31,609	$31,609	$31,609	$31,609	$52,682	$52,682	$158,047	$210,729	$210,729	$210,729	
				$ E																									
				% E																									
PAVIMENTOS DE CONCRETO	$260,050	0.15%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$2,919	$2,919	$2,919	$2,919	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$2,595	$2,595	$2,595	$2,595	
				$ E																									
				% E																									
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$17,556,265	10.15%		% P	0.05%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.04%	0.05%	0.07%	0.09%	0.10%	0.09%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.04%	0.06%	0.08%	0.09%	
				$ P	$7,930	$15,876	$23,814	$31,751	$39,689	$39,689	$47,627	$63,503	$79,379	$119,065	$158,752	$166,690	$7,939	$14,814	$23,027	$28,836	$35,845	$35,845	$42,854	$56,072	$78,050	$103,135	$146,179	$147,488	
				$ E																									
				% E																									
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD	$1,735,474	1.00%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$70,407	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$69,203	
				$ E																									
				% E																									
OBRAS VARIAS	$1,573,232	0.91%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	
				$ P	$711	$1,423	$2,134	$2,845	$3,557	$3,557	$4,268	$5,691	$7,113	$10,678	$14,226	$14,938	$628	$1,250	$1,884	$2,132	$3,140	$3,140	$3,768	$5,025	$6,281	$9,421	$12,562	$13,190	
				$ E																									
				% E																									
TRANSPORTES	$61,775,655	35.72%		% P	0.03%	0.05%	0.05%	0.07%	0.07%	0.07%	0.08%	0.08%	0.18%	0.28%	0.32%	0.32%	0.03%	0.04%	0.05%	0.07%	0.07%	0.07%	0.07%	0.07%	0.16%	0.25%	0.28%	0.28%	
				$ P	$16,807	$32,332	$48,120	$72,179	$128,063	$128,063	$139,819	$139,819	$349,621	$488,278	$548,170	$548,170	$56,168	$72,891	$77,993	$113,254	$113,254	$113,254	$123,457	$123,457	$282,219	$411,130	$484,030	$484,030	
				$ E																									
				% E																									
ITEM NO PREVISTOS	$36,275,562	20.97%		% P	0.01%	0.02%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.05%	0.05%	0.14%	0.19%	0.19%	0.19%	0.01%	0.02%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.04%	0.04%	0.13%	0.17%	0.17%	0.17%	
				$ P	$16,769	$32,738	$49,107	$49,107	$49,107	$49,107	$81,845	$81,845	$245,534	$327,301	$327,301	$327,301	$14,454	$20,947	$43,361	$43,361	$43,361	$43,361	$72,268	$72,268	$216,803	$289,070	$289,070	$289,070	
				$ E																									
				% E																									
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$172,957,358	100.00%																											
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')																													

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVAS		

		ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25	ago-25	sep-25	oct-25	nov-25	dic-25	ene-26	feb-26	mar-26	abr-26	may-26	jun-26	jul-26	ago-26	sep-26	oct-26	nov-26	dic-26
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**0.08%**	**0.12%**	**0.15%**	**0.18%**	**0.18%**	**0.18%**	**0.23%**	**0.24%**	**0.58%**	**0.80%**	**0.87%**	**0.92%**	**0.87%**	**0.11%**	**0.13%**	**0.16%**	**0.16%**	**0.16%**	**0.28%**	**0.21%**	**0.51%**	**0.71%**	**0.77%**	**0.81%**
	VALOR	**$141,707**	**$209,059**	**$251,788**	**$309,684**	**$318,133**	**$318,331**	**$395,142**	**$412,440**	**$996,053**	**$1,382,061**	**$1,499,177**	**$1,586,294**	**$125,125**	**$184,595**	**$222,324**	**$273,444**	**$281,082**	**$281,082**	**$348,902**	**$364,176**	**$879,494**	**$1,226,330**	**$1,323,741**	**$1,400,664**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**32.80%**	**32.92%**	**33.06%**	**33.24%**	**33.42%**	**33.61%**	**33.84%**	**34.08%**	**34.65%**	**35.45%**	**36.32%**	**37.23%**	**37.31%**	**37.41%**	**37.54%**	**37.70%**	**37.86%**	**38.03%**	**38.23%**	**38.44%**	**38.95%**	**39.65%**	**40.42%**	**41.23%**
	VALOR	**$56,721,528**	**$56,930,587**	**$57,182,376**	**$57,492,060**	**$57,810,193**	**$58,128,726**	**$58,523,868**	**$58,936,308**	**$59,932,361**	**$61,314,422**	**$62,813,599**	**$64,399,892**	**$64,525,017**	**$64,709,612**	**$64,931,935**	**$65,205,380**	**$65,486,461**	**$65,767,543**	**$66,116,445**	**$66,480,620**	**$67,360,114**	**$68,586,444**	**$69,910,186**	**$71,304,849**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%																								
	VALOR																								
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%																								
	VALOR																								

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$17,560,562 / $17,560,562	$ -	%
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA	$970,000 / $970,000	$ -	%
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)	$1,266,489 / $1,399,335		%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$385,000 / $385,000	$ -	%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$73,150 / $73,150	$ -	%
GESTION SOCIAL , PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA e IVA19%)	$4,349,357 / $4,349,357	$ -	%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$366,000 / $366,000	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$4,655,357	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$4,655,357		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$179,689,019.569		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$198,000,762.600		

NOTA:

La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma
Nombre: DIEGO ALEJANDRO SOLARTE VIVEROS
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula Profesional No.: 33112 CONSEJO NACIONAL PROFESIONAL DE ECONOMIA

Aprueba Firma
Nombre: MAURICIO GÓMEZ CAICEDO
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula Profesional No.: 22441 CONSEJO PROF. DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventoría y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2	
VERSIÓN	1	
PÁGINA	1	DE 5

FECHA: 1 (Día) 11 (Mes) 2022 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 2 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** META

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 17 **DE** OCTUBRE-2022 (Indicar mes y año)

SEGUIMIENTO No. 17 (La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA: $ -

CONTRATO No: 976-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA TRONCAL DE LA ORINOQUÍA (SAN JOSÉ – EL RETORNO – CALAMAR) EN EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISION 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO DSC **LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO):** 7506 (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1000 -2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO ECOVISIÓN 190

PLAZO INICIAL: 110 MESES (En meses según contrato principal)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 29/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 179,689,019,569.00 (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 198,000,762,600.00

PLAZO ACUMULADO: 110. (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B):** $ 18,311,743,031.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor programado / % Ejecutado	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	$ Valor ejecutado	ene-27	feb-27	mar-27	abr-27	may-27	jun-27	jul-27	ago-27	sep-27	oct-27	nov-27	dic-27	ene-28	feb-28	mar-28	abr-28	may-28	jun-28	jul-28	ago-28	sep-28	oct-28	nov-28	dic-28	
EXPLANACIONES	$6,161,521	3.56%		% P	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	37.50%
				$ P	$36,216	$36,216	$36,216	$36,216	$36,216	$36,216	$36,216	$36,216	$108,649	$108,649	$108,649	$108,649	$13,929	$13,929	$13,929	$13,929	$13,929	$13,929	$13,929	$13,929	$41,788	$41,788	$41,788	$41,788	
				$ E																									
				% E																									
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS	$21,227,614	12.27%		% P	0.03%	0.06%	0.06%	0.07%	0.07%	0.07%	0.07%	0.07%	0.18%	0.23%	0.25%	0.25%	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.05%	0.09%	0.10%	0.10%	
				$ P	$88,451	$100,558	$100,558	$124,772	$124,772	$124,772	$124,772	$124,772	$313,781	$388,329	$434,849	$434,849	$34,859	$38,076	$38,076	$47,889	$47,889	$47,889	$47,889	$47,889	$129,681	$153,288	$167,258	$167,258	
				$ E																									
				% E																									
PAVIMENTOS ASFALTICOS	$26,391,986	15.26%		% P	0.02%	0.04%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.09%	0.27%	0.36%	0.36%	0.36%	0.36%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.03%	0.10%	0.14%	0.14%	0.14%	
				$ P	$31,825	$62,051	$93,076	$93,076	$93,076	$93,076	$155,127	$155,127	$465,381	$620,508	$620,508	$620,508	$11,933	$23,866	$35,799	$35,799	$35,799	$35,799	$59,664	$59,664	$178,993	$238,657	$238,657	$238,657	
				$ E																									
				% E																									
PAVIMENTOS DE CONCRETO	$269,050	0.15%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$7,643	$7,643	$7,643	$7,643	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$2,939	$2,939	$2,939	$2,939	
				$ E																									
				% E																									
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$17,556,265	10.15%		% P	0.01%	0.02%	0.04%	0.05%	0.06%	0.06%	0.07%	0.10%	0.12%	0.19%	0.24%	0.25%	0.00%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.04%	0.05%	0.07%	0.09%	0.10%	
				$ P	$20,638	$41,277	$61,915	$82,554	$103,192	$103,192	$123,831	$165,108	$206,385	$309,577	$412,769	$433,408	$7,938	$15,876	$23,814	$31,751	$39,689	$39,689	$47,627	$63,503	$79,379	$119,068	$158,757	$166,695	
				$ E																									
				% E																									
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD	$1,735,474	1.00%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.17%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.05%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$204,015	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$78,467	
				$ E																									
				% E																									
OBRAS VARIAS	$1,573,232	0.91%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	
				$ P	$1,849	$3,698	$5,548	$7,398	$9,247	$9,247	$11,097	$14,795	$18,494	$27,741	$36,989	$38,838	$711	$1,423	$2,134	$2,845	$3,557	$3,557	$4,268	$5,691	$7,113	$10,670	$14,226	$14,938	
				$ E																									
				% E																									
TRANSPORTES	$61,775,655	35.72%		% P	0.09%	0.12%	0.13%	0.19%	0.19%	0.19%	0.21%	0.21%	0.48%	0.73%	0.82%	0.82%	0.03%	0.05%	0.05%	0.07%	0.07%	0.07%	0.08%	0.08%	0.18%	0.28%	0.32%	0.32%	
				$ P	$147,698	$214,635	$229,674	$331,485	$333,485	$333,485	$363,528	$363,528	$831,015	$1,269,522	$1,425,264	$1,425,264	$56,807	$82,552	$88,329	$128,263	$128,263	$128,263	$139,819	$139,819	$319,621	$488,278	$548,179	$548,179	
				$ E																									
				% E																									
ITEM NO PREVISTOS	$36,275,562	20.97%		% P	0.02%	0.03%	0.07%	0.07%	0.07%	0.07%	0.12%	0.12%	0.37%	0.49%	0.49%	0.49%	0.01%	0.02%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.05%	0.05%	0.14%	0.19%	0.19%	0.19%	
				$ P	$42,578	$85,119	$127,678	$127,678	$127,678	$127,678	$212,797	$212,797	$638,392	$851,190	$851,190	$851,190	$16,369	$32,738	$49,107	$49,107	$49,107	$49,107	$81,845	$81,845	$245,536	$327,381	$327,381	$327,381	
				$ E																									
				% E																									
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$172,957,358	100.00%																											
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')																													

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Proorama de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.\).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES

TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVAS		

		ene-27	feb-27	mar-27	abr-27	may-27	jun-27	jul-27	ago-27	sep-27	oct-27	nov-27	dic-27	ene-28	feb-28	mar-28	abr-28	may-28	jun-28	jul-28	ago-28	sep-28	oct-28	nov-28	dic-28
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0.21%	0.31%	0.38%	0.47%	0.48%	0.48%	0.59%	0.62%	1.50%	2.08%	2.25%	2.38%	0.08%	0.12%	0.15%	0.18%	0.18%	0.18%	0.23%	0.24%	0.58%	0.80%	0.87%	0.92%
	VALOR	$368,439	$543,554	$654,649	$805,179	$827,667	$827,667	$1,027,368	$1,072,344	$2,589,739	$3,593,358	$3,897,860	$4,124,363	$141,707	$209,059	$251,788	$309,684	$318,333	$318,333	$395,142	$412,440	$996,053	$1,382,061	$1,499,177	$1,586,294
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	41.44%	41.75%	42.13%	42.60%	43.08%	43.56%	44.15%	44.77%	46.27%	48.34%	50.60%	52.98%	53.06%	53.19%	53.33%	53.51%	53.69%	53.88%	54.11%	54.34%	54.92%	55.72%	56.59%	57.50%
	VALOR	$71,673,288	$72,216,843	$72,871,492	$73,676,671	$74,504,337	$75,332,004	$76,359,372	$77,431,715	$80,021,454	$83,614,812	$87,512,672	$91,637,036	$91,778,743	$91,987,802	$92,239,590	$92,549,275	$92,867,608	$93,185,941	$93,581,083	$93,993,523	$94,989,576	$96,371,637	$97,870,814	$99,457,107
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%																								
	VALOR																								
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%																								
	VALOR																								

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$17,560,562 / $17,560,562	$ -	%
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA	$970,000 / $970,000	$ -	%
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)	$1,266,489 / $1,399,335		%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS	$385,000 / $385,000	$ -	%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS	$73,150 / $73,150	$ -	%
GESTION SOCIAL , PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA e IVA19%)	$4,349,357 / $4,349,357	$ -	%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$306,000 / $306,000	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$4,655,357	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$4,655,357		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$179,689,019,569		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$198,000,762,600		

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: DIEGO ALEJANDRO ACUARTE VIVEROS
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula Profesional No.: 33112 CONSEJO NACIONAL PROFESIONAL DE ECONOMIA

Aprueba Firma:
Nombre: MAURICIO GÓMEZ CAICEDO
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula Profesional No.: 22441 CONSEJO PROF. DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2		
VERSIÓN	1		
PÁGINA	1	DE	5
FECHA	1 (Día)	11 (Mes)	2022 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 2 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** META

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 17 **DE** OCTUBRE-2022 (Indicar mes y año)

SEGUIMIENTO No. 17 (La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA: $ -

CONTRATO No: 976-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA TRONCAL DE LA ORINOQUÍA (SAN JOSÉ – EL RETORNO – CALAMAR) EN EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO DSC **LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO):** 7506 (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1000 -2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO ECOVISIÓN 190

PLAZO INICIAL: 110 MESES (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 29/06/2021. (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 179,689,019,569.00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 198,000,762,600.00

PLAZO ACUMULADO: 110 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B):** $ 18,311,743,031.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	92 / ene-29	93 / feb-29	94 / mar-29	95 / abr-29	96 / may-29	97 / jun-29	98 / jul-29	99 / ago-29	100 / sep-29	101 / oct-29	102 / nov-29	103 / dic-29	104 / ene-30	105 / feb-30	106 / mar-30	107 / abr-30	108 / may-30	109 / jun-30	110 / jul-30	111 / ago-30	
EXPLANACIONES	$6,161,521	3.56%		% P	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.08%	0.08%	0.08%	0.08%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%	100.00%
				$ P	$47,360	$47,360	$47,360	$47,360	$47,360	$47,360	$47,360	$47,360	$142,079	$142,079	$142,079	$142,079	$69,551	$69,551	$69,551	$69,551	$278,205	$278,205	$278,205	$278,205	
				$ E																					
				% E																					
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS	$21,227,614	12.27%		% P	0.07%	0.08%	0.08%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%	0.24%	0.30%	0.33%	0.33%	0.09%	0.11%	0.11%	0.14%	0.57%	0.57%	0.57%	0.68%	
				$ P	$115,667	$131,499	$131,499	$161,163	$161,163	$161,163	$161,163	$161,163	$410,329	$521,153	$568,649	$568,649	$157,532	$186,581	$186,581	$244,398	$977,581	$977,581	$977,581	$1,190,211	
				$ E																					
				% E																					
PAVIMENTOS ASFALTICOS	$26,391,986	15.26%		% P	0.02%	0.03%	0.07%	0.07%	0.07%	0.07%	0.12%	0.12%	0.35%	0.47%	0.47%	0.47%	0.04%	0.09%	0.13%	0.68%	0.86%	0.86%	0.86%	0.86%	
				$ P	$40,372	$81,143	$121,715	$221,715	$121,715	$121,715	$282,858	$282,858	$608,573	$811,431	$811,431	$811,431	$74,185	$148,370	$222,554	$1,038,587	$1,483,695	$1,483,695	$1,483,695	$1,483,695	
				$ E																					
				% E																					
PAVIMENTOS DE CONCRETO	$260,050	0.15%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.02%	0.02%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$9,994	$9,994	$9,994	$9,994	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$36,548	$36,548	
				$ E																					
				% E																					
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$17,556,265	10.15%		% P	0.02%	0.03%	0.05%	0.06%	0.08%	0.08%	0.09%	0.12%	0.16%	0.23%	0.31%	0.33%	0.03%	0.07%	0.09%	0.46%	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%	
				$ P	$26,989	$53,977	$80,966	$107,955	$134,944	$134,944	$161,932	$215,910	$269,887	$404,831	$539,775	$566,764	$44,548	$89,097	$148,046	$684,888	$986,972	$986,972	$986,972	$986,972	
				$ E																					
				% E																					
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD	$1,735,474	1.00%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.15%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$260,788	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$487,023	
				$ E																					
				% E																					
OBRAS VARIAS	$1,573,232	0.91%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.03%	0.03%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.04%	0.06%	0.06%	0.06%	
				$ P	$2,418	$4,837	$7,255	$9,674	$12,092	$12,092	$14,511	$19,348	$24,185	$36,277	$48,370	$58,788	$4,422	$8,844	$13,267	$17,689	$66,333	$110,554	$110,554	$110,554	
				$ E																					
				% E																					
TRANSPORTES	$61,775,655	35.72%		% P	0.11%	0.16%	0.17%	0.25%	0.25%	0.25%	0.27%	0.37%	0.63%	0.96%	1.08%	1.08%	0.20%	0.29%	0.31%	0.68%	1.97%	1.97%	1.97%	2.47%	
				$ P	$193,144	$288,678	$308,328	$436,095	$436,093	$436,093	$475,383	$661,917	$1,086,711	$1,660,144	$1,863,807	$1,863,807	$338,802	$490,296	$533,658	$1,178,505	$3,410,284	$3,410,284	$3,410,284	$4,279,585	
				$ E																					
				% E																					
ITEM NO PREVISTOS	$36,275,562	20.97%		% P	0.03%	0.06%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.16%	0.16%	0.48%	0.64%	0.64%	0.64%	0.06%	0.30%	0.41%	0.41%	0.89%	0.89%	1.48%	1.48%	
				$ P	$53,651	$111,309	$160,964	$160,964	$160,964	$160,964	$270,274	$270,274	$810,821	$1,113,094	$1,113,094	$1,113,094	$102,321	$511,603	$716,244	$716,244	$1,534,809	$1,534,809	$2,558,014	$2,558,014	
				$ E																					
				% E																					
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$172,957,358	100.00%																							
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')																									

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVAS		

		ene-29	feb-29	mar-29	abr-29	may-29	jun-29	jul-29	ago-29	sep-29	oct-29	nov-29	dic-29	ene-30	feb-30	mar-30	abr-30	may-30	jun-30	jul-30	ago-30
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0.28%	0.41%	0.49%	0.61%	0.63%	0.63%	0.78%	0.81%	1.96%	2.72%	2.95%	3.12%	0.46%	0.88%	1.09%	2.28%	3.85%	5.08%	5.69%	6.59%
	VALOR	$481,805	$710,882	$856,680	$1,052,926	$1,082,333	$1,082,333	$1,343,481	$1,402,296	$3,386,362	$4,699,807	$5,097,202	$5,393,398	$796,102	$1,521,862	$1,889,821	$3,948,254	$6,738,189	$8,782,410	$9,842,165	$11,401,547
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	57.78%	58.19%	58.68%	59.30%	59.92%	60.55%	61.33%	62.14%	64.09%	66.81%	69.76%	72.88%	73.34%	74.22%	75.31%	77.59%	82.64%	87.72%	93.41%	100.00%
	VALOR	$99,938,912	$100,649,794	$101,505,794	$102,558,720	$103,641,053	$104,723,386	$106,066,867	$107,469,163	$110,855,744	$115,554,751	$120,651,953	$126,045,351	$126,841,533	$128,363,395	$130,253,216	$134,201,470	$142,939,659	$151,722,069	$161,564,234	$172,965,781
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%																				
	VALOR																				
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%																				
	VALOR																				

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$17,560,562 / $17,560,562	$ -	%
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$970,000 / $970,000	$ -	%
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)	$1,266,489 / $1,399,335		%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$385,000 / $385,000	$ -	%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$73,150 / $73,150	$ -	%
GESTION SOCIAL , PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA e IVA19%)	$4,349,357 / $4,349,357	$ -	%
PROVISION PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA)	$306,000 / $306,000	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$4,655,357		
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$4,655,357		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$179,689,019.569		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$198,000,762.600		

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma
Nombre: DIEGO ALEJANDRO SICARTE VIVEROS
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula Profesional No.: 33112 CONSEJO NACIONAL PROFESIONAL DE ECONOMIA

Aprueba Firma
Nombre: MAURICIO GOMEZ CAICEDO
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula Profesional No.: 22441 CONSEJO PROF. DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS
MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PUBLICA
PRE-ACTA MENSUAL DE INVERSIÓN AMBIENTAL

CÓDIGO	MASPS-MN1-IN-1-FR-3
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA:	1/11/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA GRUPO GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 2 **DIRECCIÓN TERRITORIAL** META **PRE-ACTA MENSUAL DE INVERSIÓN AMBIENTAL** 17
(Debe corresponder con el No. del Acta de Recibo Parcial de Obra)

1. DATOS DEL PROYECTO

LICENCIADO N.A (Indicar con una X) **Resolución N°** N.A (Indicar N° de Resolución dia, mes y año) **NO LICENCIADO (PMA o PAGA)** N.A.

CONTRATISTA CONSORCIO DSC

OBJETO MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA TRONCAL DE LA ORINOQUÍA (SAN JOSÉ – EL RETORNO – CALAMAR) EN EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

N° CONTRATO 976 – 2021 **FECHA DE INICIO** 29/06/2021 **FECHA DE TERMINACIÓN** HASTA 31 DE AGOSTO 2030

Valor Inicial Contrato Obra	$	375,685,015,505.00
Valor Adicional No.	$	16,311,721,021.00
Valor Adicional No.	$	-
Valor Adicional No.	$	-
Valor Total	$	392,000,762,600.00

AIU %:	30%
IVA %:	5.00%

Valor Provisión Ambiental Inicial	$	-
Valor Adicional Provisión Ambiental No.	$	-
Valor Adicional Provisión Ambiental No.	$	-
Valor Adicional Provisión Ambiental No.	$	-
Valor Total Provisión Ambiental	$	-
Valor Provisión Ambiental ejecutado acumulado	$	-
Valor Provisión Ambiental por ejecutar	$	-

INTERVENTORIA CONSORCIO ECOVISIÓN 190

OBJETO "INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA TRONCAL DE LA ORINOQUIA (SAN JOSÉ - EL RETORNO - CALAMAR), EN EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030", MODULO 4"

N° CONTRATO 1000 - 2021 **FECHA DE INICIO** 29/06/2021. **FECHA DE TERMINACIÓN** HASTA 31 DE AGOSTO 2030

Valor Inicial Contrato Interventoría	$	21,999,237,400.00
Valor Adicional No.	$	-
Valor Adicional No.	$	-
Valor Adicional No.	$	-
Valor Total	$	21,999,237,400.00

2. COSTOS DE ACTIVIDADES AMBIENTALES DEL CONTRATO DE OBRA

CODIGO / FICHA	NOMBRE DEL INSUMO O ITEM			MEDIDA A EJECUTAR				CONDICIONES ACTUALIZADAS PLAN DE INVERSIÓN AMBIENTAL N° _____ Fecha _____									EJECUTADO EN EL MES							ACUMULADO EJECUTADO		VALOR POR EJECUTAR		REGISTRO DE CUMPLIMIENTO (Anexar soporte correspondiente)	OBSERVACIONES
	PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD	CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	COMPENSACIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO BÁSICO (sin IVA) ($)	VALOR BÁSICO SIN IVA CON CARGO A			VALOR TOTAL IVA CON CARGO A:			TOTAL BASICO MAS IVA CON CARGO A:			CANTIDAD	VALOR BÁSICO SIN IVA EJECUTADO			IVA	TOTAL BASICO MAS IVA CON CARGO A:			CANTIDAD	VALORTOTAL ACUMULADO ($)	CANTIDAD	VALORTOTAL ($)		
											VALOR REEMBOLSO DE GASTOS ($)	VALOR ITEM NO PREVISTO ($)	OTRO	VALOR REEMBOLSO DE GASTOS ($)	VALOR ITEM NO PREVISTO ($)	OTRO	VALOR REEMBOLSO DE GASTOS ($)	VALOR ITEM NO PREVISTO ($)	OTRO		VALOR REEMBOLSO DE GASTOS ($)	VALOR ITEM NO PREVISTO ($)	OTRO		VALOR REEMBOLSO DE GASTOS ($)	VALOR ITEM NO PREVISTO ($)	OTRO						
									SUBTOTAL		$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	0	$ 0.00	$ 0.00		$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00		$ 0.00							

VALOR REEMBOLSO DE GASTOS	$ 0.00
VALOR BASICO GESTION	$ 0.00
VALOR TOTAL BASICO PRE-ACTA	$ 0.00
VALOR IVA	$ 0.00
VALOR TOTAL PRE-ACTA GESTION AMBIENTAL:	$ 0.00

NOTAS

1. Las actividades, cantidades y precios consignados en el presente Plan de Inversion Ambiental son responsabilidad del Contratista y del Interventor y deben corresponder a los recursos y obligaciones previstos contractualmente.
2. A partir del Plan de Inversion Ambiental No. 2 la aprobación de cantidades y precios son responsabilidad de la Interventoria.
3. La aprobacion del Plan de Inversión Ambiental esta sujeto al cumplimiento de los recursos asignados para la Gestión Ambiental así como las obligaciones.
4. El valor total actualizado del Plan de Inversión, no puede por ningun motivo exceder el valor de la provisión aprobada. Este valor no se podrá modificar hasta tanto no se cuente con la modificación contractual correspondiente.

Firma:
Nombre: **DIEGO ALEJANDRO SOLARTE VIVERO**
Representante Legal CONSORCIO DSC
Contratista de obra
Matrícula Profesional No.: 33112 CONSEJO NACIONAL PROFESIONAL DE ECONOMIA

Firma:
Nombre: **MAURICIO GÓMEZ CAICEDO**
Representante Legal CONSORCIO ECOVISION - 190
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 22441 CONSEJO PROF. DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Vo. Bo. Firma:
Nombre : **JUAN FERNANDO MOJICA VERA**
Especialista ambiental
Contratista de Obra
Matrícula No.: 24236-397113 CND

Vo. Bo. Firma:
Nombre : **DORALBA ADIELA ÁLVAREZ CASTRILLON**
Especialista Ambiental
Interventoría
Matrícula No. : 05238086393 ANT

Original: Archivo de Gestión del IMA/MS
Copias: Subdirección de Sostenibilidad, Unidad Ejecutora, Dirección Territorial, Contratista e Interventor.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PRE-ACTA MENSUAL DE INVERSIÓN SOCIAL - SEGUIMIENTO FINAL A LA INVERSIÓN SOCIAL DEL PROYECTO

CÓDIGO	MASPS-MN1-IN-3-FR-6
VERSIÓN	1
PÁGINA	

TIPO DE DOCUMENTO	PRE-ACTA MENSUAL DE INVERSIÓN SOCIAL No. (coincide con No. Acta de Recibo Parcial de Obra)	17	FECHA	1/11/2022 (Día / Mes / Año)

1. DATOS DEL PROYECTO

UNIDAD EJECUTORA	GRUPO GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 2	OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA TRONCAL DE LA ORINOQUÍA (SAN JOSÉ – EL RETORNO – CALAMAR) EN EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"	No. CONTRATO DE OBRA / AÑO	976 - 2021
DIRECCIÓN TERRITORIAL	META			No. CONTRATO DE INTERVENTORIA / AÑO	1000 - 2021

2. BALANCE DE LA INVERSIÓN SOCIOAMBIENTAL EN EL CONTRATO DE OBRA

NOMBRE DEL INSUMO O ÍTEM		CONDICIONES ACTUALES PLAN DE INVERSIÓN				No. / FECHA			INFORMACIÓN PRE-ACTA MENSUAL					INFORMACIÓN BALANCE DE INVERSIÓN SOCIAL			
PROYECTO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ($)	VALOR BÁSICO GESTIÓN SOCIOAMBIENTAL($)	REEMB	ÍTEM	VALOR GESTIÓN SOCIOAMBIENTAL (incluye OTROS*) ($)	CANTIDAD EJECU. MES	VALOR BÁSICO EJECU. MES ($)	OTROS * (%)	VALOR OTROS MES ($)	VALOR MES GESTIÓN SOCIOAMBIENTAL (incluye OTROS*) ($)	CANTIDAD EJECU. ACUMU. **	VALOR EJECUTADO ACUMULADO ($) **	VALOR POR EJECUTAR ($)	OBSERVACIONES

3. BALANCE DE LA INVERSIÓN SOCIOPREDIAL EN EL CONTRATO DE OBRA

NOMBRE DEL INSUMO O ÍTEM		CONDICIONES ACTUALES PLAN DE INVERSIÓN				No. / FECHA			INFORMACIÓN PRE-ACTA MENSUAL					INFORMACIÓN BALANCE DE INVERSIÓN SOCIAL			
PROYECTO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ($)	VALOR BÁSICO GESTIÓN SOCIOPREDIAL($)	REEMB	ÍTEM	VALOR GESTIÓN SOCIOPREDIAL (incluye OTROS*) ($)	CANTIDAD EJECU. MES	VALOR BÁSICO EJECU. MES ($)	OTROS * (%)	VALOR OTROS MES ($)	VALOR MES GESTIÓN SOCIOPREDIAL (incluye OTROS*) ($)	CANTIDAD EJECU. ACUMU. **	VALOR EJECUTADO ACUMULADO ($) **	VALOR POR EJECUTAR ($)	OBSERVACIONES

4. RESUMEN

A	VALOR PRE-ACTA TRAMITADO POR REEMBOLSO DE GASTOS	$ -	G	VALOR PRE-ACTA TRAMITADO COMO ITEM NO PREVISTO	$ -
B	VALOR BASICO PRE-ACTA	$ -	H	OTROS COSTOS RELACIONADOS CON REEMBOLSO DE GASTOS EN LA PRE-ACTA	$ -
C	VALOR IVA MENSUAL	$ -	I	VALOR TOTAL MES GESTIÓN SOCIOAMBIENTAL	$ -
D	VALOR TOTAL PRE-ACTA MENSUAL DE INVERSIÓN SOCIAL	$ -	J	VALOR TOTAL MES GESTIÓN SOCIOPREDIAL	$ -
E	RECURSO REMANENTE (VALOR POR EJECUTAR)	$ -	K	VALOR TOTAL EJECUTADO ACUMULADO	$ -
F	VALOR PROVISIÓN SOCIAL INCLUIDO IVA	$ -	L	EJECUCIÓN DEL RECURSO SOCIAL ASIGNADO (%)	$ -

5. OBSERVACIONES, CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES

6. FIRMAS

Firma
Nombre: DIEGO ALEJANDRO SOLARTE VIVERO
Representante Legal Consorcio DSC ☑ **Apoderado** ☐
Matrícula Profesional No.: 33112 CONSEJO NACIONAL PROFESIONAL DE ECONOMIA

Firma
Nombre: PAULA ANDREA BUITRAGO
Profesional Social Contratista
Matrícula Profesional No.: 167452 Colegio Colombiano de Psicologos

Firma
Nombre: MAURICIO GÓMEZ CAICEDO
Representante Legal CONSORCIO ECOVISION - 190 ☑ **Apoderado** ☐
Matrícula Profesional No.: 22441 CONSEJO PROF. DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Firma
Nombre: ANDREA ANABLE HERRERA DULCE
Profesional Social Interventoría
Matrícula Profesional No.: 128932 Tarjeta Profesional

NOTAS:

1. Las actividades, cantidades y precios consignados en el presente formato, son responsabilidad del Contratista y del Interventor de acuerdo a sus competencias respectivas, sin superar los valores establecidos en el Plan de Inversión Social vigente.
2. Solo serán reconocidas las pre actas mensuales, una vez el Plan de Inversión Social en su versión 2 o subsiguientes cuente con concepto de no objeción por parte de la Subdirección Sostenibilidad.
3. * En OTROS deben incluirse gravámenes reconocidos contractualmente, como el IVA para actividades sociales tramitadas por Ítem no Previsto.
4. ** Todo lo enunciado debe contener información mensual actualizada y relacionada con las pre-actas tramitadas anteriormente.
5. En los numerales 2,3 y 5 es posible modificar el formato incluyendo filas para ampliar el campo de diligenciamiento de la información solicitada. En todo caso se debe conservar la estética y distribución del formato.

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor, Subdirección Sostenibilidad.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **PRE-ACTA MENSUAL DE GESTIÓN Y ADQUISICIÓN PREDIAL**	CÓDIGO	MSOAMB-MN-IN-4-FR-4
		VERSIÓN	2
		PÁGINA	DE

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 2 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** META PERIODO - MES: DEL 01 AL 31 DE OCTUBRE DE 2022
FECHA ELABORACIÓN: 1/11/2022

CONTRATO DE OBRA No: 976 - 2021 **PLAZO INICIAL:** HASTA 31 DE AGOSTO DE 2030 **VR. INICIAL (INC IVA):** **POR CONCRETAR**

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA TRONCAL DE LA ORINOQUÍA (SAN JOSÉ – EL RETORNO – CALAMAR) EN EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" **FECHA DE INICIACIÓN:** 29/06/2021 **VR. ANTICIPO:** **62.4% DE LA VIGENCIA DEL 2022**

CONTRATISTA: CONSORCIO DSC **FECHA DE REANUDACIÓN:** N.A. **VR. ADICIÓN No:** 0
LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): VIA ACCESO A MITÚ/CALAMAR - SAN JOSÉ DEL GUAVIARE **PLAZO ACUMULADO:** **VR. ADICIÓN No:** 0
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1000 - 2021 **FECHA DE SUSPENSIÓN:** **VR. TOTAL ADICIONES:** 0
INTERVENTOR: CONSORCIO ECOVISIÓN 190 **FECHA DE VENCIMIENTO:** 31/08/2030 **VR. TOTAL ACUM:** POR CONCRETAR

TIPO DE GESTIÓN: GESTIÓN Y ADQUISICIÓN PREDIAL **VR. DE LA GESTIÓN:** POR CONCRETAR **VR. PROVISIÓN GESTIÓN PREDIAL** $ -

1. GESTIÓN MENSUAL PREDIAL (B)

CONCEPTO	ELABORACIÓN DE PLANO Y FICHA PREDIAL (TERRENO Y/O MEJORA)	ELABORACIÓN DE PLANO Y FICHA PREDIAL (TERRENO Y/O MEJORA) + REQUERIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN ENCARGO VALUATORIO (RES. 2684/2015)	CORRECCIÓN DE FICHA CON TRABAJO DE CAMPO (TERRENO Y/O MEJORA)	CORRECCIÓN DE FICHA SIN TRABAJO DE CAMPO (TERRENO Y/O MEJORA)	ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE TÍTULOS (TERRENO) Y/O DIAGNÓSTICO JURÍDICO (MEJORA)	AJUSTE AL ESTUDIO DE TÍTULOS	ELABORACIÓN DE AVALUO COMERCIAL			CORRECCIÓN AVALUO CON TRABAJO DE CAMPO	CORRECCIÓN AVALUO SIN TRABAJO DE CAMPO
							CON PROPIEDAD DE TERRENO	PROPIEDAD DE TERRENO + VALORACIÓN COMPONENTES (RES. 2684/2015)	MEJORAS SIN TERRENO		
Valor Unitario											
Cantidad											
Valor Total	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00

1.1. PROCESO DE ENAJENACIÓN VOLUNTARIA

CONCEPTO	OFERTA DE COMPRA Y NOTIFICACIÓN	TRÁMITE DE OFICIO E INSCRIPCIÓN DE OFERTA	PERMISO INTERVENCIÓN VOLUNTARIA (TITULAR INSCRITO)	ELABORACIÓN - LEGALIZACIÓN PROMESA COMPRA	TRÁMITE DE PRIMER PAGO	ENTREGA REAL Y MATERIAL DEL PREDIO	ESCRITURA OTORGADA Y REGISTRADA LA TRANSFERENCIA DE DOMINIO A FAVOR DE INVIAS	TRÁMITE DE PAGO FINAL	RADICACIÓN DE LA SOLICITUD ANTE IGAC
Valor Unitario									
Cantidad									
Valor Total	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00

1.2. TRÁMITES ADICIONALES PARA INICIO DE EXPROPIACIÓN JUDICIAL

CONCEPTO	ELABORACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE LA	RESOLVER RECURSO DE REPOSICIÓN EN VIA ADMINISTRATIVA Y SU NOTIFICACIÓN	PRESENTACIÓN DE DEMANDA ADMITIDA - CON	ENTREGA REAL Y MATERIAL DEL PREDIO POR PARTE DEL JUEZ O
Valor Unitario				
Cantidad				
Valor Total	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00

1.3. COMPRA DE MEJORAS

CONCEPTO	NOTIFICACIÓN PROPUESTA COMPRA DE MEJORAS	DOCUMENTO DE COMPRAVENTA DE MEJORAS Y LEGALIZACIÓN	ENTREGA DEL PREDIO LIBRE DE SERVICIOS PÚBLICOS, PREVIO CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL DOCUMENTO DE COMPRAVENTA	TRÁMITE DE PAGO Y RECIBO A SATISFACCIÓN DEL ÚLTIMO CONTADO POR PARTE DEL VENDEDOR	ENTREGA REAL Y MATERIAL DEL PREDIO	TRÁMITE DE PAGO FINAL
Valor Unitario						
Cantidad						
Valor Total	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00

1.4. RESTITUCIÓN DE BIENES DE USO PÚBLICO

CONCEPTO	TRAMITE DE ACCIÓN POLICIVA ANTE AUTORIDAD
Valor Unitario	
Cantidad	
Valor Total	$ 0.00

SUBTOTAL GESTIÓN PREDIAL (1) = (1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4)	$ 0.00
IVA	$ 0.00
VALOR A PAGAR POR GESTIÓN PREDIAL	**$ 0.00**

2. PAGOS MENSUALES POR ADQUISICIÓN PREDIAL (A)

No.	PREDIO No.	ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	NOMBRE DEL PROPIETARIO	VALOR PAGADO (SIN IVA)	OBSERVACIONES DEL PAGO
1						
2						
3						
				TOTAL PAGADO POR ADQUISICIÓN DE LOS PREDIOS (A)	**$ 0.00**	

SUBTOTAL PAGOS PREDIALES (2)	$ 0.00
OTROS	
IVA	$ 0.00
VALOR A PAGAR POR ADQUISICIÓN DE PREDIOS	**$ 0.00**

VR. TOTAL BASICO PRESENTE PREACTA	$ 0.00
IVA PRESENTE PREACTA	$ 0.00
VR. TOTAL PRESENTE PREACTA (1+2)	**$ 0.00**

VR. GESTION PREDIAL	**$ 0.00**

VR. ACUMULADO ACTIVIDADES PREDIALES	$ 0.00
GESTION PREDIAL	$ 0.00
DESEMBOLSOS PREDIALES	$ 0.00
OTROS	$ 0.00
IVA	$ 0.00
VR. TOTAL ACUMULADO	**$ 0.00**

SALDO POR EJECUTAR	**$ 0.00**

NOTAS
1. Las cantidades y valores consignados en la presente Preacta son responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra e Interventoría.
2. El Interventor certifica que revisó, verificó y aprobó las actividades de gestión y adquisición predial de responsabilidad del Contratista.
3. Las cantidades, precios unitarios y valores totales consignados en la presente preacta no pueden superar el valor de la provisión predial vigente.
4. El número de la presente preacta debe coincidir con el número del Acta de Recibo Parcial de Obra correspondiente. Si en el mes no se ejecutan actividades de gestión y adquisición predial susceptibles de pago, la preacta debe presentarse en cero ($0) pesos.

Firma
Nombre: **DIEGO ALEJANDRO SOLARTE VIVEROS**
Representante Legal CONSORCIO DSC
Contratista de obra
Matrícula Profesional No.: 33112 CONSEJO NACIONAL PROFESIONAL DE ECONOMIA

Firma
Nombre: **MAURICIO GÓMEZ CAICEDO.**
Representante Legal CONSORCIO ECOVISION - 190
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 22441 CONSEJO PROF. DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Original: Acta de recibo parcial de obra
Copia: Contratista, Interventor, Dirección Territorial, Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **PRE-ACTA MENSUAL DE INVERSIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD**	CODIGO	MASPS-MN-IN1-6-FR-4
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

										FECHA:	1/11/2022 (Día / Mes / Año)
UNIDAD EJECUTORA	GRUPO GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 2				**DIRECCIÓN TERRITORIAL**	META		**PERIODO:**			DEL 01 AL 31 DE OCTUBRE DE 2022
											(Debe corresponder al mismo periodo del Acta de Recibo Parcial de Obra)
PREACTA N°	17	DEL	01	10	2022	AL	31	10	2022		
			(Día)	(Mes)	(Año)		(Día)	(Mes)	(Año)		
ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA N°	17	DEL	01	10	2022	AL	31	10	2022		
			(Día)	(Mes)	(Año)		(Día)	(Mes)	(Año)		

1. DATOS DEL PROYECTO

OBJETO DEL PROYECTO								
TIPO DE PROYECTO	**LICENCIADO**	N.A.	**Resolución N°**	N.A. (Día)	N.A. (Mes)	N.A. (Año)	**NO LICENCIADO - PAGA**	

CONTRATISTA	CONSORCIO DSC	**INTERVENTORÍA**	CONSORCIO ECOVISIÓN 190
OBJETO	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA TRONCAL DE LA ORINOQUÍA (SAN JOSÉ – EL RETORNO – CALAMAR) EN EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"	**OBJETO**	"INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA TRONCAL DE LA ORINOQUIA (SAN JOSÉ - EL RETORNO - CALAMAR), EN EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030", MODULO 4"
N° CONTRATO	976 - 2021	**N° CONTRATO**	1000 - 2021
FECHA DE INICIO	29 DE JUNIO DEL 2021	**FECHA DE INICIO**	29 DE JUNIO DEL 2021
FECHA DE TERMINACIÓN	HASTA 31 DE AGOSTO DE 2030	**FECHA DE TERMINACIÓN**	HASTA 31 DE AGOSTO DE 2030

Vr. Inicial Contrato Obra	$ 179,689,019,569.00
Vr. Adicional No.	$ 18,311,743,031.00
Vr. Adicional No.	$ -
Vr. Adicional No.	$ -
Vr. Total	$ 198,000,762,600.00

AIU %:	30%
U %:	5%

Vr. Provisión Sostenibilidad Inicial	$ -
Vr. Adicional Provisión Sostenibilidad N°	$ -
Vr. Adicional Provisión Sostenibilidad N°	$ -
Vr. Adicional Provisión Sostenibilidad N°	$ -
Vr. Total Provisión Sostenibilidad	$ -
Vr. Provisión Sostenibilidad ejecutado acumulado	$ -
Vr. Provisión Sostenibilidad por ejecutar	$ -

Vr. Inicial Contrato Interventoría	$ 21,999,237,400.00
Vr. Adicional N°	$ -
Vr. Adicional N°	$ -
Vr. Adicional N°	$ -
Vr. Total	$ 21,999,237,400.00

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **PRE-ACTA MENSUAL DE INVERSIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD**	CODIGO	MASPS-MN-IN1-6-FR-4
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

												FECHA:	1/11/2022 (Día / Mes / Año)
UNIDAD EJECUTORA	GRUPO GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 2					**DIRECCIÓN TERRITORIAL**	META		**PERIODO:**			DEL 01 AL 31 DE OCTUBRE DE 2022	
												(Debe corresponder al mismo periodo del Acta de Recibo Parcial de Obra)	
PREACTA N°	17	DEL	01	10	2022		AL	31	10	2022			
			(Día)	(Mes)	(Año)			(Día)	(Mes)	(Año)			
ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA N°	17	DEL	01	10	2022		AL	31	10	2022			
			(Día)	(Mes)	(Año)			(Día)	(Mes)	(Año)			

1. DATOS DEL PROYECTO

2. COSTOS DE ACTIVIDADES SOSTENIBILIDAD DEL CONTRATO DE OBRA

N°	ACTIVIDAD	COMPONENTE (TÉCNICO, AMBIENTAL, SOCIAL)			CONDICIONES ACTUALIZADAS PLAN DE INVERSIÓN SOSTENIBILIDAD N° ____ Fecha _____													
					CANTIDAD	UNIDAD	VR. UNITARIO BASICO (sin IVA) ($)	VALOR TOTAL BÁSICO SIN IVA CON CARGO A:			VALOR TOTAL IVA CON CARGO A:			TOTAL BASICO MAS IVA CON CARGO A:		
		TÉCNICO	AMBIENTAL	SOCIAL				VR. REEMBOLSO DE GASTOS ($)	VR. ITEM NO PREVISTO ($)	OTRO	VR. REEMBOLSO DE GASTOS ($)	VR. ITEM NO PREVISTO ($)	OTRO	VR. REEMBOLSO DE GASTOS ($)	VR. ITEM NO PREVISTO ($)	OTRO
							$ -	$ -	$ -		$ -	$ -		$ -	$ -	
							$ -	$ -	$ -		$ -	$ -		$ -	$ -	
							$ -	$ -	$ -		$ -	$ -		$ -	$ -	
							$ -	$ -	$ -		$ -	$ -		$ -	$ -	
							$ -	$ -	$ -		$ -	$ -		$ -	$ -	

N°	ACTIVIDAD	COMPONENTE			EJECUTADO EN EL MES									
					CANTIDAD	VALOR TOTAL BÁSICO SIN IVA EJECUTADO			VALOR TOTAL IVA MENSUAL		TOTAL BASICO MAS IVA CON CARGO A:		
		TÉCNICO	AMBIENTAL	SOCIAL		VR. REEMBOLSO DE GASTOS ($)	VR. ITEM NO PREVISTO ($)	OTRO	VR. ITEM NO PREVISTO ($)	OTRO	VR. REEMBOLSO DE GASTOS ($)	VR. ITEM NO PREVISTO ($)	OTRO

N°	ACTIVIDAD	COMPONENTE			ACUMULADO EJECUTADO CON IVA		VALOR POR EJECUTAR CON IVA		REGISTRO DE CUMPLIMIENTO (Anexar soporte correspondiente)	OBSERVACIONES
					CANTIDAD	VALOR TOTAL ACUMULADO ($)	CANTIDAD	VALOR TOTAL ($)		
		TÉCNICO	AMBIENTAL	SOCIAL						
						$ -		$ -		
						$ -		$ -		
						$ -		$ -		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **PRE-ACTA MENSUAL DE INVERSIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD**	CODIGO	MASPS-MN-IN1-6-FR-4
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA:	1/11/2022
	(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA GRUPO GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 2 **DIRECCIÓN TERRITORIAL** META **PERIODO:** DEL 01 AL 31 DE OCTUBRE DE 2022

(Debe corresponder al mismo periodo del Acta de Recibo Parcial de Obra)

			(Día)	(Mes)	(Año)			(Día)	(Mes)	(Año)
PREACTA N°	17	DEL	01	10	2022		AL	31	10	2022
ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA N°	17	DEL	01	10	2022		AL	31	10	2022
			(Día)	(Mes)	(Año)			(Día)	(Mes)	(Año)

1. DATOS DEL PROYECTO

						$ -		**$ -**		
						$ -		**$ -**		

VALOR PRE-ACTA TRAMITADO POR REEMBOLSO DE GASTOS	$ -
VALOR PRE-ACTA TRAMITADO ITEM NO PREVISTOS SIN IVA	$ -
VALOR TRAMITADO IVA ITEM NO PREVISTOS	$ -
VALOR PRE-ACTA TRAMITADO OTROS SIN IVA	$ -
VALOR TRAMITADO IVA OTROS	$ -
VALOR TOTAL PRE-ACTA SOSTENIBILIDAD SIN IVA	$ -
VALOR TOTAL IVA PRE-ACTA	$ -

NOTAS:

1. Las actividades, cantidades y precios consignados en el presente Plan de Inversión Sostenibilidad son responsabilidad del Contratista y del Interventor y deben corresponder a los recursos y obligaciones previstos contractualmente.

2. A partir del Plan de Inversión Sostenibilidad No. 2 la aprobación de cantidades y precios son responsabilidad de la Interventoría.

3. La aprobación del Plan de Inversión Sostenibilidad esta sujeto al cumplimiento de los recursos asignados para la Gestión Sostenibilidad así como las obligaciones.

4. El valor total actualizado del Plan de Inversión, no puede por ningún motivo exceder el valor de la provisión aprobada. Este valor no se podrá modificar hasta tanto no se cuente con la modificación contractual correspondiente.

Firma
Nombre: **DIEGO ALEJANDRO SOLARTE VIVEROS**
Representante Legal CONSORCIO DSC
Contratista
Matrícula Profesional No.: 33112 CONSEJO NACIONAL PROFESIONAL DE ECONOMIA

Firma
Nombre: **MAURICIO GÓMEZ CAICEDO**
Representante Legal CONSORCIO ECOVISION - 190
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 22441 CONSEJO PROF. DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Vo. Bo. Firma
Nombre: **LORENA BOLIVAR**
Especialista Sostenibilidad
Contratista de Obra
Matricula No. :25266184660-CND

Vo. Bo. Firma
Nombre: **ERIKA LISET SERRANO PRADA**
Especialista Sostenibilidad
Interventor
Matricula No. : 68238106996-STD

Original: Archivo de Gestión del Contrato. (Subdirección Administrativa).
Copias: Subdirección de Sostenibilidad, Unidad Ejecutora, Dirección Territorial, Contratista e Interventor.

Consorcio DSC

Bogotá D.C., 31 de Octubre del 2022

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
Transversal 45 No. 26-50 – CAN
Bogotá, D.C.

CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES -
Artículo 50 de la Ley 789 de 2002

Para dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, el suscrito representante legal y **DIEGO ALEJANDRO SOLARTE VIVEROS**, con cédula de ciudadanía 94.509.367 de Cali del **CONSORCIO DSC**, identificada con NIT No. 901.476.773-6, BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO se permite(n) certificar que la mencionada sociedad ha realizado los pagos de seguridad social y aportes parafiscales, pago de sus obligaciones legales o extralegales, tales como salarios prestaciones sociales, auxilios entre otros, en relación con los trabajadores vinculados a la entidad.

PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES	MESES DE LA NÓMINA A LA QUE CORRESPONDE EL PAGO					
APORTE / ENTIDAD	ABR 2022	MAY 2022	JUN 2022	JUL 2022	AGO 2022	SEP 2022
Sistema de Seguridad Social Salud (Especificar EPS) ALIANZASALUD EPS S.A, ASMET SALUD ESS, CAFESALUD EPS, COMFENALCO VALLE EPS, COMPENSAR EPS, COOMEVA EPS, CRUZ BLANCA EPS, ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD MALLAMAS, EPS SURA, EPS-CCFC COMFA NARIÑO, EPS-S COMFACOR, EPS-S COMPARTA, EPS-S EMSSANAR, EPS-S MUTUAL SER, FAMISANAR, EPS CAFAM COLSUBSIDIO, FOSYGA, NUEVA PROMOTORA DE SALUD-NUEVA EPS, SALUD TOTAL EPS, SALUD VIDA EPS, SALUDVIDA S.A ENTIDAD PROMOTO, SANITAS EPS, SERVICIO OCCIDENTAL DE SALUD S.A.S.O.S EPS	X	X	X	X	X	X

Riesgos Profesionales (Especificar ARP) COLMENA	X	X	X	X	X	X
Pensiones (Especificar Fondos de Pensiones) PORVENIR, COLFONDOS, PROTECCIÓN, COLPENSIONES, OLD MUTUAL	X	X	X	X	X	X
Aportes Parafiscales Cajas de Compensación Familiar (Especificar Cajas) COMFAMILIAR DE NARIÑO, COMFACHOCO, CAJASAI PROVIDENCIA, CAJASAN, COMFACASANARE, COMFACESAR, COMFACOR, COMFAMA, COMFAMILIAR, COMFENALCO, COMPENSAR	X	X	X	X	X	X
Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF	X	X	X	X	X	X
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA	X	X	X	X	X	X
(Especificar aporte FIC para quienes tienen obligación de realizarlo)	X	X	X	X	X	X

A la fecha la sociedad no requiere ni tiene suscrito ningún acuerdo de pago con alguna de las entidades anteriormente mencionados.

Se expide en Bogotá D.C., a nombre de CONSORCIO DSC S.A.S.

DIEGO ALEJANDRO SOLARTE VIVEROS
Representante Legal
CONSORCIO DSC S.A.S.

CONSTRUCTORA LHS S.A.S.

GRUPO EMPRESARIAL LHS

Bogotá D.C., 31 de Octubre del 2022

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
Transversal 45 No. 26-60 – CAN
Bogotá, D.C.

CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES -
Artículo 50 de la Ley 789 de 2002

Para dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, el suscrito Revisor Fiscal DIANA MILENA BLANCO RINCON, con cédula de ciudadanía 24.081.157 de Soata Y TARJETA PROFESIONAL No T.P83444-T y DIEGO ALEJANDRO SOLARTE VIVEROS, con cédula de ciudadanía 94.509.367 de Cali como Representante Legal de CONSTRUCTORA LHS S.A.S, identificada con NIT No. 900.042.741-4, BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO se permite(n) certificar que la mencionada sociedad ha realizado los pagos de seguridad social y aportes parafiscales.

PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES	MESES DE LA NÓMINA A LA QUE CORRESPONDE EL PAGO					
APORTE / ENTIDAD	ABR 2022	MAY 2022	JUN 2022	JUL 2022	AGO 2022	SEP 2022
Sistema de Seguridad Social Salud (Especificar EPS) ALIANZASALUD EPS S.A, ASMET SALUD ESS, CAFESALUD EPS, COMFENALCO VALLE EPS, COMPENSAR EPS, COOMEVA EPS, CRUZ BLANCA EPS, ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD MALLAMAS, EPS SURA, EPS-CCFC COMFA NARIÑO, EPS-S COMFACOR, EPS-S COMPARTA, EPS-S EMSSANAR, EPS-S MUTUAL SER, FAMISANAR, EPS CAFAM COLSUBSIDIO, FOSYGA, NUEVA PROMOTORA DE SALUD-NUEVA EPS, SALUD TOTAL EPS, SALUD VIDA EPS, SALUDVIDA S.A ENTIDAD PROMOTO, SANITAS EPS, SERVICIO OCCIDENTAL DE SALUD S.A.S.O.S EPS	X	X	X	X	X	X

CONSTRUCTORA LHS S.A.S.

GRUPO EMPRESARIAL LHS

Riesgos Profesionales (Especificar ARP) COLMENA	X	X	X	X	X	X
Pensiones (Especificar Fondos de Pensiones) PORVENIR, COLFONDOS, PROTECCIÓN, COLPENSIONES, OLD MUTUAL	X	X	X	X	X	X
Aportes Parafiscales Cajas de Compensación Familiar (Especificar Cajas) COMFAMILIAR DE NARIÑO, COMFACHOCO, CAJASAI PROVIDENCIA, CAJASAN, COMFACASANARE, COMFACESAR, COMFACOR, COMFAMA, COMFAMILIAR, COMFENALCO, COMPENSAR	X	X	X	X	X	X
Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF	X	X	X	X	X	X
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA	X	X	X	X	X	X
(Especificar aporte FIC para quienes tienen obligación de realizarlo)	X	X	X	X	X	X

A la fecha la sociedad no requiere ni tiene suscrito ningún acuerdo de pago con alguna ce las entidades antenormente mencionados.

Se expide en Bogotá D.C., a nombre de CONSTRUCTORA LHS S.A.S.

DIEGO ALEJANDRO SOLARTE VIVEROS
Representante Legal
CONSTRUCTORA LHS S.A.S.

DIANA MILENA BLANCO RINCON
Revisor Fiscal - Miembro de González Carvajal & Asociados.
TP83444-T

Bogotá D.C., 31 de Octubre del 2022

Señores
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
Transversal 45 No. 26-60 – CAN
Bogotá, D.C.

CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES -
Artículo 50 de la Ley 789 de 2002

Para dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, el suscrito Revisor Fiscal DIANA MILENA BLANCO RINCON, con cédula de ciudadanía 24.081.157 de Soata Y TARJETA PROFESIONAL No T.P83444-T y DIEGO ALEJANDRO SOLARTE VIVEROS, con cédula de ciudadanía 94.509.367 de Cali como Representante Legal de SONACOL S.A.S, identificada con NIT No. 830.129.289-8, BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO se permite(n) certificar que la mencionada sociedad ha realizado los pagos de seguridad social y aportes parafiscales.

PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES	MESES DE LA NÓMINA A LA QUE CORRESPONDE EL PAGO					
APORTE / ENTIDAD	ABR 2022	MAY 2022	JUN 2022	JUL 2022	AGO 2022	SEP 2022
Sistema de Seguridad Social Salud (Especificar EPS) ALIANZASALUD EPS S.A, ASMET SALUD ESS, CAFESALUD EPS, COMFENALCO VALLE EPS, COMPENSAR EPS, COOMEVA EPS, CRUZ BLANCA EPS, ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD MALLAMAS, EPS SURA, EPS-CCFC COMFA NARIÑO, EPS-S COMFACOR, EPS-S COMPARTA, EPS-S EMSSANAR, EPS-S MUTUAL SER, FAMISANAR, FPS CAFAM COLSUBSIDIO, FOSYGA, NUEVA PROMOTORA DE SALUD-NUEVA EPS, SALUD TOTAL EPS, SALUD VIDA EPS, SALUDVIDA S.A ENTIDAD PROMOTO, SANITAS EPS, SERVICIO OCCIDENTAL DE SALUD S.A.S.O.S EPS	X	X	X	X	X	X

Riesgos Profesionales (Especificar ARP) COLMENA	X	X	X	X	X	X
Pensiones (Especificar Fondos de Pensiones) PORVENIR, COLFONDOS, PROTECCIÓN, COLPENSIONES, OLD MUTUAL	X	X	X	X	X	X
Aportes Parafiscales Cajas de Compensación Familiar (Especificar Cajas) COMFAMILIAR DE NARIÑO, COMFACHOCO, CAJASAI PROVIDENCIA, CAJASAN, COMFACASANARE, COMFACESAR, COMFACOR, COMFAMA, COMFAMILIAR, COMFENALCO, COMPENSAR	X	X	X	X	X	X
Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF	X	X	X	X	X	X
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA	X	X	X	X	X	X
(Especificar aporte FIC para quienes tienen obligación de realizarlo)	X	X	X	X	X	X

A la fecha la sociedad no requiere ni tiene suscrito ningún acuerdo de pago con alguna de las entidades anteriormente mencionados.

Se expide en Bogotá D.C., a nombre de SONACOL S.A.S.

DIEGO ALEJANDRO SOLARTE VIVEROS
Representante Legal
SONACOL S.A.S.

DIANA MILENA BLANCO RINCON
Revisor Fiscal - Miembro de González Carvajal & Asociados.
TP83444-T

CONSORCIO DSC
NIT 901.476.773
Sucursal: CONSORCIO DSC
CRA 86 51 66 OF 204
Bogota, D.C. (BOG)
ColombiaTEL: 3456777
grupolhs@grupolhs.com

FACTURA PROFORMA

No.FE0000

Fecha de generacion: 00/00/2021 07:54:59Fecha expedición: 00/00/2021 07:55:00

DATOS DE FACTURACION
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS-INVIAS
NIT 800215807-2
TRANSVERSAL 45 N°26 – 60 CAN
Bogotá, D.C. (BOG)
ColombiaTEL: 7056000
Siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS-INVIAS

DATOS DE ENTREGA
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS-INVIAS
TRANSVERSAL 45 N°26 60 CAN
Bogotá, D.C. (BOG)
ColombiaTEL: 7056000

CUFE: 164f61d6badaccd9c1179cd5be78216922219987747 5faf0df7bff6a5c3272f15b0f43027fcd5c44bace40eca4f339e4

MONEDA / TRM	FORMA DE PAGO	FECHA	FECHA VENCIMIENTO	ORDEN DE COMPRA
COP / $0	CREDITO 30 DIAS	00/00/00	00/00/0000	

ITEM	CODIGO	DESCRIPCION	CANT.	U/M	VR. UNITARIO	IMP.	DCTO.	TOTAL
1	CDO	COSTO DIRECTO OBRA	1		$ -			$ -
2	ADMON	ADMINISTRACION	1		$ -			$ -
3	IMV	IMPREVISTOS	1		$ -			$ -
4	UTL	UTILIDAD	1		$ -			$ -

Total cantidad : 1
ACTA DE OBRA Nº 17 CORRESPONDIENTE AL PERIODO DEL 1 OCTUBRE DEL 2022 AL 31 DE OCTUBRE DEL 2022 MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA TRONCAL DE LA ORINOQUÍA (SAN JOSÉ – EL RETORNO – CALAMAR) EN EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".
#$24-02-00; 976-2021; nrojass@invias.gov.co #$

SUBTOTAL	$ -
IVA 19%	$ -
VALOR AMORTIZADO PRESENTE ACTA	$ -
VALOR BÁSICO PRESENTE ACTA CON AMORTIZACIÓN	$ -
NETO A PAGAR	$ -

NO SOMOS RETENEDORES DE IVA

NO SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES - NO SOMOS AUTORETENEDORES

Documento oficial de autorización de numeracion de facturacion según resolución número 18764015943155 vigencia de 04/08/2021 al 04/08/2022rango del 2660 al 3200 prefijo FE. Esta factura se asimila en todos sus efectos a la letra de cambio.

Proveedor Tecnológico : **ALIADDO SAS NIT:830099008-5** - www.aliaddo.com

DIAN
POR UNA COLOMBIA MÁS HONESTA

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 13 Actualización de oficio

4. Número de formulario 14800806131

(415)7707212489984(8020) 000001480080613 1

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 4 7 6 7 7 3	6	Impuestos de Bogotá 3 2	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	27. Fecha expedición
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
CONSORCIO DSC

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Bogotá D.C. 1 1	Bogotá, D.C. 0 0 1

41. Dirección principal
CR 86 51 66 OF 204

42. Correo electrónico grupolhs@grupolhs.com

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	3 4 5 6 7 7 7	3 1 8 6 8 3 8 7 5 2

CLASIFICACIÓN

Actividad económica				Ocupación	
Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades			
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	1	2	51. Código	52. Número establecimientos
4 2 1 0	2 0 2 1 0 8 3 1							

Responsabilidades, Calidades y Atributos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código	7	1	4	4	8	5	2																			

07- Retención en la fuente a título de rent
14- Informante de exogena
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico

Obligados aduaneros										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
54. Código										
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Exportadores					
55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
		57. Modo			
		58. CPC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0 61. Fecha 2021 - 12 - 09 / 14 : 43: 57

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso.
Parágrafo del artículo 1.6.1.2.20 del Decreto 1625 de 2016
Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.
Firma autorizada:

984. Nombre ACTUACIÓN DE OFICIO AUTOMÁTICA
985. Cargo

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN
POR UNA COLOMBIA MÁS HONESTA

Formulario del Registro Único Tributario

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 14800806131

(415)7707212489984(8020) **000001480080613 1**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 4 7 6 7 7 3	6	Impuestos de Bogotá 3 2	

Características y formas de las organizaciones

62. Naturaleza	2	63. Formas asociativas		64. Entidades o institutos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descentralizados	
65. Fondos		66. Cooperativas		67. Sociedades y organismos extranjeros	
68. Sin personería jurídica	3	69. Otras organizaciones no clasificadas		70. Beneficio	1

Constitución, Registro y Última Reforma

Documento	1. Constitución	2. Reforma
71. Clase	0 4	
72. Número		
73. Fecha	2 0 2 1 0 2 1 5	
74. Número de notaría		
75. Entidad de registro	9 8	
76. Fecha de registro	2 0 2 1 0 2 1 5	
77. No. Matrícula mercantil		
78. Departamento	1 1	
79. Ciudad/Municipio	0 0 1	

Vigencia

80. Desde	2 0 2 1 0 2 1 5	
81. Hasta	2 0 3 1 0 8 1 5	

Composición del Capital

82. Nacional	1 0 0 %
83. Nacional público	0 . 0 %
84. Nacional privado	1 0 0 . 0 %
85. Extranjero	0 %
86. Extranjero público	0 . 0 %
87. Extranjero privado	0 . 0 %

Entidad de vigilancia y control

88. Entidad de vigilancia y control

Estado y Beneficio

Item	89. Estado actual	90. Fecha cambio de estado	91. Número de Identificación Tributaria (NIT)	92. DV
1		Año Mes Día		-
2		Año Mes Día		-
3		Año Mes Día		-
4		Año Mes Día		-
5		Año Mes Día		-

Vinculación económica

93. Vinculación económica	94. Nombre del grupo económico y/o empresarial	95. Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Matriz o Controlante	96. DV.

97. Nombre o razón social de la matriz o controlante

170. Número de identificación tributaria otorgado en el exterior	171. País	172. Número de identificación tributaria sociedad o natural del exterior con EP	

173. Nombre o razón social de la sociedad o natural del exterior con EP

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN
POR UNA COLOMBIA MÁS HONESTA

Formulario del Registro Único Tributario
Representación

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 14800806131

(415)7707212489984(8020) **000001480080613 1**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 4 7 6 7 7 3	6	Impuestos de Bogotá	3 2

Representación

1

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación
REPRS LEGAL PRIN 1 8	2 0 2 1 0 2 1 5

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadaní 1 3	9 4 5 0 9 3 6 7		

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
SOLARTE	VIVEROS	DIEGO	ALEJANDRO

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

2

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación
REPRS LEGAL SUPL 1 9	2 0 2 1 0 2 1 5

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadan 1 3	1 3 8 3 9 2 9 4		

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
GOMEZ	SANABRIA	FABIO	ARTURO

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

3

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

4

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

5

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN
POR UNA COLOMBIA MÁS HONESTA

Formulario del Registro Único Tributario
Socios y/o Miembros de Juntas Directivas, Consorcios, Uniones Temporales

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 14800806131

(415)7707212489984(8020) **000001480080613 1**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 4 7 6 7 7 3	6	Impuestos de Bogotá 3 2	

Socios y/o Miembros de Juntas Directivas, Consorcios, Uniones Temporales

1

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
NIT 3 1	8 3 0 0 0 3 7 3 3	5	COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social: REDES Y EDIFICACIONES S A QUE PODRA ABREVIARSE COMO R&E SA

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
	4 0	2 0 2 1 0 2 1 5	

2

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
NIT 3 1	9 0 0 0 0 4 2 7 4 1	4	COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social: CONSTRUCTORA LHS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA Y PODRA UTILIZAR LA DENOMINACION ABREVIADA DE CONSTRUCTORA LHS

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
	1	2 0 2 1 0 2 1 5	

3

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
NIT 3 1	8 3 0 1 2 9 2 8 9	8	COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social: SOLARTE NACIONAL DE CONSTRUCCIONES S A S

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
	5 9	2 0 2 1 0 2 1 5	

4

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

5

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN
POR UNA COLOMBIA MÁS HONESTA

Formulario del Registro Único Tributario
Revisor Fiscal y Contador

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 14800806131

(415)7707212489984(8020) **000001480080613 1**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 4 7 6 7 7 3	6	Impuestos de Bogotá 3 2	

Revisor Fiscal y Contador

Revisor fiscal principal

124. Tipo de documento	125. Número de identificación	126. DV	127. Número de tarjeta profesional

128. Primer apellido	129. Segundo apellido	130. Primer nombre	131. Otros nombres

132. Número de Identificación Tributaria (NIT)	133. DV	134. Sociedad o firma designada

135. Fecha de nombramiento

Revisor fiscal suplente

136. Tipo de documento	137. Número de identificación	138. DV	139. Número de tarjeta profesional

140. Primer apellido	141. Segundo apellido	142. Primer nombre	143. Otros nombres

144. Número de Identificación Tributaria (NIT)	145. DV	146. Sociedad o firma designada

147. Fecha de nombramiento

Contador

148. Tipo de documento	149. Número de identificación	150. DV	151. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadanía 1 3	1 0 1 0 1 8 3 2 5 8		1 8 1 5 1 7 T

152. Primer apellido	153. Segundo apellido	154. Primer nombre	155. Otros nombres
ESTUPIÑAN	RINCON	DAYANA	YUSLEYDI

156. Número de Identificación Tributaria (NIT)	157. DV	158. Sociedad o firma designada

159. Fecha de nombramiento
2 0 2 1 0 8 3 1

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

CONTRATANTE	FORMATO COMUNICADO DE SALIDA V2 SEPTIEMBRE DE 2022 CONSORCIO ECOVISIÓN-190 CONTRATO 1000 DE 2021 -INVIAS	*PROYECTO*
INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VIAS		TRONCAL DE LA ORINOQUIA
		Consecutivo: 056-0-0534-2022

viernes, 04 de noviembre de 2022

Ingeniero
CARLOS GERMAN CORZO UPEGUI
Director territorial
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS TERRITORIAL META
Transversal 25 No. 41-9
Teléfono 664 3146
Villavicencio - Meta
.

REFERENCIA: Contrato de Interventoría No. 1000 de 2021. INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA TRONCAL DE LA ORINOQUÍA (SAN JOSÉ - EL RETORNO - CALAMAR), EN EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030", MODULO 4.

Asunto: RADICACIÓN ACTA PARCIAL DE OBRA 17 - CONTRATO DE OBRA 976 DE 2021 "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO,GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA TRONCAL DE LA ORINOQUÍA (SAN JOSÉ –EL RETORNO – CALAMAR) EN EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN".

Cordial saludo,

Al presente nos permitimos adjuntar acta parcial de obra 17 del periodo comprendido entre 01 de octubre al 31 de octubre de 2022 del contrato 976 de 2021 "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO,GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DE LA TRONCAL DE LA ORINOQUÍA (SAN JOSÉ –EL RETORNO – CALAMAR) EN EL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN, MODULO 5." con sus respectivos soportes para su revisión y comentarios.

Sin otro particular,

OSCAR FERNANDO ALVARADO DIAZ
Director de Interventoría
CONSORCIO ECOVISIÓN-190

MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DELA TRONCAL DE LA ORINOQUÍA (SAN JOSE - EL RETORNO - CALAMAR) EN EL DEPERTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÓN 2030" , MÓDULO 5.

RETORNO - CALAMAR

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DELA TRONCAL DE LA ORINOQUÍA (SAN JOSE - EL RETORNO - CALAMAR) EN EL DEPERTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÓN 2030" , MÓDULO 5.

RETORNO - CALAMAR

EQUIPO DE PESAJE- BALANZAS

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-25468-002 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	TRÚMAX
Modelo *Model*	FENIX
Número de Serie *Serial Number*	YS210326
Identificación Interna *Internal Identification*	CLHS-MED-0056
Carga Máxima *Maximum load*	15000 g
Solicitante *Customer*	SONACOL SAS
Dirección *Address*	Carrera 86 No. 51 - 66 Oficina 204
Ciudad *City*	Bogotá D.C
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2022 – 02 – 15
Fecha de Emisión *Date of issue*	2022 – 03 – 22

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04

Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Oscar Eduardo Briceño
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	YS210326
Identificación Interna	CLHS-MED-0056
Resolución	1 g
Intervalo Calibrado	20 g a 15000 g
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1
Certificado No.	M-23728-001 PINZUAR /CAP-481-21 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ±g	k^1, p=95,45% -----
20,00	20	20	0,00	0,00	0,82	2,01
4 000,00	4 000	3 999	0,00	- 1,00	0,82	2,01
7 500,00	7 500	7 499	0,00	- 1,00	0,82	2,01
11 000,01	11 000	10 999	- 0,01	- 1,01	0,82	2,01
15 000,01	15 000	15 000	- 0,01	- 0,01	0,82	2,01

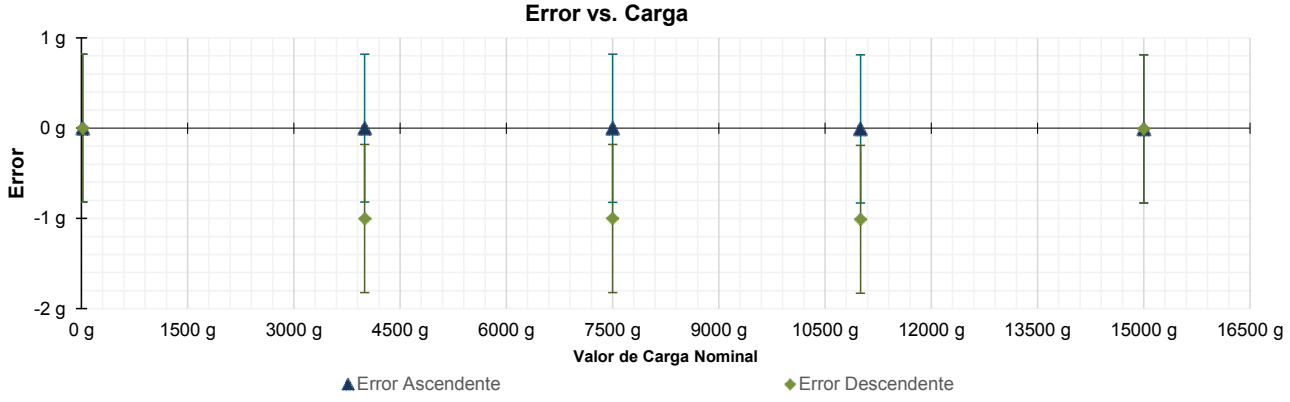


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	5000 g

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	5 000	-------
2	5 000	0
3	5 000	0
4	5 000	0
5	5 000	0
Diferencia máxima respecto al centro		**0**

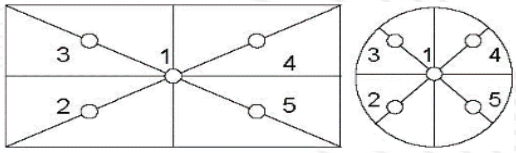


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	7500 g	15000 g
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	7 500	15 000
2	7 500	15 000
3	7 500	15 000
4	7 500	15 000
5	7 500	15 000
6	7 500	15 000
7	7 500	15 000
8	7 500	15 000
9	7 500	15 000
10	7 500	15 000
Desviación Estándar	**0,00 g**	**0,00 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Zona Industrial, CONSORCIO DSC.; El Retorno - Guaviare. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	33,0 °C	**Temperatura Mínima:**	32,5 °C
Humedad Máxima:	47 % HR	**Humedad Mínima:**	46 % HR
Presión Barométrica Máxima:	983,2 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	983,1 hPa

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cll 18 #103B-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} =$ *-5,37 E-07 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *1,67 E-01* + *1,34 E-08* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-25468-002**

Fin del Certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO

Laboratorio de Metrología: Cll 18 #103B-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-25468-006 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	TRÚMAX
Modelo *Model*	FENIX
Número de Serie *Serial Number*	YS210453
Identificación Interna *Internal Identification*	CLHS-MED-0052
Carga Máxima *Maximum load*	15000 g
Solicitante *Customer*	SONACOL SAS
Dirección *Address*	Carrera 86 No. 51 - 66 Oficina 204
Ciudad *City*	Bogotá D.C
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2022 – 02 – 15
Fecha de Emisión *Date of issue*	2022 – 03 – 22

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04

Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Oscar Eduardo Briceño
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	YS210453
Identificación Interna	CLHS-MED-0052
Resolución	1 g
Intervalo Calibrado	20 g a 15000 g
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1
Certificado No.	M-23728-001 PINZUAR /CAP-481-21 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ±g	k^1, p=95,45% -----
20,00	20	20	0,00	0,00	0,82	2,01
4 000,00	4 000	4 000	0,00	0,00	0,94	2,00
7 500,0	7 500	7 499	0,0	- 1,0	1,2	2,00
11 000,0	11 000	11 000	0,0	0,0	1,5	2,01
15 000,0	15 000	15 000	0,0	0,0	1,9	2,01

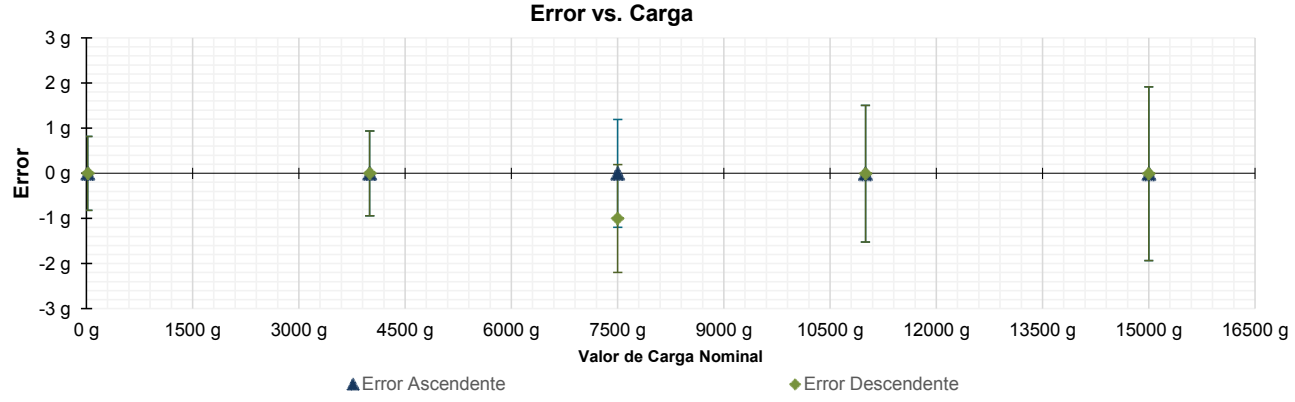


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	5000 g

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	5 000	-------
2	4 999	- 1
3	4 999	- 1
4	5 000	0
5	5 000	0
Diferencia máxima respecto al centro		**1**

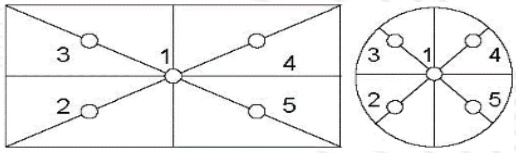


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	7500 g	15000 g
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	7 500	15 000
2	7 500	15 000
3	7 500	15 000
4	7 500	15 000
5	7 500	15 000
6	7 500	15 000
7	7 500	15 000
8	7 500	15 000
9	7 500	15 000
10	7 500	15 000
Desviación Estándar	**0,00 g**	**0,00 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Zona Industrial, CONSORCIO DSC.; El Retorno - Guaviare. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	34,0 °C	**Temperatura Mínima:**	33,5 °C
Humedad Máxima:	45 % HR	**Humedad Mínima:**	44 % HR
Presión Barométrica Máxima:	982,8 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	982,7 hPa

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cll 18 #103B-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} =$ *-4,82 E-07 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *1,67 E-01* + *2,67 E-08* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-25468-006**

Fin del Certificado

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-25468-004 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	TRÚMAX
Modelo *Model*	MIX-A
Número de Serie *Serial Number*	YS163582
Identificación Interna *Internal Identification*	CLHS-MED-0058
Carga Máxima *Maximum load*	3000 g
Solicitante *Customer*	SONACOL SAS
Dirección *Address*	Carrera 86 No. 51 - 66 Oficina 204
Ciudad *City*	Bogotá D.C
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2022 – 02 – 15
Fecha de Emisión *Date of issue*	2022 – 03 – 22

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Oscar Eduardo Briceño
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	YS163582
Identificación Interna	CLHS-MED-0058
Resolución	0,1 g
Intervalo Calibrado	2 g a 3000 g
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas
Clase de exactitud	F1
Certificado No.	M-23728-001 PINZUAR /CAP-481-21 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ±g	k^1, p=95,45% -----
2,00	2,0	2,2	0,00	0,20	0,14	2,11
750,00	750,1	750,1	0,10	0,10	0,15	2,09
1 500,00	1 500,1	1 500,1	0,10	0,10	0,16	2,05
2 200,00	2 200,5	2 200,4	0,50	0,40	0,19	2,03
3 000,00	3 000,7	3 000,7	0,70	0,70	0,22	2,02

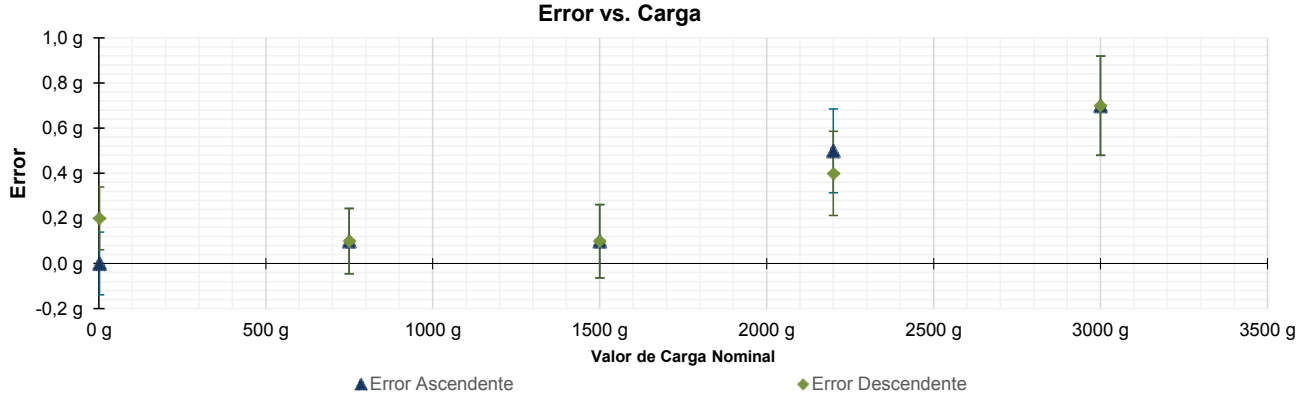


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

LM-PC-24-F-01 R7.5

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	1000 g

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	1 000,1	-------
2	1 000,0	- 0,1
3	1 000,2	0,1
4	1 000,2	0,1
5	1 000,0	- 0,1
Diferencia máxima respecto al centro		**0,1**

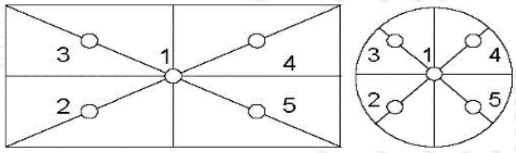


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	1500 g	3000 g
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	1 500,0	3 000,6
2	1 500,1	3 000,6
3	1 500,0	3 000,6
4	1 500,1	3 000,6
5	1 500,0	3 000,6
6	1 500,0	3 000,6
7	1 500,0	3 000,6
8	1 500,0	3 000,6
9	1 500,1	3 000,6
10	1 500,1	3 000,6
Desviación Estándar	**0,052 g**	**0,000 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Zona Industrial, CONSORCIO DSC.; El Retorno - Guaviare. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	34,0 °C	**Temperatura Mínima:**	33,4 °C
Humedad Máxima:	44 % HR	**Humedad Mínima:**	42 % HR
Presión Barométrica Máxima:	982,5 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	982,0 hPa

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cll 18 #103B-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} =$ *1,91 E-04 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *4,33 E-03* + *3,40 E-08* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-25468-004**

Fin del Certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cll 18 #103B-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-25468-003 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	TRÚMAX
Modelo *Model*	MIX-A
Número de Serie *Serial Number*	YS202425
Identificación Interna *Internal Identification*	CLHS-MED-0059
Carga Máxima *Maximum load*	300 g
Solicitante *Customer*	SONACOL SAS
Dirección *Address*	Carrera 86 No. 51 - 66 Oficina 204
Ciudad *City*	Bogotá D.C
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2022 – 02 – 15
Fecha de Emisión *Date of issue*	2022 – 03 – 22

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04

Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Oscar Eduardo Briceño
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	YS202425
Identificación Interna	CLHS-MED-0059
Resolución	0,01 g
Intervalo Calibrado	0,2 g a 300 g
Instrumentos de Referencia	Pesas cilíndricas y tipo láminas
Clase de exactitud	F1 / F1
Certificado No.	M-23728-001 PINZUAR /CAP-481-21 WR Laboratorios / CAP-938-20 WR Laboratorios
Documento de Referencia	Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ±g	k^1, p=95,45% -----
0,200 0	0,20	0,20	0,000 0	0,000 0	0,008 2	2,01
75,000 2	74,99	75,00	- 0,010 2	- 0,000 2	0,009 3	2,00
150,000	149,99	150,00	- 0,010	0,000	0,012	2,00
220,000	219,99	220,00	- 0,010	0,000	0,015	2,01
300,000	300,01	300,01	0,010	0,010	0,019	2,01

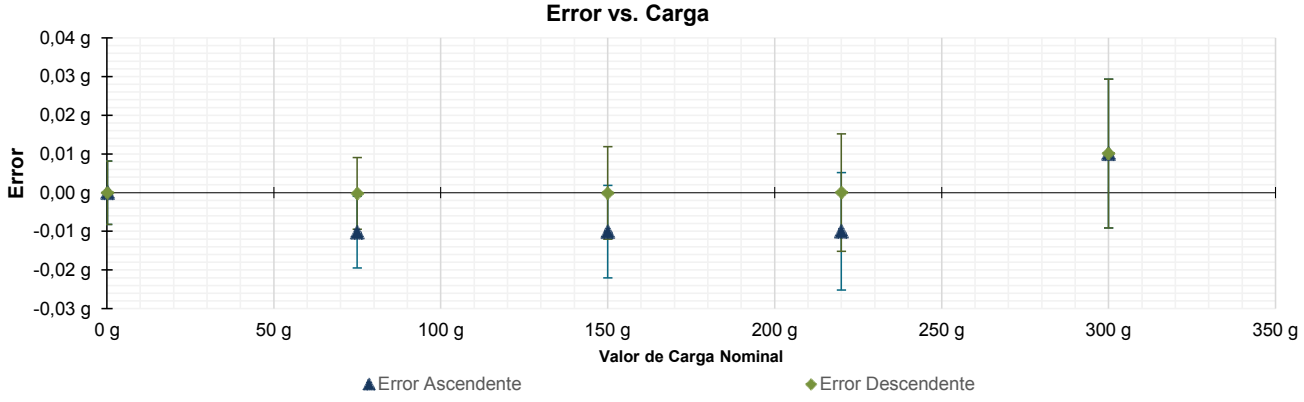


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un ligar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	100 g

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	99,99	-------
2	99,99	0,00
3	100,00	0,01
4	100,00	0,01
5	99,99	0,00
Diferencia máxima respecto al centro		**0,01**

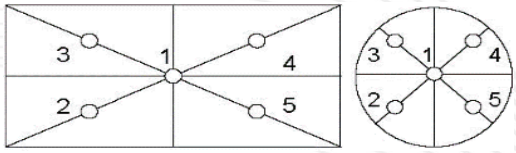


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	150 g	300 g
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	150,00	300,00
2	150,00	300,00
3	150,00	300,00
4	150,00	300,00
5	150,00	300,00
6	150,00	300,00
7	150,00	300,00
8	150,00	300,00
9	150,00	300,00
10	150,00	300,00
Desviación Estándar	**0,000 0 g**	**0,000 0 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Zona Industrial, CONSORCIO DSC.; El Retorno - Guaviare. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	34,2 °C	**Temperatura Mínima:**	34,1 °C
Humedad Máxima:	44 % HR	**Humedad Mínima:**	43 % HR
Presión Barométrica Máxima:	981,9 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	981,8 hPa

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cll 18 #103B-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} =$ *-3,08 E-05 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *1,67 E-05* + *1,92 E-08* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-25468-003**

Fin del Certificado

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO

Laboratorio de Metrología: Cll 18 #103B-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DELA TRONCAL DE LA ORINOQUÍA (SAN JOSE - EL RETORNO - CALAMAR) EN EL DEPERTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÓN 2030" , MÓDULO 5.

RETORNO - CALAMAR

PRENSA DE CONCRETO HIDRÁULICO

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-25468-005 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	PRENSA HIDRÁULICA PARA ENSAYOS DE CONCRETO
Fabricante *Manufacturer*	CONTROLS
Modelo *Model*	C4600.1290019 // CT-1500
Número de Serie *Serial Number*	4211190 // 4212996
Identificación Interna *Internal Identification*	SNC-MED-0363
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	1000 kN
Solicitante *Customer*	SONACOL S.A.S.
Dirección *Address*	Carrera 86 No. 51 - 66 Oficina 204
Ciudad *City*	Bogotá D.C.
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2022 – 02 – 15
Fecha de Emisión *Date of issue*	2022 – 03 – 17

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 05
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Oscar Eduardo Briceño
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Máquina de Ensayo Bajo Calibración

Clase	No Identificable
Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
División de Escala	0,01 kN
Resolución	0,01 kN
Intervalo de Medición Calibrado	Del 10 % al 100 % de la carga máxima.
Límite Inferior de la Escala	1 kN

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system, en donde se especifica un intervalo de temperatura comprendido entre 10°C a 35°C, con una variación máxima de 2°C durante cada serie de medición. Se utilizó el método de comparación directa aplicando Fuerza Indicada Constante.

Se realizó una inspección general de la máquina y se determina que: Se puede continuar la calibración como se recibe el equipo

Tabla 1.
Indicaciones como se entrega la máquina

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	Promedio
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	$S_{1,\ 2\ y\ 3}$
%	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
10	**100,00**	99,569	99,191	----	99,211	----	99,323
20	**200,00**	199,05	199,09	----	199,13	----	199,09
30	**300,00**	300,12	299,26	----	299,32	----	299,57
40	**400,00**	399,63	399,38	----	399,46	----	399,49
50	**500,00**	500,44	499,64	----	499,74	----	499,94
60	**600,00**	599,96	599,84	----	599,96	----	599,92
70	**700,00**	700,95	700,10	----	700,24	----	700,43
80	**800,00**	800,47	800,30	----	800,46	----	800,41
90	**900,00**	900,99	900,48	----	900,66	----	900,71
100	**1 000,00**	1 000,5	1 000,2	----	1 000,4	----	1 000,3

LM-PC-05-F-01 R12.4

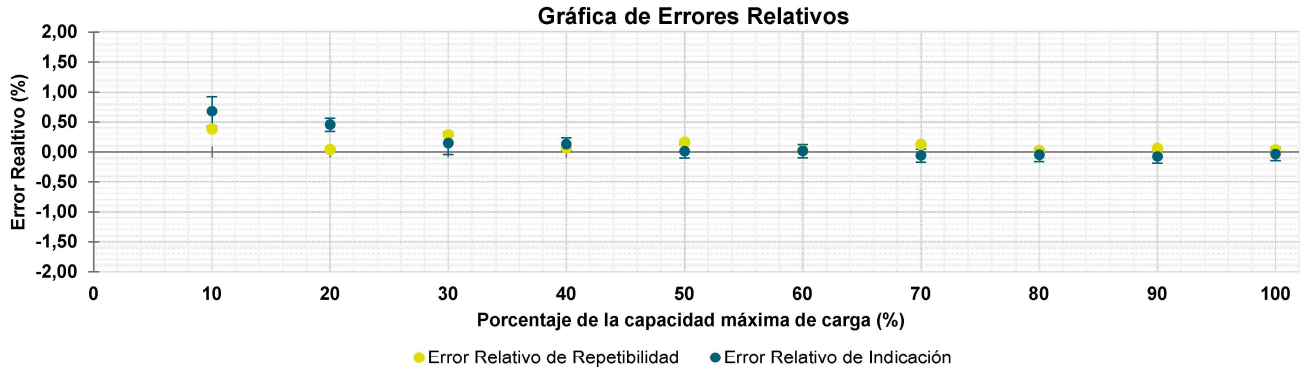
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 2.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de su cero residual

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S2'}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
0,000	0,000	----	0,000	----

Tabla 3.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p \approx 95\ \%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
%	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
10	**100,00**	0,68	0,38	----	0,010	0,25	0,25	2,01
20	**200,00**	0,45	0,04	----	0,005	0,22	0,11	2,01
30	**300,00**	0,14	0,28	----	0,003	0,55	0,18	2,01
40	**400,00**	0,13	0,06	----	0,003	0,44	0,11	2,01
50	**500,00**	0,01	0,16	----	0,002	0,55	0,11	2,01
60	**600,00**	0,01	0,02	----	0,002	0,66	0,11	2,01
70	**700,00**	-0,06	0,12	----	0,001	0,77	0,11	2,01
80	**800,00**	-0,05	0,02	----	0,001	0,88	0,11	2,01
90	**900,00**	-0,08	0,06	----	0,001	0,99	0,11	2,01
100	**1 000,0**	-0,03	0,03	----	0,001	1,1	0,11	2,01



CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Zona Industrial de la empresa CONSORCIO DSC ubicada en El retorno - Guaviare. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	30,8 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	29,8 °C
Humedad Relativa Máxima:	57 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	53 % HR

LM-PC-05-F-01 R12.4

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 4.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza en función de su defomación y su R^2, el cual refleja la bondad del ajuste del modelo a la variable.

A_o	A_1	A_2	A_3	---	R^2
-4,89700 E-01	9,96690 E-01	1,16148 E-05	-7,39763 E-09		1,0000 E00

Ecuación 1: donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de deformación evaluado

$$F = A_0 + (A_1 * X) + (A_2 * X^2) + (A_3 * X^3)$$

Tabla 5.
Valores calculados en función de la fuerza aplicada (kN)

Indicación kN	0,00	10,00	20,00	30,00	40,00
100,00	99,288	109,28	119,27	129,26	139,25
150,00	149,25	159,25	169,25	179,25	189,25
200,00	199,25	209,26	219,27	229,27	239,28
250,00	249,29	259,30	269,32	279,33	289,35
300,00	299,36	309,38	319,40	329,42	339,44
350,00	349,46	359,48	369,50	379,52	389,55
400,00	399,57	409,60	419,62	429,65	439,67
450,00	449,70	459,73	469,75	479,78	489,81
500,00	499,83	509,86	519,89	529,92	539,94
550,00	549,97	560,00	570,03	580,05	590,08
600,00	600,11	610,13	620,16	630,19	640,21
650,00	650,23	660,26	670,28	680,30	690,33
700,00	700,35	710,37	720,39	730,41	740,42
750,00	750,44	760,46	770,47	780,48	790,50
800,00	800,51	810,52	820,53	830,53	840,54
850,00	850,55	860,55	870,55	880,55	890,55
900,00	900,55	910,54	920,54	930,53	940,52
950,00	950,51	960,49	970,48	980,46	990,44
1 000,00	1 000,4				

Tabla 6.
Valores Residuales

Indicación del IBC kN	Promedio S1, 2 y 3 kN	Por Interpolación kN	Residuales kN
100,00	99,323	99,288	- 0,04
200,00	199,09	199,25	0,16
300,00	299,57	299,36	- 0,20
400,00	399,49	399,57	0,08
500,00	499,94	499,83	- 0,11
600,00	599,92	600,11	0,19
700,00	700,43	700,35	- 0,08
800,00	800,41	800,51	0,10
900,00	900,71	900,55	- 0,16
1 000,00	1 000,3	1 000,4	0,07

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cll 18 #103B-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=2,013 y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

Instrumento de Referencia

Instrumento	Transductor de Fuerza de 1 MN.
Modelo	KAL 1MN.
Clase	0,5.
Número de Serie	017403.
Certificado de Calibración	5047 del INM.
Próxima Calibración	2023-02-03.

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la Calibración que se mencionan en la Pág. 2, se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente Tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza una escala de la máquina de ensayo de acuerdo con la clase apropiada para sus ensayos según la sección 7 de la Norma ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1	1	1,5	0,1	0,5
2	2	2	3	0,2	1
3	3	3	4,5	0,3	1,5

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se emplea la coma (,) como separador decimal.
2. En cualquier caso, la máquina debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
3. El cliente autoriza emitir el certificado de calibración y conoce que los puntos por debajo del 20% del limite superior no se obtuvieron de acuerdo a lo establecido en el documento de referencia ISO 7500-1:2018 Numeral 6.4.5. Los resultados en valores discretos de fuerza reportados fueron solicitados y aprobados por el cliente.
4. Con el presente Certificado de Calibración se adjunta la etiqueta de Calibración No. F-25468-005

Fin del Certificado

MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DELA TRONCAL DE LA ORINOQUÍA (SAN JOSE - EL RETORNO - CALAMAR) EN EL DEPERTAMENTO DEL GUAVIARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÓN 2030" , MÓDULO 5.

RETORNO - CALAMAR

PRENSA MARSHALL

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-25468-001 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MARSHALL STABILITY TESTER
Fabricante *Manufacturer*	CONTROLS
Modelo *Model*	T1008
Número de Serie *Serial Number*	4010294
Identificación Interna *Internal Identification*	SNC-MED-0119
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	2300 Unidad Dial
Solicitante *Customer*	SONACOL S.A.S.
Dirección *Address*	Carrera 86 No. 51 - 66 Oficina 204
Ciudad *City*	Bogotá D.C.
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2022 – 02 – 15
Fecha de Emisión *Date of issue*	2022 – 03 – 17

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 06
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Oscar Eduardo Briceño
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Máquina de Ensayo Bajo Calibración

Clase	No Identificable
Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Analógica
División de Escala	1 Unidad Dial
Resolución	0,5 Unidad Dial
Intervalo de Medición Calibrado	Del 10 % al 100 % de la carga máxima.
Límite Inferior de la Escala	50 Unidad Dial

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La calibración se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system, en donde se especifica un intervalo de temperatura comprendido entre 10°C a 35°C, con una variación máxima de 2°C durante cada serie de medición. Se utilizó el método de comparación directa aplicando Fuerza Indicada Constante.

Se realizó una inspección general de la máquina y se determina que: Se puede continuar la calibración como se recibe el equipo

Tabla 1.
Indicaciones como se entrega la máquina

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	Promedio
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	$S_{1,\ 2\ y\ 3}$
%	Unidad Dial	kN	kN	----	kN	----	kN
10	230	4,087 5	4,100 5	----	4,097 5	----	4,095 2
20	460	8,075 2	8,079 2	----	8,065 2	----	8,073 2
30	690	12,022	12,025	----	12,026	----	12,024
40	920	15,921	15,912	----	15,905	----	15,913
50	1 150	19,823	19,823	----	19,815	----	19,820
60	1 380	23,697	23,696	----	23,688	----	23,694
70	1 610	27,535	27,538	----	27,513	----	27,529
80	1 840	31,321	31,322	----	31,319	----	31,321
90	2 070	35,111	35,103	----	35,125	----	35,113
100	2 300	38,858	38,855	----	38,865	----	38,860

LM-PC-05-F-01 R12.4

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

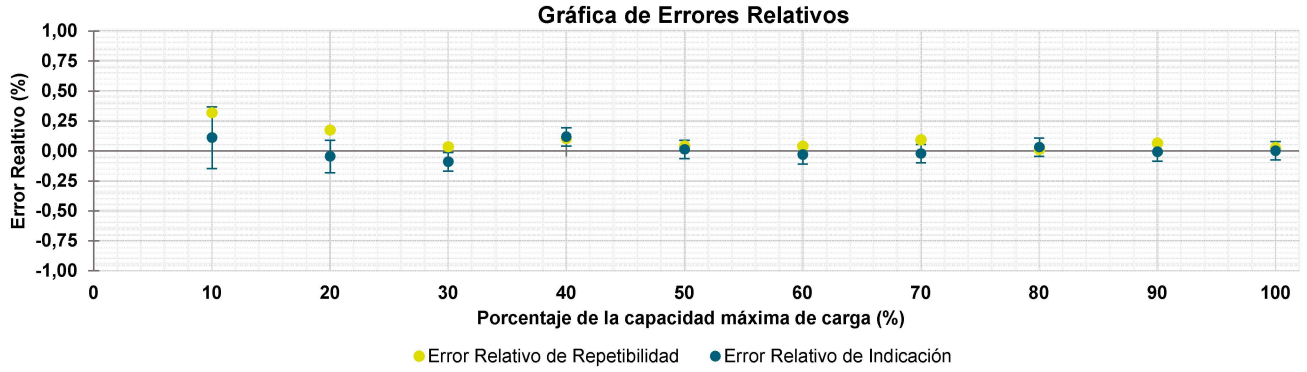
Tabla 2.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de su cero residual

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S2'}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
0,043	0,043	----	0,043	----

Tabla 3.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación Ajustada del IBC (*)		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p \approx 95\ \%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
%	kN (*)	%	%	%	%	kN	%	-----
10	**4,099 7**	0,11	0,32	----	0,206	0,011	0,26	2,01
20	**8,069 5**	-0,05	0,17	----	0,105	0,011	0,14	2,01
30	**12,014**	-0,091	0,033	----	0,070	9,3E-03	0,077	2,02
40	**15,931**	0,117	0,101	----	0,053	0,012	0,077	2,01
50	**19,823**	0,012	0,040	----	0,043	0,015	0,077	2,01
60	**23,686**	-0,031	0,038	----	0,036	0,018	0,077	2,01
70	**27,523**	-0,022	0,091	----	0,031	0,021	0,077	2,01
80	**31,331**	0,031	0,010	----	0,027	0,024	0,077	2,01
90	**35,110**	-0,008	0,063	----	0,024	0,027	0,077	2,01
100	**38,860**	0,002	0,026	----	0,022	0,030	0,077	2,01

(*) Se utilizó la función de regresión polinomial mostrada en la página 4 de este certificado para convertir el valor de unidades del dial a unidades de fuerza.



CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Zona Industrial de la empresa CONSORCIO DSC ubicada en El retorno - Guaviare. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	28,3 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	26,9 °C
Humedad Relativa Máxima:	71 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	67 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 4.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza en función de su defomación y su R^2, el cual refleja la bondad del ajuste del modelo a la variable.

A_o	A_1	A_2	A_3	---	R^2
1,04700 E-01	1,74200 E-02	-2,33673 E-07	-6,78527 E-12		1,0000 E00

Ecuación 1: donde F (Unidad Dial) es la fuerza calculada y X (Unidad Dial) es el valor de deformación evaluado

$$F = A_0 + (A_1 * X) + (A_2 * X^2) + (A_3 * X^3)$$

Tabla 5.
Valores calculados en función de la fuerza aplicada (Unidad Dial)

Indicación Unidad Dial	0	23	46	69	92
230	4,098 9	4,496 9	4,894 7	5,292 2	5,689 5
345	6,086 5	6,483 3	6,879 8	7,276 0	7,672 0
460	8,067 8	8,463 3	8,858 5	9,253 5	9,648 2
575	10,043	10,437	10,831	11,224	11,618
690	12,011	12,404	12,797	13,189	13,581
805	13,973	14,364	14,756	15,147	15,538
920	15,928	16,318	16,708	17,098	17,487
1 035	17,877	18,265	18,654	19,042	19,431
1 150	19,818	20,206	20,593	20,980	21,367
1 265	21,753	22,140	22,525	22,911	23,296
1 380	23,681	24,066	24,451	24,835	25,219
1 495	25,603	25,986	26,369	26,752	27,135
1 610	27,517	27,899	28,281	28,662	29,043
1 725	29,424	29,805	30,185	30,565	30,945
1 840	31,324	31,703	32,082	32,461	32,839
1 955	33,217	33,595	33,972	34,349	34,726
2 070	35,103	35,479	35,855	36,231	36,606
2 185	36,981	37,356	37,730	38,104	38,478
2 300	38,852				

Tabla 6.
Valores Residuales

Indicación del IBC Unidad Dial	Promedio S1, 2 y 3 kN (*)	Por Interpolación kN (*)	Residuales kN (*)
230	4,095 2	4,098 9	0
460	8,073 2	8,067 8	0
690	12,024	12,011	0
920	15,913	15,928	0
1 150	19,820	19,818	0
1 380	23,694	23,681	0
1 610	27,529	27,517	0
1 840	31,321	31,324	0
2 070	35,113	35,103	0
2 300	38,860	38,852	0

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cll 18 #103B-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

La Tabla 7 y Tabla 8 de este Certificado de Calibración se generan debido a que las unidades de la indicación del equipo bajo Calibración no coinciden con los Newton que son las unidades definidas en el Sistema Internacional de Unidades para la magnitud derivada fuerza. Los valores aquí presentados corresponden a la multiplicación de los resultados plasmados en la Tabla 1 y Tabla 3 de este Certificado de Calibración por el factor de conversión correspondiente. Cabe aclarar que los resultados mostrados como valores relativos no se modifican al realizar la conversión de unidades.

#N/D

Tabla 7.
Indicaciones obtenidas durante la Calibración para cada valor de carga aplicado en kgf

Indicación del IBC		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	Promedio
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	$S_{1,\ 2\ y\ 3}$
%	kgf	kgf	kgf	----	kgf	----	kgf
10	**,418 05**	,416 81	,418 13	----	,417 83	----	,417 59
20	**,822 86**	,823 44	,823 85	----	,822 42	----	,823 24
30	**1,225 0**	1,225 9	1,226 2	----	1,226 3	----	1,226 1
40	**1,624 5**	1,623 5	1,622 6	----	1,621 9	----	1,622 6
50	**2,021 3**	2,021 4	2,021 4	----	2,020 5	----	2,021 1
60	**2,415 3**	2,416 4	2,416 3	----	2,415 5	----	2,416 1
70	**2,806 5**	2,807 8	2,808 1	----	2,805 6	----	2,807 2
80	**3,194 8**	3,193 9	3,194 0	----	3,193 7	----	3,193 9
90	**3,580 2**	3,580 3	3,579 5	----	3,581 7	----	3,580 5
100	**3,962 7**	3,962 5	3,962 1	----	3,963 2	----	3,962 6

Tabla 8.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación Ajustada del IBC		Errores Relativos			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p \approx 95\ \%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
%	kgf	%	%	%	%	kgf	%	-----
10	**,418 05**	0,11	0,32	----	0,206	1,1E-03	0,26	2,01
20	**,822 86**	-0,05	0,17	----	0,105	1,1E-03	0,14	2,01
30	**1,225 0**	-0,091	0,033	----	0,070	9,4E-04	0,077	2,02
40	**1,624 5**	0,117	0,101	----	0,053	1,3E-03	0,077	2,01
50	**2,021 3**	0,012	0,040	----	0,043	1,6E-03	0,077	2,01
60	**2,415 3**	-0,031	0,038	----	0,036	1,9E-03	0,077	2,01
70	**2,806 5**	-0,022	0,091	----	0,031	2,2E-03	0,077	2,01
80	**3,194 8**	0,031	0,010	----	0,027	2,5E-03	0,077	2,01
90	**3,580 2**	-0,008	0,063	----	0,024	2,8E-03	0,077	2,01
100	**3,962 7**	0,002	0,026	----	0,022	3,1E-03	0,077	2,01

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Laboratorio de Metrología: Cll 18 #103B-72 | PBX: 57 (1) 745 4555 - 3174233640 | labmetrologia@pinzuar.com.co | WWW.PINZUAR.COM.CO

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=2,02 y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

TRAZABILIDAD

Instrumento de Referencia

Instrumento	Transductor de Fuerza de 50 kN.
Modelo	ZZB.
Clase	0,5.
Número de Serie	017415.
Certificado de Calibración	5048 del INM.
Próxima Calibración	2023-01-22.

El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la Calibración que se mencionan en la Pág. 2, se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente Tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza una escala de la máquina de ensayo de acuerdo con la clase apropiada para sus ensayos según la sección 7 de la Norma ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1	1	1,5	0,1	0,5
2	2	2	3	0,2	1
3	3	3	4,5	0,3	1,5

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se emplea la coma (,) como separador decimal.
2. En cualquier caso, la máquina debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
3. El cliente autoriza emitir el certificado de calibración y conoce que los puntos por debajo del 20% del limite superior no se obtuvieron de acuerdo a lo establecido en el documento de referencia ISO 7500-1:2018 Numeral 6.4.5. Los resultados en valores discretos de fuerza reportados fueron solicitados y aprobados por el cliente.
4. Con el presente Certificado de Calibración se adjunta la etiqueta de Calibración No. F-25468-001

Fin del Certificado

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ 3"	**MARCA**	GRANOTEST
MODELO	NR	**SERIE**	4896
CODIGO	CLHS-MED-0155	**PROPIETARIO**	CONSTRUCTORA LHS
RANGO DE MEDICIÓN	(76,20 mm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
76,1	76,25	76,20	76,15	76,25	76,2	76,15	76,2		
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**

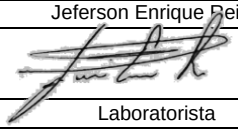
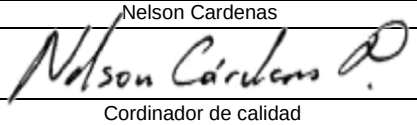
PROMEDIO 76,19 (mm)
ERROR 0,10 (mm)
EMP 2,20 (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA

MASA RETENIDA		PORCENTAJE RETENIDO		ERROR	EMP	ACEPTABLE	
Tamiz Patrón	Tamiz Verificado	Tamiz Patrón	Tamiz Verificado				

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizo con el equipo patrón de longitud PIE DE REY marca MITUTOYO serie 15833394 certificado de calibración L-22192-001 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Reina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ 2 1/2""	**MARCA**	DIRIMPEX
MODELO	NR	**SERIE**	6084504
CODIGO	CLHS-MED-0154	**PROPIETARIO**	CONSTRUCTORA LHS
RANGO DE MEDICIÓN	(63,50 mm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
63,4	63,45	63,50	63,45	63,45	63,55	63,55	63,5		
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**

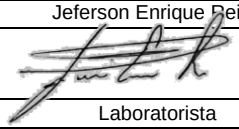
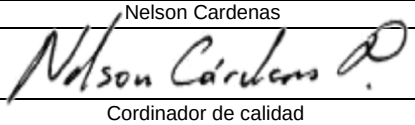
PROMEDIO 63,48 (mm)
ERROR 0,10 (mm)
EMP 1,90 (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA

MASA RETENIDA		PORCENTAJE RETENIDO		ERROR	EMP	ACEPTABLE	
Tamiz Patrón	Tamiz Verificado	Tamiz Patrón	Tamiz Verificado				

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizo con el equipo patrón de longitud PIE DE REY marca MITUTOYO serie 15833394 certificado de calibración L-22192-001 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Peina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ 2""	**MARCA**	ENDECOTTS
MODELO	NR	**SERIE**	7016053
CODIGO	SNC-MED-0451	**PROPIETARIO**	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	(50,80 mm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
50,75	50,85	50,80	50,85	50,85	50,8	50,75	50,8	50,85	50,85
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**

PROMEDIO 50,82 (mm)
ERROR 0,05 (mm)
EMP 1,50 (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA

MASA RETENIDA		PORCENTAJE RETENIDO		ERROR	EMP	ACEPTABLE	
Tamiz Patrón	Tamiz Verificado	Tamiz Patrón	Tamiz Verificado				

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizo con el equipo patrón de longitud PIE DE REY marca MITUTOYO serie 15833394 certificado de calibración L-22192-001 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Peina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ 1 1/2""	**MARCA**	ENDECOTTS
MODELO	NR	**SERIE**	7027633
CODIGO	SNC-MED-0519	**PROPIETARIO**	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	(38,10 mm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
38,1	38,15	38,20	38,2	38,15	38,15	38,15	38,1	38,15	38,2
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
38,15	38,20	38,25	38,20	38,25					
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**

PROMEDIO 38,17 (mm)
ERROR 0,15 (mm)
EMP 1,10 (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA

MASA RETENIDA		PORCENTAJE RETENIDO		ERROR	EMP	ACEPTABLE	
Tamiz Patrón	Tamiz Verificado	Tamiz Patrón	Tamiz Verificado				

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizo con el equipo patrón de longitud PIE DE REY marca MITUTOYO serie 15833394 certificado de calibración L-22192-001 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Peina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ 1 1/4""	**MARCA**	ENDECOTTS
MODELO	NR	**SERIE**	7027633
CODIGO	SNC-MED-0519	**PROPIETARIO**	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	(31,70 mm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31,75	31,85	31,90	31,85	31,90	31,85	31,80	31,75	31,80	31,85
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
31,65	31,85	31,60	31,80	31,85					
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**

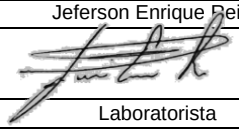
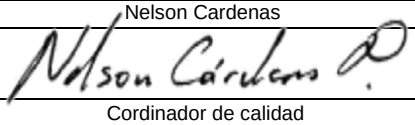
PROMEDIO 31,80 (mm)
ERROR 0,20 (mm)
EMP 1,00 (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA

MASA RETENIDA		PORCENTAJE RETENIDO		ERROR	EMP	ACEPTABLE	
Tamiz Patrón	Tamiz Verificado	Tamiz Patrón	Tamiz Verificado				

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizo con el equipo patrón de longitud PIE DE REY marca MITUTOYO serie 15833394 certificado de calibración L-22192-001 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Peina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ 1""	**MARCA**	ENDECOTTS
MODELO	NR	**SERIE**	7013429
CODIGO	SNC-MED-0454	**PROPIETARIO**	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	(25,40 mm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
25,45	25,35	25,40	25,40	25,45	25,60	25,55	25,35	25,30	25,40
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
25,45	25,40	25,45	25,50	25,45	25,50	25,50	25,45	25,40	25,35
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**

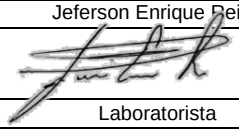
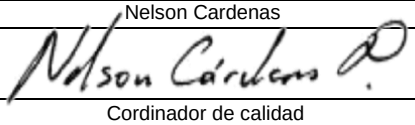
PROMEDIO 25,44 (mm)
ERROR 0,20 (mm)
EMP 0,80 (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA

MASA RETENIDA		PORCENTAJE RETENIDO		ERROR	EMP	ACEPTABLE	
Tamiz Patrón	Tamiz Verificado	Tamiz Patrón	Tamiz Verificado				

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizo con el equipo patrón de longitud PIE DE REY marca MITUTOYO serie 15833394 certificado de calibración L-22192-001 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Peina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ 3/4"	**MARCA**	INDUSTRIA COLOMBIANA
MODELO	NR	**SERIE**	9
CODIGO	CLHS-MED-0125	**PROPIETARIO**	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	(19,00 mm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19,00	19,00	19,05	19,00	19,00	19,00	19,05	19,05	19,05	19,00
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
19,05	19,05	19,00	19,05	19,00	19,00	19,05	19,00	19,00	19,05
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
18,95	18,95	19,00	19,05	18,95	18,95	18,95	19,00	19,05	19,05

PROMEDIO 19,01 (mm)
ERROR 0,05 (mm)
EMP 0,50 (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA

MASA RETENIDA		PORCENTAJE RETENIDO		ERROR	EMP	ACEPTABLE	
Tamiz Patrón	Tamiz Verificado	Tamiz Patrón	Tamiz Verificado				

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizo con el equipo patrón de longitud PIE DE REY marca MITUTOYO serie 15833394 certificado de calibración L-22192-001 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Peina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ 5/8"	**MARCA**	GRAND TEST
MODELO	NR	**SERIE**	51577
CODIGO	SNC-MED-0535	**PROPIETARIO**	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	(16,00 mm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15,95	15,95	16,00	15,95	15,90	15,95	16,00	16,05	16,00	15,95
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
15,95	15,90	16,00	16,05	16,00	15,95	16,05	15,90	15,95	15,95
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
16,00	16,05	15,95	16,00	15,90	16,05	16,05	16,05	16,00	15,95

PROMEDIO 15,98 (mm)
ERROR 0,10 (mm)
EMP 0,50 (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA

MASA RETENIDA		PORCENTAJE RETENIDO		ERROR	EMP	ACEPTABLE	
Tamiz Patrón	Tamiz Verificado	Tamiz Patrón	Tamiz Verificado				

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizo con el equipo patrón de longitud PIE DE REY marca MITUTOYO serie 15833394 certificado de calibración L-22192-001 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Peina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ 1/2"	**MARCA**	DIRIMPEX
MODELO	NR	**SERIE**	6085044
CODIGO	SNC-MED-0150	**PROPIETARIO**	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	(12,50 mm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12,50	12,50	12,55	12,40	12,45	12,50	12,45	12,45	12,50	12,40
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
12,45	12,45	12,45	12,50	12,45	12,50	12,45	12,45	12,50	12,50
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
12,40	12,45	12,45	12,50	12,40	12,45	12,45	12,40	12,45	12,50

PROMEDIO 12,46 (mm)
ERROR 0,10 (mm)
EMP 0,40 (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA

MASA RETENIDA		PORCENTAJE RETENIDO		ERROR	EMP	ACEPTABLE	
Tamiz Patrón	Tamiz Verificado	Tamiz Patrón	Tamiz Verificado				

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizo con el equipo patrón de longitud PIE DE REY marca MITUTOYO serie 15833394 certificado de calibración L-22192-001 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Peina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ 3/8"	**MARCA**	DIRIMPEX
MODELO	NR	**SERIE**	NR
CODIGO	SNC-MED-0151	**PROPIETARIO**	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	(9,50 mm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9,55	9,60	9,60	9,60	9,60	9,50	9,50	9,50	9,55	9,55
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
9,60	9,55	9,55	9,50	9,50	9,50	9,55	9,45	9,40	9,45
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
9,45	9,45	9,45	9,50	9,55	9,55	9,55	9,55	9,50	9,50

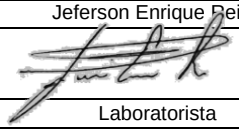
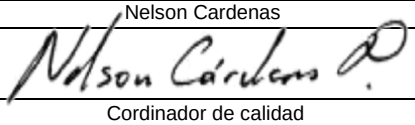
PROMEDIO 9,52 (mm)
ERROR 0,10 (mm)
EMP 0,30 (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA

MASA RETENIDA		PORCENTAJE RETENIDO		ERROR	EMP	ACEPTABLE	
Tamiz Patrón	Tamiz Verificado	Tamiz Patrón	Tamiz Verificado				

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizo con el equipo patrón de longitud PIE DE REY marca MITUTOYO serie 15833394 certificado de calibración L-22192-001 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Peina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS			
MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ 1/4"	**MARCA**	GRANOTEST
MODELO	NR	**SERIE**	1492
CODIGO	CLHS-MED-0041	**PROPIETARIO**	CONSTRUCTORA LHS
RANGO DE MEDICIÓN	(6,30 mm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)									
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
6,35	6,35	6,30	6,25	6,25	6,30	6,30	6,30	6,30	6,35
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
6,25	6,30	6,25	6,25	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,25
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
6,30	6,30	6,30	6,25	6,25	6,25	6,30	6,30	6,25	6,35

PROMEDIO 6,29 (mm)
ERROR 0,05 (mm)
EMP 0,20 (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA							
MASA RETENIDA		**PORCENTAJE RETENIDO**		**ERROR**	**EMP**	**ACEPTABLE**	
Tamiz Patrón	**Tamiz Verificado**	**Tamiz Patrón**	**Tamiz Verificado**				

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizo con el equipo patrón de longitud PIE DE REY marca MITUTOYO serie 15833394 certificado de calibración L-22192-001 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Peina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS			
MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ #4	**MARCA**	GRANOTEST
MODELO	NR	**SERIE**	46310
CODIGO	SNC-MED-0389	**PROPIETARIO**	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	(4,75 mm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)									
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
4,75	4,75	4,80	4,75	4,80	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
4,80	4,80	4,80	4,80	4,75	4,75	4,80	4,75	4,75	4,75
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
4,80	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,80	4,80	4,75	4,75

PROMEDIO 4,77 (mm)
ERROR 0,05 (mm)
EMP 0,15 (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA							
MASA RETENIDA		**PORCENTAJE RETENIDO**		**ERROR**	**EMP**	**ACEPTABLE**	
Tamiz Patrón	**Tamiz Verificado**	**Tamiz Patrón**	**Tamiz Verificado**				

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizo con el equipo patrón de longitud PIE DE REY marca MITUTOYO serie 15833394 certificado de calibración L-22192-001 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Peina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ #5	**MARCA**	GRANOTEST
MODELO	NR	**SERIE**	53316
CODIGO	SNC-MED-0533	**PROPIETARIO**	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	(4,00 mm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
4,05	4,05	4,05	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,05	4,00
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,95	4,00	4,00

PROMEDIO 4,01 (mm)
ERROR 0,05 (mm)
EMP 0,15 (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA

MASA RETENIDA		PORCENTAJE RETENIDO		ERROR	EMP	ACEPTABLE	
Tamiz Patrón	Tamiz Verificado	Tamiz Patrón	Tamiz Verificado				

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizo con el equipo patrón de longitud PIE DE REY marca MITUTOYO serie 15833394 certificado de calibración L-22192-001 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Peina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS			
MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ #8	**MARCA**	GRANOTEST
MODELO	NR	**SERIE**	11
CODIGO	EQ-LAB-0102	**PROPIETARIO**	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	(2,36 mm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

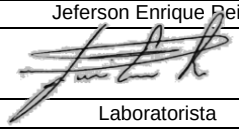
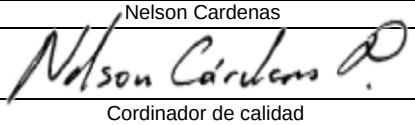
DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)									
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

PROMEDIO _____ (mm)
ERROR NA (mm)
EMP NA (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA						
MASA RETENIDA		**PORCENTAJE RETENIDO**		**ERROR**	**EMP**	**ACEPTABLE**
Tamiz Patrón	**Tamiz Verificado**	**Tamiz Patrón**	**Tamiz Verificado**			
100,0	99,8	100%	99,8%	0,2%	1%	SI

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizó con el equipo tamiz #8 patrón marca Pinzuar serie 16147 certificado de calibración L-21443-007 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Peina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ #10	**MARCA**	ENDECOTTS
MODELO	NR	**SERIE**	6255072
CODIGO	SNC-MED-0042	**PROPIETARIO**	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	(2,00 mm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)

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

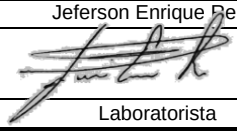
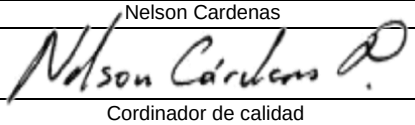
PROMEDIO _____ (mm)
ERROR NA (mm)
EMP NA (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA

MASA RETENIDA		PORCENTAJE RETENIDO		ERROR	EMP	ACEPTABLE
Tamiz Patrón	Tamiz Verificado	Tamiz Patrón	Tamiz Verificado			
100,0	99,9	100%	99,9%	0,1%	1%	SI

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizó con el equipo tamiz #10 patrón marca Pinzuar serie 14145 certificado de calibración L-21443-008 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Peina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ #16	**MARCA**	GRANOTEST
MODELO	NR	**SERIE**	5213
CODIGO	SNC-MED-0166	**PROPIETARIO**	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	(1,18 mm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)

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

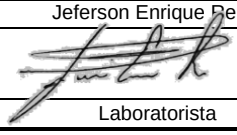
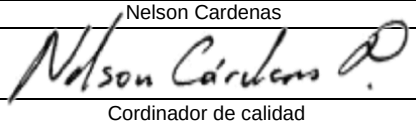
PROMEDIO _____ (mm)
ERROR NA (mm)
EMP NA (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA

MASA RETENIDA		PORCENTAJE RETENIDO		ERROR	EMP	ACEPTABLE
Tamiz Patrón	Tamiz Verificado	Tamiz Patrón	Tamiz Verificado			
100,5	100,3	100%	99,8%	0,2%	1%	SI

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizó con el equipo tamiz #16 patrón marca Pinzuar serie 27017 certificado de calibración L-21443-012 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Reina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ #30	**MARCA**	ENDECOTTS
MODELO	NR	**SERIE**	7025975
CODIGO	SNC-MED-0523	**PROPIETARIO**	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	(600µm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)

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

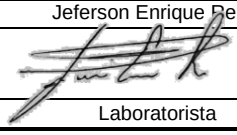
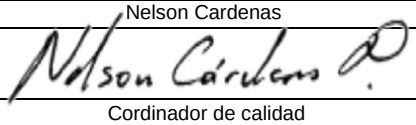
PROMEDIO _____ (mm)
ERROR NA (mm)
EMP NA (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA

MASA RETENIDA		PORCENTAJE RETENIDO		ERROR	EMP	ACEPTABLE
Tamiz Patrón	Tamiz Verificado	Tamiz Patrón	Tamiz Verificado			
101,9	101,8	100%	99,7%	0,3%	1%	SI

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizó con el equipo tamiz #30 patrón marca Pinzuar serie 16141 certificado de calibración L-21443-006 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Reina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ #50	**MARCA**	GRANOTEST
MODELO	NR	**SERIE**	4910
CODIGO	CLHS-MED-0130	**PROPIETARIO**	CONSTRUCTORA LHS
RANGO DE MEDICIÓN	(300µm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)

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

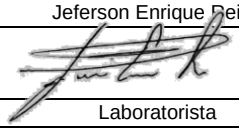
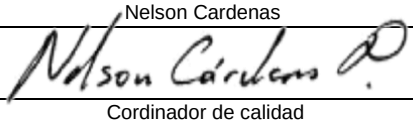
PROMEDIO _____ (mm)
ERROR NA (mm)
EMP NA (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA

MASA RETENIDA		PORCENTAJE RETENIDO		ERROR	EMP	ACEPTABLE
Tamiz Patrón	Tamiz Verificado	Tamiz Patrón	Tamiz Verificado			
99,8	99,5	100%	99,7%	0,3%	1%	SI

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizó con el equipo tamiz #50 patrón marca Pinzuar serie 16150 certificado de calibración L-21443-013 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Reina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ #35	**MARCA**	ENDECOTTS
MODELO	NR	**SERIE**	7002652
CODIGO	SNC-MED-0041	**PROPIETARIO**	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	(0,500 mm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)

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

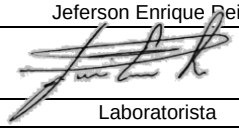
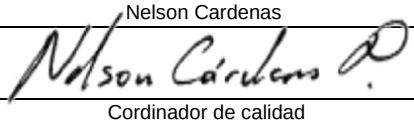
PROMEDIO _____ (mm)
ERROR NA (mm)
EMP NA (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA

MASA RETENIDA		PORCENTAJE RETENIDO		ERROR	EMP	ACEPTABLE
Tamiz Patrón	Tamiz Verificado	Tamiz Patrón	Tamiz Verificado			
105,1	105,0	100%	99,9%	0,1%	1%	SI

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizó con el equipo tamiz #35 patrón marca endecotts serie 6082271 certificado de calibración L-21523-001 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Reina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ #80	**MARCA**	GRANOTEST
MODELO	NR	**SERIE**	46595
CODIGO	SNC-MED-0447	**PROPIETARIO**	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	(180µm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)

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

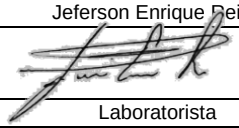
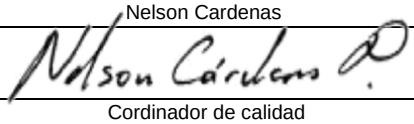
PROMEDIO _____ (mm)
ERROR NA (mm)
EMP NA (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA

MASA RETENIDA		PORCENTAJE RETENIDO		ERROR	EMP	ACEPTABLE
Tamiz Patrón	Tamiz Verificado	Tamiz Patrón	Tamiz Verificado			
101,5	101,3	100%	99,8%	0,2%	1%	SI

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizó con el equipo tamiz #80 patrón marca endecotts serie 14764 certificado de calibración L-21443-009 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Reina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ #100	**MARCA**	GRANOTEST
MODELO	NR	**SERIE**	34728
CODIGO	SNC-MED-0258	**PROPIETARIO**	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	(150µm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)

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

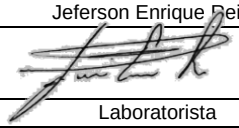
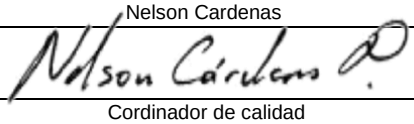
PROMEDIO _____ (mm)
ERROR NA (mm)
EMP NA (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA

MASA RETENIDA		PORCENTAJE RETENIDO		ERROR	EMP	ACEPTABLE
Tamiz Patrón	Tamiz Verificado	Tamiz Patrón	Tamiz Verificado			
105,1	104,8	100%	99,7%	0,3%	1%	SI

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizó con el equipo tamiz #100 patrón marca endecotts serie 42521 certificado de calibración L-21443-014 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Reina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ #200	**MARCA**	GRANOTEST
MODELO	NR	**SERIE**	59538
CODIGO	SNC-MED-0606	**PROPIETARIO**	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	(75µm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)

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

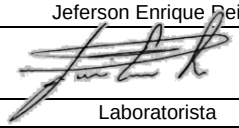
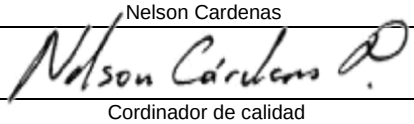
PROMEDIO _____ (mm)
ERROR NA (mm)
EMP NA (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA

MASA RETENIDA		PORCENTAJE RETENIDO		ERROR	EMP	ACEPTABLE
Tamiz Patrón	Tamiz Verificado	Tamiz Patrón	Tamiz Verificado			
100,0	99,8	100%	99,8%	0,2%	1%	SI

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizó con el equipo tamiz #200 patrón marca endecotts serie 16143 certificado de calibración L-21443-015 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Reina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ #200	**MARCA**	GRANOTEST
MODELO	NR	**SERIE**	35597
CODIGO	EQ-LAB-02	**PROPIETARIO**	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	(75µm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)

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

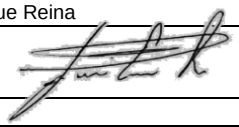
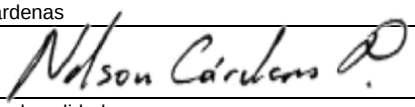
PROMEDIO _____ (mm)
ERROR NA (mm)
EMP NA (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA

MASA RETENIDA		PORCENTAJE RETENIDO		ERROR	EMP	ACEPTABLE
Tamiz Patrón	Tamiz Verificado	Tamiz Patrón	Tamiz Verificado			
100,0	99,9	100%	99,9%	0,1%	1%	SI

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizó con el equipo tamiz #200 patrón marca endecotts serie 16143 certificado de calibración L-21443-015 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Reina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE TAMICES	CODIGO	F06-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TAMIZ #200	**MARCA**	GRANOTEST
MODELO	NR	**SERIE**	43925
CODIGO	SNC-MED-0485	**PROPIETARIO**	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	(75µm)	**FECHA DE LA VERIFICACION**	3 de septiembre de 2021

DETERMINACION DE LAS MEDICIONES (SERIE GRUESA)

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

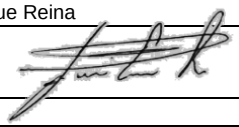
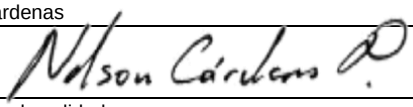
PROMEDIO _____ (mm)
ERROR NA (mm)
EMP NA (mm)

VERIFICACION DE LA SERIE FINA

MASA RETENIDA		PORCENTAJE RETENIDO		ERROR	EMP	ACEPTABLE
Tamiz Patrón	Tamiz Verificado	Tamiz Patrón	Tamiz Verificado			
100,0	100,0	100%	100,0%	0,0%	1%	SI

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizó con el equipo tamiz #200 patrón marca endecotts serie 16143 certificado de calibración L-21443-015 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Reina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS GENERAL	CODIGO	F05-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	12-may-21

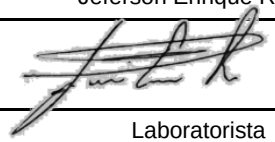
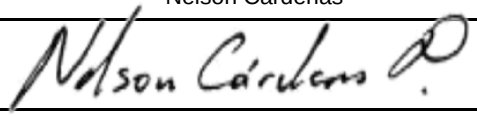
ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	EQUIVALENTE DE ARENA	MARCA	PINZUAR
MODELO	NR	SERIE	NR
CODIGO	SNC-MED-0556	PROPIETARIO	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	381 mm	FECHA VERIFICACIÓN	3/09/2021

TIPO DE VERIFICACION	FECHAS DE VERIFICACION	CALCULO / RESULTADOS					ESTADO EN QUE SE ENCONTRO	FECHA PROXIMA VERIFICACION
		LECTURA 1	LECTURA 2	LECTURA 3	ERROR	ERROR PERMITIDO		
Comparacion	3 de septiembre de 2021	31,8	31,8	31,8	0,00	1	Probetas en condiciones de uso	3 de septiembre de 2021
		43,0	43,0	43,1	0,03	1		
		102,0	102,0	102,0	0,00	1		
		127,0	127,1	127,0	0,03	1		
		250,0	250,0	250,1	0,03	1		
		381,0	381,0	380,9	-0,03	1		

OBSERVACIONES

ERROR PEMITIDO EN MILIMETROS TOMADO DE LA NORMA EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOSI.N.V. E – 133 – 13.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Reina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS GENERAL	CODIGO	F05-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	12-may-21

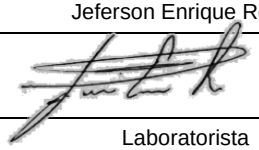
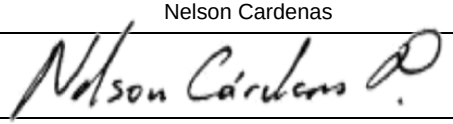
ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	EQUIPO DE MATERIA ORGANICA	MARCA	BOECO
MODELO	NR	SERIE	NR
CODIGO	EQ-LAB-107	PROPIETARIO	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	500 ml	FECHA VERIFICACIÓN	3/09/2021

TIPO DE VERIFICACION	FECHAS DE VERIFICACION	CALCULO / RESULTADOS					ESTADO EN QUE SE ENCONTRO	FECHA PROXIMA VERIFICACION
		LECTURA 1	LECTURA 2	LECTURA 3	ERROR	ERROR PERMITIDO		
Comparacion	3 de septiembre de 2021	99,9	100,0	100,0	-0,03	5	Botellas en condiciones de uso	3 de septiembre de 2021
		199,9	200,0	200,0	-0,03	5		
		300,0	300,0	300,0	0,00	5		
		400,1	400,0	400,0	0,03	5		

OBSERVACIONES

Error permitido en mililitros tomado de la norma de contenido de presencia de impurezas orgánicas I.N.V. E – 212 – 13.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Reina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

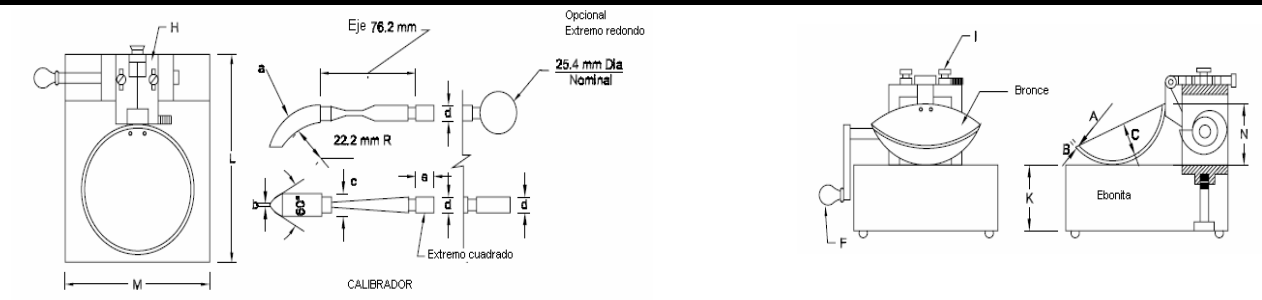
GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN CAZUELA CASAGRANDE	CODIGO	F11-PR43-HSEQ
		VERSION	1
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	CAZUELA CASA GRANDE	MARCA	CONTROLS
MODELO	22-T0030/F	SERIE	14008750
CODIGO	SNC-MED-0449	PROPIETARIO	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	2 mm - 54 mm	FECHA VERIFICACIÓN	20/11/2021

CRITERIOS VERIFICACION

DIMENCIONES	A	B	C	N	K	L	M	a	b	c	d
Descripcion	Radio de la copa	Espesor de la copa	Profundidad de la copa	Copa desde la guia del elevador hasta la base	Espesor	Largo	Ancho	Espesor	Borde cortante	Ancho	Diametro
Merico, mm	54	2	27	47	50	150	125	10	2	13,5	10
Tolerancia mm	2	0,1	1	1,5	5	5	5	0,1	0,1	0,1	0,2
Ingles, pulg	2,13	0,079	1,063	1,85	1,97	5,9	4,92	0,394	0,79	0,531	0,3937
Tolerancia , Pulg	0,004	0,004	0,04	0,06	0,2	0,2	0,2	0,004	0,004	0,004	0,008



DETALLE DE MEDIDAS OBTENIDAS

	A	B	C	N	K	L	M	a	b	c	d
	54,1	2,0	27,1	47,0	50,1	150,0	125,1	10,0	1,99	13,5	10,0

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizo con el equipo patrón de longitud PIE DE REY marca MITUTOYO serie 15833394 certificado de calibración L-22192-001 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Leina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS GENERAL	CODIGO	F05-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	12-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

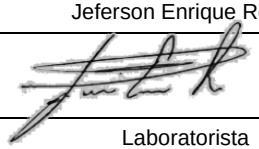
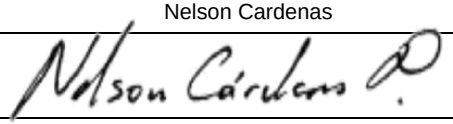
MAQUINA / EQUIPO	CALIBRADOR DE ALARGAMIENTO	MARCA	CONTROLS
MODELO	NR	SERIE	NR
CODIGO	SNC-MED-0019	PROPIETARIO	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	6,3 mm - 50 mm	FECHA VERIFICACIÓN	22/11/2021

TIPO DE VERIFICACION	FECHAS DE VERIFICACION	CALCULO / RESULTADOS					ESTADO EN QUE SE ENCONTRO	FECHA PROXIMA VERIFICACION
		LECTURA 1	LECTURA 2	LECTURA 3	ERROR	ERROR PERMITIDO		
Comparacion	23 de noviembre de 2021	6,3	6,3	6,3	0,01	0,5	equipo en condiciones de uso	23 de noviembre de 2022
		10,0	10,0	10,0	0,00	0,5		
		14,0	14,0	14,0	0,00	0,5		
		20,1	20,1	20,1	0,10	0,5		
		28,0	28,0	28,0	0,00	0,5		
		37,5	37,5	37,5	0,00	0,5		
		50,0	50,0	50,1	0,03	0,5		

OBSERVACIONES

Error permitido en milimetros tomado de la norma índices de alargamiento y aplanamiento INV-E – 230 – 13.

La verificación del equipo se realizo con el equipo patrón de longitud PIE DE REY marca MITUTOYO serie 15833394 certificado de calibración L-22192-001 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Reina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS GENERAL	CODIGO	F05-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	12-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

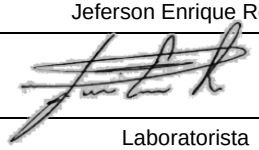
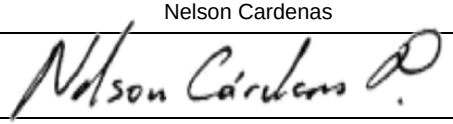
MAQUINA / EQUIPO	CALIBRADOR DE APLANAMIENTO	MARCA	CONTROLS
MODELO	NR	SERIE	NR
CODIGO	SNC-MED-0020	PROPIETARIO	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	6,3 mm - 50 mm	FECHA VERIFICACIÓN	22/11/2021

TIPO DE VERIFICACION	FECHAS DE VERIFICACION	CALCULO / RESULTADOS					ESTADO EN QUE SE ENCONTRO	FECHA PROXIMA VERIFICACION
		LECTURA 1	LECTURA 2	LECTURA 3	ERROR	ERROR PERMITIDO		
Comparacion	23 de noviembre de 2021	6,3	6,3	6,3	0,00	0,5	Equipo en condiciones de uso	23 de noviembre de 2022
		10,1	10,0	10,0	0,03	0,5		
		14,1	14,0	14,0	0,03	0,5		
		20,0	20,1	20,1	0,07	0,5		
		28,0	28,0	28,0	0,00	0,5		
		37,5	37,4	37,5	-0,03	0,5		
		50,0	50,1	50,1	0,07	0,5		

OBSERVACIONES

Error permitido en milimetros tomado de la norma índices de alargamiento y aplanamiento INV-E – 230 – 13.

La verificación del equipo se realizo con el equipo patrón de longitud PIE DE REY marca MITUTOYO serie 15833394 certificado de calibración L-22192-001 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Reina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS GENERAL	CODIGO	F05-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	12-may-21

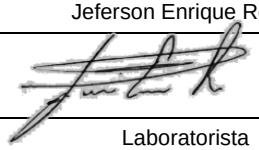
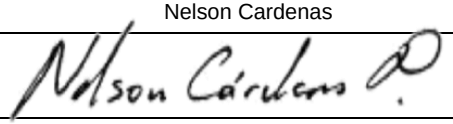
ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	PICNOMETROS EN VIDRIO REFRACTARIO	MARCA	PINZUAR
MODELO	BOECO	SERIE	NR
CODIGO	EQ-LAB-111	PROPIETARIO	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	1000 ml	FECHA VERIFICACIÓN	3/09/2021

TIPO DE VERIFICACION	FECHAS DE VERIFICACION	CALCULO / RESULTADOS					ESTADO EN QUE SE ENCONTRO	FECHA PROXIMA VERIFICACION
		LECTURA 1	LECTURA 2	LECTURA 3	ERROR	ERROR PERMITIDO		
Comparacion	3 de septiembre de 2021	1000,0	1000,1	1000,0	0,03	1,00	Equipo en condiciones de uso	3 de septiembre de 2021
		999,9	1000,0	1000,0	-0,03	1,00		
		1000,0	999,9	1000,1	0,00	1,00		

OBSERVACIONES

Error permitido en milimetros tomado de ls norma NTC 2454.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Reina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS GENERAL	CODIGO	F05-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	12-may-21

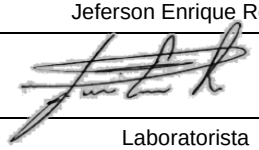
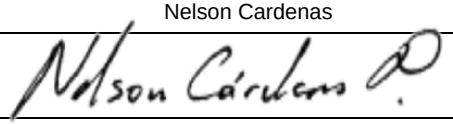
ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	PROBETA VIDRIO 100 ml	MARCA	BRIXCO
MODELO	NR	SERIE	NR
CODIGO	EQ-LAB-112	PROPIETARIO	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	100 ml	FECHA VERIFICACIÓN	3/09/2021

TIPO DE VERIFICACION	FECHAS DE VERIFICACION	CALCULO / RESULTADOS					ESTADO EN QUE SE ENCONTRO	FECHA PROXIMA VERIFICACION
		LECTURA 1	LECTURA 2	LECTURA 3	ERROR	ERROR PERMITIDO		
Comparacion	3 de septiembre de 2021	99,9	100,0	99,9	-0,07	1,00	Equipo en condiciones de uso	3 de septiembre de 2021
		100,0	100,0	100,0	0,00	1,00		
		100,0	100,0	99,9	-0,03	1,00		

OBSERVACIONES

Error permitido en milimetros tomado de ls norma NTC 2454.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Reina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS GENERAL	CODIGO	F05-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	12-may-21

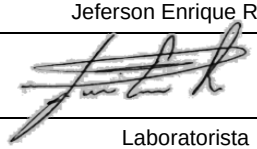
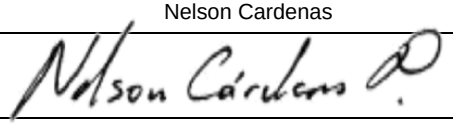
ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	PROBETA VIDRIO 1000 ml	MARCA	PINZUAR
MODELO	BOECO	SERIE	NR
CODIGO	EQ-LAB-113	PROPIETARIO	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	1000 ml	FECHA VERIFICACIÓN	3/09/2021

TIPO DE VERIFICACION	FECHAS DE VERIFICACION	CALCULO / RESULTADOS					ESTADO EN QUE SE ENCONTRO	FECHA PROXIMA VERIFICACION
		LECTURA 1	LECTURA 2	LECTURA 3	ERROR	ERROR PERMITIDO		
Comparacion	3 de septiembre de 2021	999,9	1000,0	1000,0	-0,03	1,00	Equipo en condiciones de uso	3 de septiembre de 2021
		1000,0	1000,0	1000,0	0,00	1,00		
		1000,0	1000,1	1000,0	0,03	1,00		

OBSERVACIONES

Error permitido en milimetros tomado de ls norma NTC 2454.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Reina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN TERMOMETRO	CODIGO	F08-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	TERMOMETRO EN VIDRIO	MARCA	PINZUAR
MODELO	NR	SERIE	NR
CODIGO	NR	PROPIETARIO	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	10 °c - 50 °C	FECHA DE LA VERIFICACION	16 de noviembre de 2021

No.	Lectura Indicada °C	Indicación Patrón °C	Indicación Termómetro °C	Corrección a la Indicación °C	EMP
1	10	10	10,1	-0,10	5,00
2	20	20	20	0,00	5,00
3	30	30	30	0,00	5,00
4	40	40	40,1	-0,10	5,00
5	50	50	50	0,00	5,00

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizó con el termómetro digital marca CEM serie 140230091 certificado de calibración T-21523-006 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Reina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN DE EQUIPOS O INSTRUMENTOS GENERAL	CODIGO	F05-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	12-may-21

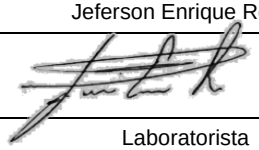
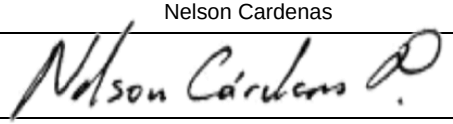
ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	CALIBRADOR PIE DE REY	MARCA	TECNICAS
MODELO	NR	SERIE	NR
CODIGO	EQ-LAB-116	PROPIETARIO	SONACOL S.A.S
RANGO DE MEDICIÓN	0 mm - 200 mm	FECHA VERIFICACIÓN	22/11/2021

TIPO DE VERIFICACION	FECHAS DE VERIFICACION	CALCULO / RESULTADOS					ESTADO EN QUE SE ENCONTRO	FECHA PROXIMA VERIFICACION
		LECTURA 1	LECTURA 2	LECTURA 3	ERROR	ERROR PERMITIDO		
Comparacion	26 de noviembre de 2021	25,0	25,0	25,0	0,00	0,20	Equipo en condiciones de uso	26 de noviembre de 2022
		50,0	50,1	50,0	0,03	0,20		
		75,1	75,1	75,0	0,07	0,20		
		150,0	150,1	150,0	0,03	0,20		

OBSERVACIONES

Error permitido en milimetros tomado de las normas NTC-4303

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Reina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

GRUPO EMPRESARIAL LHS	VERIFICACIÓN HORNO	CODIGO	F07-PR43-HSEQ
		VERSION	3
		FECHA	13-may-21

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MAQUINA / EQUIPO	HORNO ELECTRICO CON CIRCULACIO AIRE	**MARCA**	PINZUAR
MODELO	PG190	**SERIE**	264
CODIGO	CLHS-MED-0013	**PROPIETARIO**	CONSTRUCTORA LHS
RANGO DE MEDICIÓN	5 °c - 200 °c	**FECHA VERIFICACION**	3/09/2021

HORA	Temperatura Requerida, TR (°C)	Temperatura Ajustada, TA (°C)	Temperatura Reportada, TE (°C)	Temperatura Indicada por el patrón, TP (°C)	ERROR DE EXACTITUD	ERROR DE INDICACION
8:00:00 a. m.	110	110	110,5	110,3	0,3	5,00
9:00:00 a. m.	110	110	110,6	110,4	0,4	5,00
10:00:00 a. m.	110	110	110,3	110	0	5,00
11:00:00 a. m.	110	110	110,5	110,2	0,2	5,00
12:00:00 p. m.	110	110	110,4	110,2	0,2	5,00
1:00:00 p. m.	110	110	110,6	110,4	0,4	5,00
2:00:00 p. m.	110	110	110,1	110	0	5,00
3:00:00 p. m.	110	110	110,5	110,3	0,3	5,00
4:00:00 p. m.	110	110	110,3	110,1	0,1	5,00

TP - TR máximo = 0,21 °C

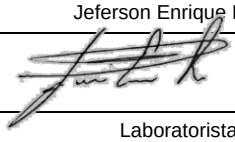
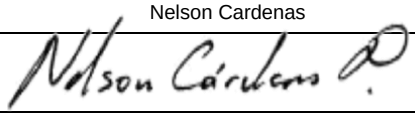
TP - TE promedio = 0,21 °C

EMP = 5,0 °C

CUMPLE SI [x] NO [ ]

OBSERVACIONES

La verificación del equipo se realizó con el termómetro digital marca CEM serie 140230091 certificado de calibración T-21523-006 R0.

ELABORÓ		REVISO	
Nombre	Jeferson Enrique Reina	Nombre	Nelson Cardenas
Firma		Firma	
Cargo	Laboratorista	Cargo	Cordinador de calidad

International Nuclear Industry

Código:	INI-CA-FR-001
Versión:	0-06
Emisión:	28/04/2022

Certificado de calibración

Certificado # 788

Datos cliente	
Razón Social	Sonacol
Nit	380129289-8

Información equipo			
Marca	Troxalert	**Modelo**	3105B
Serie	68686		
Accesorio Modelo	N/A	**Serie**	N/A

Fecha de recepción:	22/07/2022	**Fecha calibración:**	23/07/2022	**Vencimiento:**	23/07/2023

Patrón usado para la calibración

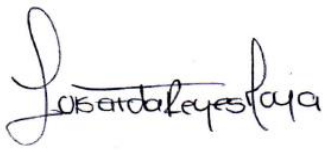
Patrón de referencia con trazabilidad Eckert & Ziegler Isotopes Products Czech Republic Cesio 137 serie #BD015 Measurement protocol Mayo 31 2021 Reference date April 26 2021; Rx GE Eresco 65 MF4, Electrónica Dg 1200 # DG1ZA214705433.

Resultados calibración

Vr. Referencia mR/h	Vr. Medido	Factor de calibración individual	Factor por escala	
			x0,1	0,00
0,20	0,2	1,01	x1	1,02
0,82	0,8	1,03		
2,17	2	1,08	x10	1,05
8,15	8	1,02		
20,34	20	1,02	x100	1,01
80,43	80	1,01		
			x1000	0,00



Mauricio Peñaloza
Calibró



Luisa Fernanda Reyes
Aprobó

Está prohibida la reproducción parcial o total de este certificado sin la autorización expresa de INTERNATIONAL NUCLEAR INDUSTRY

International Nuclear Industry

Procedimiento usado para la calibración	
Procedimiento de calibración según fabricante:	**Troxalert**

Determinación del factor de calibración en un campo de radiación conocido.
Procedimiento interno INI-CA-PR-003 / Procedimiento interno INI-CA-PR-004

La incertidumbre expandida se establece multiplicando la incertidumbre estándar combinada con el factor de cobertura k=2 con lo cual se obtiene un nivel de confianza aproximado al 95%.

Condiciones ambientales al momento de la calibración	
Temperatura ambiente (°C)	24
Humedad relativa (%)	58
Presión atmosférica (Kpa)	93

Está prohibida la reproducción parcial o total de este certificado sin la autorización expresa de INTERNATIONAL NUCLEAR INDUSTRY

Para consultar este documento en línea escanee el código QR

Certificado de calibración **Certificado # D-110**

Datos cliente	
Razón Social	**Solarte Nacional de Contrucciones S.A.S.**
Nit	**830129289-8**
Procedimiento asistido por:	**Nelson Cardenas**

Información equipo					
Marca	Troxler	**Modelo**	3430	**Serie**	37134
Cs 137 Serie #	774248		Actividad actual:	5,45	mCi
Am 241 Be Serie #:	782012		Actividad actual:	39,04	mCi
Fecha calibración:	22/07/2022		Vencimiento:	22/07/2023	
Datos del ultimo conteo estándar:		D:	1819	H:	668

Procedimiento usado para la calibración

Procedimiento de calibración según fabricante: **Troxler**

ASTM D6938-15 Estándar Test Métodos For in Place Density and Water Content of Soil and Soil-Agregate by Nuclear Methods. NORMA INVIAS INV E 164-13 Determinación dela Densidad y del Contenido de Agua del Suelo y del Suelo-Agregado en el Terreno Empleando Medidores Nucleares. Procedimiento interno INI-CAD-PR-001

Condiciones ambientales al momento de la calibración	
Temperatura ambiente (°C)	21
Humedad relativa (%)	58

Prueba 1

D:		**H:**	
SUMATORIA	42029	**SUMATORIA**	10924
PROMEDIO	2101	**PROMEDIO**	546,2
RAIZ CUADRADA DEL PROMEDIO	45,84	**RAIZ CUADRADA DEL PROMEDIO**	23,37
DESVIACIÓN ESTANDAR	11,65	**DESVIACIÓN ESTANDAR**	4,35
RADIO	0,11	**RADIO**	0,13

Se toma como limites aceptables los valores entre (0,17 a 0,33) siendo la relación ideal de (0,25)

International Nuclear Industry

Prueba 2					
D:	Aprobó.	**H:**	Aprobó.	**Deriva % D:**	0,03
Den. Media:	2102	**Deriva %H:**	0,18	**Hum media:**	545

Valores de referencia para la proyección del conteo estándar			
D:	2101	**H:**	546,2

Proyección de conteo estándar				
	D:		**H:**	**Observación**
	Limite superior	**Limite inferior**		
may-22	2127	2078	491,4 -600,6	
jun-22	2123	2074		
jul-22	2119	2070		
ago-22	2115	2066		
sep-22	2111	2062		
oct-22	2107	2059		
nov-22	2103	2055		
dic-22	2099	2051		
ene-23	2095	2047		
feb-23	2091	2043		
mar-23	2087	2039		
abr-23	2083	2035		

Está prohibida la reproducción parcial o total de este certificado sin la autorización expresa de INTERNATIONAL NUCLEAR INDUSTRY

Este documento es el original y debe tener las firmas manuscritas, sello seco y sello holográfico

Documento original firmado

Mauricio Peñaloza
Analista

Luisa Fernanda Reyes
Aprobó

www.inicm.com laboratorio@inicm.com (57) 3208338031
International Nuclear Industry / Sede Colombia

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

Nit. 800.066.243-9

CERT No 10051

SERVICIO DE LABORATORIO OPTOMECANICO Y ELECTRONICO

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

FECHA: 01 OCTUBRE 2016 **CODIGO : GAMA-MTO-003** **VERSION 003**

BOGOTA D.C. 11/08/2022 **FECHA DE VENCIMIENTO** 11/02/2023

EMPRESA SONACOL

DIRECCION AVENIDA CARRERA 86 # 51-66 **CIUDAD** BOGOTA

INSTRUMENTO ESTACION **MARCA** TOPCON

MODELO GPT 3207N **SERIE No** T50159

PRECISION ANGULAR 7" **PRECISION EN DISTANCIA**

1. INSPECCION OPTOMECANICA	CORRECCION	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REQUESTOS	IMPRIMIR	CUMPLE SI/NO.
1.1 TRIPODE							X
1.2 BASE NIVELANTE	X	X				X	
1.3 NIVELES TUBULARES Y ESFERICOS	X						
1.4 VERTICALIDAD	X						
1.5 OPTICA GENERAL (LENTES Y PRISMAS)							X
1.6 EJE VERTICAL Y HORIZONTAL							X
1.7 FRENOS Y MOVIMIENTOS TANGENCIALES							X
1.8 PLOMADA OPTICA							X

2. INPECCION SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR (COLIMADOR 02 MARCA RUIDE, SERIE 0301.	CORRECCION	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REQUESTOS	IMPRIMIR	CUMPLE SI/NO.
2.1 COMPENSADOR OPTOMECANICO							
2.2 COMPENSADOR ELECTRONICO	X						
2.3 COLIMACION VERTICAL	X						
2.4 COLIMACION HORIZONTAL	X						

POSICION 1 (VERTICAL)	90	**GRADOS**	0	**MIN**	0	**SEG**
POSICION2 (VERTICAL)	270	**GRADOS**	0	**MIN**	21	**SEG**
ERROR DETECTADO	0	**GRADOS**	0	**MIN**	21	**SEG**
POSICION 1 (HORIZONTAL)	0	**GRADOS**	0	**MIN**	0	**SEG**
POSICION 2 (HORIZONTAL)	180	**GRADOS**	0	**MIN**	04	**SEG**
ERROR DETECTADO	0	**GRADOS**	0	**MIN**	04	**SEG**

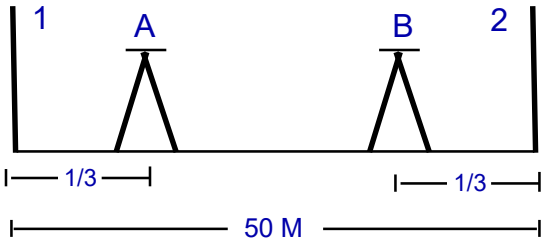
GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

CERT No 10051

3 INSPECCION DE CONTROL DE DIFERENCIA NIVEL (COLIMADOR MARCA CARL ZEISS PRESICION 0.02 ¨ Y SOBRE LINEA BASE 50 M	CORRECCION	AJUSTE	CALIBRACION	REPARACION	REPUESTOS	INSPECCION	CUMPLE SI/NO
3.1 SISTEMA PENDULAR (AUTOMATICO)							N.A
3.2 SISTEMA DE COLIMACION (MECANICO)							.NA

A1	,NA	**MM**	**B2**	,NA	**MM**
A2		**MM**	**B1**		**MM**
A1-A2	0	**MM**	**B2-B1**	0	**MM**

ERROR DETECTADO ,NA **MM**



4. INSPECCION EDM SOBRE LINEA BASE 319.678 M (DISTANCIOMETRO) CONDICIONES: TEMPERATURA 15 GRADOS, PRESION ATMOSFERICA 560 MM/HG, CONSTANTE PRISMA -30	CORRECCION	AJUSTE	CALIBRACION	REPARACION	REPUESTOS	INSPECCION	CUMPLE SI/NO
4.1 PRISMAS							N.A
4.2 NIVEL ESFERICO BASTON							N.A
4.3 BASTON							N.A
4.4 MEDIDA DISTANCIA							X

4.5 CONSTANTE DEL PPM	**ADECUADA**	X	**INADECUADA**	
4.6 CONSTANTE DEL PRISMA	**ADECUADA**	X	**INADECUADA**	

5. CONTROLES Y VISUALIZACION ELECTRONICA	CORRECCION	AJUSTE	CALIBRACION	REPARACION	REPUESTOS	INSPECCION	CUMPLE SI/NO
5.1 TECLADO						X	
5.2 DISPLAY						X	
5.3 ACCESO MEMORIA							X
5.4 BATERIA							X
5.5 COMUNICACION DISPOSITIVO EXTERNO							X

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S. CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO HAN SIDO CORREGIDOS PARA SATISFACER LOS PARAMETROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE

ING. LEONIDAS REYES CASTELBLANCO
DIRECTOR TECNICO

CARRERA 6 No 46 -09 - TELS. 2 452 089 - 2 872 080 - 2 872 497 - FAX 2 872 497 - asistente@gamatecnica.com
ventas@gamatecnica.com BOGOTA D.C

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

Nit. 800.066.243-9

CERT No 9863

SERVICIO DE LABORATORIO OPTOMECANICO Y ELECTRONICO

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

FECHA: 01 OCTUBRE 2016 CODIGO : GAMA-MTO-003 VERSION 003

BOGOTA D.C. 13/05/2022 FECHA DE VENCIMIENTO 13/11/2022

EMPRESA SONACOL

DIRECCION AVENIDA CARRERA 86 # 51-66 CIUDAD BOGOTA

INSTRUMENTO ESTACION MARCA TOPCON

MODELO GTS 239W SERIE No 294036

PRECISION ANGULAR 9" PRECISION EN DISTANCIA

1. INSPECCION OPTOMECANICA	CORRECCION	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	CUMPLE LUZO.
1.1 TRIPODE							X
1.2 BASE NIVELANTE	X	X	X			X	
1.3 NIVELES TUBULARES Y ESFERICOS	X						
1.4 VERTICALIDAD							X
1.5 OPTICA GENERAL (LENTES Y PRISMAS)						X	
1.6 EJE VERTICAL Y HORIZONTAL							X
1.7 FRENOS Y MOVIMIENTOS TANGENCIALES							XX
1.8 PLOMADA OPTICA	X						

2. INPECCION SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR (COLIMADOR 02 MARCA RUIDE, SERIE 0301.	CORRECCION	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	CUMPLE LUZO.
2.1 COMPENSADOR OPTOMECANICO							
2.2 COMPENSADOR ELECTRONICO	X						
2.3 COLIMACION VERTICAL				X			
2.4 COLIMACION HORIZONTAL	X						

POSICION 1 (VERTICAL)	90	GRADOS	0	MIN	0	SEG
POSICION2 (VERTICAL)	270	GRADOS	0	MIN	0	SEG
ERROR DETECTADO	0	GRADOS	0	MIN	0	SEG
POSICION 1 (HORIZONTAL)	0	GRADOS	0	MIN	0	SEG
POSICION 2 (HORIZONTAL)	180	GRADOS	0	MIN	10	SEG
ERROR DETECTADO	0	GRADOS	0	MIN	10	SEG

Escaneado con CamScanner

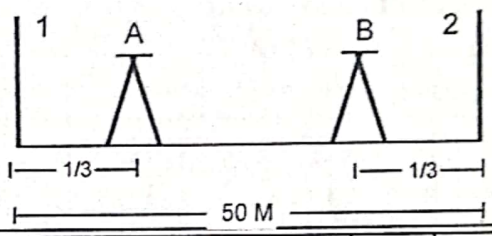
GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

CERT No 9863

3 INSPECCION DE CONTROL DE DIFERENCIA NIVEL (COLIMADOR MARCA CARL ZEISS PRESICION 0.02 " Y SOBRE LINEA BASE 50 M	CORRECCION	AJUSTE	CALIBRACION	REPARACION	REPOSICION	LIMPIEZA	CUMPLE SI/NO
3.1 SISTEMA PENDULAR (AUTOMATICO)							N.A
3.2 SISTEMA DE COLIMACION (MECANICO)							N.A

A1	N,A	MM	B2	,NA	MM
A2		MM	B1		MM
A1-A2	0	MM	B2-B1	0	MM

ERROR DETECTADO N,A MM



4. INSPECCION EDM SOBRE LINEA BASE 319.678 M (DISTANCIOMETRO) CONDICIONES: TEMPERATURA 15 GRADOS, PRESION ATMOSFERICA 560 MM/HG, CONSTANTE PRISMA -30	CORRECCION	AJUSTE	CALIBRACION	REPARACION	REPOSICION	LIMPIEZA	CUMPLE SI/NO
4.1 PRISMAS							N.A
4.2 NIVEL ESFERICO BASTON							N.A
4.3 BASTON							N.A
4.4 MEDIDA DISTANCIA							X
4.5 CONSTANTE DEL PPM	ADECUADA	X			INADECUADA		
4.6 CONSTANTE DEL PRISMA	ADECUADA	X			INADECUADA		

5. CONTROLES Y VISUALIZACION ELECTRONICA	CORRECCION	AJUSTE	CALIBRACION	REPARACION	REPOSICION	LIMPIEZA	CUMPLE SI/NO
5.1 TECLADO							X
5.2 DISPLAY							X
5.3 ACCESO MEMORIA							X
5.4 BATERIA							X
5.5 COMUNICACION DISPOSITIVO EXTERNO							X

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S. CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO HAN SIDO CORREGIDOS PARA SATISFACER LOS PARAMETROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

ING. LEONIDAS REYES CASTELBLANCO
DIRECTOR TECNICO

CARRERA 6 No 46 -09 - TELS. 2 452 089 - 2 872 080 - 2 872 497 - FAX 2 872 497 - asistente@gamatecnica.com
ventas@gamatecnica.com BOGOTA D.C

Escaneado con CamScanner

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

Nit. 800.066.243-9

CERT No 9851

SERVICIO DE LABORATORIO OPTOMECANICO Y ELECTRONICO

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

FECHA: 01 OCTUBRE 2016 CODIGO : GAMA-MTO-003 VERSION 003

BOGOTA D.C. 5/05/2022 FECHA DE VENCIMIENTO 5/11/2022

EMPRESA SONACOL

DIRECCION AVENIDA CARRERA 86 # 51-66 CIUDAD BOGOTA

INSTRUMENTO NIVEL MARCA TOPCON

MODELO AT-B4 SERIE No X64368

PRECISION ANGULAR N.A PRECISION EN DISTANCIA .NA

1. INSPECCION OPTOMECANICA	CORRECCION	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	CUMPLE SI/NO
1.1 TRIPODE							X
1.2 BASE NIVELANTE	X	X	X			X	
1.3 NIVELES TUBULARES Y ESFERICOS	X						
1.4 VERTICALIDAD							N.A
1.5 OPTICA GENERAL (LENTES Y PRISMAS)						X	
1.6 EJE VERTICAL Y HORIZONTAL			X			X	
1.7 FRENOS Y MOVIMIENTOS TANGENCIALES			X			X	
1.8 PLOMADA OPTICA							N.A

2. INPECCION SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR (COLIMADOR 02 MARCA RUIDE, SERIE 0301.	CORRECCION	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	CUMPLE SI/NO
2.1 COMPENSADOR OPTOMECANICO							N.A
2.2 COMPENSADOR ELECTRONICO							N.A
2.3 COLIMACION VERTICAL							N.A
2.4 COLIMACION HORIZONTAL							N.A

POSICION 1 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION2 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 1 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 2 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG

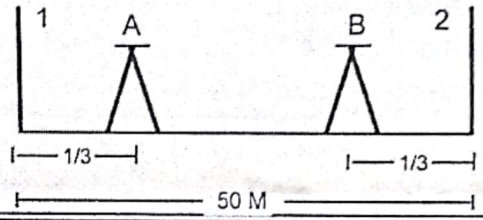
Escaneado con CamScanner

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

CERT No 9851

3 INSPECCION DE CONTROL DE DIFERENCIA NIVEL (COLIMADOR MARCA CARL ZEISS PRESICION 0.02 " Y SOBRE LINEA BASE 50 M	CORRECCION	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REMPLAZO	LIMPIEZA	CUMPLE LCZO.
3.1 SISTEMA PENDULAR (AUTOMATICO)							X
3.2 SISTEMA DE COLIMACION (MECANICO)							N.A

A1	1.454	MM	B2	1.554	MM
A2	1.450	MM	B1	1.550	MM
A1-A2	4	MM	B2-B1	4	MM
ERROR DETECTADO	4	MM			



4. INSPECCION EDM SOBRE LINEA BASE 319.678 M (DISTANCIOMETRO) CONDICIONES: TEMPERATURA 15 GRADOS, PRESION ATMOSFERICA 560 MM/HG, CONSTANTE PRISMA -30	CORRECCION	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REMPLAZO	LIMPIEZA	CUMPLE LCZO.
4.1 PRISMAS							N.A
4.2 NIVEL ESFERICO BASTON							N.A
4.3 BASTON							N.A
4.4 MEDIDA DISTANCIA							N.A

4.5 CONSTANTE DEL PPM	ADECUADA		INADECUADA	X
4.6 CONSTANTE DEL PRISMA	ADECUADA		INADECUADA	X

5. CONTROLES Y VISUALIZACION ELECTRONICA	CORRECCION	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REMPLAZO	LIMPIEZA	CUMPLE LCZO.
5.1 TECLADO							N.A
5.2 DISPLAY							N.A
5.3 ACCESO MEMORIA							.NA
5.4 BATERIA							N.A
5.5 COMUNICACION DISPOSITIVO EXTERNO							N.A

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S. CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO HAN SIDO CORREGIDOS PARA SATISFACER LOS PARAMETROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE

ING. LEONIDAS REYES CASTELBLANCO
DIRECTOR TECNICO

CARRERA 6 No 46 -09 - TELS. 2 452 089 - 2 872 080 - 2 872 497 - FAX 2 872 497 - asistente@gamatecnica.com
ventas@gamatecnica.com BOGOTA D.C

Escaneado con CamScanner

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

Nit. 800.066.243-9

CERT No 9870

SERVICIO DE LABORATORIO OPTOMECANICO Y ELECTRONICO

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

FECHA: 01 OCTUBRE 2016 CODIGO : GAMA-MTO-003 VERSION 003

BOGOTA D.C. 13/05/2022 FECHA DE VENCIMIENTO 13/11/2022

EMPRESA SONACOL

DIRECCION AVENIDA CARRERA 86 # 51-66 CIUDAD BOGOTA

INSTRUMENTO NIVEL MARCA POWER GEO

MODELO BG232 SERIE No 0578

PRECISION ANGULAR N.A PRECISION EN DISTANCIA N.A

1. INSPECCION OPTOMECANICA	CORRECCION	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	CONFORME
1.1 TRIPODE							X
1.2 BASE NIVELANTE	X	X	X			X	
1.3 NIVELES TUBULARES Y ESFERICOS	X	X					
1.4 VERTICALIDAD							N.A
1.5 OPTICA GENERAL (LENTES Y PRISMAS)	X	X			X	X	
1.6 EJE VERTICAL Y HORIZONTAL						X	
1.7 FRENOS Y MOVIMIENTOS TANGENCIALES							X
1.8 PLOMADA OPTICA							N.A

2. INPECCION SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR (COLIMADOR 02 MARCA RUIDE, SERIE 0301.	CORRECCION	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	CONFORME
2.1 COMPENSADOR OPTOMECANICO							N.A
2.2 COMPENSADOR ELECTRONICO							N.A
2.3 COLIMACION VERTICAL							N.A
2.4 COLIMACION HORIZONTAL							N.A

POSICION 1 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION2 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 1 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 2 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG

Escaneado con CamScanner

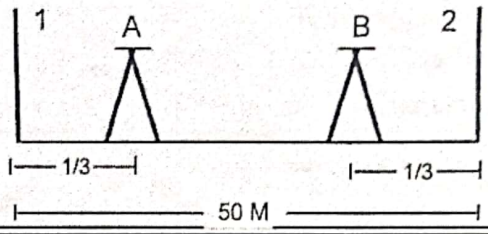
GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

CERT No 9870

3 INSPECCION DE CONTROL DE DIFERENCIA NIVEL (COLIMADOR MARCA CARL ZEISS PRESICION 0.02 " Y SOBRE LINEA BASE 50 M	CORRECCION	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	CUMPLE EJE.
3.1 SISTEMA PENDULAR (AUTOMATICO)							X
3.2 SISTEMA DE COLIMACION (MECANICO)							N.A

A1	1.455	MM	B2	1.555	MM
A2	1.450	MM	B1	1.550	MM
A1-A2	5	MM	B2-B1	5	MM

ERROR DETECTADO 5 MM



4. INSPECCION EDM SOBRE LINEA BASE 319.678 M (DISTANCIOMETRO) CONDICIONES: TEMPERATURA 15 GRADOS, PRESION ATMOSFERICA 560 MM/HG, CONSTANTE PRISMA -30	CORRECCION	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	CUMPLE EJE.
4.1 PRISMAS							N.A
4.2 NIVEL ESFERICO BASTON							N.A
4.3 BASTON							N.A
4.4 MEDIDA DISTANCIA							N.A

4.5 CONSTANTE DEL PPM	ADECUADA		INADECUADA	X
4.6 CONSTANTE DEL PRISMA	ADECUADA		INADECUADA	X

5. CONTROLES Y VISUALIZACION ELECTRONICA	CORRECCION	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	CUMPLE EJE.
5.1 TECLADO							N.A
5.2 DISPLAY							N.A
5.3 ACCESO MEMORIA							N.A
5.4 BATERIA							N.A
5.5 COMUNICACION DISPOSITIVO EXTERNO							N.A

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S. CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO HAN SIDO CORREGIDOS PARA SATISFACER LOS PARAMETROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE

ING. LEONIDAS REYES CASTELBLANCO
DIRECTOR TECNICO

CARRERA 6 No 46 -09 - TELS. 2 452 089 - 2 872 080 - 2 872 497 - FAX 2 872 497 - asistente@gamatecnica.com
ventas@gamatecnica.com BOGOTA D.C

Escaneado con CamScanner

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

Nit. 800.066.243-9

CERT No 10062

SERVICIO DE LABORATORIO OPTOMECANICO Y ELECTRONICO

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

FECHA: 01 OCTUBRE 2016 **CODIGO : GAMA-MTO-003** **VERSION 003**

BOGOTA D.C. 16/08/2022 **FECHA DE VENCIMIENTO** 16/02/2023

EMPRESA SONACOL

DIRECCION AVENIDA CARRERA 86 # 51-66 **CIUDAD** BOGOTA

INSTRUMENTO NIVEL **MARCA** TOPCON

MODELO AT-G6 **SERIE No** 9M7206

PRECISION ANGULAR N.A **PRECISION EN DISTANCIA** .N.A

1. INSPECCION OPTOMECANICA	CORRECCION	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	CUMPLE LUZ.
1.1 TRIPODE							X
1.2 BASE NIVELANTE		X	X	X		X	
1.3 NIVELES TUBULARES Y ESFERICOS	X	X					
1.4 VERTICALIDAD							N.A
1.5 OPTICA GENERAL (LENTES Y PRISMAS)							
1.6 EJE VERTICAL Y HORIZONTAL	X	X	X			X	
1.7 FRENOS Y MOVIMIENTOS TANGENCIALES						X	
1.8 PLOMADA OPTICA							N.A

2. INPECCION SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR (COLIMADOR 02 MARCA RUIDE, SERIE 0301.	CORRECCION	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	CUMPLE LUZ.
2.1 COMPENSADOR OPTOMECANICO							N.A
2.2 COMPENSADOR ELECTRONICO							N.A
2.3 COLIMACION VERTICAL							N.A
2.4 COLIMACION HORIZONTAL							N.A

POSICION 1 (VERTICAL)	--	**GRADOS**	--	**MIN**	--	**SEG**
POSICION2 (VERTICAL)	--	**GRADOS**	--	**MIN**	--	**SEG**
ERROR DETECTADO	--	**GRADOS**	--	**MIN**	--	**SEG**
POSICION 1 (HORIZONTAL)	--	**GRADOS**	--	**MIN**	--	**SEG**
POSICION 2 (HORIZONTAL)	--	**GRADOS**	--	**MIN**	--	**SEG**
ERROR DETECTADO	--	**GRADOS**	--	**MIN**	--	**SEG**

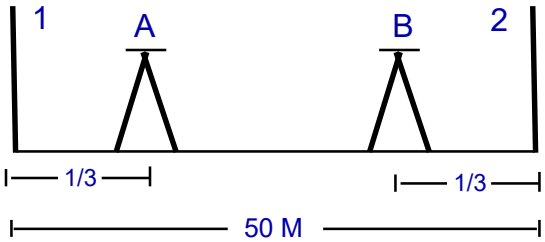
GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

CERT No 10062

3 INSPECCION DE CONTROL DE DIFERENCIA NIVEL (COLIMADOR MARCA CARL ZEISS PRESICION 0.02 ¨ Y SOBRE LINEA BASE 50 M	CORRECCION	AJUSTE	CALIBRACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	CUMPLE LIZO.
3.1 SISTEMA PENDULAR (AUTOMATICO)							X
3.2 SISTEMA DE COLIMACION (MECANICO)							N.A

A1	1.455	MM	B2	1.555	MM
A2	1.450	MM	B1	1.550	MM
A1-A2	5	MM	B2-B1	5	MM

ERROR DETECTADO 5 MM



4. INSPECCION EDM SOBRE LINEA BASE 319.678 M (DISTANCIOMETRO) CONDICIONES: TEMPERATURA 15 GRADOS, PRESION ATMOSFERICA 560 MM/HG, CONSTANTE PRISMA -30	CORRECCION	AJUSTE	CALIBRACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	CUMPLE LIZO.
4.1 PRISMAS							N.A
4.2 NIVEL ESFERICO BASTON							N.A
4.3 BASTON							N.A
4.4 MEDIDA DISTANCIA							N.A
4.5 CONSTANTE DEL PPM	ADECUADA			INADECUADA	X		
4.6 CONSTANTE DEL PRISMA	ADECUADA			INADECUADA	X		

5. CONTROLES Y VISUALIZACION ELECTRONICA	CORRECCION	AJUSTE	CALIBRACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	CUMPLE LIZO.
5.1 TECLADO							N.A
5.2 DISPLAY							N.A
5.3 ACCESO MEMORIA							N.A
5.4 BATERIA							N.A
5.5 COMUNICACION DISPOSITIVO EXTERNO							N.A

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S. CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO HAN SIDO CORREGIDOS PARA SATISFACER LOS PARAMETROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE

ING. LEONIDAS REYES CASTELBLANCO
DIRECTOR TECNICO

CARRERA 6 No 46 -09 - TELS. 2 452 089 - 2 872 080 - 2 872 497 - FAX 2 872 497 - asistente@gamatecnica.com
ventas@gamatecnica.com BOGOTA D.C