REPÚBLICA DE COLOMBIA
AERONÁUTICA CIVIL
Unidad Administrativa Especial

MEMORANDO

06202. 2022025720
Bogotá, D.C., septiembre 27 de 2022

PARA: DOCTOR:
ALVARO ESPINEL CELY
Coordinador Grupo Cuentas por Pagar
Aeronáutica Civil
Presente

DE: DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y AYUDAS AEROPORTUARIAS

ASUNTO: **PAGO ACTA PARCIAL DEL CONTRATO DE OBRA NO. 20001089 B H4 DE 2020, SUSCRITO CON KMA CONSTRUCCIONES SAS , NIT-830.094.920-5, OBJETO: REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE *NUQUI, CHOCO.***

Para que surtan los tramites de pago, con el presente le remito los siguientes documentos que hacen parte del acta parcial del contrato citado en el asunto, así:

- Factura Electrónica No. **KMA31002435** de 26/09/2022 (1) folio
- Acta de Recibo Parcial No. 14 (4) folios
- Certificación Acta, firmado por Representante Legal de la interventoría del contrato en mención. (1) folio
- Certificación Buen Uso y Manejo del Anticipo y Certificación Credicorp Capital Fiduciaria (4) folio
- Certificaciones Parafiscales (5) folios
- Aportes a la Seguridad (6) folios
- DIAN (1) folios
- Certificación Bancaria (1) folio
- Oficio remisorio No. CO-CACH-0325-2022-VT del acta de fecha septiembre 22 de 2022 (1) folio

Cordialmente,

OMAR JAVIER SUSPES FOSECA
Coordinador Grupo Construcción e Implantación de Soluciones Aeroportuarias

Anexo: 9 Folios (25)
Copias a: Dirección Administrativa, Folios (193) memorias acta 14
Proyectó: José Nelson Cruz B. *jnc*
Revisó: Omar Javier Suspes
Ruta electrónica: \\bog7\ADI\Interno\ 2022025720

2022025720

KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.

NIT 830.094.920-5 -RESPONSABLE DE IVA - ACT. PRINC 4290 #AUTORIZACIÓN NUMERACIÓN DE FACTURACIÓN MODALIDAD ELECTRÓNICA DIAN NO 18764035123975 DESDE 2022-08-31 HASTA EL 2023-08-31. DESDE EL NO KMA31002412 HASTA DEL NO KMA31003412

FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA
No. KMA31002435

CUFE: 92f966d7101729908c34edfc8e7c4e3d468c515c8664ce756873852b3503a695b10b2805df7eff2194cd9c3c7b786da8

Señor(es): UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL		**Fecha Factura:**	**DIA**	**MES**	**AÑO**
			26	09	2022
NIT: 8999990593	**Tel(s):** 4251000	**Fecha de Vencimiento:**	**DIA**	**MES**	**AÑO**
Dirección: AV CL 26 103 15			26	10	2022
		Contrato No:	20001089 B H4 DE 2020		
Ciudad: BOGOTA D.C.		**Interventor:**			

DESCRIPCIÓN	VALOR
ACTA 14 - OBRAS DE CONSTRUCCION PARA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.	1.263.192.115

OBSERVACIONES:
100% NUQUI

#$24-12-00-000;20001089 B H4 DE 2020;alba.riapira@aerocivil.gov.co#$

VALOR EN LETRAS:
MIL SEISCIENTOS VEINTIOCHO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS M/CTE.

FAVOR CONSIGNAR A: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
NIT: 830.094.920-5
BANCO: DAVIVIENDA
CUENTA CORRIENTE: 056269997583

FORMA DE PAGO : CONTADO.
MEDIO DE PAGO : ACUERDO MUTUO.
FECHA DE EMISIÓN : 26.09.2022
HORA DE EMISIÓN: 16:25:06

SUBTOTAL		1.263.192.115
ADMINISTRAC.	20.000 %	252.638.423
IMPREVISTOS	3.000 %	37.895.763
UTILIDAD	5.000 %	63.159.606
IVA		12.000.325
TOTAL FACTURA		1.628.886.232
RETEIVA		0
RETEICA		0
RETE FUENTE		0
AMORT. ANT	380.457.878	380.457.878
RETE GARAN.	0 %	0
OTROS DESCUENTOS		
TOTAL A PAGAR		1.248.428.354

GIRAR CHEQUE ÚNICAMENTE A KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. CON SELLOS PARA CONSIGNAR AL PRIMER BENEFICIARIO. ESTA FACTURA DE VENTA SE ASIMILA EN SUS EFECTOS LEGALES A UN TÍTULO VALOR - (SEGÚN ARTICULO 772 Y SIGUIENTES DEL CÓDIGO DE COMERCIO), EN CONCORDANCIA CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 1231 DE 2008 ESTA FACTURA CAUSARÁ INTERESES DE MORA A LA TASA MÁXIMA LEGAL VIGENTE A PARTIR DE SU VENCIMIENTO.

	ACEPTADA	*ACEPTADA*
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.	*INTERVENTORIA*	*FIRMA Y SELLO C.C Ó NIT*

AERONÁUTICA CIVIL	FORMATO		
	FORMATO RESUMEN ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA		
Principio de Procedencia: 4402	Clave: GSAP-1.0-12-031	Versión: 01	Fecha de aprobación: 15/07/2020

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA	CONTRATO: 20001089 B H4 DE 2020 OBJETO: REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION ADECUACION FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO AEROPUERTO: REYES MURILLO FECHA DE INICIACION: 9 DE FEBRERO DE 2021 SUSPENSIÓN NRO 1 28 DE MAYO DE 2021 PRÓRROGA SUSPENSIÓN NRO 1 12 DE JUNIO DE 2021 LEVANTAMIENTO SUSPENSIÓN NRO 21 DE JUNIO DE 2021 PRÓRROGA NRO 2 16 DE DICIEMBRE DE 2022 FECHA DE TERMINACIÓN: HASTA EL 16 DE DICIEMBRE DE 2022 - (21 Meses y 14 Dias)	VALOR INICIAL: $ 52,883,653,877.00 VALOR ADICIONAL: $ 0.00 VALOR FINAL : $ 52,883,653,877.00	FORMATO RESUMEN ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 14 CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. INTERVENTOR: CONSORCIO AEROCHOCO 2020 SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORÍA: ALBA LUCIA RIAPIRA RODRIGUEZ

El día 20 de septiembre de 2022 en Bogotá D.C., previa visita al sitio de ejecución de la obra en el Aeropuerto Reyes Murillo de la Ciudad de Nuquí, se reunieron: El Ingeniero ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO en representación del contratista KMA CONSTRUCCIONES S.A.S y el ingeniero MIGUELANGEL BETTIN en representación de la Interventoría CONSORCIO AEROCHOCO 2020, con el objeto de medir y recibir las cantidades de obra ejecutadas durante el periodo comprendido entre el **21 de agosto al 20 de septiembre de 2022.**, determinando su valor de acuerdo a los precios unitarios estipulados en el contrato según se muestra en la cuenta, las cuales se recibieron a entera satisfacción por parte de la Interventoría

BALANCE FINANCIERO DEL CONTRATO		VALORES	
1. Valor Inicial Contrato		$ 52,883,653,877.00	
2.Valor Modificación No.1		$ -	
3. Valor total del Contrato (1+2)		$ 52,883,653,877.00	
4. Valor Pagado del Anticipo	23.35693337480%	$ 12,352,000,000.00	
5. Valor que resta por Pagar (3-4)		$ 40,531,653,877.00	
6. Valor Presente Acta		$ 1,628,886,232.00	
7. Amortización en esta acta	23.35693337480%	$ 380,457,878.00	
8. Otras retenciones (Acumuladas)			
9.Valor a Pagar de la Presente Acta (6-7-8)		$ 1,248,428,354.00	
10. Pagos Actas Anteriores		$ 12,546,494,734.00	
11. Valor pagado a la Fecha mas presente acta		$ 26,146,923,088.00	
12. Saldo por pagar del presente Contrato			$ 26,736,730,789
13, Porcentaje de ejecución del contrato a la fecha		34.03%	

OBSERVACIONES: El Contratista y La Interventoría mediante el presente documento, hacen constar que las cantidades de obra consignadas en el formato de cantidades, que hace parte integral de la presente acta, corresponden a las medidas tomadas IN-SITU por el Contratista y verificadas por la Interventoria.

De igual manera dejan constancia que la ejecución de los diferentes ITEMS se han realizado atendiendo las mejores practicas constructivas actuales, con materiales de las mejores calidades y cumpliendo con las especificaciones técnicas establecidas en los términos de referencia del presente contrato. Que la Interventoria del presente contrato de obra actua de conformidad con el manual de contratacion, adoptado mediante resolucion 04337 del 27 de diciembre de 2019.

ANIBAL OJEDA CARRIAZO
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
REPRESENTANTE LEGAL (S)
CONTRATISTA

MIGUELANGEL BETTIN JARABA
CONSORCIO AEROCHOCO 2020
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO LIQUIDACION IVA ACTA DE RECIBO PARCIAL		
Principio de Procedencia: **4402**	**Clave: GSAP-1.0-12-035**	**Versión: 01**	**Fecha de aprobación:** 16/07/2020

TIPO DE ACTA PARCIAL:	ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No 14		
CONTRATO No.	20001089 B H4 DE 2020		
CONTRATISTA:	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.		
INTERVENTOR:	CONSORCIO AEROCHOCO 2020		
SUPERVISOR:	ALBA LUCIA RIAPIRA RODRIGUEZ		
COSTO TOTAL BRUTO OBRA (Costo Directo + A.I.U.)			$ 1,616,885,907.00
Porcentaje estimado para el A.I.U.			28%
COSTO DIRECTO Costo Total Bruto / 1 + % A. I.U.	$	1,616,885,907.00	$ 1,263,192,115.00
UTILIDAD (Costo Directo x 5% estimado Utilidad)			$ 63,159,606.00
IVA OBRA Utilidad x 19% estimado para el IVA			$ 12,000,325.00
COSTO TOTAL BRUTO ESTUDIOS			$ -
IVA ESTUDIOS 19% estimado para el IVA			$ -
TOTAL IVA			$ 12,000,325.00

ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
REPRESENTANTE LEGAL (S)
CONTRATISTA

MIGUELANGEL BETTIN JARABA
CONSORCIO AEROCHOCO 2020
REPRESENTANTE LEGAL
INTEVENTORIA

AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA

OBJETO: REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCO.

ACTA PARCIAL No 14

AEROPUERTO:	REYES MURILLO DE NUQUI
CONTRATO No. :	20001089 B H4 DE 2020
PLAZO INICIAL:	HASTA EL 31 DE JULIO DE 2022 - (20 Meses)
VALOR DEL CONTRATO:	$ 52,883,853,877.00
FECHA DE INICIACION:	8 DE FEBRERO DE 2021
SUSPENSIÓN NRO 1	28 DE MAYO DE 2021
PRÓRROGA SUSPENSIÓN NRO 1	12 DE JUNIO DE 2021
LEVANTAMIENTO SUSPENSIÓN NRO 1	21 DE JUNIO DE 2021
PRÓRROGA NRO 2	15 DE DICIEMBRE DE 2022
FECHA DE TERMINACIÓN:	HASTA EL 15 DE DICIEMBRE DE 2022 - (21 Meses y 14 Días)

FECHA	20/09/2022
PERIODO	DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022

CONTRATISTA:
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.

INTERVENTOR:
CONSORCIO AEROCHOCO 2020

ITEMS	DESCRIPCION	CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO				ACTA DE MODIFICACION No 1 DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES SIN AUMENTO DE VALOR		CANTIDADES EJECUTADAS ACUMULADAS AL ACTA ANTERIOR		CANTIDADES EJECUTADAS PRESENTE ACTA		CANTIDADES EJECUTADAS (ACUMULADAS)		% ACUMUL
No.	CONDICIONES ORIGINALES O CONTRATADAS	UND.	CANT.	Vr. UNIT.	VALOR	CANT.	VALOR	CANT.	VALOR	CANT.	VALOR	CANT.	VALOR	
1	ACTIVIDADES MANTENIMIENTO LADO TIERRA LADO AIRE				$ 240,977,498.00		$ 806,000,807.00		$ 507,244,946.00		$ 5,712,566.00		$ 645,977,738.00	74.49%
1.1	ROCERÍA Y LIMPIEZA MANUAL (INCLUYE DISPOSICION FINAL, Y FUMIGACION)	M2	604,870.00	$ 122.00	$ 73,794,140.00	772,425.50	$ 94,235,911.00	397,192.36	$ 37,477,470.00	48,958.26	$ 5,973,030.00	358,151.84	$ 43,450,500.00	48.11%
1.2	LIMPIEZA MANUAL DE ENCOLES Y/O DESCOLES Y/O DISIPADORES Y/O CÁMARAS Y/O ALCANTARILLAS Y/O CAJAS DE INSPECCIÓN Y/O POZOS Y/O BOX COULVERT (INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL)	UN	24.00	$ 92,848.00	$ 2,228,352.00	264.00	$ 24,511,572.00	86.00	$ 8,170,624.00	0.00	$ 0.00	86.00	$ 8,170,624.00	33.33%
1.3	LIMPIEZA Y REACONDICIONAMIENTO DE CANALES Y/O ZANJAS DE CORONACIÓN Y/O DISIPADORES Y/O BOX COULVERT REVESTIDOS Y NO REVESTIDOS (INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL).	ML	1,000.00	$ 67,142.00	$ 67,142,000.00	4,800.00	$ 322,281,600.00	4,800.00	$ 322,281,600.00	0.00	$ 0.00	4,800.00	$ 322,281,600.00	100.00%
1.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE PINTURA PARA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL DE PISTA, CALLES DE RODAJE Y PLATAFORMA, SEGÚN NORMA FAA – P 620.	ML	360.00	$ 9,835.00	$ 3,540,600.00	360.00	$ 3,540,600.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00%
1.5	SUMINISTRO DE MEZCLA ABIERTA EN FRIO PARA REPARCHEOS DE EMERGENCIA INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL	M3	1.00	$ 6,069,629.00	$ 6,069,629.00	1.00	$ 6,069,629.00	0.62	$ 3,763,170.00	0.00	$ 0.00	0.62	$ 3,763,170.00	62.00%
1.6	RE-EMBOQUILLADO PARA CERAMICA 2MM	ML	1.00	$ 1,346.00	$ 1,346.00	1.00	$ 1,346.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00%
1.7	PINTURA	M2	1.00	$ 13,393.00	$ 13,393.00	3,121.54	$ 41,808,785.00	1,490.99	$ 19,968,829.00	0.00	$ 0.00	1,490.99	$ 19,968,829.00	47.76%
1.8	ESTUCO Y PINTURA	ML	1.00	$ 13,519.00	$ 13,519.00	73.00	$ 986,887.00	73.00	$ 986,887.00	0.00	$ 0.00	73.00	$ 986,887.00	100.00%
1.9	ESTUCO Y PINTURA	M2	1.00	$ 16,100.00	$ 16,100.00	113.51	$ 1,827,511.00	67.55	$ 1,087,555.00	45.96	$ 739,956.00	113.51	$ 1,827,511.00	100.00%
1.10	PAÑETE LISO IMPERMEABILIZADO MUROS 1:4 e= 0.04m (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES)	ML	1.00	$ 16,330.00	$ 16,330.00	73.00	$ 1,192,090.00	73.00	$ 1,192,090.00	0.00	$ 0.00	73.00	$ 1,192,090.00	100.00%
1.11	PAÑETE LISO IMPERMEABILIZADO MUROS 1:4 (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES)	M2	1.00	$ 32,992.00	$ 32,992.00	113.51	$ 3,744,922.00	113.51	$ 3,744,922.00	0.00	$ 0.00	113.51	$ 3,744,922.00	100.00%
1.12	ENCHAPE MURO EN CERÁMICA (INCLUYE RETIRO, DISPOSICIÓN Y ENBOQUILLADO)	M2	1.00	$ 77,807.00	$ 77,807.00	152.00	$ 11,828,968.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00%
1.13	SUMINISTRO Y APLICACION DE IMPERMEABILIZACION MANTO ASFALTICO	M2	1.00	$ 42,648.00	$ 42,648.00	1.00	$ 42,648.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00%
1.14	ALISTADO DE PISOS (e= 0.01m a 0.04m- INCLUYE RETIRO)	M2	1.00	$ 33,229.00	$ 33,229.00	9.78	$ 324,980.00	8.80	$ 292,415.00	0.00	$ 0.00	8.80	$ 292,415.00	89.98%
1.15	ENCHAPE MURO EN CERAMICA (INCLUYE RETIRO Y EMBOQUILLADO)	ML	1.00	$ 20,104.00	$ 20,104.00	15.20	$ 305,581.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00%
1.16	LIMPIEZA DE FACHADA INCLUYE VENTANERIA Y PUERTAS	M2	1.00	$ 15,591.00	$ 15,591.00	801.40	$ 12,494,627.00	801.40	$ 12,494,627.00	0.00	$ 0.00	801.40	$ 12,494,627.00	100.00%
1.17	LIMPIEZA DE CUBIERTA INCLUYE ESTRUCTURA METALICA	M2	1.00	$ 13,182.00	$ 13,182.00	3,576.70	$ 47,148,059.00	990.55	$ 13,057,431.00	0.00	$ 0.00	990.55	$ 13,057,431.00	27.69%
1.18	LIMPIEZA DE CANALES Y BAJANTES	ML	1.00	$ 7,435.00	$ 7,435.00	549.75	$ 4,087,391.00	51.40	$ 382,159.00	0.00	$ 0.00	51.40	$ 382,159.00	9.35%
1.19	LIMPIEZA PULIDA Y BRILLO DE PISOS INCLUYE GUARDA ESCOBA	M2	1.00	$ 30,157.00	$ 30,157.00	410.00	$ 12,364,370.00	410.00	$ 12,364,370.00	0.00	$ 0.00	410.00	$ 12,364,370.00	100.00%
1.20	MANTENIMIENTO GENERAL DE BATERIA DE BAÑOS INCLUYE DESINFECCIÓN	UN	1.00	$ 768,640.00	$ 768,640.00	20.00	$ 15,372,800.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00%
2	ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE				$ 57,299,241,150.00		$ 59,866,177,810.00		$ 16,292,947,702.00		$ 5,885,854,260.00		$ 19,908,910,261.00	33.37%
2	PRELIMINARES DE OBRA CIVIL				$ 1,984,455,109.00		$ 1,686,541,709.00		$ 236,500,973.00		$ 127,894,316.00		$ 383,358,288.00	21.54%
2.1	LOCALIZACION, REPLANTEO Y SEGUIMIENTO DE OBRA (INCLUYE TOPOGRAFIA Y ENTREGA DE PLANOS RECORD)	M2	112,160	$ 2,774.00	$ 311,131,840.00	112,160.00	$ 311,131,840.00	83,200.00	$ 230,796,800.00	21,582.00	$ 59,868,468.00	104,782.00	$ 290,665,268.00	93.42%
2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO (INCLUYE MALLA ESLABONADA GALVANIZADA, ESTRUCTURA EN CONCRETO, TUBO GALVANIZADO, PINTURA, ANTICORROSIVO, ANGULOS, PLATINAS Y TODOS LOS ACCESORIOS DE UNA SECCIÓN COMPLETA DE CERRAMIENTO)SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO (INCLUYE MALLA ESLABONADA GALVANIZADA, TUBO GALVANIZADO, PINTURA, ANTICORROSIVO, ANGULOS, PLATINAS, VIGA/MURO EN CONCRETO REFORZADO). INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIALES DESDE SITIO DE COMPRA HASTA SITIO DE INSTALACION.	ML	3,557	$ 470,417.00	$ 1,673,273,269.00	2,923.81	$ 1,375,409,929.00	10.00	$ 4,704,170.00	144.48	$ 67,965,848.00	154.48	$ 72,670,018.00	5.28%
3	CONSTRUCCIÓN EN PAVIMENTO RÍGIDO				$ 28,377,076,513.00		$ 28,377,076,513.00		$ 9,513,947,837.00		$ 962,291,163.00		$ 10,476,149,020.00	36.85%
3.1	FRESADO DE CARPETA ASFÁLTICA, INCLUYE CARGUE, TRASIEGO INTERNO Y DISPOSICION EN SITIO.	M3	8,200.00	$ 72,729.00	$ 450,919,800.00	6,200.00	$ 450,919,800.00	543.76	$ 39,547,120.00	53.19	$ 3,868,456.00	596.95	$ 43,415,576.00	9.63%
3.2	EXCAVACION MECANICA INCLUYE CARGUE Y DESCARGUE	M3	27,266.00	$ 10,000.00	$ 272,660,000.00	27,266.00	$ 272,660,000.00	2,181.62	$ 21,816,200.00	120.00	$ 1,200,000.00	2,301.62	$ 23,016,200.00	8.44%
3.3	Suministro e instalación de concreto Modulo de Rotura MR 45 Kg/cm², E=0,25 metros. INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIALES DESDE CANTERA O SITIO DE COMPRA HASTA SITIO DE INSTALACION.	M3	7,550.00	$ 2,086,689.00	$ 15,617,102,620.00	7,580.00	$ 15,617,102,620.00	3,590.20	$ 7,491,830,848.00	339.17	$ 707,742,308.00	3,929.37	$ 8,199,573,156.00	51.84%
3.4	TRANSPORTE, SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO 60000 PSI (INCLUYE ALAMBRE NEGRO Y FIGURACIÓN) - Varillas corrugadas. INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIALES DESDE SITIO DE COMPRA HASTA SITIO DE INSTALACION.	Kg	102,050.00	$ 9,553.00	$ 974,883,650.00	102,050.00	$ 974,883,650.00	29,861.88	$ 283,359,749.00	1,386.26	$ 13,242,942.00	31,048.12	$ 296,602,691.00	30.42%
3.5	TRANSPORTE, SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO 60000 PSI (INCLUYE ALAMBRE NEGRO Y FIGURACIÓN) - Varillas Lisas. INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIALES DESDE SITIO DE COMPRA HASTA SITIO DE INSTALACION.	Kg	16,959.00	$ 9,553.00	$ 162,009,327.00	16,959.00	$ 162,009,327.00	0.00	$ 0.00	1,857.42	$ 17,743,933.00	1,857.42	$ 17,743,933.00	10.95%
3.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RAJON.	M3	9,096.00	$ 134,502.00	$ 1,223,430,192.00	9,096.00	$ 1,223,430,192.00	4,462.93	$ 600,273,012.00	260.00	$ 34,970,520.00	4,722.93	$ 635,243,532.00	51.92%
3.7	SUMINISTRO, INSTALACION, CONFORMACIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN DE SUB BASE GRANULAR PARA SELLO.	M3	1,516.00	$ 186,516.00	$ 282,758,256.00	1,516.00	$ 282,758,256.00	338.10	$ 63,061,059.00	0.00	$ 0.00	338.10	$ 63,061,059.00	22.30%
3.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL ART. 232-07 INVIAS (base protección subsuelo) - Transporte, suministro e instalación de GEOTEXTIL Tejido 2400 o similar	M2	30,318.00	$ 17,449.00	$ 529,016,782.00	30,318.00	$ 529,016,782.00	15,978.08	$ 278,801,518.00	1,656.00	$ 28,895,544.00	17,634.08	$ 307,697,062.00	58.16%
3.9	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFORMACIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN DE SUB BASE GRANULAR.	M3	10,611.00	$ 186,516.00	$ 1,979,121,276.00	10,611.00	$ 1,979,121,276.00	2,603.10	$ 485,519,600.00	292.83	$ 54,617,480.00	2,895.93	$ 540,137,280.00	27.29%
3.10	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFORMACIÓN, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE BASE GRANULAR MEJORADA CON RAP PROVENIENTE DE FRESADO INCLUYE EMULSION Y CEMENTO.	M3	7,580.00	$ 147,035.00	$ 1,114,525,300.00	7,580.00	$ 1,114,525,300.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00%
3.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEZCLA DENSA EN FRIO MDF-25. Capa de aislamiento para control de humedades	M3	1,516.00	$ 896,387.00	$ 1,361,954,692.00	1,516.00	$ 1,361,954,692.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00%
3.12	COLUMNAS DE ESTABILIZACIÓN. Concreto pobre 1000 PSI y Tubería Metálica L=8 m. INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIALES DESDE CANTERA O SITIO DE COMPRA HASTA SITIO DE INSTALACION.	M3	223.00	$ 2,643,756.00	$ 589,557,588.00	223.00	$ 589,557,588.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00%
3.13	COLUMNAS DE ESTABILIZACIÓN. Concreto pobre 1000 PSI y Tubería Metálica L=15m. INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIALES DESDE CANTERA O SITIO DE COMPRA HASTA SITIO DE INSTALACION.	M3	1,350	$ 2,643,756.00	$ 3,569,070,600.00	1,350.00	$ 3,569,070,600.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00%
3.14	CORTE Y SELLO DE JUNTAS. Se incluye material sellante tipo Sikaflex-401 Pavement SL y Sika Rod o similar.	ML	3,310.00	$ 15,063.00	$ 49,858,530.00	3,310.00	$ 49,858,530.00	3,310.00	$ 49,858,531.00	0.00	$ 0.00	3,310.00	$ 49,858,531.00	100.00%
4	FRANJA DE PISTA				$ 3,297,716,192.00		$ 3,297,716,192.00		$ 1,259,071,931.00		$ 134,823,539.00		$ 1,393,895,540.00	80.48%
4.1	DESCAPOTE A MAQUINA ESPESOR VARIABLE (incluye retiro)	M2	75,240.00	$ 15,465.00	$ 1,163,586,600.00	75,240.00	$ 1,163,586,600.00	75,238.99	$ 1,163,586,446.00	0.00	$ 0.00	75,238.99	$ 1,163,586,446.00	100.00%
4.2	EXCAVACION MECANICA INCLUYE CARGUE Y DESCARGUE	M3	3,766.00	$ 10,786.00	$ 40,620,076.00	3,766.00	$ 40,620,076.00	2,784.30	$ 30,031,460.00	976.98	$ 10,537,706.00	3,761.28	$ 40,569,166.00	99.87%
4.3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFORMACIÓN, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MATERIAL GRANULAR . (BASE GRANULAR RECICLADA+ MATERIAL DE FRESADO PISTA)	M3	7,524.00	$ 89,577.00	$ 673,977,348.00	7,524.00	$ 673,977,348.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00%
4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE RAJON.	M3	10,554.00	$ 134,502.00	$ 1,419,534,168.00	10,554.00	$ 1,419,534,168.00	4,947.54	$ 665,454,025.00	931.48	$ 125,285,833.00	5,879.02	$ 790,739,858.00	55.70%

AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA

OBJETO: REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.

ACTA PARCIAL No 14

AEROPUERTO:	REYES MURILLO DE NUQUI
CONTRATO No. :	20001089 B H4 DE 2020
PLAZO INICIAL:	HASTA EL 31 DE JULIO DE 2022 - (20 Meses)
VALOR DEL CONTRATO:	$ 52,883,653,877.00
FECHA DE INICIACION:	8 DE FEBRERO DE 2021
SUSPENSIÓN NRO 1	28 DE MAYO DE 2021
PRÓRROGA SUSPENSIÓN NRO 1	12 DE JUNIO DE 2021
LEVANTAMIENTO SUSPENSIÓN NRO 1	21 DE JUNIO DE 2021
PRÓRROGA NRO 2	15 DE DICIEMBRE DE 2022
FECHA DE TERMINACIÓN:	HASTA EL 15 DE DICIEMBRE DE 2022 - (21 Meses y 14 Días)

FECHA	20/09/2022
PERIODO	DEL 21 DE AGOSTO
	AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022

CONTRATISTA:
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.

INTERVENTOR:
CONSORCIO AEROCHOCO 2020

ITEMS	DESCRIPCION	CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO				ACTA DE MODIFICACION No 1 DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES SIN AUMENTO DE VALOR		CANTIDADES EJECUTADAS ACUMULADAS AL ACTA ANTERIOR		CANTIDADES EJECUTADAS PRESENTE ACTA		CANTIDADES EJECUTADAS (ACUMULADAS)		% ACUMUL
No.	CONDICIONES ORIGINALES O CONTRATADAS	UNO.	CANT.	Vr. UNIT.	VALOR	CANT.	VALOR	CANT.	VALOR	CANT.	VALOR	CANT.	VALOR	
5.00	INSTALACIÓN AYUDAS VISUALES				$ 270,193,376.00		$ 270,193,376.00		$ 71,896,436.00		$ 1,868,234.00		$ 73,764,670.00	27.30%
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA PARA SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA PISTA, CALLES DE RODAJE Y PLATAFORMA, SEGÚN NORMA FAA - P620, MARCA VIAL CON PINTURA EN FRIO (NORMA FAA-P-620)	M2	6,000.00	$ 35,263.00	$ 211,578,000.00	6,000.00	$ 211,578,000.00	2,038.82	$ 71,896,436.00	52.98	$ 1,868,234.00	2,091.80	$ 73,766,670.00	34.87%
5.2	Letreros de Instrucciones Obligatorias. Incluye transporte, suministro e instalación.	UN	17.00	$ 2,203,808.00	$ 37,464,736.00	17.00	$ 37,464,736.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00%
5.3	Indicadores de dirección del viento o Mangavoleta (ambas cabeceras). Incluye transporte, suministro e instalación.	UN	4.00	$ 5,287,660.00	$ 21,150,640.00	4.00	$ 21,150,640.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00%
6	TRANSPORTE DE MATERIALES				$ 17,278,883,920.00		$ 17,278,883,920.00		$ 3,912,622,528.00		$ 468,147,288.00		$ 4,381,769,817.00	25.36%
6.1	Transporte de materiales granulares desde cantera en Buenaventura a puerto de Buenaventura a puerto de Nuquí y al sitio de la obra en el Aeropuerto (incluye cargues, descargues y trasiegos)	M3	39,340.00	$ 257,438.00	$ 10,127,810,920.00	39,340.00	$ 10,127,810,920.00	15,198.31	$ 3,912,622,528.00	1,822.37	$ 468,147,288.00	17,020.68	$ 4,381,769,817.00	43.27%
6.2	Transporte de material resultante desde el sitio de la obra hasta puerto de Nuquí a puerto de Buenaventura y al sitio de disposición final en Buenaventura (incluye cargues, descargues y trasiegos)	M3	27,940.00	$ 255,950.00	$ 7,151,243,000.00	27,940.00	$ 7,151,243,000.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00	0.00%
COSTO DIRECTO					$ 48,126,654,956.00		$ 48,245,739,388.00		$ 12,367,383,950.00		$ 1,252,865,341.00		$ 13,620,229,291.00	33.84%
ADMINISTRACIÓN				20.00%	$ 9,025,330,991.00		$ 9,049,147,878		$ 2,473,472,790.00		$ 250,573,068.00		$ 2,724,045,858.00	33.84%
IMPREVISTOS				3.00%	$ 1,203,799,649.00		$ 1,207,372,182.00		$ 371,020,917.00		$ 37,585,960.00		$ 408,606,877.00	33.84%
UTILIDAD				5.00%	$ 2,006,332,748.00		$ 2,012,286,969.00		$ 618,368,197.00		$ 62,643,267.00		$ 681,011,464.00	33.84%
IVA SOBRE UTILIDAD				19.00%	$ 381,203,222.00		$ 382,334,524.00		$ 117,486,958.00		$ 11,900,221.00		$ 129,392,179.00	33.84%
COSTO TOTAL OBRAS					$ 51,743,321,565.00		$ 51,896,880,941.00		$ 15,947,715,812.00		$ 1,615,569,857.00		$ 17,563,285,669.00	33.84%
7	PRESUPUESTO LADO TIERRA				$ 723,832,311.00		$ 570,272,936.00	0.00	$ 5,816,532.00		$ 13,316,375.00	0.00	$ 19,132,907.00	3.36%
7.1	PRESUPUESTO PARA SUMINISTRO Y/O REPARACION DE PUNTOS ELECTRICOS, HIDRAULICOS - PAGO DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO LADO TIERRA - LIMPIEZA PROFUNDA - ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA ELECTRICO Y DE SUPLENCIA EXISTENTES - PAGOS DERIVADOS DE LOS TRAMITES AMBIENTALES, SOCIALES Y ADMINISTRATIVOS ADELANTADOS POR EL CONTRATISTA	GMA	1.00	$ 723,832,311.00	$ 723,832,311.00	1.000	$ 570,272,936.00	0.00	$ 5,816,532.00		$ 13,316,375.00		$ 19,132,907.00	3.36%
COSTO DIRECTO					$ 561,327,888.00		$ 442,243,456.00		$ 4,510,687.00		$ 10,326,774.00		$ 14,837,461.00	3.36%
ADMINISTRACIÓN				20.00%	$ 112,265,577.00		$ 88,448,690.00		$ 902,137.00		$ 2,065,355.00		$ 2,967,492.00	3.36%
IMPREVISTOS				3.00%	$ 16,839,837.00		$ 13,267,304.00		$ 135,320.00		$ 309,803.00		$ 445,123.00	3.36%
UTILIDAD				5.00%	$ 28,066,394.00		$ 22,112,173.00		$ 225,535.00		$ 516,339.00		$ 741,874.00	3.36%
IVA SOBRE UTILIDAD				19.00%	$ 5,332,615.00		$ 4,201,313.00		$ 42,852.00		$ 98,104.00		$ 140,956.00	3.36%
COSTO TOTAL PRESUPUESTO LADO TIERRA					$ 723,832,311.00		$ 570,272,936.00		$ 5,816,531.00		$ 13,316,375.00		$ 19,132,905.60	3.36%
8	REVISIÓN Y APROPIACION ESTUDIOS Y DISEÑOS				$ 416,500,000.00		$ 416,500,000.00	0.00	$ 416,500,000.00		$ 0.00	0.00	$ 416,500,000.00	100.00%
8.1	REVISION, AJUSTE, COMPLEMENTACION Y APROPIACION ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS COMO PRODUCTO DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 18001717 H3 DE 2018 - EVALUACION RED ELECTRICA EXISTENTE Y DISEÑO DE MODERNIZACIÓN INCLUYENDO RED DE SUPLENCIA Y DEMÁS LABORES DE CONSULTORÍA. (INCLUYE AJUSTES Y COMPLEMENTACIONES)	GB	1.00	$ 350,000,000	$ 350,000,000.00	1.000	$ 350,000,000.00	1.00	$ 350,000,000.00	0.000	$ 0.00	1.00	$ 350,000,000.00	100.00%
	IVA ESTUDIOS Y DISEÑOS			19%	$ 66,500,000.00		$ 66,500,000.00	0.00	$ 66,500,000.00		$ -		$ 66,500,000.00	100.00%
COSTO TOTAL AEROPUERTO REYES MURILLO NUQUI					$ 52,883,653,877.00		$ 52,883,653,877.00		$ 16,370,032,344.00		$ 1,628,886,232.00		$ 17,998,918,576.00	34.03%
	ANTICIPO			23.35693037480%	$ 12,352,000,000									
	AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO			23.35693037480%					$ 3,823,537,610.00		$ 380,457,878.00		$ 4,203,995,488.00	
TOTAL A PAGAR									$ 12,546,494,734.00		$ 1,248,428,354.00		$ 13,794,923,088.00	

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.

NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.

TOTAL A PAGAR EN LETRAS PRESENTE ACTA : MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS VEINTIOCHO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS MCTE

ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
REPRESENTANTE LEGAL (S)
CONTRATISTA

MIGUELANGEL BETTIN JARABA
CONSORCIO AEROCHOCO 2020
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

NOTA 3: El volumen de la subbase instalada cuantificada de acuerdo a las secciones de diseño multiplicado por el factor volumetrico incluido en el APU de 1.30, sin que ello indique que no se ejecutó el total de transporte realizado a la fecha entregado en los respectivos certificados anexos. Una vez se concerté la cantidad, será presentada en las siguientes actas de obra.

CERTIFICACIÓN DE FACTURA

La Interventoría del Contrato de Obra No. 20001089 B H4 de 2020 – *"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI"*. Suscrito entre la **AERONAUTICA CIVIL** y **KMA CONSTRUCCIONES SAS**, hace constar que revisados y verificados los soportes del Acta Parcial de obra No. 14, presentada durante la ejecución y desarrollo del contrato durante el periodo comprendido entre el **21 de agosto de 2022 al 20 de septiembre de 2022** recibe a satisfacción debido a que cumplió con lo establecido en el contrato, en la cláusula SEXTA –Forma de pago, por valor de $ 1.248.428.354,00 M/CTE.

Lo anterior, según lo establecido en las cláusulas contractuales, para que sirva de soporte en la liquidación del Acta Parcial de obra No. 14 del periodo en mención.

Dado en Bogotá, a los veintiún (21) días del mes de septiembre de 2022.

MIGUELÁNGEL BETTIN JARABA
Representante Legal
CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020

CONSORCIO AEROCHOCO 2020
NIT. 901.442.637-6

SERVINC SERVICIOS DE INGENIERIA inc group

GEOCONSULT Ingenieros Consultores, S.A

CERTIFICACIÓN DE BUEN USO Y MANEJO DEL ANTICIPO

La interventoría del Contrato de obra No. 20001089 B H4 de 2020 – *"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI"*. Suscrito entre la **AERONAUTICA CIVIL** y **KMA CONSTRUCCIONES SAS**, hace constar que, para el periodo comprendido entre el **21 de agosto de 2022 al 20 de septiembre de 2022**, ha cumplido con el buen manejo y uso del anticipo del contrato.

Que conforme a la Cláusula cuatro del contrato de obra, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y la constitución de la fiducia, fue desembolsado el anticipo en la cuenta de ahorros No. 690-000008-61 de Bancolombia del FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO NUQUI – Credicorp Capital Fiduciaria. de acuerdo con el plan de inversión del Anticipo-

KMA Construcciones	PROGRAMA DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO		
NÚMERO DE CONTRATO:	20001089 B H4 de 2020		
PROYECTO:	REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ		
CONTRATANTE	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL - AEROCIVIL		
CONTRATISTA:	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S		
INTERVENTOR:	CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020		
SUPERVISOR:	ALBA LUCÍA RIAPIRA		
PROGRAMACIÓN INICIAL	X	FECHA	29 de diciembre de 2020
REPROGRAMACIÓN			
PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	31 DE JULIO 2022		
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$ 52.463.853.877		
VALOR DEL ANTICIPO	$ 12.352.000.000,00	PORCENTAJE	23,55%

ITEMS GASTO DEL ANTICIPO

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	VALOR	MES 1	MES 2	MES 3
Materiales *	100,00%	$ 12.352.000.000,00	$ 4.000.000.000,00	$ 4.000.000.000,00	$ 4.352.000.000,00
MATERIALES	100,00%	$ 12.352.000.000,00	$ 4.000.000.000,00	$ 4.000.000.000,00	$ 4.352.000.000,00
TOTAL	100,00%	$ 12.352.000.000,00	$ 4.000.000.000,00	$ 4.000.000.000,00	$ 4.352.000.000,00

Nota:
* Los porcentajes se toman sobre el 100% del valor del anticipo.

Firma
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o Suplente
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA

Firma
Nombre: MIGUELANGEL BETTIN JARABA
Representante legal o Suplente
CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
INTERVENTOR

Que, para el periodo comprendido entre **21 de agosto de 2022 al 20 de septiembre de 2022**, una vez se tiene el desembolso de Anticipo, se registran las siguientes autorizaciones de giro.

DESCRIPCIÓN	VALOR ANTICIPO	VALOR DESEMBOLSO ANTICIPO	SALDO
ANTICIPO	$12.352.000.000		
Orden de giro 1		$2.000.000.000	$10.352.000.000
Orden de giro 2		$1.000.000.000	$9.352.000.000
Orden de giro 3		$600.000.000	$8.752.000.000
Orden de giro 4		$500.000.000	$8.252.000.000
Orden de giro 5		$30.000.000	$8.222.000.000
Orden de giro 6		$30.000.000	$8.192.000.000
Orden de giro 7		$80.000.000	$8.112.000.000
Orden de giro 8		$500.000.000	$7.612.000.000
Orden de giro 9		$80.000.000	$7.532.000.000
Orden de giro 10		$30.000.000	$7.502.000.000
Orden de giro 11		$230.000.000	$7.272.000.000
Orden de giro 12		$30.000.000	$7.242.000.000
Orden de giro 13		$60.000.000	$7.182.000.000
Orden de giro 14		$151.514.550	$7.030.485.450
Orden de giro 15		$100.000.000	$6.930.485.450
Orden de giro 16		$60.000.000	$6.870.485.450
Orden de giro 17		$136.000.000	$6.734.485.450
Orden de giro 18		$136.000.000	$6.598.485.450
Orden de giro 19		$234.000.000	$6.364.485.450
Orden de giro 20		$60.000.000	$6.304.485.450
Orden de giro 21		$150.000.000	$6.154.485.450
Orden de giro 22		$136.000.000	$6.018.485.450
Orden de giro 23		$136.000.000	$5.882.485.450
Orden de giro 24		$200.000.000	$5.682.485.450
Orden de giro 25		$136.000.000	$5.546.485.450

DESCRIPCIÓN	VALOR ANTICIPO	VALOR DESEMBOLSO ANTICIPO	SALDO
Orden de giro 26		$228.981.729	$5.317.503.721
Orden de giro 27		$136.000.000	$5.181.503.721
Orden de giro 28		$200.000.000	$4.981.503.721
Orden de giro 29		$120.000.000	$4.861.503.721
Orden de giro 30		$179.503.242	$4.682.000.479
Orden de giro 31		$139.442.249	$4.542.558.230
Orden de giro 32		$60.021.674	$4.482.536.556
Orden de giro 33		$136.000.000	$4.346.536.556
Orden de giro 34		$46.253.469	$4.300.283.087
Orden de giro 35		$115.000.000	$4.185.283.087
Orden de giro 36		$136.000.000	$4.049.283.087
Orden de giro 37		$200.000.000	$3.849.283.087
Orden de giro 38		$150.000.000	$3.699.283.087
Orden de giro 39		$100.000.000	$3.599.283.087
Orden de giro 40		$200.000.000	$3.399.283.087
Orden de giro 41		$116.552.544	$3.282.730.543
Orden de giro 42		$100.000.000	$3.182.730.543
Orden de giro 43		$ 150.000.000	$ 3.032.730.543
Orden de giro 44		$ 250.000.000	$ 2.782.730.543
Orden de giro 45		$ 200.000.000	$ 2.582.730.543
Orden de giro 46		$60.000.000	$2.522.730.543
Orden de giro 47		$ 200.000.000	$2.322.730.543
Orden de giro 48		$ 250.000.000	$2.072.730.543
Orden de giro 49		$103.749.168	$1.968.981.375
Orden de giro 50		$90.000.000	$1.878.981.375
Orden de giro 51		$166.000.000	$1.712.981.375
Orden de giro 52		$150.000.000	$1.562.981.375

Que conforme al parágrafo Cuarto de la Cláusula cuarta del contrato, la amortización del anticipo es conforme a la deducción porcentual del (23.3569337480%) del valor del Acta de Recibo Parcial de obra No. 14.

DESCRIPCIÓN	Valor	Valor Amortizado	Saldo por Amortizar
ANTICIPO	$ 12.352.000.000		
Acta de Recibo Parcial de obra No. 01		$ 50.542.585	$12.301.457.415
Acta de Recibo Parcial de obra No. 02		$140.546.282	$ 12.160.911.133
Acta de Recibo Parcial de obra No. 03		$ 333.828.253	$ 11.827.082.880
Acta de Recibo Parcial de obra No. 04		$ 132.558.663	$ 11.694.524.217
Acta de Recibo Parcial de obra No. 05		$ 62.878.903	$ 11.631.645.314
Acta de Recibo Parcial de obra No. 06		$ 49.221.786	$ 11.582.423.528
Acta de Recibo Parcial de obra No. 07		$ 356.116.326	$ 11.226.307.202
Acta de Recibo Parcial de obra No. 08		$ 526.824.579	$ 10.699.482.623
Acta de Recibo Parcial de obra No. 09		$ 416.637.602	$ 10.282.845.021
Acta de Recibo Parcial de obra No. 10		$ 488.047.672	$ 9.794.797.349
Acta de Recibo Parcial de obra No. 11		$517.994.459	$ 9.276.802.890
Acta de Recibo Parcial de obra No. 12		$ 458.652.754	$ 8.818.150.136
Acta de Recibo Parcial de obra No. 13		$ 289.687.746	$ 8.528.462.390
Acta de Recibo Parcial de obra No. 14		$ 380.457.878	$ 8.148.004.512

Lo anterior, según lo establecido en las cláusulas contractuales, para que sirva de soporte en la liquidación del Acta Parcial de obra No. 14 del periodo en mención.

Dado en Bogotá, a los veintiún (21) días del mes de septiembre de 2022.

MIGUELÁNGEL BETTIN JARABA
Representante Legal
CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020

Credicorp Capital
FIDUCIARIA

CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA S.A.
COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO DENOMINADO
FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI

CERTIFICA

Que mediante documento privado con fecha del veintinueve (29) de diciembre de dos mil veinte (2020), se constituyó el Contrato de Fiducia Mercantil Irrevocable de Administración y Pagos denominado **"FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI"**, el cual fue suscrito entre **(i) KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.** con NIT 830.094.920-5, entidad que obra en condición de Fideicomitente, por otra parte, **CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA S.A.** como vocera y administradora del citado fideicomiso.

Que el fideicomiso **FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO DE NUQUI** administra los recursos mediante la cuenta bancaria No. **690-00000861** en la entidad Bancolombia, constituido con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el capítulo tercero de la cláusula sexta punto número dos del contrato de fiducia, así: ***"Recibir los recursos que ingresen al Fideicomiso en cuentas de ahorros de entidades bancarias vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia o en una cuenta de inversión en el Fondo Abierto Fiducredicorp Vista cuyo titular exclusivo sea el Fideicomiso"***. De igual manera informamos que el negocio no cuenta con más productos vinculados al mismo.

Que con corte al 31 de agosto de 2022 se han generado rendimientos financieros por un valor de **NOVENTA Y CINCO MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS CON 44/100 M/CTE ($95,332,584.44)**, a continuación, relacionamos el detalle del mismo mes a mes desde el ingreso de los recursos del anticipo:

Entidad	Periodo		Valor
BANCOLOMBIA No 690-00000861	ene-21	$	1,857,664.67
BANCOLOMBIA No 690-00000861	feb-21	$	4,729,861.78
BANCOLOMBIA No 690-00000861	mar-21	$	5,236,665.06
BANCOLOMBIA No 690-00000861	abr-21	$	4,451,511.99
BANCOLOMBIA No 690-00000861	may-21	$	3,851,666.34
BANCOLOMBIA No 690-00000861	jun-21	$	3,393,258.61
BANCOLOMBIA No 690-00000861	jul-21	$	3,474,547.72
BANCOLOMBIA No 690-00000861	ago-21	$	3,239,737.17
BANCOLOMBIA No 690-00000861	sep-21	$	2,959,769.58
BANCOLOMBIA No 690-00000861	oct-21	$	3,017,265.58

Credicorp Capital
FIDUCIARIA

BANCOLOMBIA No 690-00000861	nov-21	$	3,162,984.37
BANCOLOMBIA No 690-00000861	dic-21	$	4,643,935.54
BANCOLOMBIA No 690-00000861	ene-22	$	4,285,203.97
BANCOLOMBIA No 690-00000861	feb-22	$	3,404,731.51
BANCOLOMBIA No 690-00000861	mar-22	$	3,375,200.96
BANCOLOMBIA No 690-00000861	abr-22	$	3,397,319.43
BANCOLOMBIA No 690-00000861	May-22	$	3,854,840.60
BANCOLOMBIA No 690-00000861	Jun-22	$	5,307,392.96
BANCOLOMBIA No 690-00000861	Jul-22	$	6,944,402.87
BANCOLOMBIA No 690-00000861	Ago-22	$	20,744,623.73
Total		**$**	**95,332,584.44**

Que con corte a la fecha de expedición de la presente certificación la fiduciaria realizo el giro de los rendimientos mencionados a la cuenta de ahorros No 221-80028-7 del Banco de Occidente a nombre de **Tesoro Nacional Aerocivil** identificado con Nit No 899.999.059, a continuación, relacionamos el detalle de los giros realizados.

Entidad	Fecha de giro	Rendimientos Pagados	
BANCOLOMBIA No 690-00000861	8/03/2021	$	6,587,526.45
BANCOLOMBIA No 690-00000861	7/04/2021	$	5,236,665.06
BANCOLOMBIA No 690-00000861	7/05/2021	$	4,451,511.99
BANCOLOMBIA No 690-00000861	8/06/2021	$	3,851,666.34
BANCOLOMBIA No 690-00000861	9/07/2021	$	3,393,258.61
BANCOLOMBIA No 690-00000861	5/08/2021	$	3,474,547.72
BANCOLOMBIA No 690-00000861	6/09/2021	$	3,239,737.17
BANCOLOMBIA No 690-00000861	7/10/2021	$	2,959,769.58
BANCOLOMBIA No 690-00000861	10/11/2021	$	3,017,265.58
BANCOLOMBIA No 690-00000861	7/12/2021	$	3,162,984.37
BANCOLOMBIA No 690-00000861	7/01/2022	$	4,643,935.54
BANCOLOMBIA No 690-00000861	4/02/2022	$	4,285,203.97
BANCOLOMBIA No 690-00000861	9/03/2022	$	3,404,731.51
BANCOLOMBIA No 690-00000861	8/04/2022	$	3,375,200.96
BANCOLOMBIA No 690-00000861	10/05/2022	$	3,397,319.43
BANCOLOMBIA No 690-00000861	10/06/2022	$	3,854,840.60
BANCOLOMBIA No 690-00000861	08/07/2022	$	5,307,392.96
BANCOLOMBIA No 690-00000861	04/08/2022	$	6,944,402.87
BANCOLOMBIA No 690-00000861	08/09/2022	$	6,944,402.87
BANCOLOMBIA No 690-00000861	13/09/2022	$	13,800,220.86
Total		**$**	**95,332,584.44**

En caso de observaciones o requerir información adicional puede dirigir su solicitud al correo electrónico spalomino@credicorpcapital.com, vcantor@credicorpcapital.com o

Credicorp Capital
FIDUCIARIA

aycorrea@credicorpcapital.com comunicarse a la Gerencia de Gestión en el teléfono 3078047 ext.1062.

La presente certificación se expide el día diecinueve (19) del mes septiembre de 2022, a solicitud del fideicomitente.

Cordialmente,

VIVIANA CAROLINA CANTOR FARFÁN
JEFE DE GESTIÓN

CERTIFICACIÓN APORTES A SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES

La Interventoría del Contrato de obra No. 20001089B H4 de 2020 – *"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI"*. Suscrito entre la **AERONAUTICA CIVIL** y **KMA CONSTRUCCIONES SAS**, hace constar que revisados los soportes del Acta Parcial de obra No. 14 presentados durante la ejecución y desarrollo del Contrato durante el periodo comprendido entre el **21 de agosto de 2022 al 20 de septiembre de 2022,** y conforme a la certificación expedida por el revisor fiscal , **LUIS CANTILLO OÑORO**, cumplió con la establecido en la Ley 789 de 200, y en su artículo 50, y el la Ley 828 de 2003, en lo pertinente a los pagos de los pagos de los aportes correspondientes a parafiscales (Empresas Promotoras de Salud – EPS, Fondos de Pensiones, Administradora de Riesgos Profesionales ARP, Caja de Compensación Familiar, Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA e Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF) y Seguridad Social.

Lo anterior, según lo establecido en las cláusulas contractuales, para que sirva de soporte en la liquidación del Acta Parcial de obra No. 14 del periodo en mención.

Dado en Bogotá, a los veintiún (21) días del mes de septiembre de 2022.

MIGUELÁNGEL BETTIN JARABA
Representante Legal
CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020

ANAYA&ANAYA

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL Y REVISOR FISCAL
KMA CONTRUCCIONES S.A.S
NIT No. 830.094.920-5

CERTIFICA QUE:

1. Que **KMA CONSTRUCCIONES S.A.S** de acuerdo con planillas de pago, ha cumplido con el pago de sus obligaciones legales provenientes del sistema de seguridad social en salud, pensión, riesgos laborales, aportes a caja de compensación familiar, Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA e Instituto Colombiano de Bienestar Familiar -ICBF, en el periodo comprendido entre agosto 21 de 2022 a septiembre 20 de 2022.

2. Que **KMA CONSTRUCCIONES S.A.S** se encuentra a paz y salvo de acuerdo con en el Decreto 2375 de 1974, con el pago de los aportes correspondientes al FIC "Fondo Nacional de Formación Profesional de la Industria de la Construcción" con base en el número de empleados que laboran en el periodo comprendido entre agosto 21 de 2022 a septiembre 20 de 2022.

La presente certificación se expide por solicitud de la administración de la sociedad, en Cartagena de Indias a los veinte (20) días de septiembre de 2022, en el marco del contrato No **20001089 B H4 DE 2020**, cuyo objeto es "REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCO" celebrado entre **KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. y UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL AERONÁUTICA CIVIL -AEROCIVIL**

Luis Cantillo Oñoro
Revisor Fiscal S
T.P. No. 62435-T
Miembro de Anaya & Anaya S.A.S.

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.050.961.832**

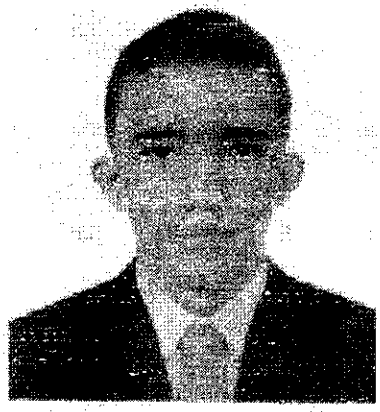
CANTILLO OÑORO

APELLIDOS

LUIS EDUARDO

NOMBRES

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **28-JUN-1993**

CARTAGENA
(BOLIVAR)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.85	**O+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

01-SEP-2011 TURBACO
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

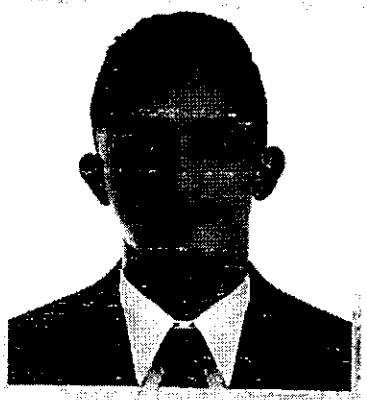
REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

P-0511600-00344889-M-1050961832-20111110 **0028**425203A 1 37246960

República de Colombia
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

248049-T



LUIS EDUARDO
CANTILLO OÑORO
C.C. 1050961832
RES. INSCRIPCION 833 **DEL 01/10/2018**
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

OSCAR EDUARDO FUENTES PEÑA
DIRECTOR GENERAL

255627 **274374**

Identificación Plástica S.A. 160017/0116

República de Colombia
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como Contador Público de acuerdo con lo establecido en la Ley 43 de 1990. Es personal e intransferible.

Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta comunicarse al PBX: (57)(1) 6444450 o devolverla a la UAE – Junta Central de Contadores a la Calle 96 No. 9 A – 21 Bogotá D.C

FIRMA

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

0FA529EC3C1BE4C4

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **LUIS EDUARDO CANTILLO OÑORO** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 1050961832 de TURBACO (BOLIVAR) Y Tarjeta Profesional No 248049-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS * * *

No Documento	Nombre Completo	Nombre
1051886480	ACEVEDO PALOMINO ELKIN ENRIQUE	CADENERO I
4846511	ANGULO MURILLO EMIRO	AYUDANTE DE OBRA
93239990	AGUIRRE MURILLO CRISTHIAN HERNAN	TOPOGRAFO
1004072006	CABRERA ZARCO LEOBIGILDO	AYUDANTE DE OBRA
1077712146	CAICEDO NAGLES ANDRES FELIPE	AYUDANTE DE OBRA
1045077146	AREIZA JIMENEZ RODRIGO ALONSO	CONDUCTOR DOBLETROQUE
1101754177	ARIZA GONZALEZ LEIDY VIVIANA	PROFESIONAL SOCIAL
4854414	CAIZAMO MECHA JHON JAIRO	AYUDANTE DE OBRA
74373955	AVILA LIZARAZO ESTEBAN	INGENIERO RESIDENTE
19332574	BALAGUERA MELO JAIME	DIRECTOR DE OBRA
9891606	BARBOSA TORRES RAMIRO	CONDUCTOR DOBLETROQUE
1079360261	CAIZAMO TRIPICAY HAROLD	AYUDANTE DE OBRA
1079359924	CAIZAMO TRIPICAY ROBIN JACKS	AYUDANTE DE OBRA
1044907369	CARDONA MONROY JOHAN DANIEL	AYUDANTE DE OBRA
9298484	CARMONA VEGA HARLAN EDGADO	OPERADDOR CARGADOR
9292643	CHICOS MORALES REILYS JOSE	CONDUCTOR CAMION UTLITARIO
1003949687	CORDOBA GONZALEZ ALEJANDRO	AYUDANTE DE OBRA
26362790	GAMBOA PEREA ROSA ELVIRA	AUXILIAR DE SERVICIOS
1003930058	GARCIA HERNANDEZ EDWAR MARCEL	AYUDANTE DE OBRA
73164134	CASTILLO CASTRO DAVID JOSE	CONDUCTOR DE MIXER
4846599	GARCIA MARMOLEJO MISAEL	AYUDANTE DE OBRA
4846700	GONZALEZ PEÑALOZA EMIGDO LUFAR	CONSERJE
1152710065	GONZALEZ POSSO DENNYN JULIAN	CONSERJE
15670086	DIAZ HOYOS JHON JAIRO	OPERADOR PLANTA DE CONCRETO
98697557	DIOSA ORTEGA ALEJANDRO	INGENIERO RESIDENTE
1047413870	ESPINOSA DIAZ GARY JUNIOR	MECANICO II
1104068697	FONSECA CALDERON OSCAR JAVIER	CONDUCTOR DOBLETROQUE
1143226342	FUENTES PORTILLO FREDDY JOSE	SISOMA/COORDINADOR HSE/PROFESIONAL SISO/PROFESIONAL SST
1004072004	HANIPE SANAPI LUIS ELMER	AYUDANTE DE OBRA
1079359217	JARAMILLO HINOJOZA JAIME DE JESUS	AYUDANTE DE OBRA
1082840748	GARCIA HERRERA EDER ENRIQUE	OPERADOR RETROEXCAVADORA
4846797	MENA MURILLO NELSON ALIRIO	CONSERJE
4846774	GARCIA MARTINEZ ARISTOBULO	SOLDADOR
1077470806	GARCIA MENA ORLENIS FAENNY	AUXILIAR ADMINISTRATIVO DE OBRA
80798182	GONZALEZ ORTIZ YEISON FERNANDO	INGENIERO DE CONTROL Y PROGRAMACION
4846838	MONDRAGON GONZALEZ GERMAN	CONSERJE
1001763451	MONSALVE MONSALVE YEIMINSON	AYUDANTE DE OBRA
82385304	MORENO MOSQUERA BALBINO	AYUDANTE DE OBRA
1096222873	INDABURO PALOMINO DEILMER	LABORATORISTA/AUXILIAR DE LABORATORIO
1004133754	IMAPUES CEBALLOS ANGELA SOFIA	AUXILIAR DE LABORATORIO
1598797	MORENO PEREZ ARLEX ROLANDO	CONSERJE
1007598064	MONROY VILLAFAÑE DUVAL	AYUDANTE DE OBRA
1007598066	MONROY VILLAFAÑE HENRY	AYUDANTE DE OBRA
4849320	MURILLO MOSQUERA HELMER	AYUDANTE DE OBRA
73576324	LORETT VELASQUEZ JUAN FRANCISCO	DIRECTOR DE OBRA
11810621	MARTINEZ HINCAPIE EDUARDO	ESPECIALISTA AMBIENTAL
1077700096	PALACIOS RIVAS HEILER	AYUDANTE DE OBRA
1079358545	PEREA RUIZ ARINSON	AYUDANTE DE OBRA
1102880158	MENDOZA BORJA GUILLERMO DE JESUS	INGENIERO
7729075	PEREZ SANDOVAL DIEGO ANDREY	AYUDANTE DE OBRA
1079359442	RIOS MURILLO OLIVIA	AUXILIAR DE SERVICIOS
1193587162	RUBIANO CABRERA LAURENTINO	AYUDANTE DE OBRA
4210809	MONTAÑA CORONEL JUSTO MIGUEL	OPERADOR VIBROCOMPACTADOR
1193567731	RUBIANO CAIZAMO YUVERLANG	AYUDANTE DE OBRA
1017127941	SALASAR MARTINEZ JOSE GABRIEL	AYUDANTE DE OBRA
1596838 *	MORENO VALENCIA AURELIANO	ALMACENISTA
94444511	TORRES DIAZ DAVID FERNANDO	AYUDANTE DE OBRA
85271667	NAVARRO GUARDELA VICTOR ELIAS	OPERADOR MOTONIVELADORA
72096709	NORIEGA SUAREZ WILLIAN ALFONSO	OFICIAL DE OBRA
1079360048	VALENCIA VALENCIA EIFER	AYUDANTE DE OBRA
13505361	ACUÑA PEREZ GERMAN	AYUDANTE DE OBRA
9141929	ALFONSO HUERTAS PABLO ELY	AYUDANTE DE OBRA
85484975	ARRIETA GARCIA MANUEL SALVADOR	AYUDANTE DE OBRA
1067726515	PIMIENTA GARCIA JHON JAIRO	CADENERO II
1051893682	CASTRO ACEVEDO BREYLAN DAVID	AYUDANTE DE OBRA
1143227221	DE LAS AGUAS BARRIOS JUAN PABLO	AYUDANTE DE OBRA
98614815	JARABA HERNANDEZ EVARISTO JOSE	AYUDANTE DE OBRA
1049795478	MARTINEZ LEIVA JORGE HUMBERTO	AYUDANTE DE OBRA
1005682588	MERCADO NORIEGA JESUS ALBERTO	AYUDANTE DE OBRA
79508609	PEREZ GUTIERREZ JESUS ALIRIO	AYUDANTE DE OBRA
17293182	SERNA RESTREPO HEBER	OPERADOR MINICARGADOR
1129574957	RIVAS CORREA VICTOR HUGO	Conductor dobletroque
74325871	ROJAS BELTRAN LUIS ALFREDO	AYUDANTE DE OBRA
79870481	SALINAS GARZON CRISTOBAL ANTONIO	AYUDANTE DE OBRA
1075281247	TOVAR PERDOMO MIGUEL ANGEL	INGENIERO
77177483	TRILLOS MOLINA MARCO ANTONIO	COORDINADOR DE EQUIPOS
1049265354	TORRES PADILLA ANDRES ALBERTO	AYUDANTE DE OBRA
1014232981	VEGA VEGA OSMAR DARIO	OPERADOR RETROEXCAVADORA

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE							
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 830094920	5	KMA CONSTRUCCIONES S A	A - 200 O MAS COTIZANTES	BOGOTA	CALLE 93 B No. 19 - 21	BOGOTA-BOGOTA D.E.	7424880	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-08	2022-09	1640521168	9439830765	E	2022/09/06	2022/09/06	BANCO BBVA COLOMBIA S.A.	0	$1,022,734,400

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: BOGOTA (27 Afiliados)						$14,850,189	$22,467,400			$150,630,789	$6,769,000			$149,997,784	$1,585,700			$150,830,203	$5,727,400		$9,100,000	$359,000
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 0 (27 Afiliados)						$11,133,874	$1,689,300			$11,133,874	$344,300			$3,142,353	$126,300			$11,133,874	$0		$0	$0
Ciudad: NUQUI Depto: CHOCO (26 Afiliados)						$10,923,241	$1,658,600			$10,923,241	$338,900			$3,142,353	$126,300			$10,923,241	$0		$0	$0
1	CC	1077460980	ALVAREZ ROMAÑA AMEDSON	230301	1	$57,334	$6,900	EPS037	1	$57,334	$0	CCF29	1	$0	$0	14-7	1	$57,334	$0	1	$0	$0
2	CC	1045077146	AREIZA JIMENEZ RODRIGO ALONSO	230301	2	$160,350	$19,300	EPS037	2	$160,350	$0	CCF29	2	$0	$0	14-7	2	$160,350	$0	2	$0	$0
3	CC	1101754177	ARIZA GONZALEZ LEIDY VIVIANA	230301	5	$333,334	$53,400	EPS041	5	$333,334	$13,400	CCF29	5	$333,334	$13,400	14-7	5	$333,334	$0	5	$0	$0
4	CC	74373955	AVILA LIZARAZO ESTEBAN	25-14	4	$444,467	$75,800	EPS037	4	$444,467	$17,800	CCF29	4	$0	$0	14-7	4	$444,467	$0	4	$0	$0
5	CC	9691606	BARBOSA TORRES RAMIRO	231001	2	$138,375	$22,200	EPS037	2	$138,375	$5,600	CCF29	2	$122,694	$5,000	14-7	2	$138,375	$0	2	$0	$0
6	CC	1079360261	CAIZAMO TRIPICAY HAROLD	230301	2	$76,772	$9,300	CCFC20	2	$76,772	$0	CCF29	2	$0	$0	14-7	2	$76,772	$0	2	$0	$0
7	CC	1079360261	CAIZAMO TRIPICAY HAROLD	230301	1	$38,385	$4,700	CCFC20	1	$38,385	$0	CCF29	1	$0	$0	14-7	1	$38,385	$0	1	$0	$0
8	CC	4854414	CAIZAMO MECHA JHON JAIRO	230301	1	$35,278	$4,300	CCFC20	1	$35,278	$0	CCF29	1	$0	$0	14-7	1	$35,278	$0	1	$0	$0
9	CC	4854414	CAIZAMO MECHA JHON JAIRO	230301	1	$35,278	$4,300	CCFC20	1	$35,278	$0	CCF29	1	$0	$0	14-7	1	$35,278	$0	1	$0	$0
10	CC	4854414	CAIZAMO MECHA JHON JAIRO	230301	2	$70,556	$8,500	CCFC20	2	$70,556	$0	CCF29	2	$0	$0	14-7	2	$70,556	$0	2	$0	$0
11	CC	4854414	CAIZAMO MECHA JHON JAIRO	230301	1	$35,277	$4,300	CCFC20	1	$35,277	$0	CCF29	1	$0	$0	14-7	1	$35,277	$0	1	$0	$0
12	CC	73164134	CASTILLO CASTRO DAVID JOSE	230201	14	$1,083,055	$173,300	EPS002	14	$1,083,055	$43,400	CCF29	14	$0	$0	14-7	14	$1,083,055	$0	14	$0	$0
13	CC	73164134	CASTILLO CASTRO DAVID JOSE	230201	4	$309,445	$49,600	EPS002	4	$309,445	$12,400	CCF29	4	$282,222	$11,300	14-7	4	$309,445	$0	4	$0	$0
14	CC	15670086	DIAZ HOYOS JHON JAIRO	25-14	6	$596,348	$95,500	EPS010	6	$596,348	$23,900	CCF29	6	$523,759	$21,000	14-7	6	$596,348	$0	6	$0	$0
15	CC	15670086	DIAZ HOYOS JHON JAIRO	25-14	4	$397,566	$63,700	EPS010	4	$397,566	$16,000	CCF29	4	$349,173	$14,000	14-7	4	$397,566	$0	4	$0	$0
16	CC	98697557	DIOSA ORTEGA ALEJANDRO	230201	1	$166,667	$20,100	EPS010	1	$166,667	$0	CCF29	1	$0	$0	14-7	1	$166,667	$0	1	$0	$0
17	CC	98697557	DIOSA ORTEGA ALEJANDRO	230201	1	$166,667	$20,100	EPS010	1	$166,667	$0	CCF29	1	$0	$0	14-7	1	$166,667	$0	1	$0	$0
18	CC	1047413870	ESPINOSA DIAZ GARY JUNIOR	230301	1	$74,772	$12,000	EPS002	1	$74,772	$3,000	CCF29	1	$60,759	$2,500	14-7	1	$74,772	$0	1	$0	$0
19	CC	1047413870	ESPINOSA DIAZ GARY JUNIOR	230301	5	$373,856	$59,900	EPS002	5	$373,856	$15,000	CCF29	5	$303,904	$12,200	14-7	5	$373,856	$0	5	$0	$0
20	CC	26362790	GAMBOA PEREA ROSA ELVIRA	230301	26	$866,667	$138,700	CCFC20	26	$866,667	$34,700	CCF29	26	$0	$0	14-7	26	$866,667	$0	26	$0	$0
21	CC	1082840748	GARCIA HERRERA EDER ENRIQUE	230301	22	$1,282,329	$205,200	EPS002	22	$1,282,329	$51,300	CCF29	22	$0	$0	14-7	22	$1,282,329	$0	22	$0	$0
22	CC	4846700	GONZALEZ PEÑALOZA EMIGDO LUFAR	230301	3	$148,112	$17,800	CCFC20	3	$148,112	$0	CCF29	3	$0	$0	14-7	3	$148,112	$0	3	$0	$0
23	CC	4846700	GONZALEZ PEÑALOZA EMIGDO LUFAR	230301	1	$49,371	$6,000	CCFC20	1	$49,371	$0	CCF29	1	$0	$0	14-7	1	$49,371	$0	1	$0	$0
24	CC	1096222873	INDABURO PALOMINO DEILMER	230201	2	$103,707	$12,500	EPS037	2	$103,707	$0	CCF29	2	$0	$0	14-7	2	$103,707	$0	2	$0	$0
25	CC	1096222873	INDABURO PALOMINO DEILMER	230201	10	$444,467	$71,200	EPS037	10	$444,467	$17,800	CCF29	10	$0	$0	14-7	10	$444,467	$0	10	$0	$0
26	CC	1052389537	INFANTE BECERRA CRISTIAN LEONARDO	230301	6	$236,192	$37,800	EPS041	6	$236,192	$9,500	CCF29	6	$226,769	$9,100	14-7	6	$236,192	$0	6	$0	$0
27	CC	1052389537	INFANTE BECERRA CRISTIAN LEONARDO	230301	2	$78,731	$12,600	EPS041	2	$78,731	$3,200	CCF29	2	$75,590	$3,100	14-7	2	$78,731	$0	2	$0	$0
28	CC	1052389537	INFANTE BECERRA CRISTIAN LEONARDO	230301	1	$39,366	$4,800	EPS041	1	$39,366	$0	CCF29	1	$0	$0	14-7	1	$39,366	$0	1	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
29	CC	1072749862	MAHECHA SANCHEZ JUAN DAVID	25-14	1	$60,427	$7,300	EPS005	1	$60,427	$0	CCF29	1	$0	$0	14-7	1	$60,427	$0	1	$0	$0
30	CC	11810621	MARTINEZ HINCAPIE EDUARDO	231001	3	$281,668	$48,100	EPS010	3	$281,668	$11,300	CCF29	3	$0	$0	14-7	3	$281,668	$0	3	$0	$0
31	CC	1110478407	MEJIA MONTOYA CAMILO EDUARDO	230301	12	$640,000	$76,800	EPS037	12	$640,000	$0	CCF29	12	$0	$0	14-7	12	$640,000	$0	12	$0	$0
32	CC	4846797	MENA MURILLO NELSON ALIRIO	230201	5	$172,232	$27,600	EPS037	5	$172,232	$6,900	CCF29	5	$0	$0	14-7	5	$172,232	$0	5	$0	$0
33	CC	1001763451	MONSALVE MONSALVE YEIMINSON	230301	4	$133,334	$21,400	EPS037	4	$133,334	$5,400	CCF29	4	$0	$0	14-7	4	$133,334	$0	4	$0	$0
34	CC	1596797	MORENO PEREZ ARLEX ROLANDO	230201	6	$310,000	$49,600	EPS005	6	$310,000	$12,400	CCF29	6	$279,056	$11,200	14-7	6	$310,000	$0	6	$0	$0
35	CC	1596797	MORENO PEREZ ARLEX ROLANDO	230201	6	$310,000	$49,600	EPS005	6	$310,000	$12,400	CCF29	6	$279,056	$11,200	14-7	6	$310,000	$0	6	$0	$0
36	CC	1596797	MORENO PEREZ ARLEX ROLANDO	230201	4	$206,667	$33,100	EPS005	4	$206,667	$8,300	CCF29	4	$186,037	$7,500	14-7	4	$206,667	$0	4	$0	$0
37	CC	1596838	MORENO VALENCIA AURELIANO	230301	2	$120,000	$19,200	CCFC20	2	$120,000	$4,800	CCF29	2	$120,000	$4,800	14-7	2	$120,000	$0	2	$0	$0
38	CC	1020796082	RODRIGUEZ GASPAR YEISSON STIVEN	230301	5	$459,084	$55,100	EPS002	5	$459,084	$0	CCF29	5	$0	$0	14-7	5	$459,084	$0	5	$0	$0
39	CC	1020796082	RODRIGUEZ GASPAR YEISSON STIVEN	230301	1	$91,817	$11,100	EPS002	1	$91,817	$0	CCF29	1	$0	$0	14-7	1	$91,817	$0	1	$0	$0
40	CC	1193567731	RUBIANO CAIZAMO YUVERLANG	230301	1	$35,973	$4,400	CCFC20	1	$35,973	$0	CCF29	1	$0	$0	14-7	1	$35,973	$0	1	$0	$0
41	CC	1193567731	RUBIANO CAIZAMO YUVERLANG	230301	3	$100,000	$16,000	CCFC20	3	$100,000	$4,000	CCF29	3	$0	$0	14-7	3	$100,000	$0	3	$0	$0
42	CC	91487907	VILLAMIZAR CUADROS FERNANDO	25-14	3	$159,315	$25,500	EPS037	3	$159,315	$6,400	CCF29	3	$0	$0	14-7	3	$159,315	$0	3	$0	$0
Ciudad: QUIBDO Depto: CHOCO (1 Afiliados)						$210,633	$30,700			$210,633	$5,400			$0	$0			$210,633	$0		$0	$0
43	CC	74325871	ROJAS BELTRAN LUIS ALFREDO	230301	4	$133,334	$21,400	CCFC55	4	$133,334	$5,400	CCF29	4	$0	$0	14-7	4	$133,334	$0	4	$0	$0
44	CC	74325871	ROJAS BELTRAN LUIS ALFREDO	230301	2	$77,299	$9,300	CCFC55	2	$77,299	$0	CCF29	2	$0	$0	14-7	2	$77,299	$0	2	$0	$0
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 5 (77 Afiliados)						$130,716,335	$21,217,800			$139,716,335	$6,364,700			$141,955,431	$5,680,600			$139,716,335	$9,727,400		$9,100,000	$455,000
Ciudad: NUQUI Depto: CHOCO (67 Afiliados)						$113,665,104	$18,489,200			$122,665,104	$5,682,200			$124,902,115	$4,998,000			$122,665,104	$8,540,200		$9,100,000	$455,000
45	CC	13505361	ACUÑA PEREZ GERMAN	230301	30	$1,317,083	$210,800	EPS017	30	$1,317,083	$52,700	CCF29	30	$1,317,083	$52,700	14-7	30	$1,317,083	$91,700	30	$0	$0
46	CC	93239990	AGUIRRE MURILLO CRISTHIAN HERNAN	231001	30	$3,200,000	$512,000	EPS037	30	$3,200,000	$128,000	CCF29	30	$3,200,000	$128,000	14-7	30	$3,200,000	$222,800	30	$0	$0
47	CC	1077460980	ALVAREZ ROMAÑA ANEDSON	230301	12	$911,833	$145,900	EPS037	12	$911,833	$36,500	CCF29	12	$1,052,117	$42,100	14-7	12	$911,833	$63,500	12	$0	$0
48	CC	4846511	ANGULO MURILLO EMIRO	230201	30	$1,213,125	$194,100	CCFC20	30	$1,213,125	$48,600	CCF29	30	$1,213,125	$48,600	14-7	30	$1,213,125	$84,500	30	$0	$0
49	CC	1045077146	AREIZA JIMENEZ RODRIGO ALONSO	230301	28	$2,374,875	$380,000	EPS037	28	$2,374,875	$95,000	CCF29	28	$2,374,875	$95,000	14-7	28	$2,374,875	$165,300	28	$0	$0
50	CC	1101754177	ARIZA GONZALEZ LEIDY VIVIANA	230301	25	$1,666,667	$266,700	EPS041	25	$1,666,667	$66,700	CCF29	25	$1,666,667	$66,700	14-7	25	$1,666,667	$116,100	25	$0	$0
51	CC	85484975	ARRIETA GARCIA MANUEL SALVADOR	230301	30	$1,290,833	$206,600	EPS005	30	$1,290,833	$51,700	CCF29	30	$1,290,833	$51,700	14-7	30	$1,290,833	$89,900	30	$0	$0
52	CC	74373955	AVILA LIZARAZO ESTEBAN	25-14	26	$4,333,334	$736,800	EPS037	26	$4,333,334	$173,400	CCF29	26	$4,333,334	$173,400	14-7	26	$4,333,334	$301,700	26	$0	$0
53	CC	19332574	BALAGUERA MELO JAIME		0	$0	$0	EPS008	30	$9,000,000	$360,000	CCF29	30	$9,000,000	$360,000	14-7	30	$9,000,000	$626,400	30	$0	$0
54	CC	9691606	BARBOSA TORRES RAMIRO	231001	28	$2,274,750	$364,000	EPS037	28	$2,274,750	$91,000	CCF29	28	$2,274,750	$91,000	14-7	28	$2,274,750	$158,400	28	$0	$0
55	CC	1004072006	CABRERA ZARCO LEOBIGILDO	230301	30	$1,187,709	$190,100	EPS037	30	$1,187,709	$47,600	CCF29	30	$1,187,709	$47,600	14-7	30	$1,187,709	$82,700	30	$0	$0
56	CC	1077712146	CAICEDO NAGLES ANDRES FELIPE	230301	30	$1,000,000	$160,000	EPS005	30	$1,000,000	$40,000	CCF29	30	$1,000,000	$40,000	14-7	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0
57	CC	1079360267	CAIZAMO TRIPICAY HAROLD	230301	27	$1,277,083	$204,400	CCFC20	27	$1,277,083	$51,100	CCF29	27	$1,277,083	$51,100	14-7	27	$1,277,083	$88,900	27	$0	$0
58	CC	4854414	CAIZAMO MECHA JHON JAIRO	230301	25	$893,750	$143,000	CCFC20	25	$893,750	$35,800	CCF29	25	$893,750	$35,800	14-7	25	$893,750	$62,300	25	$0	$0
59	CC	1079359924	CAIZAMO TRIPICAY ROBIN JACKS	230301	30	$1,179,375	$188,700	EPS005	30	$1,179,375	$47,200	CCF29	30	$1,179,375	$47,200	14-7	30	$1,179,375	$82,100	30	$0	$0
60	CC	73164134	CASTILLO CASTRO DAVID JOSE	230201	12	$1,181,250	$189,000	EPS002	12	$1,181,250	$47,300	CCF29	12	$1,181,250	$47,300	14-7	12	$1,181,250	$82,300	12	$0	$0
61	CC	1003949687	CORDOBA GONZALEZ ALEJANDRO	230301	30	$1,020,833	$163,400	CCFC20	30	$1,020,833	$40,900	CCF29	30	$1,020,833	$40,900	14-7	30	$1,020,833	$71,100	30	$0	$0
62	CC	1143227221	DE LAS AGUAS BARRIOS JUAN PABLO	230301	13	$433,334	$69,400	ESSC07	13	$433,334	$17,400	CCF29	13	$433,334	$17,400	14-7	13	$433,334	$30,200	13	$0	$0

2022/09/07 11:15 AM

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
63	CC	15670086	DIAZ HOYOS JHON JAIRO	25-14	20	$2,249,969	$360,000	EPS010	20	$2,249,969	$90,000	CCF29	20	$2,249,969	$90,000	14-7	20	$2,249,969	$156,600	20	$0	$0
64	CC	98697557	DIOSA ORTEGA ALEJANDRO	230201	28	$4,666,667	$793,500	EPS010	28	$4,666,667	$186,700	CCF29	28	$4,666,667	$186,700	14-7	28	$4,666,667	$324,900	28	$0	$0
65	CC	1047413870	ESPINOSA DIAZ GARY JUNIOR	230301	24	$2,014,528	$322,400	EPS002	24	$2,014,528	$80,600	CCF29	24	$2,014,529	$80,600	14-7	24	$2,014,528	$140,300	24	$0	$0
66	CC	1104068697	FONSECA CALDERON OSCAR JAVIER	230301	30	$2,493,000	$398,900	EPS017	30	$2,493,000	$99,800	CCF29	30	$2,493,000	$99,800	14-7	30	$2,493,000	$173,600	30	$0	$0
67	CC	1143226342	FUENTES PORTILLO FREDDY JOSE	230301	30	$3,000,000	$480,000	EPS010	30	$3,000,000	$120,000	CCF29	30	$3,000,000	$120,000	14-7	30	$3,000,000	$208,800	30	$0	$0
68	CC	26362790	GAMBOA PEREA ROSA ELVIRA	230301	4	$133,334	$21,400	CCFC20	4	$133,334	$5,400	CCF29	4	$1,000,000	$40,000	14-7	4	$133,334	$9,300	4	$0	$0
69	CC	4846774	GARCIA MARTINEZ ARISTOBULO	231001	30	$1,656,000	$265,000	EPS002	30	$1,656,000	$66,300	CCF29	30	$1,656,000	$66,300	14-7	30	$1,656,000	$115,300	30	$0	$0
70	CC	1082840748	GARCIA HERRERA EDER ENRIQUE	230301	8	$1,467,377	$234,800	EPS002	8	$1,467,377	$58,700	CCF29	8	$1,467,377	$58,700	14-7	8	$1,467,377	$102,200	8	$0	$0
71	CC	1003930058	GARCIA HERNANDEZ EDWAR MARCEL	230301	30	$1,000,000	$160,000	CCFC20	30	$1,000,000	$40,000	CCF29	30	$1,000,000	$40,000	14-7	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0
72	CC	4846599	GARCIA MARMOLEJO MISAEL	230301	30	$1,181,250	$189,000	CCFC20	30	$1,181,250	$47,300	CCF29	30	$1,181,250	$47,300	14-7	30	$1,181,250	$82,300	30	$0	$0
73	CC	1077470806	GARCIA MENA ORLENIS FAEHNY	25-14	30	$1,500,000	$240,000	EPS037	30	$1,500,000	$60,000	CCF29	30	$1,500,000	$60,000	14-7	30	$1,500,000	$104,400	30	$0	$0
74	CC	1152710065	GONZALEZ POSSO DENNYN JULIAN	230301	30	$1,550,000	$248,000	EPS037	30	$1,550,000	$62,000	CCF29	30	$1,550,000	$62,000	14-7	30	$1,550,000	$107,900	30	$0	$0
75	CC	4846700	GONZALEZ PEÑALOZA EMIGDO LUFAR	230301	26	$1,343,334	$215,000	CCFC20	26	$1,343,334	$53,800	CCF29	26	$1,343,334	$53,800	14-7	26	$1,343,334	$93,500	26	$0	$0
76	CC	80798182	GONZALEZ ORTIZ YEISON FERNANDO	230201	30	$4,168,600	$708,800	EPS008	30	$4,168,600	$166,800	CCF29	30	$4,168,600	$166,800	14-7	30	$4,168,600	$290,200	30	$0	$0
77	CC	1004072004	HANIPE SANAPI LUIS ELMER	230301	30	$1,288,750	$206,200	EPS005	30	$1,288,750	$51,600	CCF29	30	$1,288,750	$51,600	14-7	30	$1,288,750	$89,700	30	$0	$0
78	CC	1096222873	INDABURO PALOMINO DEILMER	230201	18	$1,200,000	$192,000	EPS037	18	$1,200,000	$48,000	CCF29	18	$1,200,000	$48,000	14-7	18	$1,200,000	$83,600	18	$0	$0
79	CC	1052389537	INFANTE BECERRA CRISTIAN LEONARDO	230301	1	$298,106	$47,700	EPS041	1	$298,106	$12,000	CCF29	1	$364,902	$14,600	14-7	1	$298,106	$20,800	1	$0	$0
80	CC	98614815	JARABA HERNANDEZ EVARISTO JOSE	25-14	30	$1,297,917	$207,700	ESSC24	30	$1,297,917	$52,000	CCF29	30	$1,297,917	$52,000	14-7	30	$1,297,917	$90,400	30	$0	$0
81	CC	1079359217	JARAMILLO HINOJOZA JAIME DE JESUS	230301	30	$1,000,000	$160,000	EPS037	30	$1,000,000	$40,000	CCF29	30	$1,000,000	$40,000	14-7	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0
82	CC	73576324	LORETT VELASQUEZ JUAN FRANCISCO	25-14	30	$9,100,000	$1,547,000	EPS005	30	$9,100,000	$1,137,500	CCF29	30	$9,100,000	$364,000	14-7	30	$9,100,000	$633,400	30	$9,100,000	$455,000
83	CC	1072749862	MAHECHA SANCHEZ JUAN DAVID	25-14	18	$1,542,042	$246,800	EPS005	18	$1,542,042	$61,700	CCF29	18	$1,723,932	$69,000	14-7	18	$1,542,042	$107,400	18	$0	$0
84	CC	11810621	MARTINEZ HINCAPIE EDUARDO	231001	27	$3,802,320	$646,600	EPS010	27	$3,802,320	$152,100	CCF29	27	$3,802,320	$152,100	14-7	27	$3,802,320	$264,700	27	$0	$0
85	CC	1110478407	MEJIA MONTOYA CAMILO EDUARDO	230301	3	$160,000	$25,600	EPS037	3	$160,000	$6,400	CCF29	3	$160,000	$6,400	14-7	3	$160,000	$11,200	3	$0	$0
86	CC	4846797	MENA MURILLO NELSON ALIRIO	230201	25	$1,291,666	$206,700	EPS037	25	$1,291,666	$51,700	CCF29	25	$1,291,666	$51,700	14-7	25	$1,291,666	$89,900	25	$0	$0
87	CC	1005682586	MERCADO NORIEGA JESUS ALBERTO	230301	30	$1,137,500	$182,000	EPS037	30	$1,137,500	$45,500	CCF29	30	$1,137,500	$45,500	14-7	30	$1,137,500	$79,200	30	$0	$0
88	CC	4846838	MONDRAGON GONZALEZ GERMAN	231001	30	$1,550,000	$248,000	ESSC24	30	$1,550,000	$62,000	CCF29	30	$1,550,000	$62,000	14-7	30	$1,550,000	$107,900	30	$0	$0
89	CC	1001763451	MONSALVE MONSALVE YEIMINSON	230301	26	$996,250	$159,400	EPS037	26	$996,250	$39,900	CCF29	26	$1,000,000	$40,000	14-7	26	$996,250	$69,400	26	$0	$0
90	CC	1596797	MORENO PEREZ ARLEX ROLANDO	230201	14	$723,334	$115,800	EPS005	14	$723,334	$29,000	CCF29	14	$723,334	$29,000	14-7	14	$723,334	$50,400	14	$0	$0
91	CC	1596838	MORENO VALENCIA AURELIANO	230301	28	$1,680,000	$268,800	CCFC20	28	$1,680,000	$67,200	CCF29	28	$1,680,000	$67,200	14-7	28	$1,680,000	$117,000	28	$0	$0
92	CC	82385304	MORENO MOSQUERA BALBINO	25-14	30	$1,241,875	$198,700	CCFC20	30	$1,241,875	$49,700	CCF29	30	$1,241,875	$49,700	14-7	30	$1,241,875	$86,500	30	$0	$0
93	CC	4849320	MURILLO MOSQUERA HELMER	230301	30	$1,176,250	$188,200	CCFC20	30	$1,176,250	$47,100	CCF29	30	$1,176,250	$47,100	14-7	30	$1,176,250	$81,900	30	$0	$0
94	CC	72096709	NORIEGA SUAREZ WILLIAN ALFONSO	230301	30	$2,774,177	$443,900	EPS017	30	$2,774,177	$111,000	CCF29	30	$2,774,177	$111,000	14-7	30	$2,774,177	$193,100	30	$0	$0
95	CC	1079358545	PEREA RUIZ ARINSON	230301	30	$1,100,000	$176,000	CCFC20	30	$1,100,000	$44,000	CCF29	30	$1,100,000	$44,000	14-7	30	$1,100,000	$76,600	30	$0	$0
96	CC	7729075	PEREZ SANDOVAL DIEGO ANDREY	230301	30	$1,297,083	$207,600	EPS002	30	$1,297,083	$51,900	CCF29	30	$1,297,083	$51,900	14-7	30	$1,297,083	$90,300	30	$0	$0
97	CC	1094246919	PEREZ HERNANDEZ GERSON	230301	8	$750,000	$120,000	EPS037	8	$750,000	$30,000	CCF29	8	$861,864	$34,500	14-7	8	$750,000	$52,200	8	$0	$0
98	CC	79508809	PEREZ GUTIERREZ JESUS ALIRIO	230201	30	$1,005,208	$160,900	EPS017	30	$1,005,208	$40,300	CCF29	30	$1,005,208	$40,300	14-7	30	$1,005,208	$70,000	30	$0	$0

2022/09/07 11:15 AM

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
99	CC	1079359442	RIOS MURILLO OLIVIA	230301	30	$1,000,000	$160,000	CCFC20	30	$1,000,000	$40,000	CCF29	30	$1,000,000	$40,000	14-7	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0
100	CC	1020796082	RODRIGUEZ GASPAR YEISSON STIVEN	230301	16	$2,043,564	$327,000	EPS002	16	$2,043,564	$81,800	CCF29	16	$2,429,178	$97,200	14-7	16	$2,043,564	$142,300	16	$0	$0
101	CC	1193587162	RUBIANO CABRERA LAURENTINO	230201	30	$1,000,000	$160,000	EPS037	30	$1,000,000	$40,000	CCF29	30	$1,000,000	$40,000	14-7	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0
102	CC	1193567731	RUBIANO CAIZAMO YUVERLANG	230301	26	$866,667	$138,700	CCFC20	26	$866,667	$34,700	CCF29	26	$966,667	$38,700	14-7	26	$866,667	$60,400	26	$0	$0
103	CC	1017127941	SALASAR MARTINEZ JOSE GABRIEL	230301	30	$1,000,000	$160,000	EPS037	30	$1,000,000	$40,000	CCF29	30	$1,000,000	$40,000	14-7	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0
104	CC	1045500109	SANCHEZ CORRALES DIEGO FERNANDO	230301	30	$1,880,001	$300,900	EPS037	30	$1,880,001	$75,300	CCF29	30	$1,880,001	$75,300	14-7	30	$1,880,001	$130,900	30	$0	$0
105	CC	17293182	SERNA RESTREPO HEBER	230301	30	$2,223,126	$355,800	EPS010	30	$2,223,126	$89,000	CCF29	30	$2,223,126	$89,000	14-7	30	$2,223,126	$154,800	30	$0	$0
106	CC	1049265354	TORRES PADILLA ANDRES ALBERTO	230201	30	$1,325,625	$212,100	EPS017	30	$1,325,625	$53,100	CCF29	30	$1,325,625	$53,100	14-7	30	$1,325,625	$92,300	30	$0	$0
107	CC	94444511	TORRES DIAZ DAVID FERNANDO	230301	30	$1,000,000	$160,000	EPS018	30	$1,000,000	$40,000	CCF29	30	$1,000,000	$40,000	14-7	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0
108	CC	1075281247	TOVAR PERDOMO MIGUEL ANGEL	230301	30	$3,000,000	$480,000	EPS037	30	$3,000,000	$120,000	CCF29	30	$3,000,000	$120,000	14-7	30	$3,000,000	$208,800	30	$0	$0
109	CC	77177483	TRILLOS MOLINA MARCO ANTONIO	25-14	30	$4,000,000	$680,000	EPS017	30	$4,000,000	$160,000	CCF29	30	$4,000,000	$160,000	14-7	30	$4,000,000	$278,400	30	$0	$0
110	CC	1079360048	VALENCIA VALENCIA EIFER	230301	30	$1,000,000	$160,000	EPS037	30	$1,000,000	$40,000	CCF29	30	$1,000,000	$40,000	14-7	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0
111	CC	91487907	VILLAMIZAR CUADROS FERNANDO	25-14	18	$1,733,750	$277,400	EPS037	18	$1,733,750	$69,400	CCF29	18	$2,113,896	$84,600	14-7	18	$1,733,750	$120,700	18	$0	$0
Ciudad: QUIBDO Depto: CHOCO (10 Afiliados)						$17,051,231	$2,728,600			$17,051,231	$682,500			$17,053,316	$682,600			$17,051,231	$1,187,200		$0	$0
112	CC	1051886480	ACEVEDO PALOMINO ELKIN ENRIQUE	230301	30	$1,701,145	$272,200	EPS002	30	$1,701,145	$68,100	CCF29	30	$1,701,145	$68,100	14-7	30	$1,701,145	$118,400	30	$0	$0
113	CC	9141929	ALFONSO HUERTAS PABLO ELY	25-14	30	$1,169,167	$187,100	CCFC24	30	$1,169,167	$46,800	CCF29	30	$1,169,167	$46,800	14-7	30	$1,169,167	$81,400	30	$0	$0
114	CC	1049795478	MARTINEZ LEIVA JORGE HUMBERTO	230301	30	$1,339,584	$214,400	EPS037	30	$1,339,584	$53,600	CCF29	30	$1,339,584	$53,600	14-7	30	$1,339,584	$93,300	30	$0	$0
115	CC	1102880158	MENDOZA BORJA GUILLERMO DE JESUS	25-14	30	$2,500,000	$400,000	EPS002	30	$2,500,000	$100,000	CCF29	30	$2,500,000	$100,000	14-7	30	$2,500,000	$174,000	30	$0	$0
116	CC	4210809	MONTAÑA CORONEL JUSTO MIGUEL	230301	30	$1,632,855	$261,300	EPS002	30	$1,632,855	$65,400	CCF29	30	$1,632,855	$65,400	14-7	30	$1,632,855	$113,700	30	$0	$0
117	CC	85271667	NAVARRO GUARDELA VICTOR ELIAS	230301	30	$2,755,730	$441,000	ESSC07	30	$2,755,730	$110,300	CCF29	30	$2,755,730	$110,300	14-7	30	$2,755,730	$191,800	30	$0	$0
118	CC	1077700096	PALACIOS RIVAS HELER	230301	30	$1,020,833	$163,400	CCFC20	30	$1,020,833	$40,900	CCF29	30	$1,020,833	$40,900	14-7	30	$1,020,833	$71,100	30	$0	$0
119	CC	74325871	ROJAS BELTRAN LUIS ALFREDO	230301	24	$931,249	$149,000	CCFC55	24	$931,249	$37,300	CCF29	24	$933,334	$37,400	14-7	24	$931,249	$64,900	24	$0	$0
120	CC	79870481	SALINAS GARZON CRISTOBAL ANTONIO	230301	30	$1,138,542	$182,200	EPS037	30	$1,138,542	$45,600	CCF29	30	$1,138,542	$45,600	14-7	30	$1,138,542	$79,300	30	$0	$0
121	CC	1014232981	VEGA VEGA OSMAR DARIO	230301	30	$2,862,126	$458,000	EPS037	30	$2,862,126	$114,500	CCF29	30	$2,862,126	$114,500	14-7	30	$2,862,126	$199,300	30	$0	$0
Total	**Afiliados(77)**					$141,850,209	$22,907,100			$150,850,209	$6,709,000			$145,097,784	$5,806,900			$150,850,209	$9,727,400		$9,100,000	$455,000

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 830094920	5	KMA CONSTRUCCIONES S A	A - 200 O MAS COTIZANTES	BOGOTA	CALLE 93 B No. 19 - 21	BOGOTA-BOGOTA D.E.	7424880	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-08	2022-09	1640521168	9439830765	E	2022/09/06	2022/09/06	BANCO BBVA COLOMBIA S.A.	0	$1,022,734,400

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				76	$22,907,100
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	5	$2,105,900
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	11	$5,349,300
PORVENIR	230301	800,224,808	8	50	$12,012,300
PROTECCION	230201	800,229,739	0	10	$3,439,600
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				77	$9,727,400
SEGUROS BOLIVAR	14-7	860,002,503	2	77	$9,727,400
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				77	$5,806,900
COMFACHOCÓ	CCF29	891,600,091	8	77	$5,806,900
EPS (ADMINISTRADORAS: 13)				77	$6,709,000
CAJACOPI ATLANTICO	CCFC55	890,102,044	1	1	$42,700
COMFACHOCÓ	CCFC20	891,600,091	8	15	$690,000
COMFAMILIAR HUILA	CCFC24	891,180,008	2	1	$46,800
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	2	$526,800
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	2	$114,000
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	5	$689,000
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	6	$516,900
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	2	$127,700
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	24	$1,613,300
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	2	$104,800
S.O.S. SERVICIO OCCIDENTAL DE SALUD S.A.	EPS018	805,001,157	2	1	$40,000
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	9	$745,200
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	7	$1,451,800
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$273,000
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	1	$273,000
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$182,000
SENA	PASENA	899,999,034	1	1	$182,000
TOTAL				77	$45,605,400

DAVIVIENDA

BANCO DAVIVIENDA S.A.

CERTIFICA:

La Empresa **KMA CONSTRUCCIONES S.A.S** identificada con el NIT No. 830.094.920-5 se encuentra vinculada a nuestra entidad con el siguiente producto:

Cuenta Corriente No. 056269997583
Fecha apertura: 25/08/2015

La presente certificación se expide a solicitud del interesado, en Cartagena a 13 de Marzo de 2020.

VAJIRA CAMARGO MARTINEZ
Ejecutivo Junior Banca Corporativa

Dianela B. / 0540

DIAN
POR UNA COLOMBIA MÁS HONESTA

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 14729912674

(415)7707212489984(8020) 000001472991267 4

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional		14. Buzón electrónico
8 3 0 0 9 4 9 2 0	5	Impuestos de Cartagena	6	

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
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Bolívar 1 3	Cartagena 0 0 1

41. Dirección principal
CR 2 11 41 OF 2206

42. Correo electrónico notificacionesjudiciales@kma.com.co

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	6 9 3 9 2 5 5	

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades		Ocupación	
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código 1	2	51. Código	52. Número establecimientos
4 2 9 0	2 0 0 1 1 1 2 1	4 5 1 1	2 0 0 1 1 1 2 1	4 2 2 0	4 2 1 0		

Responsabilidades, Calidades y Atributos

53. Código: 3 5 7 8 10 14 18 19 26 42 48 52

03- Impuesto al patrimonio
05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
07- Retención en la fuente a título de rent
08- Retención timbre nacional
10- Obligado aduanero
14- Informante de exogena
18- Precios de transferencia
19- Productor de bienes y/o servicios exen
26- Declaración individual precios de tran
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico

Obligados aduaneros

54. Código: 22 23

Exportadores

55. Forma	56. Tipo	Servicio 1	2	3
3	1	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 [X] NO [ ] 60. No. de Folios: 28 61. Fecha 2021 - 01 - 07 / 14 : 22: 51

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 ESCOBAR MARIN EDITH CATALINA
985. Cargo Gestor III

COPIA CONTROLADA

CONSORCIO AEROCHOCO 2020
NIT. 901.442.637-6

SERVINC SERVICIOS DE INGENIERIA inc group GEOCONSULT Ingeniería Consultores, S.A.

Señores
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL
Atn: Dr. Cesar Fernando Losada Figueroa
atencionalciudadano@aerocivil.gov.co

Para responder cite este código
CO-CACH-0325-2022-VT
Fecha: 22/09/2022
Anexos: 1 Archivo. pdf + 1 xlsx

TEMA: Contrato de Interventoría 20001142 H3 de 2020. Realizar la Interventoría Integral a la Ampliación de la Pista, Adecuación de Franjas de Seguridad y Mantenimiento Lado Tierra y Lado Aire del Aeropuerto Reyes Murillo de Nuquí, Chocó.

ASUNTO: Respuesta al comunicado KMA-ACN-440-2022 radicado de Interventoría RA-CACH-0358-2022-VT de fecha 21.09.2022, Remisión Acta parcial de obra No. 14.

Respetados Señores,

Por medio del presente nos permitimos remitir los documentos del asunto, de acuerdo a los documentos recibidos y revisados según formato 8 de la Interventoría, contrato de obra y formato 8 A y Manual de contratación.

De acuerdo a lo anterior, una vez revisada y aprobada de forma integral (administrativa, técnica, legal, financiera, entre otras) se remite el Acta parcial de obra No 14.

Atentamente,

MIGUELÁNGEL BETTIN JARABA
Representante Legal
CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020

KMA Construcciones
UNIDAD DE GESTIÓN DOCUMENTAL
Se recibe para estudio, no implica aceptación
N° Radicado: 20220922-5420 Folios: 218

FECHA:	HORA:	RECIBIDO POR:
22/09/2022	3:45:00 PM	Yeny Sanchez

Copia: Alba Lucia Riapira Rodriguez - Supervisora del Proyecto - AEROCIVIL - alba.riapira@aerocivil.gov.co
Hayder Julián Suarez Zamudio - Profesional de Apoyo – AEROCIVIL - hayder.suarez@aerocivil.gov.co
Ángel Felipe Castro Delgadillo - Profesional de apoyo - AEROCIVIL - angel.castro@aerocivil.gov.co

Anexos: 1 Archivo en digital
1 Archivo de excel

Proyecto: X Gutiérrez Revisó: M. Bettin

REPÚBLICA DE COLOMBIA

AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

CONSORCIO AEROCHOCO 2020

INFORME EJECUTIVO DE INDICADORES DE GESTIÓN PARA TRÁMITE DE ACTA PARCIAL OBRA No. 14

PERIODO IDO DEL 21 DE AGOSTO DE 2022 HASTA EL 20 DE SEPTIEMBRE DEL 2022

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No 20001142 H3 de 2020

REALIZAR LA INTERVENTORÍA INTEGRAL A LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ

TABLA DE CONTENIDO

1 OBJETIVO 2

2 GENERALIDADES 3

3 EVALUACIÓN DE LOS INDICADORES 4

3.1 Documentos de referencia 4

3.2 Indicadores a evaluar 4

3.3 Resultados de evaluación 16

4 CONCLUSIONES 19

REFERENCIAS 21

1 OBJETIVO

Realizar y presentar la evaluación de los indicadores de gestión de acuerdo a lo expuesto en el formato 8A. Especificaciones Técnicas como requisito para gestión de acta parcial de contratista de obra No. 14 del periodo comprendido del 21 de agosto de 2022 al 20 de septiembre de 2022.

2 GENERALIDADES

Dentro de los documentos que se deben presentar para la gestión de las actas parciales de obra se requiere la evaluación de los indicadores de gestión tal y como se establece en la cláusula 5 del contrato de obra No. 20001089B H4 de 2020 de la siguiente forma:

> *"Cláusula 5 – Valor del Contrato y Forma de pago*
>
> *(…)*
>
> *Para proceder en el trámite de las cuentas de cobro presentadas por el CONTRATISTA, este deberá anexar la evaluación de los indicadores realizada mensualmente por el INTERVENTOR, quien deberá a su vez informar a la AEROCIVIL en caso de existir alguna consecuencia directa sobre el cobro del contratista por el incumpliendo de alguno de los INDICADORES DE MEDICIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DEL MANTENIMIENTO establecidos en el Formato No. 8A. Especificaciones técnicas del presente proceso de selección.*
>
> *(…)"*

Entonces para el cumplimiento de esta obligación se presenta en este informe ejecutivo la evaluación de los indicadores del periodo comprendido entre el 21 de agosto de 2022 al 20 de septiembre de 2022, periodo del acta parcial de obra No. 14 concertada con el contratista de obra.

CONTRATO DE OBRA No 20001089 B H4 de 2020	
Contratista	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
Fecha de Suscripción	24 de diciembre de 2020
Fecha de Legalización	29 de diciembre de 2020
Fecha de Inicio	08 de febrero de 2021
Plazo Inicial	Veinte (20) meses
Fecha de Terminación inicial	Hasta el 31 de julio de 2022
Fecha de suspensión No. 1	28 de mayo de 2021
Fecha de reinicio No. 01	21 de junio de 2021
Fecha de Terminación según suspensión No. 1	Hasta el 24 de agosto de 2022
Prorroga No. 01	Hasta el 15 de diciembre de 2022
Acta de Terminación	24 de mayo de 2023
Valor Inicial	$52.883.653.877 Incluido AIU e IVA
Valor Total a la fecha	$52.883.653.877 Incluido AIU e IVA

3 EVALUACIÓN DE LOS INDICADORES

3.1 Documentos de referencia

Para realizar a cabo la medición de los indicadores se toma como referencia:

- Formato 8A. Especificaciones Técnicas numeral *2.12 INDICADORES DE MEDICIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DEL MANTENIMIENTO*
- Archivo en formato Excel contenido en los documentos contractuales denominado *9. DEF. INDICADORES DE GESTIÓN*

3.2 Indicadores a evaluar

Se tienen las siguientes fichas de indicadores a evaluar:

- Indicadores de mantenimiento según Formato 8A.

ÁREA	NOMBRE	OBSERVACIÓN	TIEMPO DE RESPUESTA EFECTIVO	PAGO (UTILIDAD)	TIEMPO REACCION No 1	PAGO (UTILIDAD)	TIEMPO REACCION No 2	PAGO (UTILIDAD)	EVALUACIÓN DEL PERIODO	OBSERVACIONES
LADO AIRE	ROCERÍA Y LIMPIEZA MANUAL Y/O CON EQUIPO CORTA CÉSPED (INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL Y CONTROL DE MALEZA Y CRECIMIENTO DE MATERIAL VEGETAL)	SE MIDE EN CADA CICLO EFECTIVAMENTE EJECUTADO	VEINTE (20) DIAS	100%	20-30 DIAS	90%	MAYOR A 30 DIAS	85% E INICIO DE PROCESO ADMINISTRATIVO DE SANCION	N/A	La actividad de rocería estaba a cargo de contratista anterior
	LIMPIEZA Y REACONDICIONAMIENTO DE CANALES Y/O ZANJAS DE CORONACIÓN Y/O DISIPADORES Y/O BOX COULVERT REVESTIDOS Y NO REVESTIDOS (INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL)	SE MIDE EN CADA CICLO EFECTIVAMENTE EJECUTADO	VEINTE (20) DIAS	100%	20-30 DIAS	90%	MAYOR A 30 DIAS	85% E INICIO DE PROCESO ADMINISTRATIVO DE SANCION	N/A	No se realizaron actividades de mantenimiento
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEZCLA (INCLUYE IMPRIMACIÓN, EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL EXISTENTE)	CONFORME A LA NECESIDAD	0-6 HORAS	100%	7-24 HORAS	90%	MAYOR A 24 HORAS	85% E INICIO DE PROCESO ADMINISTRATIVO DE SANCION	N/A	No se realizaron actividades de mantenimiento
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SELLO DE FISURAS EN PAVIMENTO ASFÁLTICO CON Y/O SIN RUTEO (INCLUYE EMULSIÓN CRR-2)	CONFORME A LA NECESIDAD	0-6 HORAS	100%	7-24 HORAS	90%	MAYOR A 24 HORAS	85% E INICIO DE PROCESO ADMINISTRATIVO DE SANCION	N/A	No se realizaron actividades de mantenimiento
LADO TIERRA	INSTALACION Y/O REPARACIÓN DE PUNTO HIDRAULICO: LAVAMANOS, SANITARIO U ORINAL	APU NO INCLUYE MATERIALES	0-6 HORAS	100%	7-24 HORAS	90%	MAYOR A 24 HORAS	85% E INICIO DE PROCESO ADMINISTRATIVO DE SANCION	N/A	No se realizaron actividades de mantenimiento
	INSTALACION Y/O REPARACIÓN DE PUNTO ELECTRICO	APU NO INCLUYE MATERIALES	0-6 HORAS	100%	7-24 HORAS	90%	MAYOR A 24 HORAS	85% E INICIO DE PROCESO ADMINISTRATIVO DE SANCION	N/A	No se realizaron actividades de mantenimiento
	ESTUCO Y/O PINTURA	SE DEBEN REALIZAR DOS (2) INTERVENCIONES COMPLETAS DURANTE LA EJECUCIÓN EN EL PRIMER Y ULTIMO MES	TREINTA (30) DÍAS	100%	30 - 40 DÍAS	90%	MAYOR A 40 DÍAS	85% E INICIO DE PROCESO ADMINISTRATIVO DE SANCION	N/A	No se realizaron actividades de mantenimiento
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANAL	CONFORME A LA NECESIDAD	0-6 HORAS	100%	7-24 HORAS	90%	MAYOR A 24 HORAS	85% E INICIO DE PROCESO ADMINISTRATIVO DE SANCION	N/A	No se realizaron actividades de mantenimiento

- Indicadores de gestión según 9. DEF. INDICADORES DE GESTIÓN

ANEXO - INDICADOR DE GESTION			
PROYECTO: REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.			
Nombre del indicador:	Porcentaje de Ejecución		
Tendencia del Indicador:	Positiva		
Cargo responsable de medición:	Interventor del Contrato	***Nombre del responsable de medición y análisis:***	Interventor del Contrato
Tipo de indicador:	Indicador de evaluación		
FÓRMULA DEL INDICADOR:	(Tiempo de ejecución Real / Tiempo ejecución Programado)*100		
Meta del indicador:	100		
Unidad de Medida del indicador:	Porcentaje (%)		
Descripción de la Meta:	Los tiempos propuestos para la ejecución del proyecto se deben llevar a cabo, teniendo en cuenta los tiempos del proceso de contratación que se utilice en la adjudicación.		
Línea Base:	Cronograma del proyecto		
Limite Satisfactorio:	Ejecución en tiempos establecidos		
Limite Critico:	Cumplimiento de un 90% del tiempo programado		
Frecuencia de medición:	Mensual durante la ejecución	***Frecuencia de Análisis:***	Mensual durante la ejecución

Nombre de las variables del indicador	***Descripción***	***Unidad de medida***	***Responsable***	***Fuente Información***
Tiempo de ejecución programado	Se refiere al tiempo de ejecución planeado para la ejecución de determinadas actividades, de acuerdo con el cronograma del proyecto.	Mes	Interventor del Contrato	Programa de trabajo y cronograma del proyecto.
Tiempo ejecución real	Hace referencia al tiempo real empleado para la ejecucion de determinadas actividades.	Mes	Interventor del Contrato	Informes de ejecución y acta de terminación
OBSERVACIONES				

ANEXO - INDICADOR DE GESTIÓN

PROYECTO: REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.

Nombre del indicador:	Costo del proyecto		
Tendencia del Indicador:	Positiva		
Cargo responsable de medición:	Interventor del Contrato	***Nombre del responsable de medición y análisis:***	Interventor del Contrato
Tipo de indicador:	Indicador de cumplimiento		
FÓRMULA DEL INDICADOR:	Costo Real periodo / Costo Programado en el periodo) *100		
Meta del indicador:	Costos de las actividades.		
Unidad de Medida del indicador:	Porcentaje (%)		
Descripción de la Meta:	Cumplimiento del presupuesto del proyecto de mantenimiento		
Línea Base:	Propuesta Economica, Programa de obra (cronograma y costos) y Plan de inversión.		
Limite Satisfactorio:	linea de costos real es igual a linea de costos programada, en determinado tiempo.		
Limite Critico:	Inferior : Ejecución inferior del 70% del presupuesto programado durante el periodo. Superior: Ejecución mayor del 100% del presupuesto programado durante el periodo.		
Frecuencia de medición:	Mensual durante la ejecución	***Frecuencia de Análisis:***	Mensual durante la ejecución

Nombre de las variables del indicador	***Descripción***	***Unidad de medida***	***Responsable***	***Fuente Información***
Costo Programado	Esta variable hace referencia al valor proyectado de costos en determinado tiempo.	Moneda (Pesos)	Interventor del Contrato	Programa de trabajo y Plan de inversión del proyecto.
Costo real	Esta variable hace referencia al valor real de costos en determinado tiempo.	Moneda (Pesos)	Interventor del Contrato	Facturas
OBSERVACIONES				

ANEXO - INDICADOR DE GESTION

PROYECTO: REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.

Nombre del indicador:	Porcentaje de Personal contratado		
Tendencia del Indicador:	Positiva		
Cargo responsable de medición:	Interventor del Contrato	***Nombre del responsable de medición y análisis:***	Interventor del Contrato
Tipo de indicador:	Indicador de evaluación		
FÓRMULA DEL INDICADOR:	(Cantidad de personal contratado / Cantidad de personal minimo del contrato)*100		
Meta del indicador:	100		
Unidad de Medida del indicador:	Porcentaje (%)		
Descripción de la Meta:	La Cantidad de personal propuesto para la ejecución del proyecto que se deba implementar para su adecuado desarrollo, teniendo en cuenta el plazo y actividades a desarrollar.		
Línea Base:	Personal minimo exigido		
Limite Satisfactorio:	Contratación del personal minimo solicitado por la Entidad		
Limite Critico:	Contratación del 90% del personal exigido		
Frecuencia de medición:	Mensual durante la ejecución	***Frecuencia de Análisis:***	Mensual durante la ejecución

Nombre de las variables del indicador	***Descripción***	***Unidad de medida***	***Responsable***	***Fuente Información***
Cantidad de personal contratado	Se refiere al personal minimo exigido en el contrato.	Numero de personas	Interventor del Contrato	Contrato y estudios previos
Cantidad de personal utilizado	Hace referencia al personal contratado durante la ejecución y la totalidad del contrato	Numero de personas	Interventor del Contrato	Informes de ejecución y acta de terminación
OBSERVACIONES				

ANEXO - INDICADOR DE GESTIÓN

PROYECTO: REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.

Nombre del indicador:	Cumplimiento Especificaciones		
Tendencia del Indicador:	Positiva		
Cargo responsable de medición:	Interventor del Contrato	***Nombre del responsable de medición y análisis:***	Interventor del Contrato
Tipo de indicador:	Indicador de cumplimiento		
FÓRMULA DEL INDICADOR:	(Reporte de cumplimiento de especificaciones técnicas por actividad / Actividades con especificación técnica)*100		
Meta del indicador:	100		
Unidad de Medida del indicador:	Porcentaje (%)		
Descripción de la Meta:	Cumplimiento de las especificaciones tecnicas durante la ejecución del contrato.		
Línea Base:	Documento contractual de especificaciones tecnicas.		
Limite Satisfactorio:	Aval de la interventoria a las actividades ejecutadas en cumplimiento de las especificaciones tecnicas.		
Limite Critico:	Ejecución en un 95% del cumplimiento de las especificaciones técnicas		
Frecuencia de medición:	Mensual durante la ejecución	***Frecuencia de Análisis:***	Mensual durante la ejecución

Nombre de las variables del indicador	***Descripción***	***Unidad de medida***	***Responsable***	***Fuente Información***
Reporte de cumplimiento de especificaciones técnicas por actividad	Hace referencia a la aceptación y aprobación de la interventoria de las actividades ejecutadas siguiendo las especificaciones tecnicas del proyecto.	Numero de Reportes	Interventor del Contrato	Informes de ejecución y acta de terminación
Actividades con espeficificación técnicas	Hace referencia a las actividades del proyecto que cumplen el alcance planeado.	Numero de Actividades	Interventor del Contrato	Contrato y Especificaciones Tecnicas
OBSERVACIONES				

ANEXO - INDICADOR DE GESTIÓN

PROYECTO: REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.

Nombre del indicador:	Ejecución de las obras de mantenimiento		
Tendencia del Indicador:	Positiva		
Cargo responsable de medición:	Interventor del Contrato	***Nombre del responsable de medición y análisis:***	Interventor del Contrato
Tipo de indicador:	Indicador de cumplimiento		
FÓRMULA DEL INDICADOR:	(Cantidad de obra civil recibida por actividad / Cantidad de obra civil por actividad programada)*100		
Meta del indicador:	100		
Unidad de Medida del indicador:	Porcentaje (%)		
Descripción de la Meta:	Cumplimiento de las cantidades del presupuesto del contrato		
Línea Base:	Propuesta Economica y plan de mantenimiento elaborado en la primera fase del contrato		
Limite Satisfactorio:	Aval de la interventoria a las cantidades ejecutadas por el contratista de obra		
Limite Critico:	Ejecución en un 90% del cumplimiento de las cantidades del contrato.		
Frecuencia de medición:	Mensual durante la ejecución	***Frecuencia de Análisis:***	Mensual durante la ejecución

Nombre de las variables del indicador	***Descripción***	***Unidad de medida***	***Responsable***	***Fuente Información***
Cantidad de obra civil recibida por actividad	Se refiere al cumplimeinto de las cantidades de obra civil recibida por la interventoria en las actividades a desarrollar	Unidad de medida de la actividad	Interventor del Contrato	Contrato y actas mensuales y acta de terminación
Cantidad de obra civil contratada por actividad.	Hace referencia a la cantidad de obra contratada para la ejecución mensual	Unidad de medida de la actividad	Interventor del Contrato	Informes de ejecución y Propuesta Economica y presupuesto ajustado en cantidades del diagnostico ejecutado en la primera fase del contrato
OBSERVACIONES				

ANEXO - INDICADOR DE GESTIÓN

PROYECTO: REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.

Nombre del indicador:	Numero de actividades No previstas		
Tendencia del Indicador:	0		
Cargo responsable de medición:	Interventor del Contrato	***Nombre del responsable de medición y análisis:***	Interventor del Contrato
Tipo de indicador:	Indicador de eficiencia		
FÓRMULA DEL INDICADOR:	(1 - No. actividades no previstas/ No. actividades contratadas) *100		
Meta del indicador:	0%		
Unidad de Medida del indicador:	Porcentaje(%)		
Descripción de la Meta:	Ninguna actividad no prevista.		
Línea Base:	Presupuesto del contrato		
Limite Satisfactorio:	90% Eficiente		
Limite Critico:	70% Eficiente		
Frecuencia de medición:	Al finalizar el contrato	***Frecuencia de Análisis:***	Al finalizar el contrato

Nombre de las variables del indicador	***Descripción***	***Unidad de medida***	***Responsable***	***Fuente Información***
No. actividades no previstas	Se refiere al numero de actividades aprobadas como no previstos durante el desarrollo del contrato.	Numero de Actividades	Interventor del Contrato	Acta de recibo final del contrato de obra
No. actividades contratadas	Se refiere al numero de actividades contratadas en el oferta economica del contrato.	Numero de Actividades	Interventor del Contrato	Acta de recibo final del contrato de obra
OBSERVACIONES				

ANEXO - INDICADOR DE GESTIÓN

PROYECTO: REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.

Nombre del indicador:	Cumplimiento de objetivos		
Tendencia del Indicador:	Positiva		
Cargo responsable de medición:	Interventor del Contrato	***Nombre del responsable de medición y análisis:***	Interventor del Contrato
Tipo de indicador:	Indicador de eficacia		
FÓRMULA DEL INDICADOR:	(Objetivos especificos cumplidos /Objetivos especificos planteados)*100		
Meta del indicador:	100%		
Unidad de Medida del indicador:	Porcentaje(%)		
Descripción de la Meta:	Cumplimiento de objetivos especificos		
Línea Base:	Objetivos definidos en el Estudio del sector		
Limite Satisfactorio:	80%		
Limite Critico:	50%		
Frecuencia de medición:	Al finalizar el contrato	***Frecuencia de Análisis:***	Al finalizar el contrato

Nombre de las variables del indicador	***Descripción***	***Unidad de medida***	***Responsable***	***Fuente Información***
Objetivos especificos cumplidos	Se refiere al numero de objetivos especificos cumplidos luego del desarrollo del proyecto.	Numero de Objetivos	Interventor del Contrato	Informe final de interventoria
Objetivos especificos planteados	Se refiere al numero de objetivos planteados en el estudio del sector del proyecto.	Numero de Objetivos	Interventor del Contrato	Informe final de interventoria
OBSERVACIONES				

ANEXO - INDICADOR DE GESTIÓN

PROYECTO: REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.

Nombre del indicador:	Garantias Atendidas		
Tendencia del Indicador:	Positiva		
Cargo responsable de medición:	Interventor del Contrato	***Nombre del responsable de medición y análisis:***	Interventor del Contrato
Tipo de indicador:	Indicador de calidad		
FÓRMULA DEL INDICADOR:	(Requerimientos atendidos satisfactoriamente por garantía / No. reportes solicitados por garantía) *100		
Meta del indicador:	100%		
Unidad de Medida del indicador:	Porcentaje(%)		
Descripción de la Meta:	Atencion de los requerimeintos hechos por garantia de las obras.		
Línea Base:	Cantidad de requerimientos hechos por la interventoria.		
Limite Satisfactorio:	100%		
Limite Critico:	80%		
Frecuencia de medición:	trimestral hasta el cumplimiento del termino de la garantia	***Frecuencia de Análisis:***	trimestral hasta el cumplimiento del termino de la garantia

Nombre de las variables del indicador	***Descripción***	***Unidad de medida***	***Responsable***	***Fuente Información***
Requerimientos atendidos por garantía	Se refiere al numero de requerimientos por garantia atendidos satisfactoriamente por el contratista de mantenimiento.	Numero de Requerimientos	Interventor del Contrato	Informes mensules de interventoria e informes administración del aeropuerto.
No. reportes solicitados por garantía	Se refiere al numero de requerimientos por garantia solicitados por el interventor.	Numero de Requerimientos	Interventor del Contrato	Informes mensules de interventoria e informes administración del aeropuerto.
OBSERVACIONES				

ANEXO - INDICADOR DE GESTIÓN

PROYECTO: REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.

Nombre del indicador:	Riesgos Mitigados		
Tendencia del Indicador:	Positiva		
Cargo responsable de medición:	Interventor del Contrato	***Nombre del responsable de medición y análisis:***	Interventor del Contrato
Tipo de indicador:	Riesgos		
FÓRMULA DEL INDICADOR:	(No riesgos mitigados o tratatados /No. riesgos previstos) *100		
Meta del indicador:	100%		
Unidad de Medida del indicador:	Porcentaje(%)		
Descripción de la Meta:	Riesgos mitigados durante el desarrollo del contrato.		
Línea Base:	Reporte de riesgos previstos.		
Limite Satisfactorio:	80%		
Limite Critico:	60%		
Frecuencia de medición:	mensual	***Frecuencia de Análisis:***	mensual

Nombre de las variables del indicador	***Descripción***	***Unidad de medida***	***Responsable***	***Fuente Información***
Riesgos mitigados o tratados.	Se refiere al numero de riesgos que fueron tratados y mitigados satisfactoriamente.	Numero de Riesgos	Interventor del Contrato	Informes mensules de interventoria.
Riesgos previstos	Se refiere al numero de riesgos previsibles que se planificaron.	Numero de Riesgos	Interventor del Contrato	Informes mensules de interventoria.
OBSERVACIONES				

ANEXO - INDICADOR DE GESTIÓN

PROYECTO: REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.

Nombre del indicador:	Mantenimientos ejecutados		
Tendencia del Indicador:	Positiva		
Cargo responsable de medición:	Interventor del contrato	***Nombre del responsable de medición y análisis:***	Interventor del Contrato
Tipo de indicador:	Mantenimiento		
FÓRMULA DEL INDICADOR:	(No. total de mantenimientos ejecutados / No. total de mantenimientos programados) *100		
Meta del indicador:	100%		
Unidad de Medida del indicador:	Porcentaje(%)		
Descripción de la Meta:	Realizar la totalidad de los mantenimientos programados en el contrato.		
Línea Base:	Alcance de los mantenimientos descrito en los estudios previos.		
Limite Satisfactorio:	100%		
Limite Critico:	80%		
Frecuencia de medición:	Al finalizar el contrato	***Frecuencia de Análisis:***	Terminada la ejecución del contrato

Nombre de las variables del indicador	***Descripción***	***Unidad de medida***	***Responsable***	***Fuente Información***
No. total de mantenimientos ejecutados	Se refiere al numero de mantenimientos de las areas intervenidas.	Numero de mantenimientos	Interventor del Contrato	Informe final de interventoria.
No. total de mantenimientos programados	Se refiere al numero de mantenimientos programados de las areas planeadas de intervención.	Numero de mantenimientos	Interventor del Contrato	Informe final de interventoria.
OBSERVACIONES				

3.3 Resultados de evaluación

INFORME DE INDICADORES DE GESTIÓN
ACTA PARCIAL 14 - AGOSTO 21 DE 2022 A SEPTIEMBRE 20 DE 2022

AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

PROYECTO: REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.

CONTRATISTA DE OBRA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.

INTERVENTOR: CONSORCIO AEROCHOCO 2020

AEROPUERTO: REYES MURILLO DE NUQUÍ

No	Nombre del indicador	Frecuencia de medición	Meta del indicador	Fórmula del indicador	Actividad / Evaluación	Observaciones
1	Porcentaje de Ejecución	Mensual durante la ejecución	100%	(Tiempo de ejecución Real / Tiempo ejecución Programado)*100	3,1 Fresado (1/1)**100 = 100% 3,3 Concreto 3,4 Acero corrugado 3,5 Acero Liso (5/26)*100% =19,23% 3,9 Suministro e instalación de subbase (5/26)*100% = 19,23% 4,2 Excavación (5/26)*100% = 19,23% 4,4 Rajón (5/26)*100% = 19,23% 5,1 Pintura demarcación (1/1)*100% = 100% 6,1 Transporte de materiales (10/26;**100% =38,46%	El día 09 de Agosto se da NOTAM de desplazmaiento de umbral de cabecera 05 EN 200 mts para inicio constructivo de fase 2.
2	Costo del proyecto	Mensual durante la ejecución	Costos de las actividades.	(Costo Real periodo / Costo Programado en el periodo) *100	($1.628.886.232/ $2.306.325.021)*100% =170,63%	¬ Se realiza la estimación de acuerdo a reprogramación con fecha de terminación del 15 de diciembre 2022.
3	Porcentaje de Personal contratado	Mensual durante la ejecución	100%	(Cantidad de personal contratado / Cantidad de personal mínimo del contrato)*100	Ejecución de obra (14/16)= 87,5%	¬ Falta 1 Ing. auxiliar (contractual 2) ¬ Falta 1 ing. Residente eléctrico
4	Cumplimiento Especificaciones	Mensual durante la ejecución	100%	(Repore de cumplimiento de especificaciones técnicas por actividad / Actividades con especificación técnica)*100	(16 / 16)·100% = 100,00%	
5	Ejecución de las obras de mantenimiento	Mensual durante la ejecución	100%	(Cantidad de obra civil recibida por actividad / Cantidad de obra civil por actividad programada)*100	NA	
6	Numero de actividades No previstas	Al finalizar el contrato	0%	(1 - No. actividades no previstas/ No. actividades contratadas) *100	NA	Se realizará evaluación a finalizar el contrato
7	Cumplimiento de objetivos	Al finalizar el contrato	100%	(Objetivos especificos cumplidos /Objetivos especificos planteados)*100	NA	Se realizará evaluación a finalizar el contrato
8	Garantias Atendidas	Trimestral hasta el cumplimiento del termino de la garantía	100%	(Requerimientos atendidos satisfactoriamente por garantía / No. reportes solicitados por garantía) *100	NA	Se realizará evaluación trimestral
9	Riesgos Mitigados	Mensual	100%	(No riesgos mitigados o tratados /No. riesgos previstos) *100	NA	No se materializaron riesgos
10	Mantenimientos ejecutados	Al finalizar el contrato	100%	(No. total de mantenimientos ejecutados / No. total de mantenimientos programados) *100	NA	Se realizará evaluación a finalizar el contrato

RESIDENTE DE OBRA

RESIDENTE DE INTERVENTORÍA

AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

INFORME DE INDICADORES DE MANTENIMIENTO
ACTA PARCIAL 14 - AGOSTO 21 DE 2022 A SEPTIEMBRE 20 DE 2022

PROYECTO: REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.

CONTRATISTA DE OBRA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.

INTERVENTOR: CONSORCIO AEROCHOCO 2020

AEROPUERTO: REYES MURILLO DE NUQUÍ

ÁREA	NOMBRE	OBSERVACIÓN	TIEMPO DE RESPUESTA EFECTIVO	PAGO (UTILIDAD)	TIEMPO REACCION No 1	PAGO (UTILIDAD)	TIEMPO REACCION No 2	PAGO (UTILIDAD)	EVALUACIÓN DEL PERIODO	OBSERVACIONES
LADO AIRE	ROCERÍA Y LIMPIEZA MANUAL Y/O CON EQUIPO CORTA CÉSPED (INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL Y CONTROL DE MALEZA Y CRECIMIENTO DE MATERIAL VEGETAL)	SE MIDE EN CADA CICLO EFECTIVAMENTE EJECUTADO	VEINTE (20) DIAS	100%	20-30 DIAS	90%	MAYOR A 30 DIAS	85 % E INICIO DE PROCESO ADMINISTRATIVO DE SANCION	100%	No se da cumplimiento a actividad de rocería, se tiene zonas con vegetación mayor a 13 cm, se trabaja en los tiempos de reacción establecidos de 20 días
	LIMPIEZA Y REACONDICIONAMIENTO DE CANALES Y/O ZANJAS DE CORONACIÓN Y/O DISIPADORES Y/O BOX COULVERT REVESTIDOS Y NO REVESTIDOS (INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL)	SE MIDE EN CADA CICLO EFECTIVAMENTE EJECUTADO	VEINTE (20) DIAS	100%	20-30 DIAS	90%	MAYOR A 30 DIAS	85 % E INICIO DE PROCESO ADMINISTRATIVO DE SANCION	N/A	No se requieren actividades de mantenimiento en el periodo
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEZCLA (INCLUYE IMPRIMACIÓN, EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL EXISTENTE)	CONFORME A LA NECESIDAD	0-6 HORAS	100%	7-24 HORAS	90%	MAYOR A 24 HORAS	85 % E INICIO DE PROCESO ADMINISTRATIVO DE SANCION	85%	No se realiza la instalación en zona requerida en K0+300 costado derecho, sin embargo no se realiza facturación en este periodo del material instalado
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SELLO DE FISURAS EN PAVIMENTO ASFÁLTICO CON Y/O SIN RUTEO (INCLUYE EMULSIÓN CRR-2)	CONFORME A LA NECESIDAD	0-6 HORAS	100%	7-24 HORAS	90%	MAYOR A 24 HORAS	85 % E INICIO DE PROCESO ADMINISTRATIVO DE SANCION	N/A	No se requieren actividades de mantenimiento en el periodo
LADO TIERRA	INSTALACION Y/O REPARACIÓN DE PUNTO HIDRAULICO: LAVAMANOS, SANITARIO U ORINAL	APU NO INCLUYE MATERIALES	0-6 HORAS	100%	7-24 HORAS	90%	MAYOR A 24 HORAS	85 % E INICIO DE PROCESO ADMINISTRATIVO DE SANCION	N/A	No se requieren actividades de mantenimiento en el periodo
	INSTALACION Y/O REPARACIÓN DE PUNTO ELECTRICO	APU NO INCLUYE MATERIALES	0-6 HORAS	100%	7-24 HORAS	90%	MAYOR A 24 HORAS	85 % E INICIO DE PROCESO ADMINISTRATIVO DE SANCION	N/A	No se requieren actividades de mantenimiento en el periodo
	ESTUCO Y/O PINTURA	SE DEBEN REALIZAR DOS (2) INTERVENCIONES COMPLETAS DURANTE LA EJECUCIÓN EN EL PRIMER Y ULTIMO MES	TREINTA (30) DÍAS	100%	30 - 40 DIAS	90%	MAYOR A 40 DÍAS	85 % E INICIO DE PROCESO ADMINISTRATIVO DE SANCION	N/A	No se requieren actividades de mantenimiento en el periodo
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANAL	CONFORME A LA NECESIDAD	0-6 HORAS	100%	7-24 HORAS	90%	MAYOR A 24 HORAS	85 % E INICIO DE PROCESO ADMINISTRATIVO DE SANCION	N/A	No se requieren actividades de mantenimiento en el periodo

RESIDENTE DE OBRA

RESIDENTE DE INTERVENTORIA

4 CONCLUSIONES

- Se hace entrega reprogramación de obra por parte del contratista de obra de acuerdo a nueva fecha de terminación del 15 de diciembre de 2022.
- No se ha tenido el personal de obra completo exigido en pliegos, para el periodo en evaluación no se contó con la presencia de: un (01) ing. auxiliar, un (01) ing. Residente eléctrico.
- El transporte de materiales no ha sido continuo por lo que se pueden presentar insuficiencia de materiales para ejecución de obra, motivo por el cual el contratista de obra se encuentra incumpliendo lo establecido en el documento contractual de estudios previos numeral 12. ANTICIPO del cual se puede extraer:

  > *"(…) De acuerdo con lo anterior, la AEROCIVIL determinó el valor de anticipo, a fin de que el CONTRATISTA pueda programar, adquirir y transportar oportunamente los materiales, equipos e insumos necesarios para llevar a cabo las actividades establecidas dentro de los tiempos programados para la ejecución de la obra, de forma que se eviten controversias, atrasos o incumplimientos en la ejecución del contrato."*

  Se hizo por parte de la interventoría solicitud de plan de acción para mejora de esta actividad mediante comunicados CO-CACH-349-2021-VT del 22/10/2021 y CO-CACH-0448-2021-VT del 16/12/2021, por parte del contratista de obra se radica plan de acción mediante comunicado KMA-ACN-153-2022 con radicado de interventoría RA-CACH-0126-2021-VT y se encuentra en seguimiento sin embargo no se ha obtenido el resultado esperado.

  El contratista de obra expone en nota técnica de comunicado KMA-ACN-199-2022, las afectaciones respecto al transporte y que no son atribuibles a KMA Construcciones las cuales son: Escases de barcazas, la no exclusividad puesto que las barcazas atienden todo el mercado del litoral pacífico, las reparaciones de barcazas por daños en el emplaye en Nuquí, la no disposición de infraestructura portuaria en Nuquí para descargue de materiales pétreos.
- El contratista hace la incorporación de cuadrilla para actividades de mantenimiento lado tierra, se encuentra en proceso de reparaciones identificadas en la terminal, la cuadrilla de rocería no es suficiente para realizar la actividad y mantener la altura del césped requerida, se hace solicitud a contratista de obra de fortalecer las cuadrillas para mantenimiento.

- El contratista de obra ha manifestado inconformidad respecto a la evaluación presentada en este informe debido a la ambigüedad que hay con el plazo de terminación lo que afecta directamente los montos programados mensuales, y no realiza la debida suscripción de los indicadores evaluados.
- Para el periodo actual no se ve afectada el acta de cobro No. 14 respecto a la evaluación de indicadores.

REFERENCIAS

Aeropuertaria, A. C.-D. (2020). *Formato 8A- Especificaciones técnicas.* Bogotá: Aronautica Civil.

Aeropuertaria, A. C.-D. (12 de 2020). Contrato de Obra No. 20001089 B H4 de 2020. Bogotá.

CERTIFICACIÓN DE BUEN USO Y MANEJO DEL ANTICIPO

La interventoría del Contrato de obra No. 20001089 B H4 de 2020 – *"REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI".* Suscrito entre la **AERONAUTICA CIVIL** y **KMA CONSTRUCCIONES SAS**, hace constar que, para el periodo comprendido entre el **21 de agosto de 2022 al 20 de septiembre de 2022**, ha cumplido con el buen manejo y uso del anticipo del contrato.

Que conforme a la Cláusula cuatro del contrato de obra, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y la constitución de la fiducia, fue desembolsado el anticipo en la cuenta de ahorros No. 690-000008-61 de Bancolombia del FAP KMA-AEROCIVIL AEROPUERTO NUQUI – Credicorp Capital Fiduciaria. de acuerdo con el plan de inversión del Anticipo-

KMA Construcciones

PROGRAMA DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO

NÚMERO DE CONTRATO:	20001089 B H4 de 2020		
PROYECTO:	REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.		
CONTRATANTE	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL - AEROCIVIL		
CONTRATISTA:	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S		
INTERVENTOR:	CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020		
SUPERVISOR:	ALBA LUCÍA RIAPIRA		
PROGRAMACIÓN INICIAL	X	**FECHA**	29 de diciembre de 2020
REPROGRAMACIÓN			
PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	31 DE JULIO 2022		
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$ 52.883.653.877		
VALOR DEL ANTICIPO	$ 12,352.000.000,00	**PORCENTAJE**	23,357%

ITEMS GASTO DEL ANTICIPO

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	VALOR	MES 1	MES 2	MES 3
Materiales *	**100,00%**	**$ 12.352.000.000,00**	**$ 4.000.000.000,00**	**$ 4.000.000.000,00**	**$ 4.352.000.000,00**
MATERIALES	100,00%	$ 12.352.000.000,00	$ 4.000.000.000,00	$ 4.000.000.000,00	$ 4.352.000.000,00
TOTAL	100,00%	$ 12.352.000.000,00	$ 4.000.000.000,00	$ 4.000.000.000,00	$ 4.352.000.000,00

Nota:
* Los porcentajes se toman sobre el 100% del valor del anticipo.

Firma
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o Suplente
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA

Firma
Nombre: MIGUELANGEL BETTIN JARABA
Representante legal o Suplente
CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020
INTERVENTOR

KMA Construcciones	**MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA**	**ACTA DE OBRA NRO**	**14**
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	**AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO**	

CONTRATISTA	**KMA CONSTRUCCIONES SAS**	**FECHA**	**20/09/2022**
DIRECTOR DE OBRA	**JAIME BALAGUERA MELO**	**CONTRATO OBRA No.**	**20001089B H4 de 2020**
INTERVENTORIA	**CONSORCIO AEROCHOCO 2020**	**CONTRATO INTERV. No.**	**20001142 H3 de 2020**
DIRECTOR INTERVENTORIA	**LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ**	**PERIODO**	**DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022**

CAPITULO	**ACTIVIDADES MANTENIMIENTO LADO TIERRA LADO AIRE**			**REF.**	***I***
ITEM	*ROCERÍA Y LIMPIEZA MANUAL (INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL, Y FUMIGACIÓN)*	**UND.**	*M2*	**REF.**	***1.1***

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	307192.38	**PRESENTE ACTA**			**48,959.26**	**ACUMULADO ACTUAL**	356151.64	**% ACUMUL**	46.11%

UBICACIÓN		**MEDIDAS ELEMENTO**				**# PLANO**	**TOTAL**
		LONGITUD	**ANCHO**	**AREA**	**CANTIDAD**		
CICLO # 3							
Rocería		2,301.20				1	2,301.20
Rocería		2,072.99				2	2,072.99
Rocería		3,125.57				3	3,125.57
Rocería		5,522.94				4	5,522.94
Rocería		3,214.85				5	3,214.85
Rocería		3,786.98				6	3,786.98
Rocería		1,625.59				7	1,625.59
Rocería		4,937.94				8	4,937.94
Rocería		18,547.60				9	18,547.60
Limpieza malla		455.00	2.20				1,001.00
Limpieza malla		90.00	2.20				198.00
Limpieza malla		146.00	2.20				321.20
Limpieza malla		85.00	2.20				187.00
Limpieza malla		217.00	2.20				477.40
Limpieza malla		745.00	2.20				1,639.00
TOTAL							**48,959.26**

PLANO DE LOCALIZACION O UBICACIÓN



Observaciones	

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	**RESIDENTE INTERVENTORIA**			
DIRECTOR DE OBRA	**DIRECTOR INTERVENTORIA**			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

KMA Construcciones	**MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA**			**ACTA DE OBRA NRO**	**14**
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.			**AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO**	
CONTRATISTA	**KMA CONSTRUCCIONES SAS**		**FECHA**	**20/09/2022**	
DIRECTOR DE OBRA	**JAIME BALAGUERA MELO**		**CONTRATO OBRA No.**	**20001089B H4 de 2020**	
INTERVENTORIA	**CONSORCIO AEROCHOCO 2020**		**CONTRATO INTERV. No.**	**20001142 H3 de 2020**	
DIRECTOR INTERVENTORIA	**LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ**		**PERIODO**	**DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022**	

CAPITULO	**ACTIVIDADES MANTENIMIENTO LADO TIERRA LADO AIRE**				**REF.**	***I***	
ITEM	*ROCERÍA Y LIMPIEZA MANUAL (INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL, Y FUMIGACIÓN)*		**UND.**	*M2*	**REF.**	***1.1***	
CANTIDADES DE EJECUCIÓN							
ACUMULADO ANTERIOR	307192.38	**PRESENTE ACTA**	**48,959.26**	**ACUMULADO ACTUAL**	356151.64	**% ACUMUL**	46.11%

REGISTRO FOTOGRAFICO

ROCERÍA









Observaciones	

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	**RESIDENTE INTERVENTORIA**			
DIRECTOR DE OBRA	**DIRECTOR INTERVENTORIA**			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

KMA Construcciones	**MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA**	**ACTA DE OBRA NRO**	**14**
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	**AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO**	

CONTRATISTA	**KMA CONSTRUCCIONES SAS**	**FECHA**	**20/09/2022**
DIRECTOR DE OBRA	**JAIME BALAGUERA MELO**	**CONTRATO OBRA No.**	**20001089B H4 de 2020**
INTERVENTORIA	**CONSORCIO AEROCHOCO 2020**	**CONTRATO INTERV. No.**	**20001142 H3 de 2020**
DIRECTOR INTERVENTORIA	**MARIO ANIBAL VITOLA DE LA ROSA**	**PERIODO**	**DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022**

CAPITULO	**ACTIVIDADES MANTENIMIENTO LADO TIERRA LADO AIRE**			**REF.**	***I***
ITEM	*ESTUCO Y PINTURA*	**UND.**	*M2*	**REF.**	***1.9***

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	67.55	**PRESENTE ACTA**	**45.96**	**ACUMULADO ACTUAL**	113.51	**% ACUMUL**	100.00%

UBICACIÓN		**MEDIDAS ELEMENTO**				**V. PARCIAL**	**TOTAL**
		LONGITUD	**ANCHO**	**ESPESOR**	**CANTIDAD**		
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN	NORTE	4.00	2.30		9.20		9.20
	NORTE	5.15	2.30		11.85		11.85
	NORTE	3.43	2.30		7.89		7.89
	NORTE	2.65	2.30		6.10		6.10
	NORTE	0.63	2.30		1.45		1.45
	NORTE	2.50	2.30		5.75		5.75
	PUERTA	2.10	-1.00		-2.10		-2.10
	VENTANA	3.00	-1.24		-3.72		-3.72
	VENTANA	3.00	-1.25		-3.75		-3.75
	CENTRAL	1.06	2.30		2.44		2.44
	CENTRAL	0.62	2.30		1.43		1.43
	CENTRAL	2.50	2.30		5.75		5.75
	CENTRAL	3.70	2.30		8.51		3.69
	CENTRAL	3.55	2.30		8.17		
	CENTRAL	3.00	2.30		6.90		
	PUERTA	2.10	-1.00		-2.10		
	PUERTA	2.10	-1.00		-2.10		
	VENTANA	1.70	-1.20		-2.04		
	SUR	2.53	2.30		5.82		
	SUR	2.53	2.30		5.82		
	SUR	2.42	2.30		5.57		
	SUR	2.42	2.30		5.57		
	PUERTA	2.10	-1.00		-2.10		
	PUERTA	2.10	-1.00		-2.10		
	VENTANA	1.60	-1.20		-1.92		
	BAÑO	2.55	0.35		0.89		
	BAÑO	0.96	0.35		0.34		
	BAÑO	2.55	0.35		0.89		
	BAÑO	0.96	0.35		0.34		
	VENTANA	0.30	-0.10		-0.03		
				TOTAL EJECUTADO	78.68		
				PENDIENTE		32.72	
TOTAL							**45.96**

PLANO DE LOCALIZACION O UBICACIÓN



Observaciones

Pendiente por facturar la cantidada de 32.72 m2, una vez se realice el Acta de menores y mayores cantidades Nro. 2 se incluira para el reconocimiento (Acta de obra Nro. 14)

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	**RESIDENTE INTERVENTORIA**			
DIRECTOR DE OBRA	**DIRECTOR INTERVENTORIA**			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

KMA Construcciones	**MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA**	**ACTA DE OBRA NRO**	**14**
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	**AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO**	

CONTRATISTA	**KMA CONSTRUCCIONES SAS**	**FECHA**	**20/09/2022**
DIRECTOR DE OBRA	**JAIME BALAGUERA MELO**	**CONTRATO OBRA No.**	**20001089B H4 de 2020**
INTERVENTORIA	**CONSORCIO AEROCHOCO 2020**	**CONTRATO INTERV. No.**	**20001142 H3 de 2020**
DIRECTOR INTERVENTORIA	**MARIO ANIBAL VITOLA DE LA ROSA**	**PERIODO**	**DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022**

CAPITULO	**ACTIVIDADES MANTENIMIENTO LADO TIERRA LADO AIRE**			**REF.**	***I***
ITEM	*ESTUCO Y PINTURA*	**UND.**	*M2*	**REF.**	***1.9***

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	67.55	**PRESENTE ACTA**	**45.96**	**ACUMULADO ACTUAL**	113.51	**% ACUMUL**	100.00%

REGISTRO FOTOGRAFICO









Observaciones	

Pendiente por facturar la cantidada de 32.72 m2, una vez se realice el Acta de menores y mayores cantidades Nro. 2 se incluira para el reconocimiento (Acta de obra Nro. 14)

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	**RESIDENTE INTERVENTORIA**			
DIRECTOR DE OBRA	**DIRECTOR INTERVENTORIA**			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

KMA Construcciones	MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA	ACTA DE OBRA NRO	14
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	

CONTRATISTA	KMA CONSTRUCCIONES SAS	FECHA	20/09/2022
DIRECTOR DE OBRA	JAIME BALAGUERA MELO	CONTRATO OBRA No.	20001089B H4 de 2020
INTERVENTORIA	CONSORCIO AEROCHOCO 2020	CONTRATO INTERV. No.	20001142 H3 de 2020
DIRECTOR INTERVENTORIA	LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ	PERIODO	DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022

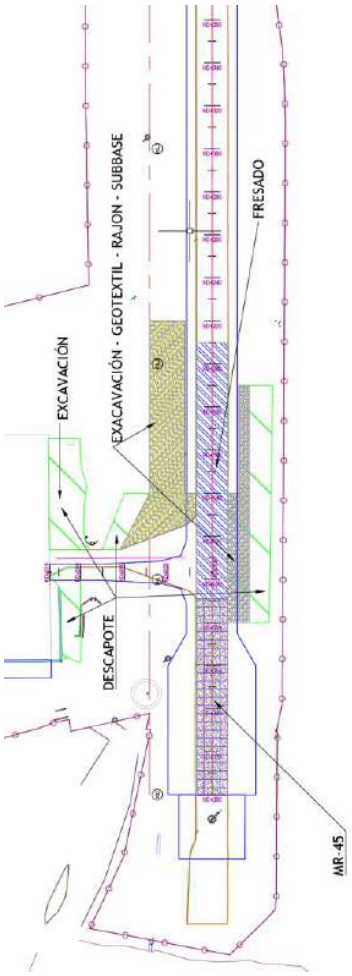
CAPITULO	ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE			REF.	II
ITEM	*LOCALIZACIÓN, REPLANTEO Y SEGUIMIENTO DE OBRA (INCLUYE TOPOGRAFIA Y ENTREGA DE PLANOS RECORD)*	UND.	*M2*	REF.	*2.1*

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	83200	PRESENTE ACTA	21,582.00	ACUMULADO ACTUAL	104782	% ACUMUL	93.42%

UBICACIÓN		MEDIDAS ELEMENTO				CANTIDAD	TOTAL
		LONGITUD	ANCHO	AREA	VOLUMEN		
FRANJA DE PISTA	K0+140 K0+240	100.00	80.00		8,000.00	50%	4,000.00
FRANJA DE PISTA	K0+240 K0+460	219.78	80.00		17,582.00	100%	17,582.00
TOTAL							21,582.00

PLANO DE LOCALIZACION O UBICACIÓN



Observaciones	

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE INTERVENTORIA			
DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR INTERVENTORIA			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

KMA Construcciones	**MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA**	**ACTA DE OBRA NRO**	**14**
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	**AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO**	

CONTRATISTA	**KMA CONSTRUCCIONES SAS**	**FECHA**	**20/09/2022**
DIRECTOR DE OBRA	**JAIME BALAGUERA MELO**	**CONTRATO OBRA No.**	**20001089B H4 de 2020**
INTERVENTORIA	**CONSORCIO AEROCHOCO 2020**	**CONTRATO INTERV. No.**	**20001142 H3 de 2020**
DIRECTOR INTERVENTORIA	**LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ**	**PERIODO**	**DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022**

CAPITULO	**ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE**			**REF.**	***II***
ITEM	*LOCALIZACIÓN, REPLANTEO Y SEGUIMIENTO DE OBRA (INCLUYE TOPOGRAFIA Y ENTREGA DE PLANOS RECORD)*	**UND.**	*M2*	**REF.**	***2.1***

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	83200	**PRESENTE ACTA**	**21,582.00**	**ACUMULADO ACTUAL**	104782	**% ACUMUL**	93.42%

REGISTRO FOTOGRAFICO





Observaciones	

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	**RESIDENTE INTERVENTORIA**			
DIRECTOR DE OBRA	**DIRECTOR INTERVENTORIA**			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

KMA Construcciones	MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA	ACTA DE OBRA NRO	14
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	

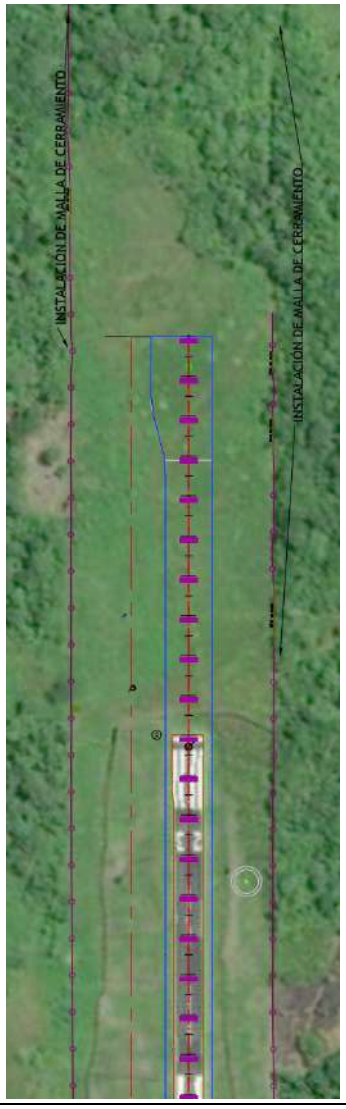
CONTRATISTA	KMA CONSTRUCCIONES SAS	FECHA	20/09/2022
DIRECTOR DE OBRA	JAIME BALAGUERA MELO	CONTRATO OBRA No.	20001089B H4 de 2020
INTERVENTORIA	CONSORCIO AEROCHOCO 2020	CONTRATO INTERV. No.	20001142 H3 de 2020
DIRECTOR INTERVENTORIA	LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ	PERIODO	DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022

CAPITULO	ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE			REF.	II
ITEM	*SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO (INCLUYE MALLA ESLABONADA GALVANIZADA, ESTRUCTURA EN CONCRETO, TUBO GALVANIZADO, PINTURA, ANTICORROSIVO, ANGULOS, PLATINAS Y TODOS LOS ACCESORIOS DE UNA SECCIÓN COMPLETA DE CERRAMIENTO)SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO (INCLUYE MALLA ESLABONADA GALVANIZADA, TUBO GALVANIZADO, PINTURA, ANTICORROSIVO, ANGULOS, PLATINAS, VIGA/MURO EN CONCRETO REFORZADO). INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIALES DESDE SITIO DE COMPRA HASTA SITIO DE INSTALACION.*	UND.	*ML*	REF.	2.2

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	10	PRESENTE ACTA	144.48	ACUMULADO ACTUAL	154.48	% ACUMUL	5.28%

UBICACIÓN		MEDIDAS ELEMENTO				% APU	TOTAL	PLANO DE LOCALIZACION O UBICACIÓN
		LONGITUD	ANCHO	AREA	VOLUMEN			
PISTA COSTADO OCCIDENTAL NORTE GARITA		2.50					2.50	
PISTA COSTADO OCCIDENTAL NORTE GARITA		24.90				82.28%	20.49	
PISTA COSTADO ORIENTAL		95.00				97.75%	92.86	
PISTA COSTADO OCCIDENTAL NORTE GARITA		34.80				82.28%	28.63	
TOTAL							144.48	



Observaciones

El precio unitario se discrimina de acuerdo a las actividades ejecutadas en cada uno de los sectores para obtener el porcentajes % del APU el cual se multiplica por la longitud intervenida, de acuerdo a la evaluación realizada para la ejecución del mantenimiento.

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE INTERVENTORIA
DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR INTERVENTORIA
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO

	MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA		ACTA DE OBRA NRO	14
KMA Construcciones	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.		AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	

CONTRATISTA	KMA CONSTRUCCIONES SAS	FECHA	20/09/2022
DIRECTOR DE OBRA	JAIME BALAGUERA MELO	CONTRATO OBRA No.	20001089B H4 de 2020
INTERVENTORIA	CONSORCIO AEROCHOCO 2020	CONTRATO INTERV. No.	20001142 H3 de 2020
DIRECTOR INTERVENTORIA	LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ	PERIODO	DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022

CAPITULO	ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE			REF.	II
ITEM	*SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO (INCLUYE MALLA ESLABONADA GALVANIZADA, ESTRUCTURA EN CONCRETO, TUBO GALVANIZADO, PINTURA, ANTICORROSIVO, ANGULOS, PLATINAS Y TODOS LOS ACCESORIOS DE UNA SECCIÓN COMPLETA DE CERRAMIENTO)SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO (INCLUYE MALLA ESLABONADA GALVANIZADA, TUBO GALVANIZADO, PINTURA, ANTICORROSIVO, ANGULOS, PLATINAS, VIGA/MURO EN CONCRETO REFORZADO). INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIALES DESDE SITIO DE COMPRA HASTA SITIO DE INSTALACION.*	UND.	*ML*	REF.	*2.2*

CANTIDADES DE EJECUCIÓN							
ACUMULADO ANTERIOR	10	PRESENTE ACTA	144.48	ACUMULADO ACTUAL	154.48	% ACUMUL	5.28%

REGISTRO FOTOGRAFICO









Observaciones	
El precio unitario se discrimina de acuerdo a las actividades ejecutadas en cada uno de los sectores para obtener el porcentajes % del APU el cual se multiplica por la longitud intervenida, de acuerdo a la evaluación realizada para la ejecución del mantenimiento.	

MEMORIAS DE OBRA				
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE INTERVENTORIA			
DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR INTERVENTORIA			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

	MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA	ACTA DE OBRA NRO	14
KMA Construcciones	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	

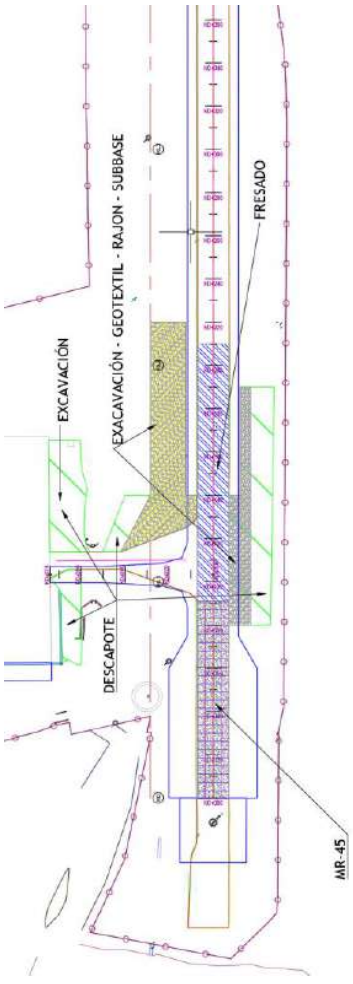
CONTRATISTA	KMA CONSTRUCCIONES SAS	FECHA	20/09/2022
DIRECTOR DE OBRA	JAIME BALAGUERA MELO	CONTRATO OBRA No.	20001089B H4 de 2020
INTERVENTORIA	CONSORCIO AEROCHOCO 2020	CONTRATO INTERV. No.	20001142 H3 de 2020
DIRECTOR INTERVENTORIA	LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ	PERIODO	DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022

CAPITULO	ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE		REF.	II
ITEM	*FRESADO DE CARPETA ASFÁLTICA, INCLUYE CARGUE, TRASIEGO INTERNO Y DISPOSICION EN SITIO.*	UND. *M3*	REF.	*3.1*

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	543.76	PRESENTE ACTA	53.19	ACUMULADO ACTUAL	596.95	% ACUMUL	9.63%

UBICACIÓN		MEDIDAS ELEMENTO					TOTAL	PLANO DE LOCALIZACION O UBICACIÓN
		LONGITUD	ANCHO / AREA	ESPESOR	VOLUMEN			
FRESADO	K0+090.00 K0+210.00	Anexo Cartera de topografía			53.19		53.19	
TOTAL							53.19	



Observaciones	

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE INTERVENTORIA			
DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR INTERVENTORIA			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

KMA Construcciones	**MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA**	**ACTA DE OBRA NRO**	**14**
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	**AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO**	

CONTRATISTA	**KMA CONSTRUCCIONES SAS**	**FECHA**	**20/09/2022**
DIRECTOR DE OBRA	**JAIME BALAGUERA MELO**	**CONTRATO OBRA No.**	**20001089B H4 de 2020**
INTERVENTORIA	**CONSORCIO AEROCHOCO 2020**	**CONTRATO INTERV. No.**	**20001142 H3 de 2020**
DIRECTOR INTERVENTORIA	**LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ**	**PERIODO**	**DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022**

CAPITULO	**ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE**			**REF.**	***II***
ITEM	*FRESADO DE CARPETA ASFÁLTICA, INCLUYE CARGUE, TRASIEGO INTERNO Y DISPOSICION EN SITIO.*	**UND.**	*M3*	**REF.**	***3.1***

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	543.76	**PRESENTE ACTA**	**53.19**	**ACUMULADO ACTUAL**	596.95	**% ACUMUL**	9.63%

REGISTRO FOTOGRAFICO



Observaciones	

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	**RESIDENTE INTERVENTORIA**			
DIRECTOR DE OBRA	**DIRECTOR INTERVENTORIA**			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

	MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA	ACTA DE OBRA NRO	14
KMA Construcciones	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE AMPLIACIÓNS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	

CONTRATISTA	KMA CONSTRUCCIONES SAS	FECHA	20/09/2022
DIRECTOR DE OBRA	JAIME BALAGUERA MELO	CONTRATO OBRA No.	20001089B H4 de 2020
INTERVENTORIA	CONSORCIO AEROCHOCO 2020	CONTRATO INTERV. No.	20001142 H3 de 2020
DIRECTOR INTERVENTORIA	LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ	PERIODO	DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022

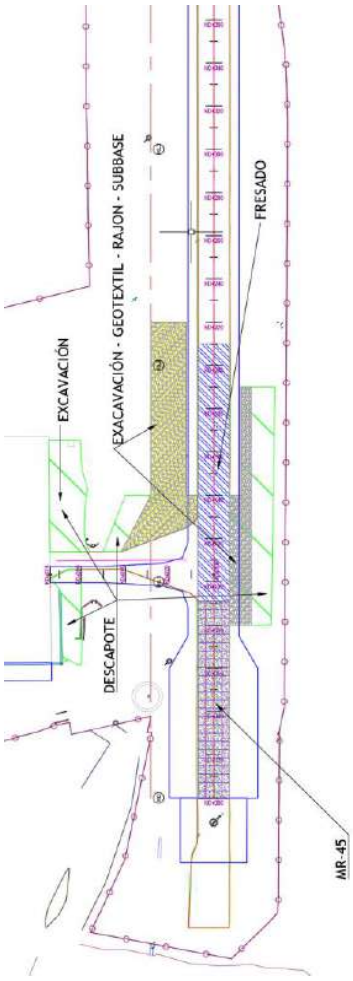
CAPITULO	ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE			REF.	II
ITEM	*EXCAVACION MECANICA INCLUYE CARGUE Y DESCARGUE*	UND.	*M3*	REF.	*3.2*

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	2181.62	PRESENTE ACTA	120.00	ACUMULADO ACTUAL	2301.62	% ACUMUL	8.44%

UBICACIÓN		MEDIDAS ELEMENTO					TOTAL
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	VOLUMEN		
AMPLIACIÓN DERECHA 7.25 a 12.25	K0+080 K0+140	60.00	5.00	0.40	120.00		120.00
TOTAL							120.00

PLANO DE LOCALIZACION O UBICACIÓN



Observaciones

Se anexa cartera de topografía

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE INTERVENTORIA
DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR INTERVENTORIA
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO

	MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA			ACTA DE OBRA NRO	14
KMA Construcciones	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE AMPLIACIÓNS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.			AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	
CONTRATISTA	KMA CONSTRUCCIONES SAS	FECHA		20/09/2022	
DIRECTOR DE OBRA	JAIME BALAGUERA MELO	CONTRATO OBRA No.		20001089B H4 de 2020	
INTERVENTORIA	CONSORCIO AEROCHOCO 2020	CONTRATO INTERV. No.		20001142 H3 de 2020	
DIRECTOR INTERVENTORIA	LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ	PERIODO		DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022	

CAPITULO	ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE			REF.	II
ITEM	*EXCAVACION MECANICA INCLUYE CARGUE Y DESCARGUE*	UND.	*M3*	REF.	*3.2*

CANTIDADES DE EJECUCIÓN							
ACUMULADO ANTERIOR	2181.62	PRESENTE ACTA	120.00	ACUMULADO ACTUAL	2301.62	% ACUMUL	8.44%

REGISTRO FOTOGRAFICO



Observaciones	

MEMORIAS DE OBRA				
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE INTERVENTORIA			
DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR INTERVENTORIA			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

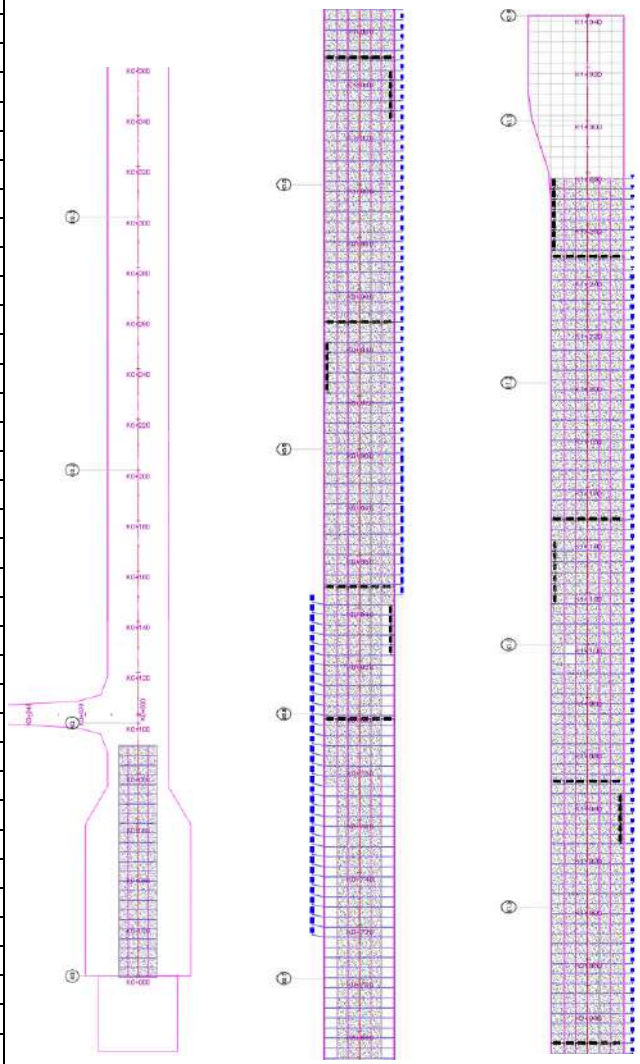
KMA Construcciones	**MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA**	**ACTA DE OBRA NRO**	**14**
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	**AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO**	

CONTRATISTA	**KMA CONSTRUCCIONES SAS**	**FECHA**	**20/09/2022**
DIRECTOR DE OBRA	**JAIME BALAGUERA MELO**	**CONTRATO OBRA No.**	**20001089B H4 de 2020**
INTERVENTORIA	**CONSORCIO AEROCHOCO 2020**	**CONTRATO INTERV. No.**	**20001142 H3 de 2020**
DIRECTOR INTERVENTORIA	**LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ**	**PERIODO**	**DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022**

CAPITULO	**ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE**			**REF.**	***II***
ITEM	*Suministro e instalación de concreto Modulo de Rotura MR 45 Kgf/cm², E=0,25 metros. INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIALES DESDE CANTERA O SITIO DE COMPRA HASTA SITIO DE INSTALACION.*	**UND.**	*M3*	**REF.**	***3.3***

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR		3590.2	**PRESENTE ACTA**			**339.17**	**ACUMULADO ACTUAL**	3929.37	**% ACUMUL**	51.84%
UBICACIÓN		**MEDIDAS ELEMENTO**					**TOTAL**	**PLANO DE LOCALIZACION O UBICACIÓN**		
		LONGITUD	**ANCHO**	**ESPESOR**	**VOLUMEN**					
		Areas de secciones trasnversales de acuerdo a los diseños								
ACTA 13										
PLACA IZQUIERDA -3.75 - 0	K0+000.00 K0+090.00	92.00	3.75	0.25	86.25		-86.25			
PLACA IZQUIERDA -7.15 a -3.75	-K0+000.50 K0+090.94	Se anexa cartera de topografía			98.17		98.17			
PLACA IZQUIERDA -3.75 a - 0	-K0+000.50 K0+090.94	Se anexa cartera de topografía			115.59		115.59			
PLACA DERECHA 0 a 3.75	-K0+000.50 K0+090.94	Se anexa cartera de topografía			114.86		114.86			
PLACA DERECHA 3.75 a 7.15	-K0+000.50 K0+090.94	Se anexa cartera de topografía			96.81		96.81			
TOTAL							**339.17**			



Observaciones

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	**RESIDENTE INTERVENTORIA**			
DIRECTOR DE OBRA	**DIRECTOR INTERVENTORIA**			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

KMA Construcciones	**MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA**	**ACTA DE OBRA NRO**	**14**
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	**AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO**	

CONTRATISTA	**KMA CONSTRUCCIONES SAS**	**FECHA**	**20/09/2022**
DIRECTOR DE OBRA	**JAIME BALAGUERA MELO**	**CONTRATO OBRA No.**	**20001089B H4 de 2020**
INTERVENTORIA	**CONSORCIO AEROCHOCO 2020**	**CONTRATO INTERV. No.**	**20001142 H3 de 2020**
DIRECTOR INTERVENTORIA	**LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ**	**PERIODO**	**DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022**

CAPITULO	**ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE**			**REF.**	***II***
ITEM	*Suministro e instalación de concreto Modulo de Rotura MR 45 Kgf/cm², E=0,25 metros. INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIALES DESDE CANTERA O SITIO DE COMPRA HASTA SITIO DE INSTALACION.*	**UND.**	*M3*	**REF.**	***3.3***

CANTIDADES DE EJECUCIÓN							
ACUMULADO ANTERIOR	3590.2	**PRESENTE ACTA**	**339.17**	**ACUMULADO ACTUAL**	3929.37	**% ACUMUL**	51.84%

REGISTRO FOTOGRAFICO









Observaciones	

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	**RESIDENTE INTERVENTORIA**			
DIRECTOR DE OBRA	**DIRECTOR INTERVENTORIA**			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

	MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA	ACTA DE OBRA NRO	14
KMA Construcciones	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	

CONTRATISTA	KMA CONSTRUCCIONES SAS	FECHA	20/09/2022
DIRECTOR DE OBRA	JAIME BALAGUERA MELO	CONTRATO OBRA No.	20001089B H4 de 2020
INTERVENTORIA	CONSORCIO AEROCHOCO 2020	CONTRATO INTERV. No.	20001142 H3 de 2020
DIRECTOR INTERVENTORIA	LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ	PERIODO	DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022

CAPITULO	ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE	REF.	II

ITEM	TRANSPORTE, SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO 60000 PSI (INCLUYE ALAMBRE NEGRO Y FIGURACIÓN) - Varillas corrugadas. INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIALES DESDE SITIO DE COMPRA HASTA SITIO DE INSTALACION.	UND.	Kg	REF.	3.4

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	29661.86	PRESENTE ACTA	1,386.26	ACUMULADO ACTUAL	31048.12	% ACUMUL	30.42%

UBICACIÓN		MEDIDAS ELEMENTO				LONG ACERO	TOTAL
		LONGITUD	ANCHO	CANTIDAD	PESO		
PLACA IZQUIERDA -7.15 a -3.75 CANASTILLA	-K0+000.50 K0+090.94	91.44	3.81	22.00	10.75		236.50
PLACA IZQUIERDA -3.75 a 0 CANASTILLA	-K0+000.50 K0+090.94	91.44	3.81	22.00	11.08		243.76
PLACA DERECHA 0 a 3.75 CANASTILLA	-K0+000.50 K0+090.94	91.44	3.81	22.00	11.08		243.76
PLACA DERECHA 3.75 a 7.15 CANASTILLA	-K0+000.50 K0+090.94	91.44	3.81	22.00	10.75		236.50
ORDENADA -7.15 REFUERZO 5/8"	-K0+000.50 K0+090.94	91.44	3.81	72.00	1.55	0.762	85.15
ORDENADA -3.75 REFUERZO 5/8"	-K0+000.50 K0+090.94	91.44	3.81	72.00	1.55	0.762	85.15
EJE REFUERZO 5/8"	-K0+000.50 K0+090.94	91.44	3.81	72.00	1.55	0.762	85.15
ORDENADA 3.75 REFUERZO 5/8"	-K0+000.50 K0+090.94	91.44	3.81	72.00	1.55	0.762	85.15
ORDENADA 7.15 REFUERZO 5/8"	-K0+000.50 K0+090.94	91.44	3.81	72.00	1.55	0.762	85.15
TOTAL							1,386.26

PLANO DE LOCALIZACION O UBICACIÓN

Canastilla de pasajuntas de 3.75

Ancho de Losa	3.75	m
Espesor losa	0.25	m
Longitud grafil	3.15	m
Diámetro de Pasador	1"	pulg
Longitud de Pasador	0.460	m
Distancia entre pasadores	0.305	m
# pasadores	11	und
# Ganchos	22	und
Longitud de ganchos	0.26	m
# Ridigizador	3	und
Peso esqueleto 3/8"	11.080	kg
Peso Pasadores 1"	20.19	kg

Canastilla de pasajuntas de 3.4

Ancho de Losa	3.4	m
Espesor losa	0.25	m
Longitud grafil	3	m
Diámetro de Pasador	1"	pulg
Longitud de Pasador	0.460	m
Distancia entre pasadores	0.295	m
# pasadores	11	und
# Ganchos	22	und
Longitud de ganchos	0.26	m
# Ridigizador	3	und
Peso esqueleto 3/8"	10.750	kg
Peso Pasadores 1"	20.19	kg

Canastilla de pasajuntas de 4.35

Ancho de Losa	4.35	m
Espesor losa	0.25	m
Longitud grafil	3.96	m
Diámetro de Pasador	1"	pulg
Longitud de Pasador	0.46	m
Distancia entre pasadores	0.305	m
# pasadores	14	und
# Ganchos	28	und
Longitud de ganchos	0.26	m
# Ridigizador	3	und
Peso esqueleto	13.87	kg
Peso Pasadores	25.7	kg

Observaciones	

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE INTERVENTORIA			
DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR INTERVENTORIA			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

	MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA		ACTA DE OBRA NRO	14
KMA Construcciones	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.		AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	

CONTRATISTA	KMA CONSTRUCCIONES SAS	FECHA	20/09/2022
DIRECTOR DE OBRA	JAIME BALAGUERA MELO	CONTRATO OBRA No.	20001089B H4 de 2020
INTERVENTORIA	CONSORCIO AEROCHOCO 2020	CONTRATO INTERV. No.	20001142 H3 de 2020
DIRECTOR INTERVENTORIA	LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ	PERIODO	DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022

CAPITULO	ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE			REF.	II
ITEM	*TRANSPORTE, SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO 60000 PSI (INCLUYE ALAMBRE NEGRO Y FIGURACIÓN) - Varillas corrugadas. INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIALES DESDE SITIO DE COMPRA HASTA SITIO DE INSTALACION.*	UND.	*Kg*	REF.	*3.4*

CANTIDADES DE EJECUCIÓN							
ACUMULADO ANTERIOR	29661.86	PRESENTE ACTA	1,386.26	ACUMULADO ACTUAL	31048.12	% ACUMUL	30.42%

REGISTRO FOTOGRAFICO









Observaciones	

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE INTERVENTORIA			
DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR INTERVENTORIA			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

KMA Construcciones	**MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA**	**ACTA DE OBRA NRO**	**14**
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	**AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO**	

CONTRATISTA	**KMA CONSTRUCCIONES SAS**	**FECHA**	**20/09/2022**
DIRECTOR DE OBRA	**JAIME BALAGUERA MELO**	**CONTRATO OBRA No.**	**20001089B H4 de 2020**
INTERVENTORIA	**CONSORCIO AEROCHOCO 2020**	**CONTRATO INTERV. No.**	**20001142 H3 de 2020**
DIRECTOR INTERVENTORIA	**LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ**	**PERIODO**	**DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022**

CAPITULO	**ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE**			**REF.**	***II***
ITEM	*TRANSPORTE, SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO 60000 PSI (INCLUYE ALAMBRE NEGRO Y FIGURACIÓN) - Varillas Lisas. INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIALES DESDE SITIO DE COMPRA HASTA SITIO DE INSTALACION.*	**UND.**	*Kg*	**REF.**	***3.5***

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR		1.81899E-12	**PRESENTE ACTA**			**1,857.42**	**ACUMULADO ACTUAL**	1857.42	**% ACUMUL**	10.95%
UBICACIÓN		**MEDIDAS ELEMENTO**				**LONG ACERO**	**TOTAL**	**PLANO DE LOCALIZACION O UBICACIÓN**		
		LONGITUD	**ANCHO**	**CANTIDAD**	**PESO**					
PASAJUNTAS -11.50 a 11.50	-K0+000.50 K0+090.94	91.44	3.81	253.00	3.99	0.460	464.36			
PASAJUNTAS -11.50 a 7.15	-K0+000.50 K0+090.94	91.44	3.81	253.00	3.99	0.460	464.36			
PASAJUNTAS -7.15 a 7.15	-K0+000.50 K0+090.94	91.44	3.81	253.00	3.99	0.460	464.36			
PASAJUNTAS -7.15 a 7.15	-K0+000.50 K0+090.94	91.44	3.81	253.00	3.99	0.460	464.36			
TOTAL							**1,857.42**			

Canastilla de pasajuntas de 3.75

Ancho de Losa	3.75	m
Espesor losa	0.25	m
Longitud grafil	3.15	m
Diámetro de Pasador	1"	pulg
Longitud de Pasador	0.460	m
Distancia entre pasadores	0.305	m
# pasadores	11	und
# Ganchos	22	und
Longitud de ganchos	0.26	m
# Ridigizador	3	und
Peso esqueleto 3/8"	11.080	kg
Peso Pasadores 1"	20.19	kg

Canastilla de pasajuntas de 3.4

Ancho de Losa	3.4	m
Espesor losa	0.25	m
Longitud grafil	3	m
Diámetro de Pasador	1"	pulg
Longitud de Pasador	0.460	m
Distancia entre pasadores	0.295	m
# pasadores	11	und
# Ganchos	22	und
Longitud de ganchos	0.26	m
# Ridigizador	3	und
Peso esqueleto 3/8"	10.750	kg
Peso Pasadores 1"	20.19	kg

Canastilla de pasajuntas de 4.35

Ancho de Losa	4.35	m
Espesor losa	0.25	m
Longitud grafil	3.96	m
Diámetro de Pasador	1"	pulg
Longitud de Pasador	0.46	m
Distancia entre pasadores	0.305	m
# pasadores	14	und
# Ganchos	28	und
Longitud de ganchos	0.26	m
# Ridigizador	3	und
Peso esqueleto	13.87	kg
Peso Pasadores	25.7	kg

Observaciones	

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	**RESIDENTE INTERVENTORIA**			
DIRECTOR DE OBRA	**DIRECTOR INTERVENTORIA**			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

KMA Construcciones	**MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA**			**ACTA DE OBRA NRO**	**14**
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.			**AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO**	
CONTRATISTA	**KMA CONSTRUCCIONES SAS**		**FECHA**	**20/09/2022**	
DIRECTOR DE OBRA	**JAIME BALAGUERA MELO**		**CONTRATO OBRA No.**	**20001089B H4 de 2020**	
INTERVENTORIA	**CONSORCIO AEROCHOCO 2020**		**CONTRATO INTERV. No.**	**20001142 H3 de 2020**	
DIRECTOR INTERVENTORIA	**LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ**		**PERIODO**	**DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022**	

CAPITULO	**ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE**			**REF.**	***II***
ITEM	*TRANSPORTE, SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO 60000 PSI (INCLUYE ALAMBRE NEGRO Y FIGURACIÓN) - Varillas Lisas. INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIALES DESDE SITIO DE COMPRA HASTA SITIO DE INSTALACION.*	**UND.**	*Kg*	**REF.**	***3.5***

CANTIDADES DE EJECUCIÓN								
ACUMULADO ANTERIOR	1.81899E-12	**PRESENTE ACTA**	**1,857.42**	**ACUMULADO ACTUAL**	1857.42	**% ACUMUL**	10.95%

REGISTRO FOTOGRAFICO









Observaciones	
0	

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	**RESIDENTE INTERVENTORIA**			
DIRECTOR DE OBRA	**DIRECTOR INTERVENTORIA**			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

	MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA	ACTA DE OBRA NRO	14
KMA Construcciones	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	

CONTRATISTA	KMA CONSTRUCCIONES SAS	FECHA	20/09/2022
DIRECTOR DE OBRA	JAIME BALAGUERA MELO	CONTRATO OBRA No.	20001089B H4 de 2020
INTERVENTORIA	CONSORCIO AEROCHOCO 2020	CONTRATO INTERV. No.	20001142 H3 de 2020
DIRECTOR INTERVENTORIA	LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ	PERIODO	DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022

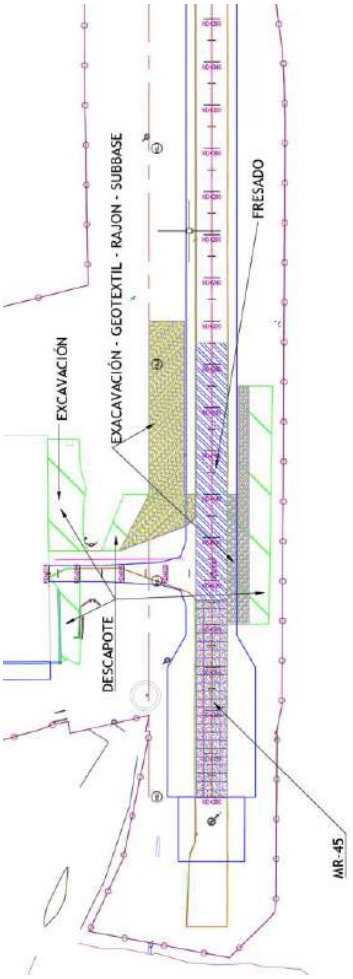
CAPITULO	ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE			REF.	II
ITEM	*SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RAJÓN.*	UND.	*M3*	REF.	*3.6*

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	4462.93	PRESENTE ACTA	260.00	ACUMULADO ACTUAL	4722.93	% ACUMUL	51.92%

UBICACIÓN		MEDIDAS ELEMENTO					TOTAL
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	VOLUMEN		
AMPLIACIÓN DERECHA 7.25 a 12.25	K0+080 K0+140	60.00	5.00	0.40	120.00		120.00
AMPLIACIÓN DERECHA 7.25 a 12.25	K0+660 K0+730	70.00	5.00	0.40	140.00		140.00
TOTAL							260.00

PLANO DE LOCALIZACION O UBICACIÓN



Observaciones

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE INTERVENTORIA			
DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR INTERVENTORIA			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

KMA Construcciones	**MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA**	**ACTA DE OBRA NRO**	**14**
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	**AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO**	

CONTRATISTA	**KMA CONSTRUCCIONES SAS**	**FECHA**	**20/09/2022**
DIRECTOR DE OBRA	**JAIME BALAGUERA MELO**	**CONTRATO OBRA No.**	**20001089B H4 de 2020**
INTERVENTORIA	**CONSORCIO AEROCHOCO 2020**	**CONTRATO INTERV. No.**	**20001142 H3 de 2020**
DIRECTOR INTERVENTORIA	**LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ**	**PERIODO**	**DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022**

CAPITULO	**ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE**			**REF.**	***II***
ITEM	*SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RAJÓN.*	**UND.**	*M3*	**REF.**	***3.6***

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	4462.93	**PRESENTE ACTA**	**260.00**	**ACUMULADO ACTUAL**	4722.93	**% ACUMUL**	51.92%

REGISTRO FOTOGRAFICO





Observaciones	

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	**RESIDENTE INTERVENTORIA**			
DIRECTOR DE OBRA	**DIRECTOR INTERVENTORIA**			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

	MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA	ACTA DE OBRA NRO	14
KMA Construcciones	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	

CONTRATISTA	KMA CONSTRUCCIONES SAS	FECHA	20/09/2022
DIRECTOR DE OBRA	JAIME BALAGUERA MELO	CONTRATO OBRA No.	20001089B H4 de 2020
INTERVENTORIA	CONSORCIO AEROCHOCO 2020	CONTRATO INTERV. No.	20001142 H3 de 2020
DIRECTOR INTERVENTORIA	LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ	PERIODO	DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022

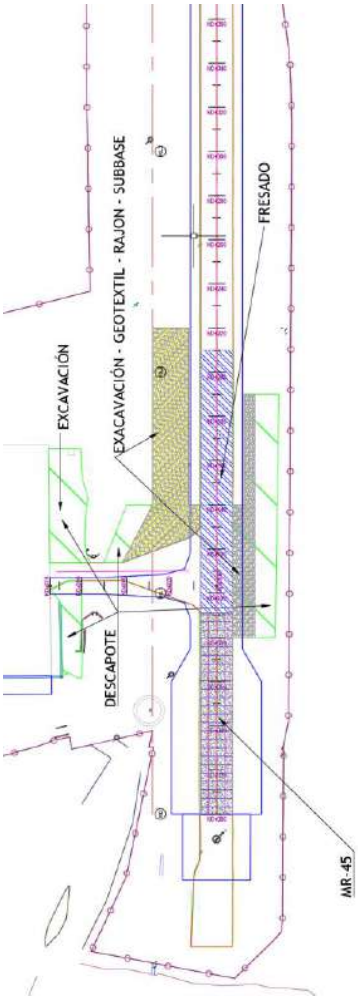
CAPITULO	ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE			REF.	II
ITEM	*SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL ART. 232-07 INVIAS (base protección subsuelo) - Transporte, suministro e instalación de GEOTEXTIL Tejido 2400 o similar*	UND.	*M2*	REF.	*3.8*

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	15978.08	PRESENTE ACTA	1,656.00	ACUMULADO ACTUAL	17634.08	% ACUMUL	58.16%

UBICACIÓN		MEDIDAS ELEMENTO					TOTAL
		LONGITUD	ANCHO	AREA	CANTIDAD		
		Areas de secciones trasnversales de acuerdo a los diseños					
CALLE DE RODAJE TEMPORAL	K0+110 K0+220	110.00	10.80		1,188.00		1,188.00
AMPLIACIÓN DERECHA 7.15 a 12.25	K0+080 K0+140	60.00	7.80		468.00		468.00
TOTAL							1,656.00

PLANO DE LOCALIZACION O UBICACIÓN



Observaciones

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE INTERVENTORIA
DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR INTERVENTORIA
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO

	MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA			ACTA DE OBRA NRO	14
KMA Construcciones	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.			AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	
CONTRATISTA	KMA CONSTRUCCIONES SAS	FECHA		20/09/2022	
DIRECTOR DE OBRA	JAIME BALAGUERA MELO	CONTRATO OBRA No.		20001089B H4 de 2020	
INTERVENTORIA	CONSORCIO AEROCHOCO 2020	CONTRATO INTERV. No.		20001142 H3 de 2020	
DIRECTOR INTERVENTORIA	LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ	PERIODO		DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022	

CAPITULO	ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE			REF.	II
ITEM	*SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL ART. 232-07 INVIAS (base protección subsuelo) - Transporte, suministro e instalación de GEOTEXTIL Tejido 2400 o similar*	UND.	*M2*	REF.	*3.8*

CANTIDADES DE EJECUCIÓN							
ACUMULADO ANTERIOR	15978.08	PRESENTE ACTA	1,656.00	ACUMULADO ACTUAL	17634.08	% ACUMUL	58.16%

REGISTRO FOTOGRAFICO





Observaciones	

MEMORIAS DE OBRA				
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE INTERVENTORIA			
DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR INTERVENTORIA			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

	MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA	ACTA DE OBRA NRO	14
KMA Construcciones	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	

CONTRATISTA	KMA CONSTRUCCIONES SAS	FECHA	20/09/2022
DIRECTOR DE OBRA	JAIME BALAGUERA MELO	CONTRATO OBRA No.	20001089B H4 de 2020
INTERVENTORIA	CONSORCIO AEROCHOCO 2020	CONTRATO INTERV. No.	20001142 H3 de 2020
DIRECTOR INTERVENTORIA	LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ	PERIODO	DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022

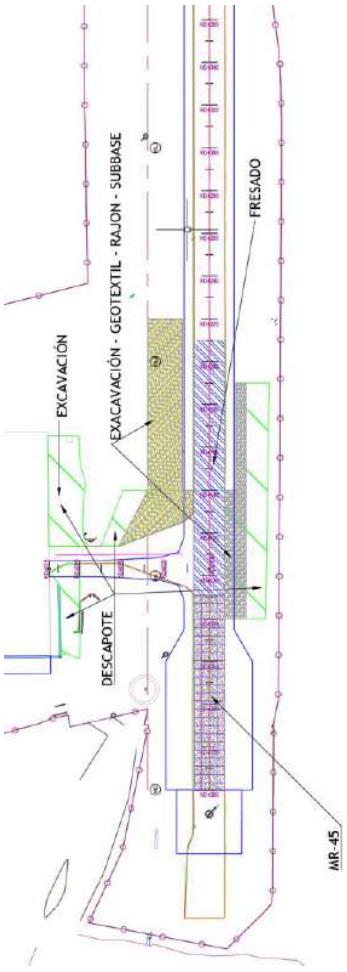
CAPITULO	ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE			REF.	II
ITEM	*SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFORMACIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN DE SUB BASE GRANULAR.*	UND.	*M3*	REF.	*3.9*

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	2603.1	PRESENTE ACTA	292.83	ACUMULADO ACTUAL	2895.93	% ACUMUL	27.29%

UBICACIÓN		MEDIDAS ELEMENTO					TOTAL
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	VOLUMEN		
		Areas de secciones trasnversales de acuerdo a los diseños					
CALLE DE RODAJE TEMPORAL	K0+110 K0+220	110.00	8.00	0.20	176.00		176.00
FRANJA DE PISTA IZQUIERDA 12.25 a 20.42	K0+110 K0+220	110.00	8.17	0.13	116.83		116.83
TOTAL							292.83

PLANO DE LOCALIZACION O UBICACIÓN



Observaciones	

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE INTERVENTORIA
DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR INTERVENTORIA
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO

KMA Construcciones	**MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA**	**ACTA DE OBRA NRO**	**14**
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	**AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO**	

CONTRATISTA	**KMA CONSTRUCCIONES SAS**	**FECHA**	**20/09/2022**
DIRECTOR DE OBRA	**JAIME BALAGUERA MELO**	**CONTRATO OBRA No.**	**20001089B H4 de 2020**
INTERVENTORIA	**CONSORCIO AEROCHOCO 2020**	**CONTRATO INTERV. No.**	**20001142 H3 de 2020**
DIRECTOR INTERVENTORIA	**LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ**	**PERIODO**	**DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022**

CAPITULO	**ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE**			**REF.**	***II***
ITEM	*SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFORMACIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN DE SUB BASE GRANULAR.*	**UND.**	*M3*	**REF.**	***3.9***

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	2603.1	**PRESENTE ACTA**	**292.83**	**ACUMULADO ACTUAL**	2895.93	**% ACUMUL**	27.29%

REGISTRO FOTOGRAFICO









Observaciones

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	**RESIDENTE INTERVENTORIA**			
DIRECTOR DE OBRA	**DIRECTOR INTERVENTORIA**			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

KMA Construcciones	**MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA**	**ACTA DE OBRA NRO**	**14**
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	**AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO**	

CONTRATISTA	**KMA CONSTRUCCIONES SAS**	**FECHA**	**20/09/2022**
DIRECTOR DE OBRA	**JAIME BALAGUERA MELO**	**CONTRATO OBRA No.**	**20001089B H4 de 2020**
INTERVENTORIA	**CONSORCIO AEROCHOCO 2020**	**CONTRATO INTERV. No.**	**20001142 H3 de 2020**
DIRECTOR INTERVENTORIA	**LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ**	**PERIODO**	**DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022**

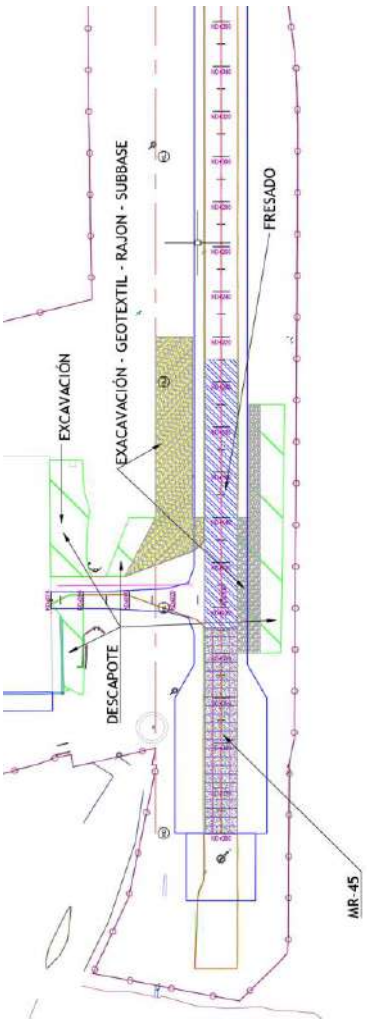
CAPITULO	**ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE**			**REF.**	***II***
ITEM	*EXCAVACION MECANICA INCLUYE CARGUE Y DESCARGUE*	**UND.**	*M3*	**REF.**	***4.2***

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	2784.3	**PRESENTE ACTA**			**976.98**	**ACUMULADO ACTUAL**	3761.28	**% ACUMUL**	99.87%

UBICACIÓN		**MEDIDAS ELEMENTO**					**TOTAL**
		LONGITUD	**ANCHO**	**AREA**	**VOLUMEN**		
PLATAFORMA OCCIDENTAL		Anexo cartera de topografía			607.71		607.71
CALLE DE RODAJE TEMPORAL	K0+110 K0+220	110.00	8.00	0.13	114.40		114.40
FRANJA DE PISTA IZQUIERDA 12.25 a 20.42	K0+110 K0+220	110.00	8.17	0.10	89.87		89.87
AMPLIACIÓN DERECHA 12.25 a 17.25	K0+080 K0+190	110.00	5.00	0.30	165.00		165.00
TOTAL							**976.98**

PLANO DE LOCALIZACION O UBICACIÓN



Observaciones

Se anexa cartera de topografía

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	**RESIDENTE INTERVENTORIA**			
DIRECTOR DE OBRA	**DIRECTOR INTERVENTORIA**			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

KMA Construcciones	**MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA**				**ACTA DE OBRA NRO**	**14**
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.				**AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO**	
CONTRATISTA	**KMA CONSTRUCCIONES SAS**			**FECHA**	**20/09/2022**	
DIRECTOR DE OBRA	**JAIME BALAGUERA MELO**			**CONTRATO OBRA No.**	**20001089B H4 de 2020**	
INTERVENTORIA	**CONSORCIO AEROCHOCO 2020**			**CONTRATO INTERV. No.**	**20001142 H3 de 2020**	
DIRECTOR INTERVENTORIA	**LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ**			**PERIODO**	**DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022**	
CAPITULO	**ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE**				**REF.**	***II***
ITEM	*EXCAVACION MECANICA INCLUYE CARGUE Y DESCARGUE*		**UND.**	*M3*	**REF.**	***4.2***

CANTIDADES DE EJECUCIÓN							
ACUMULADO ANTERIOR	2784.3	**PRESENTE ACTA**	**976.98**	**ACUMULADO ACTUAL**	3761.28	**% ACUMUL**	99.87%

REGISTRO FOTOGRAFICO





Observaciones	

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	**RESIDENTE INTERVENTORIA**			
DIRECTOR DE OBRA	**DIRECTOR INTERVENTORIA**			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

	MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA	ACTA DE OBRA NRO	14
KMA Construcciones	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	

CONTRATISTA	KMA CONSTRUCCIONES SAS	FECHA	20/09/2022
DIRECTOR DE OBRA	JAIME BALAGUERA MELO	CONTRATO OBRA No.	20001089B H4 de 2020
INTERVENTORIA	CONSORCIO AEROCHOCO 2020	CONTRATO INTERV. No.	20001142 H3 de 2020
DIRECTOR INTERVENTORIA	LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ	PERIODO	DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022

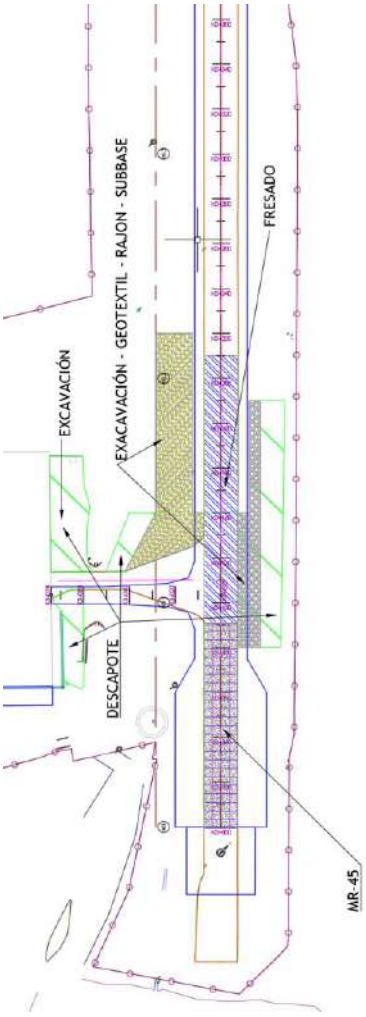
CAPITULO	ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE			REF.	II
ITEM	*SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RAJON.*	UND.	*M3*	REF.	*4.4*

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	4947.54	PRESENTE ACTA	931.48	ACUMULADO ACTUAL	5879.02	% ACUMUL	55.70%

UBICACIÓN		MEDIDAS ELEMENTO				Parcial	TOTAL
		LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	VOLUMEN		
		Areas de secciones trasnversales de acuerdo a los diseños					
CALLE DE RODAJE TEMPORAL	K0+110 K0+220	110.00	8.00	0.40	352.00		352.00
FRANJA DE PISTA IZQUIERDA 12.25 a 20.42	K0+110 K0+220	110.00	8.17	0.40	359.48		359.48
AMPLIACIÓN DERECHA 12.25 a 17.25	K0+080 K0+190	110.00	5.00	0.40	220.00		220.00
TOTAL							931.48

PLANO DE LOCALIZACION O UBICACIÓN



Observaciones

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE INTERVENTORIA			
DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR INTERVENTORIA			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

KMA Construcciones	**MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA**	**ACTA DE OBRA NRO**	**14**
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	**AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO**	

CONTRATISTA	**KMA CONSTRUCCIONES SAS**	**FECHA**	**20/09/2022**
DIRECTOR DE OBRA	**JAIME BALAGUERA MELO**	**CONTRATO OBRA No.**	**20001089B H4 de 2020**
INTERVENTORIA	**CONSORCIO AEROCHOCO 2020**	**CONTRATO INTERV. No.**	**20001142 H3 de 2020**
DIRECTOR INTERVENTORIA	**LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ**	**PERIODO**	**DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022**

CAPITULO	**ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE**			**REF.**	***II***
ITEM	*SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RAJON.*	**UND.**	*M3*	**REF.**	***4.4***

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	4947.54	**PRESENTE ACTA**	**931.48**	**ACUMULADO ACTUAL**	5879.02	**% ACUMUL**	55.70%

REGISTRO FOTOGRAFICO





Observaciones	

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	**RESIDENTE INTERVENTORIA**			
DIRECTOR DE OBRA	**DIRECTOR INTERVENTORIA**			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

	MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA		ACTA DE OBRA NRO	14
KMA Construcciones	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.		AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	

CONTRATISTA	KMA CONSTRUCCIONES SAS	FECHA	20/09/2022
DIRECTOR DE OBRA	JAIME BALAGUERA MELO	CONTRATO OBRA No.	20001089B H4 de 2020
INTERVENTORIA	CONSORCIO AEROCHOCO 2020	CONTRATO INTERV. No.	20001142 H3 de 2020
DIRECTOR INTERVENTORIA	MARIO ANIBAL VITOLA DE LA ROSA	PERIODO	DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022

CAPITULO	ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE			REF.	II
ITEM	*SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA PARA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PARA PISTA, CALLES DE RODAJE Y PLATAFORMA, SEGÚN NORMA FAA - P620, MARCA VIAL CON PINTURA EN FRIO (NORMA FAA-P-620)*	UND.	*M2*	REF.	*5.1*

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	2038.92	PRESENTE ACTA	52.98	ACUMULADO ACTUAL	2091.9	% ACUMUL	34.87%

UBICACIÓN		MEDIDAS ELEMENTO				% APU	TOTAL	PLANO DE LOCALIZACION O UBICACIÓN
		LONGITUD	ANCHO	AREA	CANTIDAD			
UMBRAL BLANCO		1.80	15.00		1	80.28%	21.67	
FLECHAS BLANCO				13.00	3	80.28%	31.31	

KMA Construcciones	**MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA**	**ACTA DE OBRA NRO**	**14**
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	**AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO**	

CONTRATISTA	**KMA CONSTRUCCIONES SAS**	**FECHA**	**20/09/2022**
DIRECTOR DE OBRA	**JAIME BALAGUERA MELO**	**CONTRATO OBRA No.**	**20001089B H4 de 2020**
INTERVENTORIA	**CONSORCIO AEROCHOCO 2020**	**CONTRATO INTERV. No.**	**20001142 H3 de 2020**
DIRECTOR INTERVENTORIA	**MARIO ANIBAL VITOLA DE LA ROSA**	**PERIODO**	**DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022**

CAPITULO	**ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE**			**REF.**	***II***
ITEM	*SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA PARA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PARA PISTA, CALLES DE RODAJE Y PLATAFORMA, SEGÚN NORMA FAA - P620, MARCA VIAL CON PINTURA EN FRIO (NORMA FAA-P-620)*	**UND.**	*M2*	**REF.**	***5.1***

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	2038.92	**PRESENTE ACTA**	**52.98**	**ACUMULADO ACTUAL**	2091.9	**% ACUMUL**	34.87%

REGISTRO FOTOGRAFICO





Observaciones

El precio unitario incluye insumos de esferas reflectivas, las cuales no se aplicaron para esta señalización, por lo tanto el valor concertado correponde a $28.308 el 80.28% del APU el cual se multiplica por todo el área intervenida.

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	**RESIDENTE INTERVENTORIA**			
DIRECTOR DE OBRA	**DIRECTOR INTERVENTORIA**			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

KMA Construcciones	MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA	ACTA DE OBRA NRO	14
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	

CONTRATISTA	KMA CONSTRUCCIONES SAS	FECHA	20/09/2022
DIRECTOR DE OBRA	JAIME BALAGUERA MELO	CONTRATO OBRA No.	20001089B H4 de 2020
INTERVENTORIA	CONSORCIO AEROCHOCO 2020	CONTRATO INTERV. No.	20001142 H3 de 2020
DIRECTOR INTERVENTORIA	LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ	PERIODO	DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022

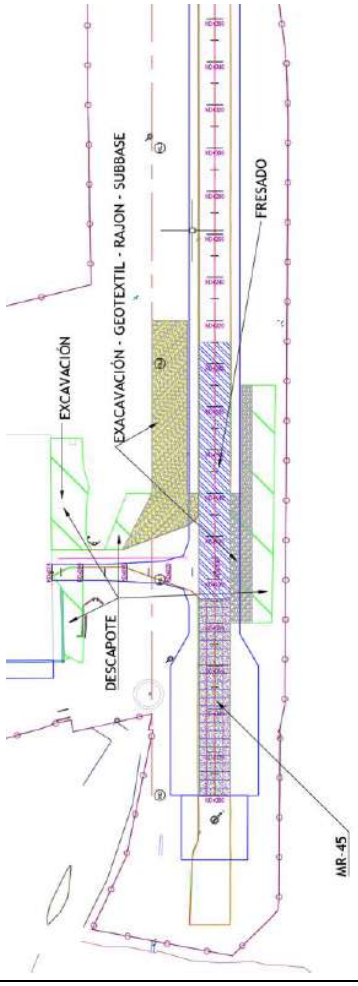
CAPITULO	ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE			REF.	II
ITEM	*Transporte de materiales granulares desde cantera en Buenaventura a puerto de Buenaventura a puerto de Nuquí y al sitio de la obra en el Aeropuerto.(incluye cargues, descargues y trasiegos)*	UND.	M3	REF.	6.1

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	15198.31	PRESENTE ACTA	1,822.37	ACUMULADO ACTUAL	17020.68	% ACUMUL	43.27%

UBICACIÓN		MEDIDAS ELEMENTO					TOTAL
		VOLUMEN	FACTOR	AREA	VOLUMEN		
		Acumulado Acta 13			-15,198.31		-15,198.31
Volúmenes cuantificados de acuerdo a las secciones transversales de diseño geométrico y espesor teórico de diseño estructura de pavimento	SUBBASE	338.10	1.30		439.53		439.53
	SUBBASE	2,895.93	1.30		3,764.71		3,764.71
	RAJÓN	4,722.93	1.21		5,714.75		5,714.75
	RAJÓN	5,869.17	1.21		7,101.70		7,101.70
TOTAL							1,822.37

PLANO DE LOCALIZACION O UBICACIÓN



Observaciones

El volumen de la subbase instalada cuantificada de acuerdo a las secciones de diseño multiplicado por el factor volumétrico incluido en el APU de 1.30, sin que ello indique que no se ejecutó el total de transporte realizado a la fecha entregado en los respectivos certificados anexos. Una vez se concerté la cantidad, será presentada en las siguientes actas de obra.

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE INTERVENTORIA			
DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR INTERVENTORIA			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

KMA Construcciones	**MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA**	**ACTA DE OBRA NRO**	**14**
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	**AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO**	

CONTRATISTA	**KMA CONSTRUCCIONES SAS**	**FECHA**	**20/09/2022**
DIRECTOR DE OBRA	**JAIME BALAGUERA MELO**	**CONTRATO OBRA No.**	**20001089B H4 de 2020**
INTERVENTORIA	**CONSORCIO AEROCHOCO 2020**	**CONTRATO INTERV. No.**	**20001142 H3 de 2020**
DIRECTOR INTERVENTORIA	**LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ**	**PERIODO**	**DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022**

CAPITULO	**ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS LADO AIRE**			**REF.**	***II***
ITEM	*Transporte de materiales granulares desde cantera en Buenaventura a puerto de Buenaventura a puerto de Nuquí y al sitio de la obra en el Aeropuerto.(incluye cargues, descargues y trasiegos)*	**UND.**	*M3*	**REF.**	***6.1***

CANTIDADES DE EJECUCIÓN							
ACUMULADO ANTERIOR	15198.31	**PRESENTE ACTA**	**1,822.37**	**ACUMULADO ACTUAL**	17020.68	**% ACUMUL**	43.27%

REGISTRO FOTOGRAFICO









Observaciones	
El volumen de la subbase instalada cuantificada de acuerdo a las secciones de diseño multiplicado por el factor volumétrico incluido en el APU de 1.30, sin que ello indique que no se ejecutó el total de transporte realizado a la fecha entregado en los respectivos certificados anexos. Una vez se concerté la cantidad, será presentada en las siguientes actas de obra.	

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	**RESIDENTE INTERVENTORIA**			
DIRECTOR DE OBRA	**DIRECTOR INTERVENTORIA**			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

KMA Construcciones	**MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA**	**ACTA DE OBRA NRO**	**14**
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	**AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO**	

CONTRATISTA	**KMA CONSTRUCCIONES SAS**	**FECHA**	**20/09/2022**
DIRECTOR DE OBRA	**JAIME BALAGUERA MELO**	**CONTRATO OBRA No.**	**20001089B H4 de 2020**
INTERVENTORIA	**CONSORCIO AEROCHOCO 2020**	**CONTRATO INTERV. No.**	**20001142 H3 de 2020**
DIRECTOR INTERVENTORIA	**LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ**	**PERIODO**	**DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022**

CAPITULO	**PRESUPUESTO LADO TIERRA**			**REF.**	**7**
ITEM	*PRESUPUESTO PARA SUMINISTRO Y/O REPARACION DE PUNTOS ELECTRICOS, HIDRAULICOS - PAGO DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO LADO TIERRA - LIMPIEZA PROFUNDA - ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA ELECTRICO Y DE SUPLENCIA EXISTENTES - PAGOS DERIVADOS DE LOS TRAMITES AMBIENTALES, SOCIALES Y ADMINISTRATIVOS ADELANTADOS POR EL CONTRATISTA*	**UND.**	*BMA*	**REF.**	***7.1***

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	**$ 5.816.532,00**	**PRESENTE ACTA**	**$ 13,316,375.00**	**ACUMULADO ACTUAL**	$ 19,132,907.00	**% ACUMUL**	3.36%

DESCRIPCIÓN					**VALOR**	**CANTIDAD**	**TOTAL**
7.1.19	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELO RASO EN PVC**			**M2**	**$ 253,188.00**	40.45	$ 10,241,454.60
	Longitud	**Ancho**	**Area**				
Oficina Norte	3.75	5.20	19.50				
Oficina Central	3.45	3.60	12.42				
Oficina Sur	2.42	2.53	6.12				
Baño	2.51	0.96	2.41				
		Total	**40.45**				
7.1.22	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO ELÉCTRICO**			**UN**	**$ 139,767.00**	8	$ 1,118,136.00
Cuarto de vigilancia	3.00						
Oficina Administración	2.00						
Cuarto de aforo	3.00						
7.1.23	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN ML DE ACOMETIDA ELÉCTRICA**			**ML**	**$ 100,235.00**	14	$ 1,403,290.00
Cuarto de vigilancia	5.00						
Cuarto de aforo	9.00						
7.1.2	**REPARACIÓN TUBERÍA DE AGUA POTABLE 1/2"**			**ML**	**$ 149,593.00**	3.70	$ 553,494.00
TOTAL							**$ 13,316,375.00**

PLANO DE LOCALIZACION O UBICACIÓN



Observaciones

MEMORIAS DE OBRA

RESIDENTE DE OBRA	**RESIDENTE INTERVENTORIA**			
DIRECTOR DE OBRA	**DIRECTOR INTERVENTORIA**			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

KMA Construcciones	**MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA**	**ACTA DE OBRA NRO**	**14**
	OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.	**AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO**	

CONTRATISTA	**KMA CONSTRUCCIONES SAS**	**FECHA**	**20/09/2022**
DIRECTOR DE OBRA	**JAIME BALAGUERA MELO**	**CONTRATO OBRA No.**	**20001089B H4 de 2020**
INTERVENTORIA	**CONSORCIO AEROCHOCO 2020**	**CONTRATO INTERV. No.**	**20001142 H3 de 2020**
DIRECTOR INTERVENTORIA	**LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ**	**PERIODO**	**DEL 21 DE AGOSTO AL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022**

CAPITULO	**PRESUPUESTO LADO TIERRA**			**REF.**	**7**
ITEM	*PRESUPUESTO PARA SUMINISTRO Y/O REPARACION DE PUNTOS ELECTRICOS, HIDRAULICOS - PAGO DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO LADO TIERRA - LIMPIEZA PROFUNDA - ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA ELECTRICO Y DE SUPLENCIA EXISTENTES - PAGOS DERIVADOS DE LOS TRAMITES AMBIENTALES, SOCIALES Y ADMINISTRATIVOS ADELANTADOS POR EL CONTRATISTA*	**UND.**	*BMA*	**REF.**	***7.1***

CANTIDADES DE EJECUCIÓN

ACUMULADO ANTERIOR	**$ 5.816.532,00**	**PRESENTE ACTA**	**$ 13,316,375.00**	**ACUMULADO ACTUAL**	$ 19,132,907.00	**% ACUMUL**	3.36%

REGISTRO FOTOGRAFICO









Observaciones	

MEMORIAS DE OBRA				
RESIDENTE DE OBRA	**RESIDENTE INTERVENTORIA**			
DIRECTOR DE OBRA	**DIRECTOR INTERVENTORIA**			
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S	CONSORCIO AEROCHOCO			

	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL	FORMATO 18 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ,

ITEM: 7.1.2 **REPARACIÓN TUBERÍA DE AGUA POTABLE 1/2"** **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNID	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor Unitario	
HERRAMIENTA MENOR	%M.O	$ 9,753.91	0.50000	$ 4,876.95	
				SUB-TOTAL	$ 4,876.95

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNID	Precio Unitario	Cantidad	Valor Unitario	
LLAVE DE PASO DE 1/2"	UNID	$ 6,000	2.00	$ 12,000	
TUBO PVC 1/2"	ML	$ 2,500	1.00	$ 2,500	
UNIÓN PVC 1/2"	UNID	$ 600	1.00	$ 600	
CODO PVC 45° DE 1/2"	UNID	$ 1,000	2.00	$ 2,000	
LIMPIADOR PVC	UNID	$ 3,000	1.00	$ 3,000	
SOLDADURA PVC	UNID	$ 7,000	1.00	$ 7,000	
HOJA DE SEGUETA	UNID	$ 6,000	1.00	$ 6,000	
				SUB-TOTAL	$ 33,100.00

III. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNID	CANT	VR. PARCIAL	Valor Unitario	
				$ -	
				SUB-TOTAL	$ -

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	Jornal	Prestaciones	Jornal total	Rendimiento	Valor Unitario	
AYUDANTE	$ 31,960.37	0.90	$ 60,724.71	0.50000	$ 30,362.36	
OFICIAL	$ 50,177.79	0.90	$ 95,337.80	0.50000	$ 47,668.90	
					SUB-TOTAL	$ 78,031.25
					TOTAL COSTO DIRECTO	$ 116,008.21
					ADMINISTRACIÓN 20%	$ 23,201.64
					IMPREVISTO 3%	$ 3,480.25
					UTILIDAD 5%	$ 5,800.41
					IVA SOBRE UTILIDAD 19%	$ 1,102.08
					Precio unitario total aproximado al peso	**$ 149,593.00**

MIGUEL ANGEL BETTIN JARABA
CORSORCIO AEROCHOCÓ 2020
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTOR

ANIBAL OJEDA CARRIAZO
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA

	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL	FORMATO 18 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ,

ITEM: 7.1.19 **SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELO RASO EN PVC** **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNID	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor Unitario	
HERRAMIENTA MENOR	%M.O	$ 37,581.85	0.05000	$ 1,879.09	
ANDAMIO METALICO	HR	$ 9,500.00	0.88889	$ 8,444.44	
TALADRO	HR	$ 5,500.00	0.88889	$ 4,888.89	
				SUB-TOTAL	$ 15,212.43

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNID	Precio Unitario	Cantidad	Valor Unitario	
ANGULO METALICO	ML	$ 2,083.00	2.20	$ 4,583	
CHAZO 1/4 X 2 1/4	UNID	$ 404.00	5.50	$ 2,222	
LAMINA PVC BLANCO MADERA	M2	$ 62,430.00	1.10	$ 68,673	
PERFIL OMEGA	ML	$ 4,312.00	2.20	$ 9,486	
PERFIL VIGUETA	ML	$ 4,605.00	1.10	$ 5,066	
TORNILLO CABEZA PLANA 8" x 1/2 PUNTA AGUDA	UNID	$ 99.00	22.00	$ 2,178	
TORNILLO FRAMER	UNID	$ 75.00	13.20	$ 990	
PERFIL EN U PVC	ML	$ 5,078.00	1.54	$ 7,820	
				SUB-TOTAL	$ 101,017.62

III. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNID	CANT	VR. PARCIAL	Valor Unitario	
TRANSPORTE A ACOPIO PROVISIONAL INTERNO	M3	0.220	$ 199,961.00	$ 43,991.42	
				SUB-TOTAL	$ 43,991.42

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	Jornal	Prestaciones	Jornal total	Rendimiento	Valor Unitario	
AYUDANTE (4)	$ 127,841.50	0.90	$ 242,898.84	9.00000	$ 26,988.76	
OFICIAL	$ 50,177.79	0.90	$ 95,337.80	9.00000	$ 10,593.09	
					SUB-TOTAL	$ 37,581.85
					TOTAL COSTO DIRECTO	$ 197,803.31
				ADMINISTRACIÓN	20%	$ 39,560.66
				IMPREVISTO	3%	$ 5,934.10
				UTILIDAD	5%	$ 9,890.17
				Precio unitario total aproximado al peso		**$ 253,188.00**

LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ
CORSORCIO AEROCHOCÓ 2020
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

ANIBAL OJEDA CARRIAZO
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA

	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL	FORMATO 18 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ,

ITEM: 7.1.22 **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO ELÉCTRICO** **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNID	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor Unitario	
HERRAMIENTA MENOR	%M.O	$ 73,932.09	0.10000	$ 7,393.21	
				SUB-TOTAL	$ 7,393.21

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNID	Precio Unitario	Cantidad	Valor Unitario	
INTERRUPTOR DOBLE	UNID	$ 9,000	0.37	$ 3,300	
TOMA DOBLE	UNID	$ 12,000	0.37	$ 4,400	
PLAFON	UNID	$ 6,000	0.37	$ 2,200	
CAJA DE 2 x 4	UNID	$ 1,500	0.67	$ 1,000	
GRAPAS PARA FIJACIÓN	BOLSA	$ 5,000	0.14	$ 688	
TUBERÍA CONDUCCIÓN ELÉCTRICA	ML	$ 9,000	1.10	$ 9,900	
CABLE RIGIDO #12	ML	$ 5,800	1.10	$ 6,380	
				SUB-TOTAL	$ 27,867.50

III. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNID	CANT	VR. PARCIAL	Valor Unitario	
				$ -	
				SUB-TOTAL	$ -

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	Jornal	Prestaciones	Jornal total	Rendimiento	Valor Unitario	
ELECTRICISTA	$ 83,333.33	0.90	$ 158,333.33	0.33750	$ 53,437.50	
AYUDANTE	$ 31,960.37	0.90	$ 60,724.71	0.33750	$ 20,494.59	
				SUB-TOTAL		$ 73,932.09
				TOTAL COSTO DIRECTO		$ 109,192.80
				ADMINISTRACIÓN	20%	$ 21,838.56
				IMPREVISTO	3%	$ 3,275.78
				UTILIDAD	5%	$ 5,459.64
				Precio unitario total aproximado al peso		**$ 139,767.00**

LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ
CORSORCIO AEROCHOCÓ 2020
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

ANIBAL OJEDA CARRIAZO
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA

	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL	FORMATO 18 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ,

ITEM: 7.1.23 **SUMINISTRO E INSTALACIÓN ML DE ACOMETIDA ELÉCTRICA** **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

DESCRIPCION	UNID	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor Unitario	
HERRAMIENTA MENOR	%M.O	$ 54,764.51	0.10000	$ 5,476.45	
				SUB-TOTAL	$ 5,476.45

II. MATERIALES

DESCRIPCION	UNID	Precio Unitario	Cantidad	Valor Unitario	
CINTA AISLANTE	UNID	$ 8,000	0.14	$ 1,100	
CABLE RIGIDO #12	ML	$ 5,800	1.10	$ 6,380	
GRAPAS PARA FIJACIÓN	BOLSA	$ 5,000	0.14	$ 688	
TUBERÍA CONDUCCIÓN ELÉCTRICA	ML	$ 9,000	1.10	$ 9,900	
				SUB-TOTAL	$ 18,067.50

III. TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNID	CANT	VR. PARCIAL	Valor Unitario	
				$ -	
				SUB-TOTAL	$ -

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCION	Jornal	Prestaciones	Jornal total	Rendimiento	Valor Unitario	
ELECTRICISTA	$ 83,333.33	0.90	$ 158,333.33	0.25000	$ 39,583.33	
AYUDANTE	$ 31,960.37	0.90	$ 60,724.71	0.25000	$ 15,181.18	

SUB-TOTAL		$ 54,764.51
TOTAL COSTO DIRECTO		$ 78,308.46
ADMINISTRACIÓN	20%	$ 15,661.69
IMPREVISTO	3%	$ 2,349.25
UTILIDAD	5%	$ 3,915.42
Precio unitario total aproximado al peso		**$ 100,235.00**

LUIS FERNANDO VARGAS RODRIGUEZ
CORSORCIO AEROCHOCÓ 2020
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

ANIBAL OJEDA CARRIAZO
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA

Ferrepezca

COTIZACION

FACTURA DE VENTA

NIT: 4846423-8
REGIMEN SIMPLIFICADO

Nº 334

Cel: 318 614 98 45
Barrio Bellavista Nuqui, Chocó
josefernelisv@gmail.com

DÍA	MES	AÑO

Cliente: KMA **C.C. / NIT.**

Dirección: **Tel.:**

CANT.	REF.	DESCRIPCIÓN	VR. UNIT.	VR. TOTAL
1	11	interruptor doble	9000	9000
1	11	Toma doble	12000	12000
1	11	plafon	6000	6000
1	11	caja 2x4	1500	1500
1	11	metro alambre rgido	—	—
		Nº 12 5800	5800	5800
3	11	metro Tubo 1/2 energ.	9000	9000
5	11	grapas abiertas de 1/2	1000	5000
01	11	rollo cinta energia	—	—
		grande 3M	8000	8000

Recibido — Jose Fernelis Valoy
ce 846423

SUB-TOTAL $

Condiciones de Pago

TOTAL $

Esta Factura de venta se asimila en todos sus efectos a un Título Valor según ley 1231 del 17 /07/2008

ITEM 7.1.2 REPARACIÓN TUBERÍA DE AGUA POTABLE 1/2"

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro lineal

DESCRIPCIÓN

Tuberías y accesorios de PVC presión, u otro que cumpla con las mismas especificaciones técnicas y de calidad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar de la reparación de la tubería.
- Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante.
- Limpiar los extremos de la tubería y el interior de los accesorios previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios.
- Dejar en la unión del tubo y accesorio un delgado cordón de soldadura.
- Proceder a unir el tubo con el adaptador con soldadura PVC ó similar.
- Colocar la tubería sobre una capa de arena ó recebo libre de piedras ó elementos agudos.
- Dejar estático el ramal durante quince minutos después de efectuarse la unión.
- No efectuar pruebas antes de 24 horas.
- Recubrir las tuberías verticales por muros pañete de espesor mínimo de dos centímetros.
- Dejar pases en tuberías de mayor diámetro ó recubrir la tubería con material blando que la proteja y aísle de los esfuerzos estructurales en los sitios donde sea necesario atravesar vigas de cimentación, vigas estructurales ó muros de contención deberán.

ALCANCE

Realizar la reparación de Área averiada del punto hidráulico de ½”, de acuerdo a indicaciones de la interventoría.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

N/A

EQUIPO.

Equipo menor de plomería

MATERIALES.

- Tuberías y accesorios de PVC sanitaria y liviana, u otra que cumpla con las mismas especificaciones técnicas y de calidad.
- Soldaduras, pegantes, limpiadores, etc.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de punto hidráulico de ½" debidamente reparado y/o ejecutados y aceptados por la Interventoría. 7.1 BMA de acuerdo con el formato 8 especificaciones técnicas el cual cita lo siguiente *"este ítem también será utilizado para actividades a desarrollarse en el lado tierra que se encuentren o no contempladas en las actividades descritas en el presente presupuesto"*

ITEM 7.1.19 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELO RASO EN PVC

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro cuadrado

DESCRIPCIÓN

Cielo raso en PVC (5.95 x 0.30) con Perfilería metálica canal cal 20 o 24, cuyas piezas irán colgadas con alambre galvanizado de manera que se reduce la altura entre la losa o cubierta de la cual se soporta el cielo raso. Soportados por estructura metálica (atornillados). Incluye retiro y disposición del material existente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Definir la manera en que armará la estructura considerando los sitios donde quedarán las juntas de dilatación. Revise la estructura de cubierta o la losa de entrepiso y planee la manera en que procederá a repartir y anclar las cuelgas. En caso de poseer cielos rasos descolgados del nivel principal, asegúrese de que los detalles constructivos que garantizan una correcta aplicación sean claros.
- Replanteo: Definir los niveles a los cuales quedará el cielo raso, cimbrando o señalando con hilo marcador las paredes. Marque, de ser posible, los ejes que definen la instalación de las Vigas Principales y los ejes que definen la instalación de las cuelgas. Para ello puede instalar un hiladero (composición de hilos fijos y tensos) que definan los niveles y la posición de las Vigas Principales y Perfiles Omega.
- Instalación de las cuelgas: Calcular la dimensión requerida de cuelga con el fin de alcanzar el nivel del cielo raso marcado en la cimbra. Instale un entramado de cuelgas formando filas de 813mm paralelas a las ventana y columnas de 915mm perpendiculares a las filas. La idea fundamental es proveer la mayor cantidad de cuelgas de manera ordenada y que se ajusten a un patrón determinado. Las cuelgas de alambre galvanizado amarrarán y soportarán las Vigas Principales, las cuales irán espaciadas cada 813mm. Ancle los tensores a la losa de entrepiso, utilizando un ángulo de 1” x 1“x ¼”, con una perforación de 3/16” y otra de ½”. La primera perforación permitirá anclar dicha aleta a la losa de entrepiso, utilizando un ancla de martillo o de impacto, el segundo, permitirá amarrar la cuelga de la aleta; para este fin, se recomienda entorchar el alambre dando tres vueltas sobre sí mismo. En los extremos puede dejar en voladizo las Vigas Principales, hasta 15cm.
- Instalación de los ángulos perimetrales: Apoyándose en las marcas que dejó en las paredes, instale ángulos de acero galvanizado calibre 20 de 1 ½” x 1 ½”. Fíjelos a la pared utilizando chazos con tornillo, anclas martillables o clavos de impacto cada 61cm.
- Instalación de las Vigas Principales: Como se mencionó en el punto anterior, las Vigas Principales van separadas cada 813mm. Apoyándose en los hiladeros, amárrelas con las cuelgas. Hágalo de la manera que el alambre de doble vuelta a la viga y permita entorchar el alambre dando tres vueltas sobre sí mismo. Cerciórese de que todas las cuelgas quedan tensas al dejar las Vigas Principales al mismo nivel.
- Instalación de los Perfiles Omega: Con ayuda en los hiladeros, atornille los Perfiles Omega a la aleta inferior de las Vigas Principales utilizando dos tornillos de cabeza extraplana por cada aleta del Perfil Omega. Como podrá deducirse, las cuelgas están espaciadas de manera que cada 3 separaciones de los Perfiles Omega coincidan con un nudo de cuelga, Perfil Omega y Viga Principal, cuando éste ha sido instalado cada 610mm que es la máxima

separación recomendada. Evite modificar este patrón ya que la simetría impuesta garantiza una adecuada repartición de las cargas. Revise que la perpendicularidad entre Vigas Principales y Perfiles Omega sea perfecta.

- Ubique la primer lámina de PVC, en la dirección elegida. Atornille sobre la aleta de la lámina a la estructura OMEGA.
- La siguiente lámina de PVC se posiciona, por medio del sistema machihembrado que tiene su geometría. Dejando oculto así, la primer línea de tornillos posicionados.
- Se repite la secuencia con las demás láminas.
- En el caso de traslapar dos láminas longitudinalmente, realizarlo siempre por medio del accesorio tipo H
- En la última lámina de PVC a instalar, si sobra material, se debe cortar la lámina con ayuda de un bisturí, dejando una tolerancia de 1cm más corto, permitiendo la facilidad de instalación, dentro del accesorio cornisa y/o remate simple. Si es necesario, apoyarse con una espátula para encajar esta última pieza.
- Realice una limpieza superficial por la manipulación empleada a las láminas, teniendo así una obra estética y limpia.

Cualquier detalle que se muestre en los planos o APU y no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.

ALCANCE

Realizar el suministro e instalación de cielo raso en pvc en la infraestructura lado tierra.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 m. (1:1.200) en cualquier punto de la instalación.

EQUIPO.

Herramientas menores necesarias para la ejecución de la actividad, incluye andamiaje
Andamios
Taladro

MATERIALES.

- Angulo metálico
- Chazo 1/4 x 2 1/4
- Lamina pvc blanco madera
- Perfil omega
- Perfil vigueta
- Tornillo cabeza plana 8" x 1/2 punta aguda
- Tornillo framer
- Perfil en u pvc

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de actividad aceptada por la Interventoría. 7.1 BMA de acuerdo con el formato 8 especificaciones técnicas el cual cita lo siguiente *"este ítem también será utilizado para actividades a desarrollarse en el lado tierra que se encuentren o no contempladas en las actividades descritas en el presente presupuesto"*

ITEM 7.1.22 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTOS ELÉCTRICOS

UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad

DESCRIPCIÓN
Consiste en el suministro e instalación de puntos eléctricos tales como salidas, tomas e interruptores en el edificio de la terminal aérea

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.
Partiendo del punto eléctrico existente cerca al sitio donde se ubicarán los nuevos (no más de 1m. de distancia), se procede a repartir los nuevos puntos en el área, realizando las conducciones en tubería pvc de manera expuesta sobre los muros o cubiertas.

ALCANCE
Realizar el suministro e instalación de los nuevos puntos eléctricos, esta actividad requiere que el punto inicial de toma de energía ya este localizado según procedimiento anterior. En ningún caso se requiere demoler ninguna obra civil adicional.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.
Seguir el proceso de instalación adecuado según especificaciones de obra.

EQUIPO.
Herramienta menor

MATERIALES.
Accesorios eléctricos
Tubería eléctrica
Cable rígido para energía eléctrica
Cinta aislante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de punto eléctrico instalado, incluyendo accesorios, materiales, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios por el ítem 7.1 BMA de acuerdo con el formato 8 especificaciones técnicas el cual cita lo siguiente *"este ítem también será utilizado para actividades a desarrollarse en el lado tierra que se encuentren o no contempladas en las actividades descritas en el presente presupuesto"*

ITEM 7.1.23 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA ELÉCTRICOS

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro lineal

DESCRIPCIÓN
Consiste en el suministro e instalación de acometidas eléctricas cuya distancia esta comprendida entre puntos eléctricos y son mayores a un metro de longitud en el edificio de la terminal aérea.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.
Se instalará tubería y cableado eléctrico en las distancias requeridas según las distribuciones de puntos eléctricos en el área.

ALCANCE
Realizar el suministro e instalación de los tramos de tubería necesarios dentro de los puntos eléctricos requeridos. En ningún caso se requiere demoler ninguna obra civil adicional.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.
Seguir el proceso de instalación adecuado según especificaciones de obra.

EQUIPO.
Herramienta menor

MATERIALES.
Tubería eléctrica
Cable rígido para energía eléctrica
Cinta aislante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de tubería, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios por el ítem 7.1 BMA de acuerdo con el formato 8 especificaciones técnicas el cual cita lo siguiente *"este ítem también será utilizado para actividades a desarrollarse en el lado tierra que se encuentren o no contempladas en las actividades descritas en el presente presupuesto"*

OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.

Volumen Exc Calle Rodaje Lado Izq				
Abs	**Dist**	**Area**	**Vol**	**Vol Acumulado**
K0+110.00		6.9		
	5		34.4825	34.4825
K0+115.00		6.893		
	5		31.1275	65.61
K0+120.00		5.558		
	5		18.2875	83.8975
K0+125.00		1.757		
	5		4.3925	88.29
K0+130.00		0		
	5		0	88.29
K0+135.00		0		
	5		0.365	88.655
K0+140.00		0.146		
	5		0.73	89.385
K0+145.00		0.146		
	5		0.4275	89.8125
K0+150.00		0.025		
	5		0.0625	89.875
K0+155.00		0		
	5		0.5725	90.4475
K0+160.00		0.229		
	5		1.515	91.9625
K0+165.00		0.377		
	5		1.445	93.4075
K0+170.00		0.201		
	5		0.6575	94.065
K0+175.00		0.062		
	5		0.9275	94.9925
K0+180.00		0.309		
	5		1.3375	96.33
K0+185.00		0.226		
	5		0.9375	97.2675
K0+190.00		0.149		
	5		1.1525	98.42
K0+195.00		0.312		
	5		1.69	100.11
K0+200.00		0.364		
	5		1.5075	101.6175

OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.

Volumen Exc Calle Rodaje Lado Izq				
Abs	**Dist**	**Area**	**Vol**	**Vol Acumulado**
K0+205.00		0.239		
	5		1.0675	102.685
K0+210.00		0.188		
	5		1.23	103.915
K0+215.00		0.304		
	5		2.865	106.78
K0+220.00		0.842		
	5		3.6975	110.4775
K0+225.00		0.637		
	5		2.5725	113.05
K0+230.00		0.392		
	5		0.98	114.03
K0+235.00		0		

KMA CONSTRUCCIONES S.A.S

CONSORCIO AEROCHOCO

OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.

Volumen Exc Plataforma				
Abs	**Dist**	**Area**	**Vol**	**Vol Acumulado**
K0+110.00		0		
	5		4.5475	4.55
K0+115.00		1.819		
	5		17.4625	22.01
K0+120.00		5.166		
	5		34.1475	56.16
K0+125.00		8.493		
	5		47.2425	103.40
K0+130.00		10.404		
	5		58.5725	161.97
K0+135.00		13.025		
	5		74.38	236.35
K0+140.00		16.727		
	5		83.23	319.58
K0+145.00		16.565		
	5		76.2075	395.79
K0+150.00		13.918		
	5		70.205	466.00
K0+155.00		14.164		
	5		74.4675	540.46
K0+160.00		15.623		
	5		80.765	621.23
K0+165.00		16.683		
	5		59.0925	680.32
K0+170.00		6.954		
	5		17.385	697.71
K0+175.00		0		

KMA CONSTRUCCIONES S.A.S

CONSORCIO AEROCHOCO

OBJETO: REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION ADECUACION FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	FORMATO:	
KMA CONSTRUCCIONES SAS	VERSIÓN:	
CARTERA DE CALCULO DE VOLUMEN	FECHA:	

FECHA: **TRAMO:** IZQUIERDO -7.15 a -3.75 **TOPOGRAFO:**

CANTIDADES CONCRETO **ABSCISAS DE:** -K0+000.50 **A:** K0+090.94

COTAS MR-45
COTAS RASANTE EXISTENTE PISTA

ABSCISA	-K0+000.50		K0+000.00		K0+003.31		K0+005.00		K0+007.12		K0+010.00		K0+010.93		K0+014.74		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	-7.15	3.204	-7.15	3.204	-7.15	3.206	-7.15	3.207	-7.15	3.209	-7.15	3.211	-7.15	3.212	-7.15	3.214	
	-3.75	3.255	-3.75	3.255	-3.75	3.257	-3.75	3.258	-3.75	3.260	-3.75	3.262	-3.75	3.263	-3.75	3.265	
	-3.75	2.924	-3.75	2.924	-3.75	2.923	-3.75	2.922	-3.75	2.921	-3.75	2.920	-3.75	2.904	-3.75	2.839	
	-7.15	2.924	-7.15	2.924	-7.15	2.923	-7.15	2.922	-7.15	2.921	-7.15	2.920	-7.15	2.904	-7.15	2.839	
	-7.15	3.204	-7.15	3.204	-7.15	3.206	-7.15	3.207	-7.15	3.209	-7.15	3.211	-7.15	3.212	-7.15	3.214	
Area	1.039		1.039		1.049		1.056		1.066		1.076		1.134		1.362		
Espesor Promedio	0.306		0.306		0.309		0.311		0.314		0.316		0.334		0.401		**SUB-TOTAL**
Volumen		**0.52**		**3.45**		**1.78**		**2.25**		**3.08**		**1.03**		**4.75**			**16.87**
Longitud Losa				**3.81**				**3.81**				**3.81**		**3.81**			

ABSCISA	K0+014.74		K0+015.00		K0+018.55		K0+020.00		K0+022.36		K0+025.00		K0+026.17		K0+029.98		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	-7.15	3.214	-7.15	3.214	-7.15	3.217	-7.15	3.218	-7.15	3.220	-7.15	3.221	-7.15	3.222	-7.15	3.225	
	-3.75	3.265	-3.75	3.265	-3.75	3.268	-3.75	3.269	-3.75	3.270	-3.75	3.272	-3.75	3.273	-3.75	3.276	
	-3.75	2.839	-3.75	2.835	-3.75	2.905	-3.75	2.934	-3.75	2.926	-3.75	2.916	-3.75	2.916	-3.75	2.917	
	-7.15	2.839	-7.15	2.835	-7.15	2.905	-7.15	2.934	-7.15	2.926	-7.15	2.916	-7.15	2.916	-7.15	2.917	
	-7.15	3.214	-7.15	3.214	-7.15	3.217	-7.15	3.218	-7.15	3.220	-7.15	3.221	-7.15	3.222	-7.15	3.225	
Area	1.362		1.375		1.147		1.052		1.085		1.124		1.127		1.134		
Espesor Promedio	0.401		0.404		0.337		0.310		0.319		0.331		0.332		0.334		**SUB-TOTAL**
Volumen		**0.36**		**4.48**		**1.59**		**2.52**		**2.91**		**1.32**		**4.31**			**17.49**
Longitud Losa				**3.81**				**3.81**				**3.81**		**3.81**			

ABSCISA	K0+029.98		K0+030.00		K0+033.79		K0+035.00		K0+037.60		K0+040.00		K0+041.41		K0+045.00		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	-7.15	3.225	-7.15	3.225	-7.15	3.228	-7.15	3.228	-7.15	3.230	-7.15	3.232	-7.15	3.233	-7.15	3.235	
	-3.75	3.276	-3.75	3.276	-3.75	3.278	-3.75	3.279	-3.75	3.281	-3.75	3.283	-3.75	3.284	-3.75	3.286	
	-3.75	2.917	-3.75	2.917	-3.75	2.923	-3.75	2.925	-3.75	2.941	-3.75	2.955	-3.75	2.953	-3.75	2.948	
	-7.15	2.917	-7.15	2.917	-7.15	2.923	-7.15	2.925	-7.15	2.941	-7.15	2.955	-7.15	2.953	-7.15	2.948	
	-7.15	3.225	-7.15	3.225	-7.15	3.228	-7.15	3.228	-7.15	3.230	-7.15	3.232	-7.15	3.233	-7.15	3.235	
Area	1.134		1.134		1.122		1.117		1.069		1.029		1.039		1.063		
Espesor Promedio	0.334		0.333		0.330		0.329		0.315		0.303		0.306		0.313		**SUB-TOTAL**
Volumen		**0.02**		**4.27**		**1.35**		**2.84**		**2.52**		**1.46**		**3.77**			**16.24**
Longitud Losa				**3.81**				**3.81**				**3.81**					

OBJETO: REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION ADECUACION FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	FORMATO:	
KMA CONSTRUCCIONES SAS	VERSIÓN:	
CARTERA DE CALCULO DE VOLUMEN	FECHA:	

FECHA: **TRAMO:** IZQUIERDO -7.15 a -3.75 **TOPOGRAFO:**

CANTIDADES CONCRETO **ABSCISAS DE:** -K0+000.50 **A:** K0+090.94

COTAS MR-45
COTAS RASANTE EXISTENTE PISTA

ABSCISA	K0+045.00		K0+045.22		K0+049.03		K0+050.00		K0+052.84		K0+055.00		K0+056.65		K0+060.00		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	-7.15	3.235	-7.15	3.236	-7.15	3.238	-7.15	3.239	-7.15	3.241	-7.15	3.242	-7.15	3.244	-7.15	3.246	
	-3.75	3.286	-3.75	3.286	-3.75	3.289	-3.75	3.290	-3.75	3.292	-3.75	3.293	-3.75	3.294	-3.75	3.297	
	-3.75	2.948	-3.75	2.948	-3.75	2.948	-3.75	2.948	-3.75	2.960	-3.75	2.969	-3.75	2.974	-3.75	2.984	
	-7.15	2.948	-7.15	2.948	-7.15	2.948	-7.15	2.948	-7.15	2.960	-7.15	2.969	-7.15	2.974	-7.15	2.984	
	-7.15	3.235	-7.15	3.236	-7.15	3.238	-7.15	3.239	-7.15	3.241	-7.15	3.242	-7.15	3.244	-7.15	3.246	
Area	1.063		1.064		1.073		1.076		1.042		1.015		1.003		0.977		
Espesor Promedio	0.313		0.313		0.315		0.316		0.306		0.298		0.295		0.288		**SUB-TOTAL**
Volumen		0.23		4.07		1.04		3.01		2.22		1.66		3.32			15.56
Longitud Losa		3.81		3.81				3.81				3.81					

ABSCISA	K0+060.00		K0+060.46		K0+064.27		K0+065.00		K0+068.08		K0+070.00		K0+071.89		K0+075.00		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	-7.15	3.246	-7.15	3.246	-7.15	3.249	-7.15	3.249	-7.15	3.252	-7.15	3.253	-7.15	3.254	-7.15	3.256	
	-3.75	3.297	-3.75	3.297	-3.75	3.300	-3.75	3.300	-3.75	3.302	-3.75	3.304	-3.75	3.305	-3.75	3.307	
	-3.75	2.984	-3.75	2.984	-3.75	2.981	-3.75	2.980	-3.75	2.974	-3.75	2.970	-3.75	2.965	-3.75	2.958	
	-7.15	2.984	-7.15	2.984	-7.15	2.981	-7.15	2.980	-7.15	2.974	-7.15	2.970	-7.15	2.965	-7.15	2.958	
	-7.15	3.246	-7.15	3.246	-7.15	3.249	-7.15	3.249	-7.15	3.252	-7.15	3.253	-7.15	3.254	-7.15	3.256	
Area	0.977		0.978		0.998		1.001		1.030		1.049		1.069		1.100		
Espesor Promedio	0.288		0.288		0.294		0.294		0.303		0.308		0.314		0.323		**SUB-TOTAL**
Volumen		0.45		3.76		0.73		3.13		2.00		2.00		3.37			15.44
Longitud Losa		3.81		3.81				3.81				3.81					

ABSCISA	K0+075.00		K0+075.70		K0+079.51		K0+080.00		K0+083.32		K0+085.00		K0+087.13		K0+090.00		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	-7.15	3.256	-7.15	3.257	-7.15	3.260	-7.15	3.260	-7.15	3.262	-7.15	3.263	-7.15	3.265	-7.15	3.267	
	-3.75	3.307	-3.75	3.308	-3.75	3.311	-3.75	3.311	-3.75	3.313	-3.75	3.314	-3.75	3.316	-3.75	3.318	
	-3.75	2.958	-3.75	2.961	-3.75	2.976	-3.75	2.978	-3.75	2.983	-3.75	2.986	-3.75	2.991	-3.75	2.997	
	-7.15	2.958	-7.15	2.961	-7.15	2.976	-7.15	2.978	-7.15	2.983	-7.15	2.986	-7.15	2.991	-7.15	2.997	
	-7.15	3.256	-7.15	3.257	-7.15	3.260	-7.15	3.260	-7.15	3.262	-7.15	3.263	-7.15	3.265	-7.15	3.267	
Area	1.100		1.093		1.052		1.046		1.035		1.029		1.018		1.005		
Espesor Promedio	0.323		0.322		0.309		0.307		0.305		0.303		0.299		0.296		**SUB-TOTAL**
Volumen		0.77		4.09		0.51		3.45		1.73		2.18		2.90			15.64
Longitud Losa		3.81		3.81				3.81				3.81					

OBJETO: REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION ADECUACION FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO KMA CONSTRUCCIONES SAS CARTERA DE CALCULO DE VOLUMEN	FORMATO:	
	VERSIÓN:	
	FECHA:	

FECHA: **TRAMO:** IZQUIERDO -7.15 a -3.75 **TOPOGRAFO:**

CANTIDADES CONCRETO **ABSCISAS DE:** -K0+000.50 **A:** K0+090.94

COTAS MR-45
COTAS RASANTE EXISTENTE PISTA

ABSCISA	K0+090.00		K0+090.94														
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	-7.15	*3.267*	*-7.15*	*3.270*													
	-3.75	*3.318*	*-3.75*	*3.321*													
	-3.75	2.997	-3.75	3.018													
	-7.15	2.997	-7.15	2.997													
	-7.15	*3.267*	*-7.15*	*3.270*													
Area	1.005		0.979		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		
Espesor Promedio	0.296		0.288		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		**SUB-TOTAL**
Volumen		**0.93**															**0.93**
Longitud Losa		**3.81**															

Volumen Total Seccion Concreto MR-45 **98.17 m^3** DESDE -K0+000.50 HASTA K0+090.94

KMA CONSTRUCCIONES S.A.S

CONSORCIO AEROCHOCO

OBJETO: REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION ADECUACION FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	FORMATO:	
KMA CONSTRUCCIONES SAS	VERSIÓN:	
CARTERA DE CALCULO DE VOLUMEN	FECHA:	

FECHA: **TRAMO:** IZQUIERDO -3.75 a 0 **TOPOGRAFO:**

CANTIDADES CONCRETO **ABSCISAS DE:** -K0+000.50 **A:** K0+090.94

COTAS MR-45
COTAS RASANTE EXISTENTE PISTA

ABSCISA	-K0+000.50		K0+000.00		K0+003.31		K0+005.00		K0+007.12		K0+010.00		K0+010.93		K0+014.74		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	0.00	3.311	0.00	3.311	0.00	3.313	0.00	3.315	0.00	3.316	0.00	3.318	0.00	3.319	0.00	3.321	
	-3.75	3.255	-3.75	3.255	-3.75	3.257	-3.75	3.258	-3.75	3.260	-3.75	3.262	-3.75	3.263	-3.75	3.265	
	-3.75	2.924	-3.75	2.924	-3.75	2.923	-3.75	2.922	-3.75	2.921	-3.75	2.920	-3.75	2.904	-3.75	2.839	
	0.00	2.975	0.00	2.975	0.00	2.977	0.00	2.978	0.00	2.978	0.00	2.978	0.00	2.981	0.00	2.992	
	0.00	3.311	0.00	3.311	0.00	3.313	0.00	3.315	0.00	3.316	0.00	3.318	0.00	3.319	0.00	3.321	
Area	1.251		1.251		1.256		1.261		1.269		1.279		1.307		1.416		
Espesor Promedio	0.333		0.333		0.335		0.336		0.339		0.341		0.348		0.378		SUB-TOTAL
Volumen		0.63		4.15		2.13		2.68		3.67		1.20		5.19			19.64
Longitud Losa				3.81				3.81				3.81		3.81			

ABSCISA	K0+014.74		K0+015.00		K0+018.55		K0+020.00		K0+022.36		K0+025.00		K0+026.17		K0+029.98		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	0.00	3.321	0.00	3.322	0.00	3.324	0.00	3.325	0.00	3.327	0.00	3.329	0.00	3.329	0.00	3.332	
	-3.75	3.265	-3.75	3.265	-3.75	3.268	-3.75	3.269	-3.75	3.270	-3.75	3.272	-3.75	3.273	-3.75	3.276	
	-3.75	2.839	-3.75	2.835	-3.75	2.905	-3.75	2.934	-3.75	2.926	-3.75	2.916	-3.75	2.916	-3.75	2.917	
	0.00	2.992	0.00	2.993	0.00	2.995	0.00	2.996	0.00	2.994	0.00	2.991	0.00	2.988	0.00	2.977	
	0.00	3.321	0.00	3.322	0.00	3.324	0.00	3.325	0.00	3.327	0.00	3.329	0.00	3.329	0.00	3.332	
Area	1.416		1.422		1.298		1.245		1.269		1.300		1.309		1.339		
Espesor Promedio	0.378		0.379		0.346		0.332		0.339		0.347		0.349		0.357		SUB-TOTAL
Volumen		0.37		4.83		1.84		2.97		3.39		1.53		5.04			19.97
Longitud Losa				3.81				3.81				3.81		3.81			

ABSCISA	K0+029.98		K0+030.00		K0+033.79		K0+035.00		K0+037.60		K0+040.00		K0+041.41		K0+045.00		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	0.00	3.332	0.00	3.332	0.00	3.335	0.00	3.336	0.00	3.337	0.00	3.339	0.00	3.340	0.00	3.343	
	-3.75	3.276	-3.75	3.276	-3.75	3.278	-3.75	3.279	-3.75	3.281	-3.75	3.283	-3.75	3.284	-3.75	3.286	
	-3.75	2.917	-3.75	2.917	-3.75	2.923	-3.75	2.925	-3.75	2.941	-3.75	2.955	-3.75	2.953	-3.75	2.948	
	0.00	2.977	0.00	2.977	0.00	2.985	0.00	2.987	0.00	2.985	0.00	2.984	0.00	2.990	0.00	3.005	
	0.00	3.332	0.00	3.332	0.00	3.335	0.00	3.336	0.00	3.337	0.00	3.339	0.00	3.340	0.00	3.343	
Area	1.339		1.339		1.322		1.317		1.298		1.281		1.277		1.267		
Espesor Promedio	0.357		0.357		0.353		0.351		0.346		0.342		0.341		0.338		SUB-TOTAL
Volumen		0.03		5.04		1.60		3.40		3.09		1.80		4.57			19.53
Longitud Losa				3.81				3.81				3.81					





OBJETO: REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION ADECUACION FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	FORMATO:	
KMA CONSTRUCCIONES SAS	VERSIÓN:	
CARTERA DE CALCULO DE VOLUMEN	FECHA:	

FECHA: **TRAMO:** IZQUIERDO -3.75 a 0 **TOPOGRAFO:**

CANTIDADES CONCRETO **ABSCISAS DE:** -K0+000.50 **A:** K0+090.94

COTAS MR-45
COTAS RASANTE EXISTENTE PISTA

ABSCISA	K0+045.00		K0+045.22		K0+049.03		K0+050.00		K0+052.84		K0+055.00		K0+056.65		K0+060.00		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	0.00	3.343	0.00	3.343	0.00	3.345	0.00	3.346	0.00	3.348	0.00	3.350	0.00	3.351	0.00	3.353	
	-3.75	3.286	-3.75	3.286	-3.75	3.289	-3.75	3.290	-3.75	3.292	-3.75	3.293	-3.75	3.294	-3.75	3.297	
	-3.75	2.948	-3.75	2.948	-3.75	2.948	-3.75	2.948	-3.75	2.960	-3.75	2.969	-3.75	2.974	-3.75	2.984	
	0.00	3.005	0.00	3.006	0.00	3.017	0.00	3.020	0.00	3.029	0.00	3.035	0.00	3.037	0.00	3.041	
	0.00	3.343	0.00	3.343	0.00	3.345	0.00	3.346	0.00	3.348	0.00	3.350	0.00	3.351	0.00	3.353	
Area	1.267		1.266		1.254		1.253		1.221		1.197		1.189		1.172		
Espesor Promedio	0.338		0.338		0.335		0.334		0.326		0.319		0.317		0.313		**SUB-TOTAL**
Volumen		0.28		4.80		1.22		3.51		2.61		1.97		3.95			**18.34**
Longitud Losa		3.81		3.81				3.81				3.81					

ABSCISA	K0+060.00		K0+060.46		K0+064.27		K0+065.00		K0+068.08		K0+070.00		K0+071.89		K0+075.00		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	0.00	3.353	0.00	3.353	0.00	3.356	0.00	3.357	0.00	3.359	0.00	3.360	0.00	3.361	0.00	3.364	
	-3.75	3.297	-3.75	3.297	-3.75	3.300	-3.75	3.300	-3.75	3.302	-3.75	3.304	-3.75	3.305	-3.75	3.307	
	-3.75	2.984	-3.75	2.984	-3.75	2.981	-3.75	2.980	-3.75	2.974	-3.75	2.970	-3.75	2.965	-3.75	2.958	
	0.00	3.041	0.00	3.041	0.00	3.045	0.00	3.046	0.00	3.040	0.00	3.036	0.00	3.033	0.00	3.027	
	0.00	3.353	0.00	3.353	0.00	3.356	0.00	3.357	0.00	3.359	0.00	3.360	0.00	3.361	0.00	3.364	
Area	1.172		1.172		1.181		1.182		1.213		1.234		1.253		1.285		
Espesor Promedio	0.313		0.313		0.315		0.315		0.323		0.329		0.334		0.343		**SUB-TOTAL**
Volumen		0.54		4.48		0.86		3.69		2.35		2.35		3.95			**18.22**
Longitud Losa		3.81		3.81				3.81				3.81					

ABSCISA	K0+075.00		K0+075.70		K0+079.51		K0+080.00		K0+083.32		K0+085.00		K0+087.13		K0+090.00		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	0.00	3.364	0.00	3.364	0.00	3.367	0.00	3.367	0.00	3.369	0.00	3.371	0.00	3.372	0.00	3.374	
	-3.75	3.307	-3.75	3.308	-3.75	3.311	-3.75	3.311	-3.75	3.313	-3.75	3.314	-3.75	3.316	-3.75	3.318	
	-3.75	2.958	-3.75	2.961	-3.75	2.976	-3.75	2.978	-3.75	2.983	-3.75	2.986	-3.75	2.991	-3.75	2.997	
	0.00	3.027	0.00	3.025	0.00	3.017	0.00	3.016	0.00	3.031	0.00	3.039	0.00	3.048	0.00	3.061	
	0.00	3.364	0.00	3.364	0.00	3.367	0.00	3.367	0.00	3.369	0.00	3.371	0.00	3.372	0.00	3.374	
Area	1.285		1.286		1.284		1.283		1.253		1.237		1.217		1.189		
Espesor Promedio	0.343		0.343		0.343		0.342		0.334		0.330		0.325		0.317		**SUB-TOTAL**
Volumen		0.90		4.90		0.63		4.21		2.09		2.61		3.45			**18.79**
Longitud Losa		3.81		3.81				3.81				3.81					





OBJETO: REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION ADECUACION FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO KMA CONSTRUCCIONES SAS CARTERA DE CALCULO DE VOLUMEN	FORMATO:	
	VERSIÓN:	
	FECHA:	

FECHA: **TRAMO:** IZQUIERDO -3.75 a 0 **TOPOGRAFO:**

CANTIDADES CONCRETO **ABSCISAS DE:** -K0+000.50 **A:** K0+090.94

COTAS MR-45
COTAS RASANTE EXISTENTE PISTA

ABSCISA	K0+090.00		K0+090.94													
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota
	0.00	*3.374*	*0.00*	*3.377*												
	-3.75	*3.318*	*-3.75*	*3.321*												
	-3.75	2.997	-3.75	3.018												
	0.00	3.061	0.00	3.061												
	0.00	*3.374*	*0.00*	*3.377*												
Area	1.189		1.161		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
Espesor Promedio	0.317		0.310		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	
Volumen	1.10		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00			
Longitud Losa	3.81															

SUB-TOTAL
1.10

Volumen Total Seccion Concreto MR-45 **115.59 m^3** DESDE -K0+000.50 HASTA K0+090.94

KMA CONSTRUCCIONES S.A.S

CONSORCIO AEROCHOCO

OBJETO: REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION ADECUACION FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	FORMATO:	
KMA CONSTRUCCIONES SAS	VERSIÓN:	
CARTERA DE CALCULO DE VOLUMEN	FECHA:	

FECHA: **TRAMO:** DERECHO 0 a 3.75 **TOPOGRAFO:**

CANTIDADES CONCRETO **ABSCISAS DE:** -K0+000.50 **A:** K0+090.94

COTAS MR-45
COTAS RASANTE EXISTENTE PISTA

ABSCISA	-K0+000.50		K0+000.00		K0+003.31		K0+005.00		K0+007.12		K0+010.00		K0+010.93		K0+014.74		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	0.00	3.311	0.00	3.311	0.00	3.313	0.00	3.315	0.00	3.316	0.00	3.318	0.00	3.319	0.00	3.321	
	3.75	3.255	3.75	3.255	3.75	3.257	3.75	3.258	3.75	3.260	3.75	3.262	3.75	3.263	3.75	3.265	
	3.75	2.904	3.75	2.904	3.75	2.910	3.75	2.913	3.75	2.917	3.75	2.922	3.75	2.924	3.75	2.932	
	0.00	2.975	0.00	2.975	0.00	2.977	0.00	2.978	0.00	2.978	0.00	2.978	0.00	2.981	0.00	2.992	
	0.00	3.311	0.00	3.311	0.00	3.313	0.00	3.315	0.00	3.316	0.00	3.318	0.00	3.319	0.00	3.321	
Area	1.288		1.288		1.281		1.278		1.277		1.275		1.269		1.241		
Espesor Promedio	0.344		0.344		0.342		0.341		0.341		0.340		0.339		0.331		SUB-TOTAL
Volumen		0.64		4.25		2.16		2.71		3.67		1.18		4.78			19.41
Longitud Losa				3.81				3.81				3.81		3.81			

ABSCISA	K0+014.74		K0+015.00		K0+018.55		K0+020.00		K0+022.36		K0+025.00		K0+026.17		K0+029.98		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	0.00	3.321	0.00	3.322	0.00	3.324	0.00	3.325	0.00	3.327	0.00	3.329	0.00	3.329	0.00	3.332	
	3.75	3.265	3.75	3.265	3.75	3.268	3.75	3.269	3.75	3.271	3.75	3.272	3.75	3.273	3.75	3.276	
	3.75	2.932	3.75	2.933	3.75	2.935	3.75	2.936	3.75	2.936	3.75	2.935	3.75	2.930	3.75	2.915	
	0.00	2.992	0.00	2.993	0.00	2.995	0.00	2.996	0.00	2.994	0.00	2.991	0.00	2.988	0.00	2.977	
	0.00	3.321	0.00	3.322	0.00	3.324	0.00	3.325	0.00	3.327	0.00	3.329	0.00	3.329	0.00	3.332	
Area	1.241		1.238		1.241		1.241		1.253		1.265		1.283		1.343		
Espesor Promedio	0.331		0.330		0.331		0.331		0.334		0.337		0.342		0.358		SUB-TOTAL
Volumen		0.32		4.40		1.80		2.94		3.32		1.49		5.00			19.28
Longitud Losa				3.81				3.81				3.81		3.81			

ABSCISA	K0+029.98		K0+030.00		K0+033.79		K0+035.00		K0+037.60		K0+040.00		K0+041.41		K0+045.00		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	0.00	3.332	0.00	3.332	0.00	3.335	0.00	3.336	0.00	3.337	0.00	3.339	0.00	3.340	0.00	3.343	
	3.75	3.276	3.75	3.276	3.75	3.279	3.75	3.279	3.75	3.281	3.75	3.283	3.75	3.284	3.75	3.286	
	3.75	2.915	3.75	2.915	3.75	2.922	3.75	2.924	3.75	2.935	3.75	2.945	3.75	2.947	3.75	2.953	
	0.00	2.977	0.00	2.977	0.00	2.985	0.00	2.987	0.00	2.985	0.00	2.984	0.00	2.990	0.00	3.005	
	0.00	3.332	0.00	3.332	0.00	3.335	0.00	3.336	0.00	3.337	0.00	3.339	0.00	3.340	0.00	3.343	
Area	1.343		1.343		1.326		1.319		1.309		1.299		1.288		1.257		
Espesor Promedio	0.358		0.358		0.354		0.352		0.349		0.347		0.343		0.335		SUB-TOTAL
Volumen		0.03		5.06		1.60		3.42		3.13		1.82		4.57			19.62
Longitud Losa				3.81				3.81				3.81					

OBJETO: REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION ADECUACION FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	FORMATO:	
KMA CONSTRUCCIONES SAS	VERSIÓN:	
CARTERA DE CALCULO DE VOLUMEN	FECHA:	

FECHA: **TRAMO:** DERECHO 0 a 3.75 **TOPOGRAFO:**

CANTIDADES CONCRETO **ABSCISAS DE:** -K0+000.50 **A:** K0+090.94

COTAS MR-45
COTAS RASANTE EXISTENTE PISTA

ABSCISA	K0+045.00		K0+045.22		K0+049.03		K0+050.00		K0+052.84		K0+055.00		K0+056.65		K0+060.00		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	0.00	3.343	0.00	3.343	0.00	3.345	0.00	3.346	0.00	3.348	0.00	3.350	0.00	3.351	0.00	3.353	
	3.75	3.286	3.75	3.287	3.75	3.289	3.75	3.290	3.75	3.292	3.75	3.293	3.75	3.295	3.75	3.297	
	3.75	2.953	3.75	2.954	3.75	2.972	3.75	2.976	3.75	2.982	3.75	2.986	3.75	2.984	3.75	2.980	
	0.00	3.005	0.00	3.006	0.00	3.017	0.00	3.020	0.00	3.029	0.00	3.035	0.00	3.037	0.00	3.041	
	0.00	3.343	0.00	3.343	0.00	3.345	0.00	3.346	0.00	3.348	0.00	3.350	0.00	3.351	0.00	3.353	
Area	1.257		1.256		1.209		1.200		1.179		1.165		1.172		1.179		
Espesor Promedio	0.335		0.335		0.323		0.320		0.315		0.311		0.313		0.315		SUB-TOTAL
Volumen		0.28		4.70		1.17		3.38		2.53		1.93		3.94			17.92
Longitud Losa		3.81		3.81				3.81				3.81					

ABSCISA	K0+060.00		K0+060.46		K0+064.27		K0+065.00		K0+068.08		K0+070.00		K0+071.89		K0+075.00		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	0.00	3.353	0.00	3.353	0.00	3.356	0.00	3.357	0.00	3.359	0.00	3.360	0.00	3.361	0.00	3.364	
	3.75	3.297	3.75	3.297	3.75	3.300	3.75	3.300	3.75	3.303	3.75	3.304	3.75	3.305	3.75	3.307	
	3.75	2.980	3.75	2.980	3.75	2.978	3.75	2.978	3.75	2.974	3.75	2.971	3.75	2.968	3.75	2.963	
	0.00	3.041	0.00	3.041	0.00	3.045	0.00	3.046	0.00	3.040	0.00	3.036	0.00	3.033	0.00	3.027	
	0.00	3.353	0.00	3.353	0.00	3.356	0.00	3.357	0.00	3.359	0.00	3.360	0.00	3.361	0.00	3.364	
Area	1.179		1.179		1.187		1.186		1.215		1.232		1.247		1.276		
Espesor Promedio	0.315		0.315		0.317		0.316		0.324		0.329		0.333		0.340		SUB-TOTAL
Volumen		0.54		4.51		0.87		3.70		2.35		2.34		3.92			18.23
Longitud Losa		3.81		3.81				3.81				3.81					

ABSCISA	K0+075.00		K0+075.70		K0+079.51		K0+080.00		K0+083.32		K0+085.00		K0+087.13		K0+090.00		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	0.00	3.364	0.00	3.364	0.00	3.367	0.00	3.367	0.00	3.369	0.00	3.371	0.00	3.372	0.00	3.374	
	3.75	3.307	3.75	3.308	3.75	3.311	3.75	3.311	3.75	3.313	3.75	3.314	3.75	3.316	3.75	3.318	
	3.75	2.963	3.75	2.963	3.75	2.962	3.75	2.962	3.75	2.960	3.75	2.959	3.75	2.968	3.75	2.980	
	0.00	3.027	0.00	3.025	0.00	3.017	0.00	3.016	0.00	3.031	0.00	3.039	0.00	3.048	0.00	3.061	
	0.00	3.364	0.00	3.364	0.00	3.367	0.00	3.367	0.00	3.369	0.00	3.371	0.00	3.372	0.00	3.374	
Area	1.276		1.283		1.311		1.313		1.296		1.287		1.260		1.221		
Espesor Promedio	0.340		0.342		0.350		0.350		0.346		0.343		0.336		0.326		SUB-TOTAL
Volumen		0.90		4.94		0.64		4.33		2.17		2.71		3.56			19.25
Longitud Losa		3.81		3.81				3.81				3.81					

OBJETO: REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION ADECUACION FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	FORMATO:	
KMA CONSTRUCCIONES SAS	VERSIÓN:	
CARTERA DE CALCULO DE VOLUMEN	FECHA:	

FECHA: **TRAMO:** DERECHO 0 a 3.75 **TOPOGRAFO:**

CANTIDADES CONCRETO **ABSCISAS DE:** -K0+000.50 **A:** K0+090.94

COTAS MR-45
COTAS RASANTE EXISTENTE PISTA

ABSCISA	K0+090.00		K0+090.94														
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	0.00	*3.374*	*0.00*	*3.377*													
	3.75	*3.318*	*3.75*	*3.321*													
	3.75	2.980	3.75	2.980													
	0.00	3.061	0.00	3.061													
	0.00	*3.374*	*0.00*	*3.377*													
Area	1.221		1.232		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		
Espesor Promedio	0.326		0.329		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		SUB-TOTAL
Volumen	1.15		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00				1.15
Longitud Losa	3.81																

Volumen Total Seccion Concreto MR-45 **114.86 m^3** DESDE -K0+000.50 HASTA K0+090.94

KMA CONSTRUCCIONES S.A.S

CONSORCIO AEROCHOCO

OBJETO: REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION ADECUACION FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO

KMA CONSTRUCCIONES SAS
CARTERA DE CALCULO DE VOLUMEN

FORMATO:	
VERSIÓN:	
FECHA:	

FECHA: **TRAMO:** DERECHO 3.75 a 7.15 **TOPOGRAFO:**

CANTIDADES CONCRETO **ABSCISAS DE:** -K0+000.50 **A:** K0+090.94

COTAS MR-45
COTAS RASANTE EXISTENTE PISTA

ABSCISA	-K0+000.50		K0+000.00		K0+003.31		K0+005.00		K0+007.12		K0+010.00		K0+010.93		K0+014.74		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	7.15	3.204	7.15	3.204	7.15	3.206	7.15	3.207	7.15	3.209	7.15	3.211	7.15	3.212	7.15	3.214	
	3.75	3.255	3.75	3.255	3.75	3.257	3.75	3.258	3.75	3.260	3.75	3.262	3.75	3.263	3.75	3.265	
	3.75	2.904	3.75	2.904	3.75	2.910	3.75	2.913	3.75	2.917	3.75	2.922	3.75	2.924	3.75	2.932	
	7.15	2.904	7.15	2.904	7.15	2.910	7.15	2.913	7.15	2.917	7.15	2.922	7.15	2.924	7.15	2.932	
	7.15	3.204	7.15	3.204	7.15	3.206	7.15	3.207	7.15	3.209	7.15	3.211	7.15	3.212	7.15	3.214	
Area	1.107		1.107		1.093		1.086		1.080		1.069		1.066		1.046		
Espesor Promedio	0.326		0.33		0.32		0.32		0.32		0.31		0.31		0.31		**SUB-TOTAL**
Volumen		0.55		3.64		1.84		2.30		3.09		0.99		4.02			**16.44**
Longitud Losa				3.81				3.81				3.81		3.81			

ABSCISA	K0+014.74		K0+015.00		K0+018.55		K0+020.00		K0+022.36		K0+025.00		K0+026.17		K0+029.98		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	7.15	3.214	7.15	3.214	7.15	3.217	7.15	3.218	7.15	3.220	7.15	3.221	7.15	3.222	7.15	3.225	
	3.75	3.265	3.75	3.265	3.75	3.268	3.75	3.269	3.75	3.271	3.75	3.272	3.75	3.273	3.75	3.276	
	3.75	2.932	3.75	2.933	3.75	2.935	3.75	2.936	3.75	2.936	3.75	2.935	3.75	2.930	3.75	2.915	
	7.15	2.932	7.15	2.933	7.15	2.935	7.15	2.936	7.15	2.936	7.15	2.935	7.15	2.930	7.15	2.915	
	7.15	3.214	7.15	3.214	7.15	3.217	7.15	3.218	7.15	3.220	7.15	3.221	7.15	3.222	7.15	3.225	
Area	1.046		1.042		1.046		1.046		1.052		1.059		1.080		1.141		
Espesor Promedio	0.31		0.31		0.31		0.31		0.31		0.31		0.32		0.34		**SUB-TOTAL**
Volumen		0.27		3.71		1.52		2.48		2.79		1.25		4.23			**16.24**
Longitud Losa				3.81				3.81				3.81		3.81			

ABSCISA	K0+029.98		K0+030.00		K0+033.79		K0+035.00		K0+037.60		K0+040.00		K0+041.41		K0+045.00		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	7.15	3.225	7.15	3.225	7.15	3.228	7.15	3.228	7.15	3.230	7.15	3.232	7.15	3.233	7.15	3.235	
	3.75	3.276	3.75	3.276	3.75	3.279	3.75	3.279	3.75	3.281	3.75	3.283	3.75	3.284	3.75	3.286	
	3.75	2.915	3.75	2.915	3.75	2.922	3.75	2.924	3.75	2.935	3.75	2.945	3.75	2.947	3.75	2.953	
	7.15	2.915	7.15	2.915	7.15	2.922	7.15	2.924	7.15	2.935	7.15	2.945	7.15	2.947	7.15	2.953	
	7.15	3.225	7.15	3.225	7.15	3.228	7.15	3.228	7.15	3.230	7.15	3.232	7.15	3.233	7.15	3.235	
Area	1.141		1.141		1.127		1.120		1.090		1.063		1.059		1.046		
Espesor Promedio	0.34		0.34		0.33		0.33		0.32		0.31		0.31		0.31		**SUB-TOTAL**
Volumen		0.02		4.30		1.36		2.87		2.58		1.50		3.78			**16.41**
Longitud Losa				3.81				3.81				3.81					

OBJETO: REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION ADECUACION FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO

KMA CONSTRUCCIONES SAS
CARTERA DE CALCULO DE VOLUMEN

FORMATO:	
VERSIÓN:	
FECHA:	

FECHA: **TRAMO:** DERECHO 3.75 a 7.15 **TOPOGRAFO:**

CANTIDADES CONCRETO **ABSCISAS DE:** -K0+000.50 **A:** K0+090.94

COTAS MR-45
COTAS RASANTE EXISTENTE PISTA

ABSCISA	K0+045.00		K0+045.22		K0+049.03		K0+050.00		K0+052.84		K0+055.00		K0+056.65		K0+060.00		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	7.15	3.235	7.15	3.236	7.15	3.238	7.15	3.239	7.15	3.241	7.15	3.242	7.15	3.244	7.15	3.246	
	3.75	3.286	3.75	3.287	3.75	3.289	3.75	3.290	3.75	3.292	3.75	3.293	3.75	3.295	3.75	3.297	
	3.75	2.953	3.75	2.954	3.75	2.972	3.75	2.976	3.75	2.982	3.75	2.986	3.75	2.984	3.75	2.980	
	7.15	2.953	7.15	2.954	7.15	2.972	7.15	2.976	7.15	2.982	7.15	2.986	7.15	2.984	7.15	2.980	
	7.15	3.235	7.15	3.236	7.15	3.238	7.15	3.239	7.15	3.241	7.15	3.242	7.15	3.244	7.15	3.246	
Area	1.046		1.046		0.991		0.981		0.967		0.957		0.971		0.991		
Espesor Promedio	0.31		0.31		0.29		0.29		0.28		0.28		0.29		0.29		**SUB-TOTAL**
Volumen		0.23		3.88		0.96		2.77		2.08		1.59		3.29			**14.79**
Longitud Losa		3.81		3.81				3.81				3.81					

ABSCISA	K0+060.00		K0+060.46		K0+064.27		K0+065.00		K0+068.08		K0+070.00		K0+071.89		K0+075.00		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	7.15	3.246	7.15	3.246	7.15	3.249	7.15	3.249	7.15	3.252	7.15	3.253	7.15	3.254	7.15	3.256	
	3.75	3.297	3.75	3.297	3.75	3.300	3.75	3.300	3.75	3.303	3.75	3.304	3.75	3.305	3.75	3.307	
	3.75	2.980	3.75	2.980	3.75	2.978	3.75	2.978	3.75	2.974	3.75	2.971	3.75	2.968	3.75	2.963	
	7.15	2.980	7.15	2.980	7.15	2.978	7.15	2.978	7.15	2.974	7.15	2.971	7.15	2.968	7.15	2.963	
	7.15	3.246	7.15	3.246	7.15	3.249	7.15	3.249	7.15	3.252	7.15	3.253	7.15	3.254	7.15	3.256	
Area	0.991		0.991		1.008		1.008		1.032		1.046		1.059		1.083		
Espesor Promedio	0.29		0.29		0.30		0.30		0.30		0.31		0.31		0.32		**SUB-TOTAL**
Volumen		0.46		3.81		0.74		3.14		1.99		1.99		3.33			**15.46**
Longitud Losa		3.81		3.81				3.81				3.81					

ABSCISA	K0+075.00		K0+075.70		K0+079.51		K0+080.00		K0+083.32		K0+085.00		K0+087.13		K0+090.00		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	7.15	3.256	7.15	3.257	7.15	3.260	7.15	3.260	7.15	3.262	7.15	3.263	7.15	3.265	7.15	3.267	
	3.75	3.307	3.75	3.308	3.75	3.311	3.75	3.311	3.75	3.313	3.75	3.314	3.75	3.316	3.75	3.318	
	3.75	2.963	3.75	2.963	3.75	2.962	3.75	2.962	3.75	2.960	3.75	2.959	3.75	2.968	3.75	2.980	
	7.15	2.963	7.15	2.963	7.15	2.962	7.15	2.962	7.15	2.960	7.15	2.959	7.15	2.968	7.15	2.980	
	7.15	3.256	7.15	3.257	7.15	3.260	7.15	3.260	7.15	3.262	7.15	3.263	7.15	3.265	7.15	3.267	
Area	1.083		1.086		1.100		1.100		1.114		1.120		1.097		1.062		
Espesor Promedio	0.32		0.32		0.32		0.32		0.33		0.33		0.32		0.31		**SUB-TOTAL**
Volumen		0.76		4.16		0.54		3.67		1.88		2.36		3.10			**16.47**
Longitud Losa		3.81		3.81				3.81				3.81					

OBJETO: REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION ADECUACION FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO

KMA CONSTRUCCIONES SAS
CARTERA DE CALCULO DE VOLUMEN

FORMATO:	
VERSIÓN:	
FECHA:	

FECHA: **TRAMO:** DERECHO 3.75 a 7.15 **TOPOGRAFO:**

CANTIDADES CONCRETO **ABSCISAS DE:** -K0+000.50 **A:** K0+090.94

COTAS MR-45
COTAS RASANTE EXISTENTE PISTA

ABSCISA	K0+090.00		K0+090.94														
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	7.15	*3.267*	*7.15*	*3.270*													
	3.75	*3.318*	*3.75*	*3.321*													
	3.75	2.980	3.75	2.980													
	7.15	2.980	7.15	2.980													
	7.15	*3.267*	*7.15*	*3.270*													
Area	1.062		1.073		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		
Espesor Promedio	0.31		0.32		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		**SUB-TOTAL**
Volumen		1.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00			1.00
Longitud Losa		3.81															

Volumen Total Seccion Concreto MR-45 **96.81 m^3** DESDE -K0+000.50 HASTA K0+090.94

KMA CONSTRUCCIONES S.A.S **CONSORCIO AEROCHOCO**

OBJETO: REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION ADECUACION FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	FORMATO:	
KMA CONSTRUCCIONES SAS	VERSIÓN:	
CARTERA DE CALCULO DE VOLUMEN	FECHA:	

FECHA: **TRAMO:** Ordenada -7.15 a -7.15 **TOPOGRAFO:**

CANTIDADES FRESADO **ABSCISAS DE:** K0+090.00 **A:** K0+180.00

COTAS RASANTE ASFALTO
COTAS FRESADO

ABSCISA	K0+090.00		K0+095.00		K0+100.00		K0+105.00		K0+110.00		K0+115.00		K0+120.00		K0+125.00		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	-7.15	2.985	-7.15	2.990	-7.15	3.011	-7.15	3.025	-7.15	3.023	-7.15	3.039	-7.15	3.058	-7.15	3.070	
	-3.75	3.086	-3.75	3.175	-3.75	3.085	-3.75	3.103	-3.75	3.108	-3.75	3.088	-3.75	3.103	-3.75	3.101	
	0.00	3.158	0.00	3.143	0.00	3.148	0.00	3.152	0.00	3.170	0.00	3.180	0.00	3.165	0.00	3.155	
	3.75	3.084	3.75	3.074	3.75	3.070	3.75	3.081	3.75	3.098	3.75	3.098	3.75	3.106	3.75	3.116	
	7.15	2.984	7.15	2.998	7.15	3.004	7.15	3.008	7.15	3.029	7.15	3.035	7.15	3.028	7.15	3.039	
	7.15	2.909	7.15	2.995	7.15	2.997	7.15	3.009	7.15	2.995	7.15	2.995	7.15	3.000	7.15	2.995	
	3.75	2.980	3.75	3.055	3.75	3.058	3.75	3.072	3.75	3.068	3.75	3.055	3.75	3.074	3.75	3.080	
	0.00	3.061	0.00	3.139	0.00	3.122	0.00	3.113	0.00	3.121	0.00	3.128	0.00	3.118	0.00	3.140	
	-3.75	2.997	-3.75	3.047	-3.75	3.060	-3.75	3.057	-3.75	3.067	-3.75	3.065	-3.75	3.049	-3.75	3.075	
	-7.15	2.918	-7.15	2.993	-7.15	3.003	-7.15	3.030	-7.15	3.006	-7.15	2.988	-7.15	2.968	-7.15	2.997	
	-7.15	2.985	-7.15	2.990	-7.15	3.011	-7.15	3.025	-7.15	3.023	-7.15	3.039	-7.15	3.058	-7.15	3.070	
Area	1.295		0.541		0.255		0.333		0.524		0.586		0.684		0.477		
Espesor Promedio	0.091		0.04		0.02		0.02		0.04		0.04		0.05		0.03		**SUB-TOTAL**
Volumen		**4.59**		**1.99**		**1.47**		**2.14**		**2.77**		**3.17**		**2.90**			**19.04**

ABSCISA	K0+125.00		K0+130.00		K0+135.00		K0+140.00		K0+145.00		K0+150.00		K0+155.00		K0+160.00		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	-7.15	3.070	-7.15	3.053	-7.15	3.038	-7.15	3.018	-7.15	3.026	-7.15	3.030	-7.15	3.035	-7.15	3.038	
	-3.75	3.101	-3.75	3.100	-3.75	3.100	-3.75	3.090	-3.75	3.098	-3.75	3.108	-3.75	3.035	-3.75	3.118	
	0.00	3.155	0.00	3.175	0.00	3.178	0.00	3.166	0.00	3.178	0.00	3.173	0.00	3.116	0.00	3.190	
	3.75	3.116	3.75	3.108	3.75	3.106	3.75	3.105	3.75	3.121	3.75	3.128	3.75	3.178	3.75	3.118	
	7.15	3.039	7.15	3.038	7.15	3.031	7.15	3.029	7.15	3.030	7.15	3.026	7.15	3.128	7.15	3.028	
	7.15	2.995	7.15	2.994	7.15	2.981	7.15	2.995	7.15	2.995	7.15	3.009	7.15	3.001	7.15	3.024	
	3.75	3.080	3.75	3.088	3.75	3.089	3.75	3.081	3.75	3.080	3.75	3.093	3.75	3.095	3.75	3.060	
	0.00	3.140	0.00	3.139	0.00	3.145	0.00	3.125	0.00	3.171	0.00	3.162	0.00	3.182	0.00	3.140	
	-3.75	3.075	-3.75	3.087	-3.75	3.092	-3.75	3.082	-3.75	3.085	-3.75	3.089	-3.75	3.102	-3.75	3.120	
	-7.15	2.997	-7.15	2.991	-7.15	3.002	-7.15	3.019	-7.15	3.009	-7.15	3.020	-7.15	3.029	-7.15	3.015	
	-7.15	3.070	-7.15	3.053	-7.15	3.038	-7.15	3.018	-7.15	3.026	-7.15	3.030	-7.15	3.035	-7.15	3.038	
Area	0.477		0.433		0.359		0.324		0.308		0.280		0.036		0.434		
Espesor Promedio	0.03		0.03		0.03		0.02		0.02		0.02		0.00		0.03		**SUB-TOTAL**
Volumen		**2.27**		**1.98**		**1.71**		**1.58**		**1.47**		**0.79**		**1.17**			**10.98**

OBJETO: REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION ADECUACION FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI-CHOCO	FORMATO:	
KMA CONSTRUCCIONES SAS	VERSIÓN:	
CARTERA DE CALCULO DE VOLUMEN	FECHA:	

FECHA: **TRAMO:** Ordenada -7.15 a -7.15 **TOPOGRAFO:**

CANTIDADES FRESADO **ABSCISAS DE:** K0+090.00 **A:** K0+180.00

COTAS RASANTE ASFALTO
COTAS FRESADO

ABSCISA	K0+160.00		K0+165.00		K0+170.00		K0+175.00		K0+180.00		K0+185.00		K0+190.00		K0+195.00		
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	
	-7.15	3.038	-7.15	3.038	-7.15	3.048	-7.15	3.048	-7.15	3.068	-7.15	3.048	-7.15	3.058	-7.15	3.048	
	-3.75	3.118	-3.75	3.110	-3.75	3.118	-3.75	3.133	-3.75	3.130	-3.75	3.128	-3.75	3.128	-3.75	3.118	
	0.00	3.190	0.00	3.204	0.00	3.203	0.00	3.213	0.00	3.205	0.00	3.220	0.00	3.210	0.00	3.228	
	3.75	3.118	3.75	3.108	3.75	3.118	3.75	3.128	3.75	3.138	3.75	3.145	3.75	3.153	3.75	3.151	
	7.15	3.028	7.15	3.038	7.15	3.058	7.15	3.048	7.15	3.028	7.15	3.083	7.15	3.082	7.15	3.083	
	7.15	3.024	7.15	3.040	7.15	3.042	7.15	3.035	7.15	3.034	7.15	3.043	7.15	3.021	7.15	3.011	
	3.75	3.060	3.75	3.135	3.75	3.130	3.75	3.070	3.75	3.060	3.75	3.045	3.75	3.071	3.75	3.075	
	0.00	3.140	0.00	3.187	0.00	3.167	0.00	3.189	0.00	3.181	0.00	3.176	0.00	3.177	0.00	3.167	
	-3.75	3.120	-3.75	3.099	-3.75	3.101	-3.75	3.093	-3.75	3.094	-3.75	3.103	-3.75	3.119	-3.75	3.101	
	-7.15	3.015	-7.15	3.032	-7.15	3.039	-7.15	3.037	-7.15	3.041	-7.15	3.033	-7.15	3.040	-7.15	3.008	
	-7.15	3.038	-7.15	3.038	-7.15	3.048	-7.15	3.048	-7.15	3.068	-7.15	3.048	-7.15	3.058	-7.15	3.048	
Area	0.434		0.013		0.195		0.481		0.533		0.705		0.583		0.752		
Espesor Promedio	0.03		0.00		0.01		0.03		0.04		0.05		0.04		0.05		**SUB-TOTAL**
Volumen		**1.12**		**0.52**		**1.69**		**2.54**		**3.10**		**3.22**		**3.34**			**15.52**

ABSCISA	K0+195.00		K0+200.00		K0+205.00		K0+210.00										
	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota	Distancia	Cota									
	-7.15	3.048	-7.15	3.048	-7.15	3.046	-7.15	3.042									
	-3.75	3.118	-3.75	3.120	-3.75	3.128	-3.75	3.128									
	0.00	3.228	0.00	3.209	0.00	3.211	0.00	3.208									
	3.75	3.151	3.75	3.135	3.75	3.118	3.75	3.141									
	7.15	3.083	7.15	3.078	7.15	3.080	7.15	3.071									
	7.15	3.011	7.15	3.007	7.15	3.009	7.15	3.024									
	3.75	3.075	3.75	3.121	3.75	3.152	3.75	3.054									
	0.00	3.167	0.00	3.153	0.00	3.159	0.00	3.171									
	-3.75	3.101	-3.75	3.093	-3.75	3.080	-3.75	3.108									
	-7.15	3.008	-7.15	3.005	-7.15	3.095	-7.15	3.019									
	-7.15	3.048	-7.15	3.048	-7.15	3.046	-7.15	3.042									
Area	0.752		0.550		0.282		0.640		0.000		0.000		0.000		0.000		
Espesor Promedio	0.05		0.04		0.02		0.04		0.00		0.00		0.00		0.00		**SUB-TOTAL**
Volumen		**3.25**		**2.08**		**2.31**		**0.00**		**0.00**		**0.00**		**0.00**			**7.64**

Volumen Total Seccion Concreto MR-45	53.19 m^3	DESDE K0+090.00	HASTA K0+180.00

KMA CONSTRUCCIONES S.A.S

CONSORCIO AEROCHOCO



MINISTERIO DE TRANSPORTE

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL

AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO

MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

CONTIENE

EJECUTADO ACTA SEPTIEMBRE 2022

PROYECTO:

OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.

N°CONTRATO: No. 20001089 B H4 de 2020

CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S

DIRECTOR:

ING. _____

N°CONTRATO: No. 20001142 H3 de 2020

INTERVENTORIA TÉCNICA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020

ING. _____

DISEÑO Y CALCULO:

ING. _____

PLANO: 1 de 5

ESCALA: INDICADA

NOTA TÉCNICA:



DPTO: CHOCÓ



MUNICIPIO: NUQUÍ

CONVENCIONES :

REVISIONES

VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: *SEPTIEMBRE 2022.DWG*



MINISTERIO DE TRANSPORTE

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL

AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO

MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

CONTIENE

EJECUTADO ACTA SEPTIEMBRE 2022

PROYECTO:

OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.

N° CONTRATO: No. 20001089 B H4 de 2020

CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S

DIRECTOR:

ING. _____

N° CONTRATO: No. 20001142 H3 de 2020

INTERVENTORIA TÉCNICA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020

ING. _____

DISEÑO Y CALCULO:

ING. _____

PLANO: 2 de 5

ESCALA: 1:500

NOTA TÉCNICA:



DPTO: CHOCÓ



MUNICIPIO: NUQUÍ

CONVENCIONES :

REVISIONES

VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: *SEPTIEMBRE 2022.DWG*



MINISTERIO DE TRANSPORTE

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL

AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO

MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

CONTIENE

EJECUTADO ACTA SEPTIEMBRE 2022

PROYECTO:

OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.

N° CONTRATO: No. 20001089 B H4 de 2020

CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S

DIRECTOR:

ING. _____

N° CONTRATO: No. 20001142 H3 de 2020

INTERVENTORIA TÉCNICA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020

ING. _____

DISEÑO Y CALCULO:

ING. _____

PLANO: 3 de 5

ESCALA: 1:200

NOTA TÉCNICA:



DPTO: CHOCÓ



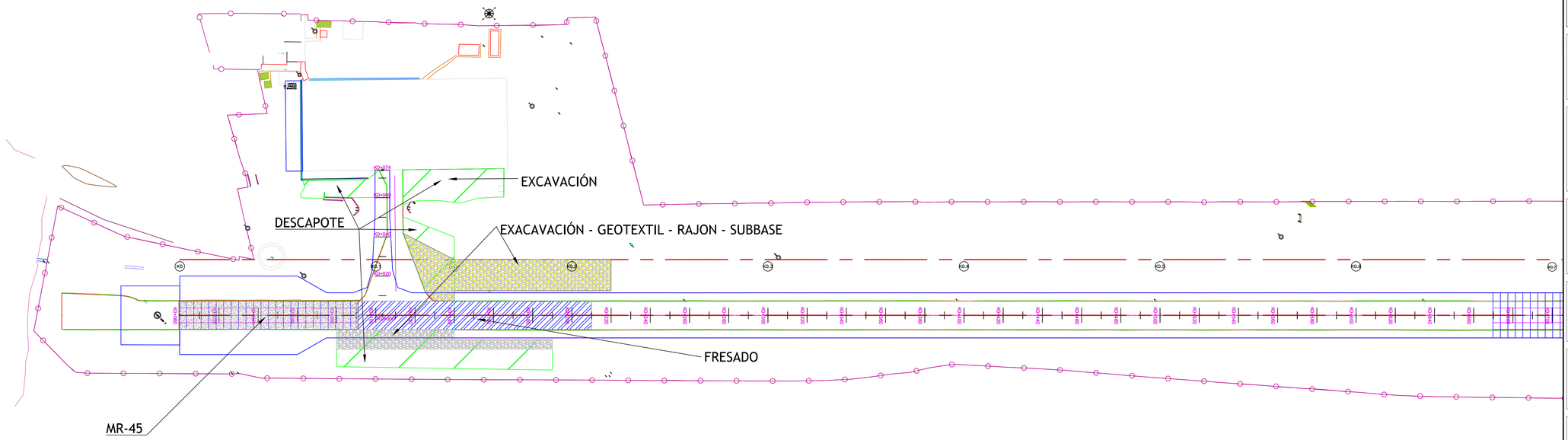
MUNICIPIO: NUQUÍ

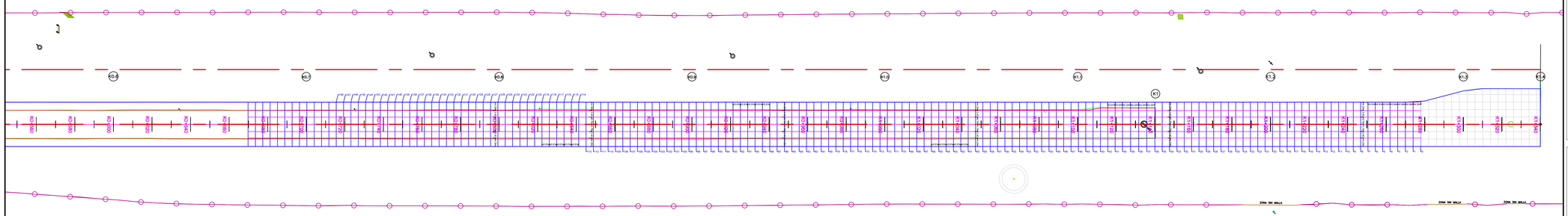
CONVENCIONES :

REVISIONES

VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: *SEPTIEMBRE 2022.DWG*





MINISTERIO DE TRANSPORTE

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL

SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

GRUPO AEROPORTUARIO

AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

AEROPUERTO REYES MURILLO

MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

CONTIENE

EJECUTADO ACTA SEPTIEMBRE 2022

PROYECTO:

OBJETO:REALIZAR LA AMPLIACION DE LA PISTA, ADECUACION DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUI CHOCO.

N° CONTRATO: No. 20001089 B H4 de 2020

CONTRATISTA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S

DIRECTOR:

ING. _____

N° CONTRATO: No. 20001142 H3 de 2020

INTERVENTORIA TÉCNICA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020

ING. _____

DISEÑO Y CALCULO:

ING. _____

PLANO: 4 de 5

ESCALA: 1:1000

NOTA TÉCNICA:



DPTO: CHOCÓ



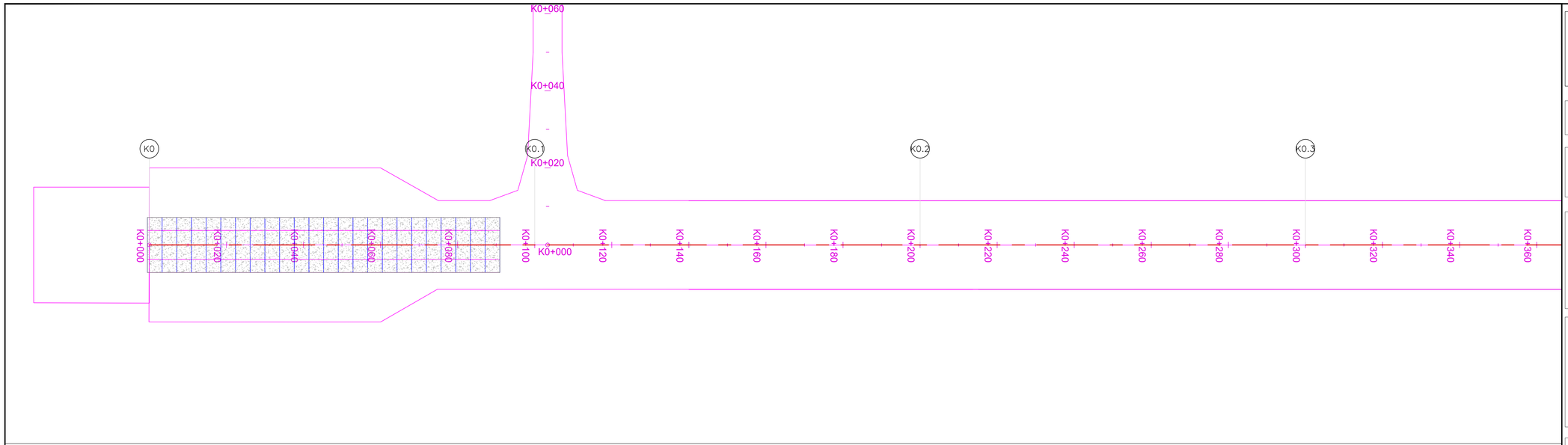
MUNICIPIO: NUQUÍ

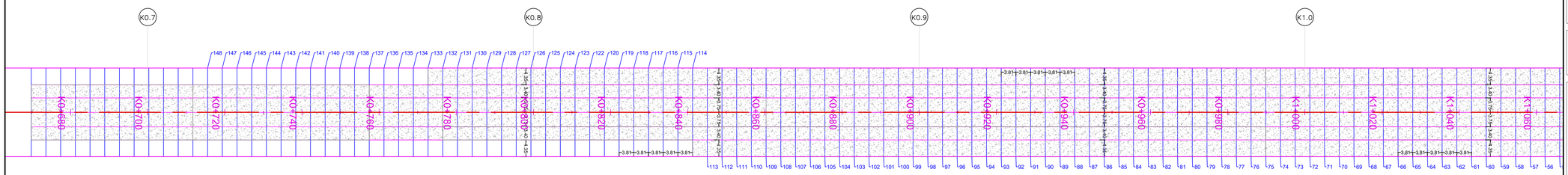
CONVENCIONES :

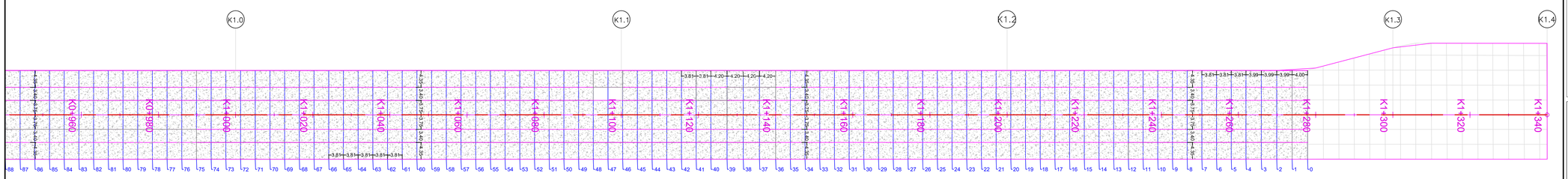
REVISIONES

VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: *SEPTIEMBRE 2022.DWG*







MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA CIVIL
SECRETARIA SISTEMAS OPERACIONALES
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO AEROPORTUARIO

AEROPUERTO REYES MURILLO
MUNICIPIO NUQUÍ, DEPARTAMENTO CHOCÓ

CONTIENE:

PLANOS DE MODULACION EJECUTADO SEPTIEMBRE

PROYECTO:

OBJECTO: REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE LA PISTA, ADECUACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO LADO TIERRA Y LADO AIRE DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCÓ.

CONTRATO DE OBRA: No. 20001089 B H 4 - 2020

CONTRATISTA DE OBRA: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S

DIRECTOR:

ING. _____

CONTRATO INTERVENTORIA : No. 20001142 H3 - 2020

INTERVENTORÍA TÉCNICA: CONSORCIO AEROCHOCÓ 2020

ING. _____

PLANO: 5 de 5 ESCALA: 1:500

NOTA TÉCNICA:



DPTO: CHOCÓ



MUNICIPIO: NUQUÍ

CONVENCIONES :

REVISIONES

VERSIÓN	OBSERVACIONES	FECHA

NOMBRE ARCHIVO: *MODULACIÓN PLACAS CONCRETO_2.DWG*

CERTIFICADOS COMPRA DE MATERIALES PÉTREOS

impulsado por CamScanner

TRITURADOS Y DERIVADOS FLA SAS

Señores
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
Ciudad

Asunto: Certificado de materiales.

La empresa **TRITURADOS Y DERIVADOS FLA S.A.S** certifica que le ha vendido a la empresa **KMA CONSTRUCCIONES S.A.S** los siguientes materiales desde el 22 de agosto hasta el 17 de septiembre 2022:

MATERIAL	CANTIDAD
Piedra Rajón	950m3
Arenon	208m3
Subbase	1079m3
Grava	406m3

Se otorga el presente suscrito a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente. Y se firma a los veinte (20) días del mes de septiembre del 2022.

TRITURADOS Y DERIVADOS FLA S.A.S NIT. 900.975.303-5 TEL.312 269 3151

FABIAN ROLDAN BETANCUR
Representante Legal
C.C 71.260.777

TRITURADOS Y DERIVADOS FLA SAS
NIT. 900.975.303-5
Dirección: Kilómetro 3-4 Vía Al Aeropuerto Sector Bombay
CEL: 3122693151 - 3178930826
E-mail: Trituradosyderivados@gmail.com

FICHAS TÉCNICAS PINTURA

VINILTEX® ADVANCED

DESCRIPCIÓN



Viniltex® Advanced es una pintura Premium tipo 1 de interior y exterior que cuenta con una capa de alto cubrimiento que permite máxima lavabilidad, resistencia al frote sin desgaste por desprendimiento y alta resistencia a la formación de hongos. Producto formulado sin plomo ni cromo.

Se clasifica como una pintura tipo 1 *Según resolución 1154 del 22 de junio de 2016 un vinilo tipo 1 cumple: remoción de manchas (lavabilidad) ≥80%, resistencia a la abrasión, ≥400 ciclos, poder cubriente ≥96%. **

Viniltex® Advanced premium, cumple las propiedades descritas: Remoción de manchas: 80% - 95% - Resistencia a la abrasión: 400 – 900 ciclos – Poder cubriente: ≥96%. **No aplica para pinturas preparadas a partir de bases acentuadas (Accent) y tinturadas con pigmentos orgánicos de bajo poder cubriente.

USOS

Recomendada para decorar y proteger muros y cielos rasos de residencias, oficinas, zonas de alto tráfico y edificaciones en general, en ambientes interiores y exteriores. Disponible en una amplia gama de colores.

* En exteriores, la estabilidad de los colores del abanico que no están marcados con el símbolo del "sol" ☼, dependerá de las condiciones de intemperismo en las que se aplique.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Propiedad	Blanco 1501	Bases y Colores Ready Mix	Unidad
Brillo, medido a 60°	< 10	< 10	%
Viscosidad	125 - 130	95 - 105	KU
Densidad	4.5 – 5.5, según color	4.5 – 5.5 según color	Kg / Gal
Método de aplicación	Brocha/Rodillo/Pistola	Brocha/Rodillo/Pistola	
Contenido de VOC	menor a 40	menor a 140, según color	Gramos/Litro menos agua ASTM D6886
Secamiento al tacto	0.5 - 1	0.5 - 1	Horas
Secamiento al manejo	2 - 3	2 - 3	Horas
Secamiento entre manos	1 - 2	1 - 2	Horas
Rendimiento teórico	>52	>52	m2/ gal

Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha técnica son definidos con base en normas estándar. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el área de calidad Pintuco.

MODO DE USO

Preparación de la superficie

Para aplicación en interiores:

Antes de aplicar Viniltex® Advanced verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada.

Elimine los acabados deteriorados, cales, carburos y humedades con rasqueta o lija.

Resane las grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado final de la superficie con Estuco Profesional® Interiores Pintuco® Ref. 17060.

En superficies muy alcalinas (pH>10) como las tejas de fibrocemento, revoques y morteros modificados con cal, aplique 1 o 2 manos (capas) de Sellomax® de Pintuco® Ref. 10270 ó 10272 y deje secar durante 1 hora.

Para superficies con pintura brillante lije (lija #180) suavemente para suprimir el brillo.

Para superficies con pintura acabado mate limpie y seque bien.

Para aplicación en exteriores:

En sustratos con cal, retire la cal suelta con rasqueta, lija o cepillo y aplique dos manos de Sellador Pintuco ® Antialcalino Sellomax® Ref. 10270 ó 10272.

Grietas, fisuras y juntas (con movimiento) de más de 1,5 mm deben ser selladas con Pintuco® Fix Profesional y luego aplique Viniltex Advanced®.

En concreto repare los poros y grietas con Mortero Impermeable Pintuco® ref. 17051.

En obra nueva aplique una mano de Sellomax® Ref. 10270 ó 10272 para evitar manchas blanquesinas debido a la alcalinidad de la superficie. Si requiere un acabado liso aplique Estuco Acrílico Profesional® para Exteriores Pintuco® Ref. 27060.

En muros de ladrillo lave bien con estopa húmeda y aplique 1 mano de Sellomax® Ref. 10270 ó 10272.

Preparación del producto y aplicación para 1 galón

Mezcle Viniltex® Advanced con una espátula limpia para obtener completa uniformidad.

Diluya con agua según el equipo de aplicación a usar de acuerdo con la siguiente tabla:

EQUIPOS DE APLICACIÓN	CANTIDAD DE	
	VINILTEX® ADVANCED	*AGUA
Brocha o Rodillo	1 galón	25%
Pistola convencional	1 galón	25%
Pistola airless	1 galón	13%

*Esta proporción de dilución se mantiene para cualquier presentación y/o tamaño del producto.

En un galón:

Un 25% equivale a 1 Lt de agua aproximadamente.

Un 13% equivale a ½ Lt de agua aproximadamente.

Aplique 2 a 3 manos (capas) de pintura, para obtener un buen acabado.

En el momento de la aplicación, la temperatura ambiental debe ser mayor a 5°C y la temperatura de la superficie no debe ser mayor a 40°C.
Deje transcurrir 1 hora de secado aproximadamente para aplicar la segunda mano o capa (Secamiento a 25°C y 60% de Humedad Relativa). Lave con agua los equipos de aplicación.

Para evitar el deterioro prematuro de la superficie pintada, evite lavarla con agua y jabón antes de transcurridos 30 días después de la aplicación.

RENDIMIENTO PRÁCTICO APRÓXIMADO

Sobre Estuco Profesional Pintuco® .... 20 - 25 m2/gal a 2 manos.
En repinte sobre color diferente..... .... 30 - 40 m2/gal a 2 manos.
En repinte sobre color igual o similar..... ..40 - 50 m2/gal a 2 manos.

El rendimiento puede variar dependiendo del método de aplicación

PRESENTACIONES

1/16 Galón
1/8 Galón
¼ Galón
Galón
2,5 galones
4,1 galones
5 galones.

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase original cerrado es de 36 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD



Atención
Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
Provoca una leve irritación cutánea
Nocivo en caso de Ingestión

Si se necesita consultar a un médico, tener a mano el recipiente o la etiqueta del producto
Mantener fuera del alcance de los niños
Lavarse cuidadosamente después de la manipulación
No dispersar en el medio ambiente
EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico
Eliminar el contenido/recipiente mediante la normatividad ambiental nacional, regional o municipal.

En caso de Emergencia llame a la línea de Atención de ARL SURA (CISTEMA): en Colombia al 018000-51 14 14. Fuera de Colombia al (0574)4444578.

CERTIFICACIÓN

Sello de calidad Icontec lo que significa que es buena calidad, seguro y confiable.

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

Para mayor información, otros usos o asesoría, consulte al Asesor Técnico a al área de Servicio al cliente 018000 111 247 ó desde Medellín 325 25 23.

NOTAS LEGALES:
Toda la información contenida en esta ficha no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto, porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control. El empleo de este producto en usos y/o condiciones diferentes a las expresadas en esta ficha técnica, queda a riesgo del comprador, aplicador y/o usuario. Pintuco Colombia S.A. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso, sin que esto signifique disminución de la calidad de los productos. Para otros usos, asesoría o información, se recomienda consultar previamente con al área de servicio técnico. La garantía de resultados depende de las condiciones específicas de aplicación.

Este producto fue elaborado por Pintuco Colombia S.A., cuyo sistema de gestión de calidad / Ambiental / Seguridad y Salud Ocupacional está certificado conforme a la norma ISO 9001, ISO 14001 y NTC-OHSAS 18001 y acorde con los lineamientos de responsabilidad integral.

El Color de la Calidad®

INTERVINIL® CUBRIENTE

Vinilo Tipo 2
Primeras manos y paredes interiores

DESCRIPCIÓN

Pintura Tipo 2, diluible con agua de acabado mate y terso, con alto rendimiento y cubrimiento en menos manos. Producto formulado sin plomo ni cromo. Cumple con la Resolución 1154 del 22 de Junio de 2016.

USOS

Recomendada para dar primeras manos, pintar techos y decorar ambientes

VENTAJAS Y BENEFICIOS

- ✓ Acabado mate y terso.
- ✓ Alto Rendimiento.
- ✓ Alto cubrimiento.
- ✓ Alta viscosidad.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Propiedad	Valor	Unidad
Brillo, medido a 60°	< 10	%
Viscosidad	115 - 125	KU
Densidad	5.0 – 6.0, según color	Kg / Gal
Método de aplicación	Brocha/Rodillo/Pistola	
Contenido de VOC	60 – 140, según color	Gramos/Litro menos agua ASTM D6886
Lavabilidad	> =50	%
Abrasión	> = 50	Ciclos
Cubrimiento	> =97	%
Secamiento al tacto	0.5 - 1	Horas
Secamiento al manejo	2 - 3	Horas
Secamiento entre manos	1 - 2	Horas
Rendimiento teórico	>47	m2/ gal

Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha técnica son definidos con base en normas estándar. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el área de calidad Pintuco.

INSTRUCCIONES DE USO

1. Preparación de la Superficie a pintar

- Elimine completamente con rasqueta o lija los acabados deteriorados, cales, carburos y humedades.
- Resane las grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado final de la superficie con Estuco Profesional® Interiores Pintuco® Ref. 17060.
- Aplique 1 ó 2 manos de Sellomax® de Pintuco® Ref. 10270 a las superficies muy alcalinas (ph>10) como las tejas de fibro-cemento, los revoques y morteros modificados con cal y deje secar durante 1 hora.
- Para superficies con pintura brillante lije (lija #180) suavemente para suprimir el brillo.
- Para superficies con pintura acabado mate limpie y seque bien.

2. Preparación del Producto y Aplicación

- Mezcle el Intervinil® con una espátula limpia para obtener una completa uniformidad.
- Diluya con agua según el equipo de aplicación a usar de acuerdo con la siguiente tabla:

EQUIPOS DE APLICACIÓN	Intervinil® Fondos	CANTIDAD DE AGUA*
Brocha o Rodillo	1 galón	25%
Pistola convencional	1 galón	30%
Pistola Airless	1 galón	10%

*Esta proporción de dilución se mantiene para cualquier presentación y/o tamaño del producto.
*Si va a aplicar el producto para dar segundas manos (capas) o como acabado final, diluya con 25% de agua.

- Aplique 2 manos de pintura, para obtener un buen acabado.
- En el momento de la aplicación, la temperatura de la superficie debe ser mayor a 5°C y menor a 40°C.
- Deje trascurrir 1 hora de secado aproximadamente para aplicar la segunda mano o capa (secamiento a 25°C y 60% de humedad relativa).

- Para evitar el deterioro prematuro de la superficie pintada, evite lavarla con agua y jabón antes de transcurridos 30 días después de la aplicación.

PRESENTACIONES

¼ galón.
Galón
2.5 galones.
5 galones.

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase original cerrado es de 36 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD Y ALMACENAMIENTO

Mantenga fuera del alcance de los niños. No ingiera el producto. Evite el contacto con la piel y los ojos. No consuma alimentos mientras manipula el producto. Aplique en un lugar con buena ventilación, alejado de toda fuente de calor, y utilice guantes y gafas de seguridad.

Mantenga el recipiente bien tapado mientras no esté utilizando el producto. Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco y alejado de fuentes de calor. No vierta el producto en desagües, sobre el suelo o en quebradas o ríos. Para retirar (desprender) el producto (aplicado) que este seco utilice gafas de seguridad y mascarilla para material particulado (polvos).

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de salpicadura del producto en los ojos, aplique agua corriente durante 15 minutos, no aplique agua a presión, solo deje que fluya en el ojo. Luego consulte al médico.

En caso de contacto del producto con la piel, lave con abundante agua y jabón común. Si presenta irritación consulte al médico.

En caso de ingestión, no administre ninguna sustancia, no induzca el vómito, consulte inmediatamente al médico y lleve la etiqueta donde se identifica el producto ingerido.

Si al manipular el producto presenta malestar, salga a una zona ventilada y retírese la ropa que tenga impregnada del producto. Consulte inmediatamente al médico.

En caso de Emergencia llame a la línea de Atención de ARL SURA (CISTEMA): En Colombia al 018000-51 14 14. Fuera de Colombia al (0574) 4444578.

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

Para mayor información, otros usos o asesoría, consulte al Asesor Técnico a al área de Servicio al cliente 018000 111 247 ó desde Medellín 325 25 23.

PRODUCTO NO PELIGROSO PARA EL TRANSPORTE

NOTAS LEGALES:

Toda la información contenida en esta ficha no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto, porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control. El empleo de este producto en usos y/o condiciones diferentes a las expresadas en esta ficha técnica, queda a riesgo del comprador, aplicador y/o usuario. Pintuco Colombia S.A. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso, sin

que esto signifique disminución de la calidad de los productos. Para otros usos, asesoría o información, se recomienda consultar previamente con al área de servicio técnico. La garantía de resultados depende de las condiciones específicas de aplicación.

Este producto fue elaborado por Pintuco Colombia S.A., cuyo sistema de gestión de calidad / Ambiental / Seguridad y Salud Ocupacional está certificado conforme a la norma ISO 9001 ISO 14001 y NTC-OHSAS 18001 y acorde con los lineamientos de responsabilidad integral.

PRODUCTO: CONFORT BLANCA 280007

FICHA TÉCNICA No. 163	Versión No. 3	Fecha emisión 2010- 12 -14	Pag 1 de 2

GENERALIDADES:

La Pintura Vinílica Tipo II CONFORT BLANCA es un recubrimiento arquitectónico acuoso tipo emulsión, preparado a base de pigmento inorgánico dióxido de titanio tipo rutilo, resinas sintéticas tipo vinil-acrilicas y aditivos especiales, que le confieren al producto un excelente cubrimiento y lavabilidad, buena brochabilidad y rendimiento.

APLICACION:

La pintura CONFORT ha sido desarrollada para la protección y decoración de superficies tales como mampostería, pañete, estuco en interiores.

METODOS DE USO

- Agite la pintura antes de usar.
- Rebaje solamente la cantidad a utilizar.
- Adicione a 5 galones de pintura 2,5 galón de agua limpia.
- Agite hasta homogeneizar y aplique con rodillo o brocha.
- De acuerdo al acabado aplique 2 o 3 manos dejando que haya secado entre manos de al menos 2 horas.

PROPIEDADES ESPECIALES:

Líquido viscoso de apariencia tixotrópica

Buena solubilidad en agua

Rendimiento aproximado 50 MTS 2 por galón

RECOMENDACIONES:

La superficie a aplicar debe estar libre de polvo, grasa y otros contaminantes.

En superficies demasiado porosas se recomienda usar previamente sellante.

En superficies previamente pintadas debe asegurarse que la pintura este bien adherida, posteriormente lijar suavemente (especialmente las partes brillante) retirar el polvillo remanente y empezar a pintar.

Si la pintura anterior esta suelta o quebrada se debe remover en su totalidad antes de pintar.

No mezcle el producto con pinturas de menor clase.

No aplique cuando la temperatura o superficies se encuentren por debajo de los 7°C o por encima de los 38°C.

PRODUCTO: CONFORT BLANCA 280007

FICHA TÉCNICA No. 163	Versión No. 3	Fecha emisión 2010- 12 -14	Pag 2 de 2

PROPIEDADES FÍSICO-QUIMICAS:

ESPECIFICACIONES PINTURA	RANGO	METODO
VISCOSIDAD	15000 a 20000 Centipoises	I-5.16
SÓLIDOS TOTALES	54,0% +/- 2	I-5.17 _ I-5.18
DENSIDAD	1,48% gr/cc +/- 0,05	I-5.30
TAMAÑO DE PARTICULA	<= 5 micrones	I-5.20
COLOR	BLANCO OPACO	Visual comparativo
PROPIEDADES DE APLICACIÓN	No chorrea, no escurre, ni forma estrías.	Visual
PROPIEDADES PELICULA SECA		
ASPECTO	Lisa y Uniforme	Visual
BRILLO ESPECULAR 60ª	<= 10	I-5.29
RESISTENCIA AL AGUA	No presenta defecto visible de película	Exposición 4 Horas.
TIEMPO SECAMIENTO PARA REPINTE (MAXIMO)	4 Horas	Tacto
ENTIZAMIENTO	Negativo	Manual- Visual

Viscosidad, densidad son especificaciones tomadas a 26°C+/-1°C
La viscosidad es tomada en viscosímetro Brokfield RVF
Las pruebas de resistencias de la película, se realizan posterior al curado de 7 días.

EMPAQUE Y ALMACENAMIENTO:

La Pintura Vinílica Blanca se despacha en galones, garrafas de 5 galones o tambores de 50 galones según requerimiento
Conserve el recipiente tapado herméticamente para evitar formación de películas superficiales y posibles contaminaciones .Almacene bajo techo preferiblemente a temperatura inferiores a 35°C y alejado de fuentes de humedad calor o fuego.
En sus envases llenos y sin abrir mantenidos en condiciones adecuadas de almacenamiento, no presenta endurecimiento, sedimentos duros ni putrefacción.

PD: La manipulación de productos por terceros esta condicionada al uso que le de el Cliente. Por lo tanto no se concede garantía alguna expresa o implícita al producto, no asumiendo la Compañía ninguna responsabilidad por daños o perjuicios diferentes a la reposición, cambios o acondicionamiento del producto cuando se compruebe defecto de calidad.

COPIA NO CONTROLADA

PINTUTRÁFICO ACRÍLICA BASE SOLVENTE

Ideal para la demarcación y señalización de carreteras, calles, autopistas, parqueaderos, bodegas e industrias en general.

DESCRIPCIÓN

Pintura acrílica para demarcación horizontal, con excelente visibilidad diurna y nocturna, resistente a la abrasión severa y a gran variedad de contaminantes, durables y rápido secamiento.

CUMPLIMIENTO DE NORMAS

Pintura diseñada según la norma NTC 1360.
La correcta aplicación, con adición de microesferas cumple las especificaciones de la NTC 4744.

USOS

Demarcación y señalización de carreteras, calles, autopistas, parqueaderos, pisos de almacenes, bodegas e industrias en general, aplicadas sobre superficies de pavimento y concreto principalmente. Tanto para aplicación de metros cuadrados como lineales.

VENTAJAS Y BENEFICIOS

- ✓ Excelente retención de color
- ✓ Fácil aplicación
- ✓ Buena adherencia para repinte
- ✓ No contiene pigmento a base de cromo y plomo
- ✓ Retención de Microesferas
- ✓ Alta durabilidad y Adherencia

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROPIEDAD	RANGO		UNIDADES
Sólidos por volumen	50	52	%
Densidad	5.40	5.52	kg/gal
Viscosidad (ASTM 562)	80	90	KU
Método de Aplicación	Brocha, rodillo, equipo airless		
No Pick Up (ASTM-D711-98)	6	12	Minutos
Rendimiento (metros cuadrados a 12 mils secos)	6.2		m^2/gal
Rendimiento (metros lineales, 12 cm y 9 mils secos)	71		m/gal
Estabilidad al almacenamiento (entre 5 y 35 °C)	12		Meses

NOTA: Para el rendimiento práctico se deben tener en cuenta las pérdidas de pintura durante mezcla y aplicación.

INSTRUCCIONES DE USO

Preparación de la Superficie

Asegurar que la superficie está seca y libre de polvo, grasa y suciedad.
Remover pintura anterior en caso de que tenga mala adherencia.
El proceso de señalización no se debe realizar cuando se prevean o se presenten lluvias. Realizar imprimación para concreto nuevo debido a álcalis y porosidad.
Homogenizar antes de su uso. El producto tiene viscosidad de aplicación, no se recomienda dilución excepto en situaciones de alta temperatura, diluyendo máximo en un 2% con los solventes 21121 o 21204.
La limpieza de los equipos se realiza con thinner 21219 o ajustador 21126.
Solo se pueden aplicar sobre pavimentos rígidos o flexibles que lleven mínimo 28 días de construidos, en caso contrario realice una señalización temporal, sin esferas, de bajo espesor de película (máximo 7 mils húmedos), luego proceda con la aplicación de la capa completa del recubrimiento. En concretos, para obtener mejores niveles de adherencia se recomienda imprimar con 13759, a un espesor de 5 mils húmedos. La durabilidad dependerá del tipo y estado de pavimento, volumen y tipo de tráfico, geometría de la vía, la preparación de superficie y la aplicación. En zonas de canteras, derrumbes y construcciones donde se tiene arena continuamente, la durabilidad será afectada.

ADICIÓN DE MICROESFERAS

- ✓ Para sembrado de microesferas se recomienda adicionar inmediatamente después de la aplicación la referencia 13716 o 13704.
- ✓ Se recomienda sembrar entre 300 y 400 gramos de microesferas por metro cuadrado aplicado

TEMPERATURA DE APLICACIÓN

TEMPERATURA AMBIENTAL		TEMPERATURA DEL SUSTRATO	HUMEDAD RELATIVA
Mínima	7 °C	7 °C A 48 °C	30 % a 85 %
Máxima	35 °C		

NOTA:

Evitar aplicar por debajo de 7 °C temperatura ambiente y siempre el sustrato 3 grados por encima del punto de rocío.

PRESENTACIONES

Cuñete – 5 Galones.
Tambor – 50 Galones.

CÓDIGOS

REFERENCIA	EBS
Blanco 13722	10015687 Caneca 5 galones
	10017277 Tambor 50 Galones
Amarillo 13723	10015688 Caneca 5 galones
	10017277 Tambor 50 Galones

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase es de 12 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Pasado este tiempo el producto puede estar en buen estado, pero se recomienda su revisión por parte del Servicio Técnico Pintuco®. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD Y ALMACENAMIENTO

Mantenga fuera del alcance de los niños. No ingiera el producto. Evite el contacto con la piel o los ojos y la inhalación de los vapores usando equipos apropiados de seguridad como guantes, gafas de seguridad y mascara de cartucho para solventes orgánicos. No consuma alimentos mientras manipula el producto. Aplique en un lugar con buena ventilación, alejado de toda fuente de calor, ya que el producto desprende vapores que podrían entrar en combustión en presencia de chispas, llamas o cualquier otra fuente de ignición. Mantenga el recipiente bien tapado mientras no esté utilizando el producto. Almacene en los recipientes originales cerrados, lejos de toda fuente de ignición, bajo techo en un área fresca, seca y bien ventilada, a una temperatura inferior a 30°C. En caso de contacto del producto con fuentes de calor o expuestos al fuego, use agentes extintores de polvo químico seco. No vierta el producto en desagües, sobre el suelo, en quebradas o ríos. En caso de escape o derrame recoja el material en recipientes para evitar la contaminación de las fuentes de agua o alcantarillados. Disponga de los residuos respetando las normas y regulaciones locales. Para retirar (desprender) el producto (aplicado) que este seco utilice gafas de seguridad y mascarilla para material particulado (polvos). Para mayor información consulte la hoja de seguridad del producto.

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de salpicadura del producto en los ojos, aplique agua corriente durante 15 minutos, no aplique agua a presión, solo deje que fluya en el ojo. Luego consulte al médico. En caso de contacto del producto con la piel, lave con abundante agua y jabón común. Si presenta irritación consulte al médico. En caso de ingestión, no administre ninguna sustancia, no induzca el vómito, consulte inmediatamente al médico y lleve la etiqueta donde se identifica el producto ingerido. Si al manipular el producto, presenta malestar, salga a una zona ventilada y retírese la ropa que tenga impregnada del producto.

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

Para mayor información, otros usos o asesoría, consulte al Asesor Técnico a al área de Servicio al cliente 018000 111 247 ó desde Medellín 325 25 23.

NOTAS LEGALES:
Toda la información contenida en esta ficha no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto, porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control. El empleo de este producto en usos y/o condiciones diferentes a las expresadas en esta ficha técnica, queda a riesgo del comprador, aplicador y/o usuario. Pintuco Colombia S.A. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso, sin que esto signifique disminución de la calidad de los productos. Para otros usos, asesoría o información, se recomienda consultar previamente con al área de servicio técnico. La garantía de resultados depende de las condiciones específicas de aplicación.
Este producto fue elaborado por Pintuco Colombia S.A., cuyo sistema de gestión de Calidad /Ambiental/ Seguridad y Salud Ocupacional está certificado conforme a las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001

Pintuland®
¡La nueva imagen en pintura!

24 Abril 2017

VINILO SUPERLAVABLE TIPO 1



Descripción:

Vinilo diluible en agua, tipo emulsión para uso interior y exterior. Sus diferentes colores son firmes y resistentes a la intemperie, entremezclables, lavables con agua y jabón de tocador después de 30 días de aplicado. Excelente Lavabilidad y durabilidad. Buena adherencia, retención del color, tiene bajo olor, bajo VOC (Compuestos Orgánicos Volátiles) y antibacterial. No contiene plomo ni cromo.

El **VINILO SUPERLAVABLE TIPO 1 PINTULAND,** cumple con la Norma técnica Colombiana NTC 1335.

Usos:

El **VINILO SUPERLAVABLE TIPO 1 PINTULAND,** es recomendado para pintar fachadas, muros , paredes, cielorrasos , superficies de cemento, concreto, yeso y estuco que requieren alta durabilidad.

Propiedades:

- Bajo contenido de Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC)
- Antibacterial
- Bajo olor
- Alta resistencia a la abrasión
- Alto poder cubriente
- En diferentes colores
- Alto rendimiento
- Alta retención del color
- Cumple norma NTC 1335

QUIMICA COSMOS S.A.
IMPORTACIONES REPRESENTACIONES

ISO 9001: 2008
BUREAU VERITAS Certification
N° CO16.00416

Pintuland®
¡La nueva imagen en pintura!

24 Abril 2017

Preparación de la superficie:

- Limpie muy bien la superficie, debe estar libre de polvo, grasa, humedad, y mugre, en general.
- Remueva con cepillo o grata la cal o carburo.
- Resane con **ESTUCO PLÁSTICO PINTULAND** y lije la superficie si es necesario, con el fin de obtener una mejor adherencia.
- Lije las superficies que presenten pintura brillante que se encuentren en buen estado para suprimir el brillo.

Preparación previa del producto:

- Mezcle bien su **VINILO SUPERLAVABLE TIPO 1 PINTULAND,** con una espátula hasta obtener uniformidad.
- Diluya la cantidad de producto de acuerdo a la siguiente tabla:

Equipo de aplicación	Cantidad de PINTULAND	Cantidad de agua	Numero de manos
Brocha o rodillo	1 Galón	25%	2 - 3 manos

Aplicación correcta de la pintura:

- Aplique con brocha o rodillo, de 2 a 3 manos de pintura.
- Deje secar de 2 a 3 horas entre manos de pintura.
- Para las primeras manos se puede aplicar **VINILO FINO TIPO 2** y/o **VINILO CORRIENTE TIPO 3 PINTULAND.**
- Aplique suficiente pintura para lograr una capa uniforme y con buen cubrimiento.
- Nunca diluya con disolventes ni aceites.
- Limpie sus herramientas de trabajo con agua corriente.
- En el momento de la aplicación, la temperatura ambiental debe ser mayor a 5°C y la temperatura de la superficie no debe ser mayor a 40°C. Deje transcurrir 2 hora de secado aproximadamente para aplicar una mano o capa nueva (secamiento a 25°C y 60% de humedad Relativa).

Pintuland®
¡La nueva imagen en pintura!

24 Abril 2017

Recomendaciones de seguridad y almacenamiento:

- El **VINILO SUPERLAVABLE TIPO 1,** por ser fabricado a base de agua no presenta riesgo de explosión o incendio.
- Su nivel de toxicidad por inhalación de vapores es bajo, se recomienda aplicar en un lugar con buena ventilación, utilizando guantes y gafas de seguridad.
- En caso de contacto con la piel lavar con abundante agua y jabón. Si el contacto es con los ojos, lavar con abundante agua y buscar asesoría médica, y en caso de Ingestión, beber abundante agua y buscar asesoría medica.
- En caso de derrame recoja el producto en recipientes para evitar contaminación.
- Mantenga el recipiente bien tapado mientras no esté utilizando el producto.
- Almacene el producto en un recipiente cerrado, en un lugar bajo techo, seco y alejado de fuentes de ignición.
- Si va a manejar el producto por más de un mes no agregue agua ya que dañaría el producto.
- Mantenga fuera del alcance de los niños.

Rendimiento Aproximado:

- El **VINILO SUPERLAVABLE TIPO 1 PINTULAND,** tiene un rendimiento aproximado de acuerdo al estado en que se encuentre la superficie que se va a pintar, así:

► Sobre Estuco:	25 a 35 metros cuadrados por cada galón a 2 manos.
► En repinte sobre color diferente:	35 a 45 metros cuadrados por cada galón a 2 manos.
► En repinte sobre color similar:	45 a 55 metros cuadrados por cada galón a 2 manos.

Precauciones:

El **VINILO SUPERLAVABLE TIPO 1 PINTULAND,** presenta un nivel bajo de toxicidad por inhalación de vapores, ya que la pintura es a base de agua; sin embargo se recomienda tener una ventilación adecuada al aplicar el producto. No presenta riesgos de explosión o incendios.

Pintuland®
¡La nueva imagen en pintura!

24 Abril 2017

Especificaciones Técnicas:

PROPIEDAD	UNIDADES	ESPECIFICACIÓN
Brillo especular a 60 °C		< 10 unidades
Viscosidad (25 °c)	Ku	102-109
Densidad (25 °c)	Kilogramos/galón	4,6 - 5,5 kg/gal
Sólidos por peso	%	50 ± 6%
Contenido de sólidos, fracción en volumen	%	Min 35%
Finura de dispersión	Hegman	Mínimo 4
Tiempo de secado	Horas	Al tacto 30 minutos. Repinte de 2 a 3 horas entre manos de pintura. Max 4 horas
Poder cubriente, relación de contraste	%	Min 96
Resistencia a la abrasión húmeda	ciclos	Min 400
Remoción de manchas	%	Min 80
Resistencia al agua	N.A.	No presenta cambios notorios de color, arrugamiento, ampollamiento o cualquier otro defecto visible
Resistencia al álcali	N.A.	No presenta cambios notorios de color, arrugamiento, ampollamiento o cualquier otro defecto visible
Entizamiento	N.A.	No presenta
Resistencia al cuarteamiento a alto espesor	N.A.	No presenta
Acabado	N.A.	Mate

Tipo de solvente	N.A.	Agua
Vida Util	Años	3
Compuestos orgánicos Volátiles	Gramos /litro	Blancos y pasteles : Menor a 40 Concentrados: Menor a 70

Recomendaciones:

Se da una garantía de los productos siempre y cuando sean las condiciones de preparación de la superficie, dilución de la pintura, y almacenamiento las adecuadas recomendadas por nosotros incluidas en la etiqueta. No se da garantía sino se cumple con la anterior condición.

Ante cualquier inquietud, asesoría o información, consulte a su distribuidor o al PBX: 8643322.

ESTE PRODUCTO ES ELABORADO POR QUÍMICA COSMOS S.A., CUYO SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ESTA CERTIFICADO CONFORME A LA NORMA ISO 9001 Y CON CERTIFICADO DE PRODUCTO BAJO LA NORMA 1335:2015.

PINTURA PARA TRAFICO ACRILICO BASE SOLVENTE BLANCO 13722
10017277-10015687

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

1.1 Identificador SGA del producto: PINTURA PARA TRAFICO ACRILICO BASE SOLVENTE BLANCO 13722
10017277-10015687

1.2 Uso recomendado del producto químico y restricciones:

Usos pertinentes: Pintura para señalización de tráfico. Uso exclusivo usuario profesional.

Usos desaconsejados: Todo aquel uso no especificado en este epígrafe ni en el epígrafe 7.3

1.3 Datos sobre el proveedor:

Pintuco
Autopista Medellín Bogotá Km 37 Vía Belén Rionegro Km 1
054040 Rionegro - Antioquia - Colombia
Tfno.: 57 4 569 81 00
contacto@pintuco.com
http://www.pintuco.com

1.4 Número de teléfono para emergencias: CISTEMA SURA Colombia al 018000 51 14 14, fuera de Colombia (0574) 4444578

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla:

SGA:

La clasificación del producto se ha realizado conforme con al decreto 1496 de 2018, por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

Irrit. Cut. 2: Irritación cutánea, categoría 2, H315
Liq. Infl. 2: Líquidos inflamables, Categoría 2, H225
Repr. 2: Tóxico para la reproducción, Categoría 2, H361
STOT repe. 2: Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas), Categoría 2, H373
STOT única 3: Toxicidad específica con efectos de somnolencia y vértigo (exposición única), Categoría 3, H336
Tox. Asp. 1: Peligro por aspiración, Categoría 1, H304

2.2 Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia:

SGA:

Peligro



Indicaciones de peligro:

Irrit. Cut. 2: H315 - Provoca irritación cutánea
Liq. Infl. 2: H225 - Líquido y vapores muy inflamables
Repr. 2: H361 - Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto
STOT repe. 2: H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
STOT única 3: H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo
Tox. Asp. 1: H304 - Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias

Consejos de prudencia:

P201: Procurarse las instrucciones antes del uso
P210: Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar
P280: Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara
P302+P352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua
P304+P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración
P308+P313: EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico
P370+P378: En caso de incendio: Utilizar extintor de polvo ABC para la extinción
P501: Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con la normativa sobre residuos peligrosos o envases y residuos de envases respectivamente

2.3 Otros peligros que no conducen a una clasificación:

No relevante

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancias:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES (continúa)

No aplicable

3.2 Mezclas:

Descripción química: Mezcla a base de productos químicos

Componentes:

De acuerdo al Decreto 1496 de 2018, el producto presenta:

Identificación	Nombre químico/clasificación	Concentración
CAS: 108-88-3	**Tolueno**	**10 - <25 %**
CAS: 13463-67-7	**Dióxido de titanio**	**2.5 - <10 %**
CAS: 141-78-6	**Acetato de etilo**	**2.5 - <10 %**
CAS: 110-19-0	**Acetato de isobutilo**	**1 - <2.5 %**
CAS: 14808-60-7	**Cuarzo (1 % < RCS < 10 %)**	**<1 %**

Para ampliar información sobre la peligrosidad de las sustancias consultar las secciones 11, 12 y 16. La clasificación respecto Carcinogenicidad de las sustancias se ha establecido en función de las monografías de la IARC adecuándola al sistema de clasificación SGA, para información sobre la clasificación IARC consulte la sección 11.

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios necesarios:

Los síntomas como consecuencia de una intoxicación pueden presentarse con posterioridad a la exposición, por lo que, en caso de duda, exposición directa al producto químico o persistencia del malestar solicitar atención médica, mostrándole la FDS de este producto.

Por inhalación:

Sacar al afectado del lugar de exposición, suministrarle aire limpio y mantenerlo en reposo. En casos graves como parada cardiorespiratoria, se aplicarán técnicas de respiración artificial (respiración boca a boca, masaje cardíaco, suministro de oxígeno, etc.) requiriendo asistencia médica inmediata.

Por contacto con la piel:

Quitar la ropa y los zapatos contaminados, aclarar la piel o duchar al afectado si procede con abundante agua fría y jabón neutro. En caso de afección importante acudir al médico. Si el producto produce quemaduras o congelación, no se debe quitar la ropa debido a que podría empeorar la lesión producida si esta se encuentra pegada a la piel. En el caso de formarse ampollas en la piel, éstas nunca deben reventarse ya que aumentaría el riesgo de infección.

Por contacto con los ojos:

Enjuagar los ojos con abundante agua a temperatura ambiente al menos durante 15 minutos. Evitar que el afectado se frote o cierre los ojos. En el caso de que el accidentado use lentes de contacto, éstas deben retirarse siempre que no estén pegadas a los ojos, de otro modo podría producirse un daño adicional. En todos los casos, después del lavado, se debe acudir al médico lo más rápidamente posible con la FDS del producto.

Por ingestión/aspiración:

Requerir asistencia médica inmediata, mostrándole la FDS de este producto. No inducir al vómito, en el caso de que se produzca mantener inclinada la cabeza hacia delante para evitar la aspiración. En el caso de pérdida de consciencia no administrar nada por vía oral hasta la supervisión del médico. Enjuagar la boca y la garganta, ya que existe la posibilidad de que hayan sido afectadas en la ingestión. Mantener al afectado en reposo.

4.2 Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados:

Los efectos agudos y retardados son los indicados en las secciones 2 y 11.

4.3 Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial:

No relevante

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción apropiados:

Emplear preferentemente extintores de polvo polivalente (polvo ABC), alternativamente utilizar espuma física o extintores de dióxido de carbono (CO_2). NO SE RECOMIENDA emplear agua a chorro como agente de extinción.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS (continúa)

5.2 Peligros específicos del producto químico:

Como consecuencia de la combustión o descomposición térmica se generan subproductos de reacción que pueden resultar altamente tóxicos y, consecuentemente, pueden presentar un riesgo elevado para la salud.

5.3 Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios:

En función de la magnitud del incendio puede hacerse necesario el uso de ropa protectora completa y equipo de respiración autónomo. Disponer de un mínimo de instalaciones de emergencia o elementos de actuación (mantas ignífugas, botiquín portátil,...).

Disposiciones adicionales:

Actuar conforme el Plan de Emergencia Interior y las Fichas Informativas sobre actuación ante accidentes y otras emergencias. Suprimir cualquier fuente de ignición. En caso de incendio, refrigerar los recipientes y tanques de almacenamiento de productos susceptibles a inflamación, explosión como consecuencia de elevadas temperaturas. Evitar el vertido de los productos empleados en la extinción del incendio al medio acuático.

SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1 Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia:

Aislar las fugas siempre y cuando no suponga un riesgo adicional para las personas que desempeñen esta función. Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas. Ante el contacto potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal (ver sección 8). Evitar de manera prioritaria la formación de mezclas vapor-aire inflamables, ya sea mediante ventilación o el uso de un agente inertizante. Suprimir cualquier fuente de ignición. Eliminar las cargas electroestáticas mediante la interconexión de todas las superficies conductoras sobre las que se puede formar electricidad estática, y estando a su vez el conjunto conectado a tierra.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

Producto no clasificado como peligroso para el medioambiente. Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos:

Se recomienda:

Absorber el vertido mediante arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. No absorber en serrín u otros absorbentes combustibles. Para cualquier consideración relativa a la eliminación consultar la sección 13.

6.4 Referencias a otras secciones:

Ver secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura:

A.- Precauciones generales

Cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales. Mantener los recipientes herméticamente cerrados. Controlar los derrames y residuos, eliminándolos con métodos seguros (sección 6). Evitar el vertido libre desde el recipiente. Mantener orden y limpieza donde se manipulen productos peligrosos.

B.- Recomendaciones técnicas para la prevención de incendios y explosiones.

Trasvasar en lugares bien ventilados, preferentemente mediante extracción localizada. Controlar totalmente los focos de ignición (teléfonos móviles, chispas,…) y ventilar en las operaciones de limpieza. Evitar la existencia de atmósferas peligrosas en el interior de recipientes, aplicando en lo posible sistemas de inertización. Trasvasar a velocidades lentas para evitar la generación de cargas electroestáticas. Ante la posibilidad de existencia de cargas electroestáticas: asegurar una perfecta conexión equipotencial, utilizar siempre tomas de tierras, no emplear ropa de trabajo de fibras acrílicas, empleando preferiblemente ropa de algodón y calzado conductor. Cumplir con los requisitos esenciales de seguridad para equipos y con las disposiciones mínimas para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores. Consultar la sección 10 sobre condiciones y materias que deben evitarse.

C.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos ergonómicos y toxicológicos.

LAS MUJERES EMBARAZADAS NO DEBEN EXPONERSE A ESTE PRODUCTO. Manipular en lugares fijos que reúnan las debidas condiciones de seguridad (duchas de emergencia y lavaojos en las proximidades), empleando equipos de protección personal, en especial de cara y manos (ver sección 8). Limitar los trasvases manuales a recipientes de pequeñas cantidad. No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo; lavarse las manos después de cada utilización, y despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer.

D.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos medioambientales

Se recomienda disponer de material absorbente en las proximidades del producto (ver epígrafe 6.3)

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO (continúa)

A.- Medidas técnicas de almacenamiento

Temperatura mínima: 5 ºC

Temperatura máxima: 30 ºC

Tiempo máximo: 18 meses

B.- Condiciones generales de almacenamiento.

Evitar fuentes de calor, radiación, electricidad estática y el contacto con alimentos. Para información adicional ver epígrafe 10.5

7.3 Usos específicos finales:

Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Parámetros de control:

Sustancias cuyos valores límite de exposición profesional han de controlarse en el ambiente de trabajo (ACGIH):

Identificación	Valores límite ambientales		
Tolueno	TLV-TWA	20 ppm	
CAS: 108-88-3	TLV-STEL		
Dioxido de titanio	TLV-TWA		10 mg/m³
CAS: 13463-67-7	TLV-STEL		
Acetato de etilo	TLV-TWA	150 ppm	
CAS: 141-78-6	TLV-STEL		
Acetato de isobutilo	TLV-TWA	150 ppm	
CAS: 110-19-0	TLV-STEL		
Cuarzo (1 % < RCS < 10 %)	TLV-TWA		0,025 mg/m³
CAS: 14808-60-7	TLV-STEL		

8.2 Controles técnicos apropiados:

A.- Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

De acuerdo al orden de prioridad para el control de la exposición profesional se recomienda la extracción localizada en la zona de trabajo como medida de protección colectiva para evitar sobrepasar los límites de exposición profesional. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, clase de protección,…) consultar el folleto informativo facilitado por el fabricante del EPP. Las indicaciones contenidas en este punto se refieren al producto puro. Las medidas de protección para el producto diluido podrán variar en función de su grado de dilución, uso, método de aplicación, etc. Para determinar la obligación de instalación de duchas de emergencia y/o lavaojos en los almacenes se tendrá en cuenta la normativa referente al almacenamiento de productos químicos aplicable en cada caso. Para más información Ver epígrafes 7.1 y 7.2.
Toda la información aquí incluida es una recomendación siendo necesario su concreción por parte de los servicios de prevención de riesgos laborales al desconocer las medidas de prevención adicionales que la empresa pudiese disponer.

B.- Protección respiratoria.

Pictograma	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria de las vías respiratorias	Máscara con filtro para gases y vapores	Reemplazar cuando se detecte olor o sabor del contaminante en el interior de la máscara o adaptador facial. Cuando el contaminante no tiene buenas propiedades de aviso se recomienda el uso de equipos aislantes.

C.- Protección específica de las manos.

Pictograma	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria de la manos	Guantes de protección química	El tiempo de paso (Breakthrough Time) indicado por el fabricante ha de ser superior al del tiempo de uso del producto. No emplear cremas protectoras después del contacto del producto con la piel.

Dado que el producto es una mezcla de diferentes materiales, la resistencia del material de los guantes no se puede calcular de antemano con total fiabilidad y por lo tanto tiene que ser controlados antes de su aplicación.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL (continúa)

D.- Protección ocular y facial

Pictograma	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria de la cara	Gafas de seguridad	Limpiar a diario y desinfectar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se recomienda su uso en caso de riesgo de salpicaduras.

E.- Protección corporal

Pictograma	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria del cuerpo	Prenda de protección frente a riesgos químicos, antiestática e ignífuga	Uso exclusivo en el trabajo. Limpiar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
 Protección obligatoria de los pies	Calzado de seguridad contra riesgo químico, con propiedades antiestáticas y resistencia al calor	Reemplazar las botas ante cualquier indicio de deterioro.

F.- Medidas complementarias de emergencia

Medida de emergencia	Normas	Medida de emergencia	Normas
 Ducha de emergencia	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011	 Lavaojos	DIN 12 899 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

Controles de la exposición del medio ambiente:

Se recomienda evitar el vertido tanto del producto como de su envase al medio ambiente. Para información adicional ver epígrafe 7.1.D

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS Y CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD

9.1 Información de propiedades físicas y químicas básicas:

Para completar la información ver la ficha técnica/hoja de especificaciones del producto.

Aspecto físico:

Estado físico a 20 ºC:	Líquido
Aspecto:	Fluido
Color:	☐ Blanco
Olor:	Característico
Umbral olfativo:	No relevante *

Volatilidad:

Temperatura de ebullición a presión atmosférica:	77 - 2230 ºC
Presión de vapor a 20 ºC:	3644 Pa
Presión de vapor a 50 ºC:	14764,25 Pa (14,76 kPa)
Tasa de evaporación a 20 ºC:	No relevante *

Caracterización del producto:

Densidad a 20 ºC:	1356 - 1556 kg/m³
Densidad relativa a 20 ºC:	1,356 - 1,556
Viscosidad dinámica a 20 ºC:	No relevante *
Viscosidad cinemática a 20 ºC:	No relevante *
Viscosidad cinemática a 40 ºC:	<20,5 cSt

*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS Y CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD (continúa)

Concentración:	No relevante *
pH:	No relevante *
Densidad de vapor a 20 ºC:	No relevante *
Coeficiente de reparto n-octanol/agua a 20 ºC:	No relevante *
Solubilidad en agua a 20 ºC:	No relevante *
Propiedad de solubilidad:	No relevante *
Temperatura de descomposición:	No relevante *
Punto de fusión/punto de congelación:	No relevante *
Propiedades explosivas:	No relevante *
Propiedades comburentes:	No relevante *
Inflamabilidad:	
Punto de inflamación:	4 ºC
Inflamabilidad (sólido, gas):	No relevante *
Temperatura de auto-inflamación:	423 ºC
Límite de inflamabilidad inferior:	No determinado
Límite de inflamabilidad superior:	No determinado
Explosividad:	
Límite inferior de explosividad:	No relevante *
Límite superior de explosividad:	No relevante *

9.2 Información adicional:

Tensión superficial a 20 ºC:	No relevante *
Índice de refracción:	No relevante *

*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad:

No se esperan reacciones peligrosas si se cumplen las instrucciones técnicas de almacenamiento de productos químicos. Ver sección 7.

10.2 Estabilidad química:

Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:

Bajo las condiciones indicadas no se esperan reacciones peligrosas que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.

10.4 Condiciones que deben evitarse:

Aplicables para manipulación y almacenamiento a temperatura ambiente:

Choque y fricción	Contacto con el aire	Calentamiento	Luz Solar	Humedad
No aplicable	No aplicable	Riesgo de inflamación	Evitar incidencia directa	No aplicable

10.5 Materiales incompatibles:

Ácidos	Agua	Materias comburentes	Materias combustibles	Otros
Evitar ácidos fuertes	No aplicable	Evitar incidencia directa	No aplicable	Evitar álcalis o bases fuertes

10.6 Productos de descomposición peligrosos:

Ver epígrafe 10.3, 10.4 y 10.5 para conocer los productos de descomposición específicamente. En dependencia de las condiciones de descomposición, como consecuencia de la misma pueden liberarse mezclas complejas de sustancias químicas: dióxido de carbono (CO_2), monóxido de carbono y otros compuestos orgánicos.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Información sobre las posibles vías de exposición:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (continúa)

No se dispone de datos experimentales del producto en sí mismo relativos a las propiedades toxicológicas

Efectos peligrosos para la salud:

En caso de exposición repetitiva, prolongada o a concentraciones superiores a las establecidas por los límites de exposición profesionales, pueden producirse efectos adversos para la salud en función de la vía de exposición:

A- Ingestión (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: La ingesta de una dosis considerable puede originar irritación de garganta, dolor abdominal, náuseas y vómitos.

B- Inhalación (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por inhalación. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

C- Contacto con la piel y los ojos (efecto agudo):

- Contacto con la piel: Produce inflamación cutánea.
- Contacto con los ojos: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.

D- Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):

- Carcinogenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Para más información ver sección 3.
  IARC: Tolueno (3); Cuarzo (1 % < RCS < 10 %) (1); Dióxido de titanio (2B)
- Mutagenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- Toxicidad para la reproducción: Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto

E- Efectos de sensibilización:

- Respiratoria: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas con efectos sensibilizantes. Para más información ver secciones 2, 3 y 15.
- Cutánea: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

F- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición única:

Una exposición a altas concentraciones pueden motivar depresión del sistema nervioso central ocasionando dolor de cabeza, mareos, vértigos, nauseas, vómitos, confusión y en caso de afección grave, pérdida de conciencia.

G- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida:

- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida: Efectos nocivos para la salud en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de forma repetitiva, produciendo depresión del sistema nervioso central ocasionando dolor de cabeza, mareos, vértigos, nauseas, vómitos, confusión y en caso de afección grave, pérdida de conciencia.
- Piel: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

H- Peligro por aspiración:

La ingesta de una dosis considerable puede producir daño pulmonar.

Información adicional:

CAS 13463-67-7 Dióxido de Titanio: IARC lista esta sustancia como un posible carcinógeno humano (grupo 2B), indicando que hay suficientes evidencias para considerarlo carcinógeno en animales pero insuficientes para considerarlo como carcinógeno para seres humanos.
La monografía de IARC para esta sustancia indica que no hay exposición significativa al dióxido de titanio durante el uso normal de productos en los que dióxido de titanio está unido permanentemente a otros materiales, tales como pinturas (Ref: Monografía IARC, Vol. 93, 2010).
El lijado repetido de las superficies de película seca puede producir riesgo de sobreexposición al polvo dependiendo de la duración y nivel de lijado, para evitarla deben tomarse las medidas de protección adecuadas.

Información toxicológica específica de las sustancias:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (continúa)

Identificación	Toxicidad aguda		Género
Tolueno	DL50 oral	5580 mg/kg	Rata
CAS: 108-88-3	DL50 cutánea	12124 mg/kg	Rata
	CL50 inhalación	28,1 mg/L (4 h)	Rata
Dióxido de titanio	DL50 oral	10000 mg/kg	Rata
CAS: 13463-67-7	DL50 cutánea	10000 mg/kg	Conejo
	CL50 inhalación	No relevante	
Acetato de etilo	DL50 oral	4100 mg/kg	Rata
CAS: 141-78-6	DL50 cutánea	20000 mg/kg	Conejo
	CL50 inhalación	No relevante	
Acetato de isobutilo	DL50 oral	13413 mg/kg	Rata
CAS: 110-19-0	DL50 cutánea	17400 mg/kg	Conejo
	CL50 inhalación	No relevante	

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

No se disponen de datos experimentales de la mezcla en sí misma relativos a las propiedades ecotoxicológicas.

12.1 Toxicidad:

Identificación	Toxicidad aguda		Especie	Género
Tolueno	CL50	13 mg/L (96 h)	Carassius auratus	Pez
CAS: 108-88-3	CE50	11,5 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Crustáceo
	CE50	125 mg/L (48 h)	Scenedesmus subspicatus	Alga
Acetato de etilo	CL50	230 mg/L (96 h)	Pimephales promelas	Pez
CAS: 141-78-6	CE50	717 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Crustáceo
	CE50	3300 mg/L (48 h)	Scenedesmus subspicatus	Alga
Acetato de isobutilo	CL50	120 mg/L (48 h)	Leuciscus idus	Pez
CAS: 110-19-0	CE50	168 mg/L (24 h)	Daphnia magna	Crustáceo
	CE50	80 mg/L (8 h)	Scenedesmus quadricauda	Alga

12.2 Persistencia y degradabilidad:

Identificación	Degradabilidad		Biodegradabilidad	
Tolueno	DBO5	2.5 g O2/g	Concentración	100 mg/L
CAS: 108-88-3	DQO	No relevante	Periodo	14 días
	DBO5/DQO	No relevante	% Biodegradado	100 %
Acetato de etilo	DBO5	1.36 g O2/g	Concentración	100 mg/L
CAS: 141-78-6	DQO	1.69 g O2/g	Periodo	14 días
	DBO5/DQO	0.81	% Biodegradado	83 %
Acetato de isobutilo	DBO5	No relevante	Concentración	No relevante
CAS: 110-19-0	DQO	No relevante	Periodo	20 días
	DBO5/DQO	No relevante	% Biodegradado	81 %

12.3 Potencial de bioacumulación:

Identificación	Potencial de bioacumulación	
Tolueno	BCF	13
CAS: 108-88-3	Log POW	2,73
	Potencial	Bajo
Acetato de etilo	BCF	30
CAS: 141-78-6	Log POW	0,73
	Potencial	Moderado
Acetato de isobutilo	BCF	10
CAS: 110-19-0	Log POW	1,78
	Potencial	Bajo

12.4 Movilidad en el suelo:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA (continúa)

Identificación	Absorción/Desorción		Volatilidad	
Tolueno	Koc	178	Henry	672,8 Pa·m³/mol
CAS: 108-88-3	Conclusión	Moderado	Suelo seco	Sí
	Tensión superficial	2,793E-2 N/m (25 ºC)	Suelo húmedo	Sí
Acetato de etilo	Koc	59	Henry	13,58 Pa·m³/mol
CAS: 141-78-6	Conclusión	Muy Alto	Suelo seco	Sí
	Tensión superficial	2,324E-2 N/m (25 ºC)	Suelo húmedo	Sí
Acetato de isobutilo	Koc	No relevante	Henry	No relevante
CAS: 110-19-0	Conclusión	No relevante	Suelo seco	No relevante
	Tensión superficial	2,297E-2 N/m (25 ºC)	Suelo húmedo	No relevante

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB:

No aplicable

12.6 Otros efectos adversos:

No descritos

SECCIÓN 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

13.1 Métodos de eliminación:

Gestión del residuo (eliminación y valorización):

Consultar al gestor de residuos autorizado las operaciones de valorización y eliminación. En el caso de que el envase haya estado en contacto directo con el producto se gestionará del mismo modo que el propio producto, en caso contrario se gestionará como residuo no peligroso. Se desaconseja su vertido a cursos de agua. Ver epígrafe 6.2.

Disposiciones legislativas relacionadas con la gestión de residuos:

Legislación relacionada con la gestión de residuos:

Decreto 1076 de 2015 (Decreto único reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible)

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Transporte terrestre de mercancías peligrosas:

En aplicación a la norma técnica colombiana 1692:



14.1 Número ONU: UN1263

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: PINTURA

14.3 Clase(s) relativas al transporte: 3

Etiquetas: 3

14.4 Grupo de embalaje/envasado si se aplica: II

14.5 Riesgos ambientales: No

14.6 Precauciones especiales para el usuario

Propiedades físico-químicas: Ver epígrafe 9

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código IBC: No relevante

Transporte marítimo de mercancías peligrosas:

En aplicación al IMDG 39-18:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE (continúa)



14.1	**Número ONU:**	UN1263
14.2	**Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:**	PINTURA
14.3	**Clase(s) relativas al transporte:**	3
	Etiquetas:	3
14.4	**Grupo de embalaje/envasado si se aplica:**	II
14.5	**Riesgos ambientales:**	No
14.6	**Precauciones especiales para el usuario**	
	Propiedades físico-químicas:	Ver epígrafe 9
14.7	**Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código IBC:**	No relevante

Transporte aéreo de mercancías peligrosas:

En aplicación al IATA/OACI 2020:



14.1	**Número ONU:**	UN1263
14.2	**Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:**	PINTURA
14.3	**Clase(s) relativas al transporte:**	3
	Etiquetas:	3
14.4	**Grupo de embalaje/envasado si se aplica:**	II
14.5	**Riesgos ambientales:**	No
14.6	**Precauciones especiales para el usuario**	
	Propiedades físico-químicas:	Ver epígrafe 9
14.7	**Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código IBC:**	No relevante

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

15.1 Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate:

NTP (National Toxicology Program): No relevante

Disposiciones particulares en materia de protección de las personas o el medio ambiente:

Se recomienda emplear la información recopilada en esta hoja de datos de seguridad de materiales como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de establecer las medidas necesarias de prevención de riesgos para el manejo, utilización, almacenamiento y eliminación de este producto.

Otras legislaciones:

Resolución 0312 de 2019 – Nuevos estándares mínimos del SG-SST
CONPES 3868 - Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas.
Decreto 1079 de 2015 - Decreto único reglamentario del sector transporte
NTC 1692 -Transporte de mercancías peligrosas. Definiciones, clasificación, marcado, etiquetado y rotulado
NTC 4532- Transporte de mercancías peligrosas. Tarjetas de emergencia para transporte de materiales. Elaboración
Decreto número 4741 de 2005
Decreto 1299 de 2008 -Reglamenta departamento de gestión ambiental de empresas a nivel industrial estado
Decreto 321 de 1999 - Adopta el Plan Nacional de Contingencia contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas.
NTC 4702 - 1 -Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 1. Explosivos
NTC 4702 - 2 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 2. Gases
NTC 4702 - 3 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 3. Líquidos Inflamables
NTC 4702 - 4 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 4. Sólidos Inflamables, Sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea, sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables.
NTC 4702 - 5 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 5. Sustancias Comburentes y Peróxidos Orgánicos
NTC 4702 - 6 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 6. Sustancias Tóxicas e Infecciosas
NTC 4702 - 8 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 8. Sustancias Corrosivas
NTC 4702 - 9 - Embalaje y Envases para Transporte de Mercancías Peligrosas Clase 9. Sustancias Peligrosas varias

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

Legislación aplicable a fichas de datos de seguridad:

Esta hoja de datos de seguridad de materiales se ha desarrollado de acuerdo a la norma técnica colombiana NTC 4435:2010

Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 2:

H225: Líquido y vapores muy inflamables
H315: Provoca irritación cutánea
H336: Puede provocar somnolencia o vértigo
H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias
H361: Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto

Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 3:

Las frases indicadas no se refieren al producto en sí, son sólo a título informativo y hacen referencia a los componentes individuales que aparecen en la sección 3

SGA:

Acuático agudo. 3: H402 - Nocivo para los organismos acuáticos
Irrit. Cut. 2: H315 - Provoca irritación cutánea
Irrit. oc. 2: H319 - Provoca irritación ocular grave
Liq. Infl. 2: H225 - Líquido y vapores muy inflamables
Repr. 2: H361 - Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto
STOT repe. 2: H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
STOT repe. 2: H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas (Inhalación)
STOT única 3: H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo
Tox. Agud. 5: H303 - Puede ser nocivo en caso de ingestión
Tox. Asp. 1: H304 - Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias

Consejos relativos a la formación:

Se recomienda formación mínima en materia de prevención de riesgos laborales al personal que va a manipular este producto, con la finalidad de facilitar la comprensión e interpretación de esta hoja de datos de seguridad de materiales, así como del etiquetado del producto.

Principales fuentes bibliográficas:

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).
IARC: Agencia Internacional para la Investigación sobre Cáncer.
OSHA: Occupational Safety and Health Administration, U.S Department of Labor.
NTP: National Toxicology Program.
TOXNET: Toxicology data network.

Abreviaturas y acrónimos:

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo
OACI: Organización de Aviación Civil Internacional
DQO:Demanda Química de Oxígeno
DBO5:Demanda Biológica de Oxígeno a los 5 días
BCF: Factor de bioconcentración
DL50: Dosis letal 50
CL50: Concentración Letal 50
EC50: Concentración Efectiva 50
Log POW: Logaritmo Coeficiente Partición Octanol-Agua
Koc: Coeficiente de Partición del Carbono Orgánico

Información adicional

CAS 14808-60-7 Cuarzo: IARC lista esta sustancia como cancerígeno humano (grupo 1) por Inhalación. La monografía de IARC para esta sustancia indica que la exposición se presenta durante la producción y uso en estado sólido, no en los productos en los que está unida permanentemente a otros materiales, tales como pinturas (Ref.: Monografía IARC, vol. 68, 1997).
El lijado repetido de las superficies de película seca puede producir riesgo de sobreexposición al polvo dependiendo de la duración y nivel de lijado, para evitarla deben tomarse las medidas de protección adecuadas.

La información contenida en esta ficha de datos de seguridad está fundamentada en fuentes, conocimientos técnicos y legislación vigente a nivel europeo y estatal, no pudiendo garantizar la exactitud de la misma. Esta información no es posible considerarla como una garantía de las propiedades del producto, se trata simplemente de una descripción en cuanto a los requerimientos en materia de seguridad. La metodología y condiciones de trabajo de los usuarios de este producto se encuentran fuera de nuestro conocimiento y control, siendo siempre responsabilidad última del usuario tomar las medidas necesarias para adecuarse a las exigencias legislativas en cuanto a manipulación, almacenamiento, uso y eliminación de productos químicos. La información de esta ficha de datos de seguridad de materiales únicamente se refiere a este producto, el cual no debe emplearse con fines distintos a los que se especifican.

FIN DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

CERTIFICADOS DE CALIDAD
ACERO

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 114 114**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **AEROPUERTO REYES MURILLO EN NUQUI,** Fecha Impresión **21/09/02**
Dirección: **CL 6TA 22C 24, MUELLE SANTISABEL** No. Remisión: **82372848**
Teléfono: **3132074209** Página: **1 de 2**

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT3643832	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.29	1.15	0.22	0.007	0.009	0.001	0.49	0.030	0.020	0.03

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	% Sn	% V	% Mo	% Al	% Pb	% Cu Eq
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT3643832	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.001	0.002	0.003	0.007	0.05

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	FLUENCIA	TRACCION	ELONGACION	DOBLADO	Relación UR / F
					PSI	PSI	%		UN
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT3643832	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69038.6	91105.3	19.143	Aceptado	1.32

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	ANCHO DE VENA	ESPACIAMIENTO	Peso Metro (kg / m	Angulo de Resalte
					MM	MM	K/m	°
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT3643832	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.385	6.220	0.545	50.50

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 114 114**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **AEROPUERTO REYES MURILLO EN NUQUI,** Fecha Impresión **21/09/02**
Dirección: **CL 6TA 22C 24, MUELLE SANTISABEL** No. Remisión: **82372848**
Teléfono: **3132074209** Página: **2 de 2**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	ALTURA RESALTE MM
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	ALTURA RESALTE MM
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT3643832	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.495

Material	Lote	Ensayo	Norma	Fecha Ensayo
8007443	BMT36438	DIMENSIONES	NTC 2289	27.08.2021
8007443	BMT36438	DOBLADO	NTC 1	27.08.2021
8007443	BMT36438	TRACCIÓN	NTC 3353	27.08.2021

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **AEROPUERTO REYES MURILLO EN NUQUI,** Fecha Impresión **22/09/05**
Dirección: **CL 6TA 22C 24, MUELLE SANTISABEL** No. Remisión: **82510163**
Teléfono: **3132074209** Página: **1 de 2**

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A010075704	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.10	0.21	0.033	0.023	0.002	0.48	0.185	0.083	0.161
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A010075705	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.10	0.21	0.033	0.023	0.002	0.48	0.185	0.083	0.161

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A010075704	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.016
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A010075705	NTC 2289 GR60	Ternium	0.022	0.016

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal mm2	Carga Fluencia N	Carga Tracción N
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A010075704	NTC 2289 GR60	Ternium	67581	90471	16	Sin Grieta	1.34	199	92728	124135
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A010075705	NTC 2289 GR60	Ternium	67581	90471	16	Sin Grieta	1.34	199	92728	124135

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **AEROPUERTO REYES MURILLO EN NUQUI,** Fecha Impresión **22/09/05**
Dirección: **CL 6TA 22C 24, MUELLE SANTISABEL** No. Remisión: **82510163**
Teléfono: **3132074209** Página: **2 de 2**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A010075704	NTC 2289 GR60	Ternium	20220618
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A010075705	NTC 2289 GR60	Ternium	20220618

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Angulo de Resalte
					mm	mm	Kg/m	°
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A010075704	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	10.3	1.516	51
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A010075705	NTC 2289 GR60	Ternium	4.0	10.3	1.516	51

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte
					mm
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A010075704	NTC 2289 GR60	Ternium	1.42
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A010075705	NTC 2289 GR60	Ternium	1.42

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.

No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 114 114**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **AEROPUERTO REYES MURILLO EN NUQUI,** Fecha Impresión **21/09/02**
Dirección: **CL 6TA 22C 24, MUELLE SANTISABEL** No. Remisión: **82373612**
Teléfono: **3132074209** Página: **1 de 1**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Cr	% Ni	% Cu	% Sn
8001316	BARRA LISA 1" 6m	ETBB195844		KARDEMIR ITHALAT	0.160	0.650	0.210	0.020	0.011	0.006	0.116	0.079	0.270	0.007

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	% V	% Mo
8001316	BARRA LISA 1" 6m	ETBB195844		KARDEMIR ITHALAT	0.002	0.038

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	FLUENCIA	TRACCION	% Elongación
					MPA	MPA	%
8001316	BARRA LISA 1" 6m	ETBB195844		KARDEMIR ITHALAT	291.00	474.00	33.20

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 114 114**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **AEROPUERTO REYES MURILLO EN NUQUI,** Fecha Impresión **21/12/06**
Dirección: **CL 6TA 22C 24, MUELLE SANTISABEL** No. Remisión: **82408305**
Teléfono: **3132074209** Página: **1 de 4**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Cr	% Ni	% Cu	% Sn
8001316	BARRA LISA 1" 6m	ETB_166/19		KARDEMIR ITHALAT	0.160	0.660	0.220	0.026	0.005	0.006	0.095	0.100	0.330	0.008
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BDK1166710	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.09	0.26	0.005	0.023	0.001	0.040	0.030	0.04	0.003
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT2218960	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.29	1.15	0.20	0.010	0.010	0.001	0.050	0.020	0.02	0.002
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT2218977	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.29	1.15	0.20	0.010	0.010	0.001	0.050	0.020	0.02	0.002
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT2218980	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.29	1.15	0.20	0.010	0.010	0.001	0.050	0.020	0.02	0.002
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT2218982	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.29	1.15	0.20	0.010	0.010	0.001	0.050	0.020	0.02	0.002
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT_21894B	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.29	1.15	0.20	0.010	0.010	0.001	0.050	0.020	0.02	0.002
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT_218980	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.29	1.15	0.20	0.010	0.010	0.001	0.050	0.020	0.02	0.002

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	% V	% Mo	% Pb	% Cu Eq
8001316	BARRA LISA 1" 6m	ETB_166/19		KARDEMIR ITHALAT	0.001	0.009		
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BDK1166710	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.001	0.010	0.001	
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT2218960	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.001	0.007	0.04
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT2218977	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.001	0.007	0.04
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT2218980	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.001	0.007	0.04
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT2218982	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.001	0.007	0.04

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 114 114**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **AEROPUERTO REYES MURILLO EN NUQUI,** Fecha Impresión **21/12/06**
Dirección: **CL 6TA 22C 24, MUELLE SANTISABEL** No. Remisión: **82408305**
Teléfono: **3132074209** Página: **2 de 4**

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	% V	% Mo	% Pb	% Cu Eq
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT_21894B	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.001	0.007	0.04
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT_218980	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.001	0.007	0.04

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	FLUENCIA PSI	FLUENCIA MPA	TRACCION PSI	TRACCION MPA	% Elongación %	DOBLADO	Relación UR / F UN
8001316	BARRA LISA 1" 6m	ETB_166/19		KARDEMIR ITHALAT		296.00		482.00	32.60		
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT2218977	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	71748.3		93480.0		17.775	Aceptado	1.30
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT2218980	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	71748.3		93480.0		17.775	Aceptado	1.30
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT2218982	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	71748.3		93480.0		17.775	Aceptado	1.30
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BDK1166710	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	75315.6		96896.4		17.660	Aceptado	1.29
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT2218960	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	71748.3		93480.0		17.775	Aceptado	1.30
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT_21894B	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	71748.3		93480.0		17.775	Aceptado	1.30
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT_218980	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	71748.3		93480.0		17.775	Aceptado	1.30

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 114 114**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **AEROPUERTO REYES MURILLO EN NUQUI,** Fecha Impresión **21/12/06**
Dirección: **CL 6TA 22C 24, MUELLE SANTISABEL** No. Remisión: **82408305**
Teléfono: **3132074209** Página: **3 de 4**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	ANCHO DE VENA	ESPACIAMIENTO	Peso Metro (kg/m)	Angulo de Resalte
					MM	MM	K/m	°
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	ANCHO DE VENA	ESPACIAMIENTO	Peso Metro (kg/m)	Angulo de Resalte
					MM	MM	K/m	°
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT2218977	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.355	6.160	0.547	50.00
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT2218980	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.355	6.160	0.547	50.00
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT2218982	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.355	6.160	0.547	50.00
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BDK1166710	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.375	6.305	0.554	50.00
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT2218960	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.355	6.160	0.547	50.00
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT_21894B	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.355	6.160	0.547	50.00
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT_218980	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.355	6.160	0.547	50.00

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	ALTURA RESALTE
					MM
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT2218977	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.435
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT2218980	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.435
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT2218982	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.435
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BDK1166710	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.425

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 114 114**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **AEROPUERTO REYES MURILLO EN NUQUI,** Fecha Impresión **21/12/06**
Dirección: **CL 6TA 22C 24, MUELLE SANTISABEL** No. Remisión: **82408305**
Teléfono: **3132074209** Página: **4 de 4**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	ALTURA RESALTE MM
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT2218960	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.435
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT_21894B	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.435
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BMT_218980	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.435

Material	Lote	Ensayo	Norma	Fecha Ensayo
8007443	BMT22189	DIMENSIONES	NTC 2289	12.09.2021
8007443	BDK11667	DIMENSIONES	NTC 2289	19.09.2021
8007443	BMT22189	DOBLADO	NTC 1	12.09.2021
8007443	BDK11667	DOBLADO	NTC 1	19.09.2021
8007443	BMT22189	TRACCIÓN	NTC 3353	12.09.2021
8007443	BDK11667	TRACCIÓN	NTC 3353	19.09.2021

Observaciones

Material: 8007443 **Lote:** BMT_218980

La decisión de empleo se ha adoptado de forma automática

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 114 114**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **AEROPUERTO REYES MURILLO EN NUQUI,** Fecha Impresión **21/12/07**
Dirección: **CL 6TA 22C 24, MUELLE SANTISABEL** No. Remisión: **82408471**
Teléfono: **3132074209** Página: **1 de 4**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A009712913	NTC 2289 GR60	Ternium	0.272	1.10	0.21	0.024	0.013	0.002	0.48	0.17	0.07	0.21
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A009722206	NTC 2289 GR60	Ternium	0.285	1.09	0.25	0.025	0.015	0.002	0.49	0.15	0.07	0.20
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	A009733114	NTC 2289 GR60	Ternium	0.274	1.04	0.23	0.035	0.017	0.002	0.47	0.14	0.06	0.16
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	A009730913	NTC 2289 GR60	Ternium	0.279	1.09	0.23	0.029	0.016	0.002	0.48	0.14	0.06	0.17

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	% Sn	% V	% Mo
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A009712913	NTC 2289 GR60	Ternium	0.014	0.022	0.038
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A009722206	NTC 2289 GR60	Ternium	0.015	0.022	0.025
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	A009733114	NTC 2289 GR60	Ternium	0.011	0.021	0.011
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	A009730913	NTC 2289 GR60	Ternium	0.012	0.023	0.013

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	FLUENCIA	TRACCION	ELONGACION	DOBLADO	RELACION UR/F
					PSI	PSI	%		UN
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A009712913	NTC 2289 GR60	Ternium	69107	93965	16.300	Aceptado	1.36

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 114 114**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **AEROPUERTO REYES MURILLO EN NUQUI,** Fecha Impresión **21/12/07**
Dirección: **CL 6TA 22C 24, MUELLE SANTISABEL** No. Remisión: **82408471**
Teléfono: **3132074209** Página: **2 de 4**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	FLUENCIA	TRACCION	ELONGACION	DOBLADO	RELACION UR/F
					PSI	PSI	%		UN
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A009722206	NTC 2289 GR60	Ternium	67856	93137	19.920	Aceptado	1.37
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	A009733114	NTC 2289 GR60	Ternium	64584	87443	16.150	Aceptado	1.35
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	A009730913	NTC 2289 GR60	Ternium	69923	92730	14.720	Aceptado	1.33

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	ANCHO DE VENA	ESPACIAMIENTO	Peso Metro (kg/m)	Angulo de Resalte
					MM	MM	K/m	°
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A009712913	NTC 2289 GR60	Ternium	4.460	10.720	1.562	51.00
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A009722206	NTC 2289 GR60	Ternium	4.030	10.700	1.515	51.00
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	A009733114	NTC 2289 GR60	Ternium	3.770	8.590	1.000	51.00
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	A009730913	NTC 2289 GR60	Ternium	3.550	5.580	0.972	50.00

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	ALTURA RESALTE
					MM
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A009712913	NTC 2289 GR60	Ternium	1.390

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 114 114**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **AEROPUERTO REYES MURILLO EN NUQUI,** Fecha Impresión **21/12/07**
Dirección: **CL 6TA 22C 24, MUELLE SANTISABEL** No. Remisión: **82408471**
Teléfono: **3132074209** Página: **3 de 4**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	ALTURA RESALTE MM
8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	A009722206	NTC 2289 GR60	Ternium	1.470
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	A009733114	NTC 2289 GR60	Ternium	1.040
8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	A009730913	NTC 2289 GR60	Ternium	1.130

Material	Lote	Ensayo	Norma	Fecha Ensayo
8001348	A0097309	DIMENSIONES	NTC 2289	11.11.2021
8001348	A0097331	DIMENSIONES	NTC 2289	17.11.2021
8001348	A0097309	DOBLADO	NTC 1	11.11.2021
8001348	A0097331	DOBLADO	NTC 1	17.11.2021
8001348	A0097309	QUÍMICO	NTC 5231	06.11.2021
8001348	A0097331	QUÍMICO	NTC 5231	07.11.2021
8001348	A0097309	TRACCIÓN	NTC 3353	11.11.2021
8001348	A0097331	TRACCIÓN	NTC 3353	17.11.2021
8001349	A0097129	DIMENSIONES	NTC 2289	03.11.2021
8001349	A0097222	DIMENSIONES	NTC 2289	03.11.2021
8001349	A0097129	DOBLADO	NTC 1	03.11.2021

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 114 114**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **AEROPUERTO REYES MURILLO EN NUQUI,**
Dirección: **CL 6TA 22C 24, MUELLE SANTISABEL**
Teléfono: **3132074209**
Fecha Impresión **21/12/07**
No. Remisión: **82408471**
Página: **4 de 4**

Material	Lote	Ensayo	Norma	Fecha Ensayo
8001349	A0097222	DOBLADO	NTC 1	03.11.2021
8001349	A0097129	QUÍMICO	NTC 5231	27.10.2021
8001349	A0097222	QUÍMICO	NTC 5231	01.11.2021
8001349	A0097129	TRACCIÓN	NTC 3353	03.11.2021
8001349	A0097222	TRACCIÓN	NTC 3353	03.11.2021

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **AEROPUERTO REYES MURILLO EN NUQUI,** Fecha Impresión **21/12/13**
Dirección: **CL 6TA 22C 24, MUELLE SANTISABEL** No. Remisión: **82410449**
Teléfono: **3132074209** Página: **1 de 1**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Cr	% Ni	% Cu	% Sn
8001316	BARRA LISA 1" 6m	ETBF952990		KARDEMIR ITHALAT	0.180	0.600	0.230	0.026	0.019	0.006	0.011	0.093	0.320	0.012

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	% V	% Mo
8001316	BARRA LISA 1" 6m	ETBF952990		KARDEMIR ITHALAT	0.003	0.018

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	FLUENCIA MPA	TRACCION MPA	% Elongación %
8001316	BARRA LISA 1" 6m	ETBF952990		KARDEMIR ITHALAT	289.00	447.00	35.10

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **KMA CONSTRUCCIONES SAS** Fecha Impresión **22/08/24**
Dirección: **CR 2 11 41 BUENAVENTURA** No. Remisión: **82506189**
Teléfono: **6939255** Página: **1 de 1**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	FLUENCIA	Resistencia Tracción	TRACCION	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Angulo de Resalte
					psi	MPa	psi	MPa	%			°
8001316	BARRA LISA 1" 6m	EAU5053201		DIACO S A		316.00		464.00				
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM122222L	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	71010		91929		19	Sin Grieta	1.29	51
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM122225N	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	71010		91929		19	Sin Grieta	1.29	51

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Alargamiento
					%
8001316	BARRA LISA 1" 6m	EAU5053201		DIACO S A	28.50
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM122222L	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM122225N	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte
					mm	mm	Kg/m	mm
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM122222L	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.0	6.1	0.547	0.48
8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BTM122225N	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	2.0	6.1	0.547	0.48

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **KMA CONSTRUCCIONES SAS** Fecha Impresión **22/09/19**
Dirección: **CR 2 11 41 BUENAVENTURA** No. Remisión: **82516323**
Teléfono: **6939255** Página: **1 de 1**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS		
MATERIAL	**DESCRIPCION**	**LOTE**	**NORMA.PRODUCTO**	**FABRICANTE**	**FLUENCIA**	**TRACCION**	**Alargamiento**
					MPa	MPa	**%**
8001316	BARRA LISA 1" 6m	EAU_258701		DIACO S A	323.00	483.00	28.30

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

GEOTEXTILES NO TEJIDOS

Durman® by aliaxis

PROPIEDADES MARV	NORMA TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	NT 16S-D	NT 16-D	NT 18-D	NT 20-D	NT 25-D	NT 30-D
Propiedades Mecánicas								
Resistencia a la tensión Método Grab	ASTM D 4632	N (Lb)	350 (79)	400 (90)	470 (106)	500 (113)	700 (158)	720 (162)
Elongación	ASTM D 4632	%	> 50	> 50	> 50	> 50	> 50	> 50
Resistencia al punzonamiento. Método CBR	ASTM D 6241	kN (Lb)	1,0	1.1 (247)	1.3 (292)	1.5 (337)	1.9 (427)	2.1 (472)
Resistencia al rasgado trapezoidal	ASTM D 4533	N (Lb)	160 (36)	164 (37)	190 (43)	210 (47)	260 (59)	295 (66)
Resistencia al estallido método Mullen Burst	ASTM D 3786	kPa (PSI)	1100 (159)					
Propiedades Hidráulicas								
Tamaño de abertura aparente	ASTM D 4751	mm (tamiz)	0.212 (70)	0.212 (70)	0.180 (80)	0.180 (80)	0.150 (100)	0.150 (100)
Permeabilidad	ASTM D 4491	cm/s	35×10^{-2}	27×10^{-2}	29×10^{-2}	25×10^{-2}	29×10^{-2}	27×10^{-2}
Permitividad	ASTM D 4491	s^{-1}	2.7	2.1	2.1	1.7	1.7	1.5
Tasa de flujo	ASTM D 4491	$L/min/m^2$	8100	5800	6120	4750	4800	4400
Resistencia UV (% retenido @500H)	ASTM D 4355	%	> 70	> 70	> 70	> 70	> 70	> 70
Propiedades Físicas								
Tipo de polímero			PP	PP	PP	PP	PP	PP
Ancho de rollo	Medido	m	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80
Longitud de rollo	Medido	m	160	160	150	130	120	120
Área de rollo	Calculado	m^2	608	608	570	494	456	456
Espesor	ASTM D 5199	mm	1.3	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8

MARV = Valor mínimo promedio por rollo

GEOTEXTILES TEJIDOS

Durman® by aliaxis

PROPIEDADES MARV	NORMA TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	T 17-D	W 250	W 315
Propiedades Mecánicas					
Resistencia a la tensión. Método Grab	ASTM D 4632	N (Lb)	800 (180)	1110	1400
Elongación a la tensión Grab	ASTM D 4632	%	9	<50	<50
Resistencia a la tensión. Método tira ancha	ASTM D 4595	kN/m		27	30,6
Elongación a la tensión. Método tira ancha		%		15/8	20/8
Resistencia al punzonamiento	ASTM D 4833	N		444	640
Resistencia al punzonamiento CBR	ASTM D 6241	kN (Lb)	3.2 (721)	4.0	4450
Resistencia al rasgado trapezoidal	ASTM D 4533	N (Lb)	300 (68)	400	553
Resistencia al estallido Método Mullen Burst	ASTM D 3786	kPa (PSI)		3101 (450)	4134 (600)
Propiedades Hidráulicas					
Tamaño de abertura aparente	ASTM D 4751	mm (tamiz)	0.600 (30)	0,425 (40)	0,425 (40)
Tasa de flujo	ASTM D 4491	L/min/m^2	326	163	163
Permitividad	ASTM D 4491	s^{-1}	0.11	0,05	0,05
Resistencia UV @500 H	ASTM D 4355	mm	>70	>70	>70
Propiedades Físicas					
Tipo de polímero		%	PP	PP	PP
Ancho de rollo	Medido	m	3,85	3,81	3,81
Longitud de rollo	Medido	m	160	131,673	109,728
Área de rollo	Calculado	m^2	616	501,675	418,07
Espesor	ASTM D 5199	mm	0.5	1.0	1,03

MARV = Valor mínimo promedio por rollo

aliaxis

FICHA TÉCNICA ANTISOL

EUCLID GROUP
TOXEMENT

CERTIFICADO DE ANALISIS

Toxement S.A por medio de este documento da constancia de conformidad al lote de fabricación referenciado, de acuerdo a los resultados obtenidos bajo procedimientos estandarizados del laboratorio.

Nombre de Producto: VULKEM 45 SSL * 5 GL

Código: 002887
Número de Lote:
Fecha de Producción: 17.06.2022

Resultados reportados

Prueba	Especificación	Unidad	Resultado
Escurrimiento	30-100 Mils	Mils	65.00
Color	Pass/Fail		PASS

Observaciones:

Fecha de Generación: 30.06.2022

ESTE CERTIFICADO ES EMITIDO ELECTRÓNICAMENTE Y TIENE VALIDEZ SIN FIRMA

EUCLID CHEMICAL TOXEMENT

YEISSON [illegible]
AUXILIAR DE [illegible]
TOXEMENT
NIT. 860.090.222-3

EUCLID GROUP
TOXEMENT

CERTIFICADO DE ANALISIS

Toxement S.A por medio de este documento da constancia de conformidad al lote de fabricación referenciado, de acuerdo a los resultados obtenidos bajo procedimientos estandarizados del laboratorio.

Nombre de Producto: SELLASIL SOPORTE 1/4 * 425ML

Código: 001746
Número de Lote:
Fecha de Producción: 17.06.2022

Resultados reportados

Prueba	Especificación	Unidad	Resultado
Apariencia	Pass/Fail		PASS
DIÁMETRO	6.3-6.43 Millimeter	Millimeter	6.4

Observaciones:

Fecha de Generación: 30.06.2022

ESTE CERTIFICADO ES EMITIDO ELECTRÓNICAMENTE Y TIENE VALIDEZ SIN FIRMA

EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT

YEISSON JURADO A.
AUXILIAR DE DESPACHO
TOXEMENT
NIT. 860.090.222-3

EUCLID GROUP
TOXEMENT

CERTIFICADO DE ANALISIS

Toxement S.A por medio de este documento da constancia de conformidad al lote de fabricación referenciado, de acuerdo a los resultados obtenidos bajo procedimientos estandarizados del laboratorio.

Nombre de Producto: CURASEAL PF BLANCO

Código: 000808
Número de Lote: BLD046554
Fecha de Producción: 17.06.2022

Resultados reportados

Prueba	Especificación	Unidad	Resultado
Apariencia	Pass/Fail		PASS
Percent Solids	11-15 Percent (3 dec)	Percent (3 dec)	12.960
Densidad	0.96-1 kg/L	kg/L	0.990

Observaciones:

Fecha de Generación: 30.06.2022

ESTE CERTIFICADO ES EMITIDO ELECTRÓNICAMENTE Y TIENE VALIDEZ SIN FIRMA

EUCLID CHEMICAL TOXEMENT

YEISSON JURADO A.
AUXILIAR DE DESPACHO
TOXEMENT
NIT. 860.090.222-3

CURASEAL PF

Curador para hormigón y mortero

Descripción

CURASEAL PF es una emulsión de partículas de parafina, para ser utilizada como membrana curadora de concreto o mortero fresco.

CURADOR PF Cumple con las normas ASTM C-309 y C-156.

Información Técnica

Apariencia : Líquido
Color : Blanco y rojo
Densidad Rojo : 0.82 kg/l - 0.84 kg/l
Densidad Blanco : 0.98 kg/l +/- 0.02 kg/l

Usos

CURASEAL PF se utiliza como membrana curadora, la cual evita la evaporación drástica del agua de la mezcla de concreto o mortero, previniendo así la formación de grietas, fisuras y la pérdida de resistencias.

El producto puede ser utilizado en:

- Losas de hormigón.
- Muros y columnas de concreto o recubiertas con mortero.
- Concretos expuestos a condiciones severas de temperaturas.
- Concretos expuestos a fuertes corrientes de aire.

Ventajas

- Evita los efectos negativos de evaporación de agua en la superficie del concreto.
- Al evitar la evaporación del agua, permite la mejor hidratación del cemento.
- Permite controlar el agrietamiento del concreto o mortero, debido a la contracción plástica.

Rendimiento

El consumo aproximado del **CURASEAL PF** es de 200 g/m^2, aplicado con aspersor, en concreto fresco.

Aplicación

CURASEAL PF se debe aplicar en una capa uniforme sobre la superficie a tratar, con aspersor, inmediatamente la superficie pierda el brillo originado por la exudación de agua o en el momento de retiro de la formaletería.

Es posible utilizar brochas o rodillos, pero éstos pueden aumentar los consumos, rayar la superficie y ocasionar burbujas.

Recomendaciones Especiales

- Agitar el **CURASEAL PF** antes de utilizarlo.
- Aplicar la cantidad necesaria para garantizar 200 g de **CURASEAL PF** por metro cuadrado de superficie.
- Proteger de la lluvia antes que el **CURASEAL PF** haya secado.

OFICINA PRINCIPAL:
Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.
PBX: (1) 869 87 87
WWW.TOXEMENT.COM.CO

EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT

CURASEAL PF

Curador para hormigón y mortero

- Si a la superficie curada se le desea realizar algún tipo de acabado, el **CURASEAL PF** debe ser removido en su totalidad preferiblemente por medios mecánicos.
- Lavar el equipo utilizado en la aplicación inmediatamente ésta termine, con agua caliente y detergente, para evitar taponamientos.
- No almacene el producto por debajo de 5°C.
- Si se requiere retardar la evaporación para dar terminado, utilice EUCOBAR de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT y posteriormente utilice el curador.
- En todos los casos consultar la Ficha de Datos de Seguridad del Producto antes de su uso.

Manejo y Almacenamiento

CURASEAL PF debe almacenarse en su envase original, herméticamente cerrado, bajo techo, a una temperatura entre 18°C y 30°C.

Vida útil en almacenamiento:

- 8 meses en condiciones óptimas de almacenamiento.

Presentación

CURASEAL PF ROJO
Garrafa plástica: 16 kg.
Tambor metálico: 170 kg.

CURASEAL PF BLANCO
Garrafa plástica: 20 kg.
Tambor metálico: 200 kg.

Las Hojas Técnicas de los productos EUCLID CHEMICAL TOXEMENT pueden ser modificadas sin previo aviso. Visite nuestra página Web www.toxement.com.co para consultar la última versión.

Los resultados que se obtengan con nuestros productos pueden variar a causa de las diferencias en la composición de los substratos sobre los que se aplica o por efectos de la variación de la temperatura y otros factores. Por ello recomendamos hacer pruebas representativas previo a su empleo en gran escala. EUCLID CHEMICAL TOXEMENT se esfuerza por mantener la alta calidad de sus productos, pero no asume responsabilidad alguna por los resultados que se obtengan como consecuencia de su empleo incorrecto o en condiciones que no estén bajo su control directo.

Julio 15 de 2021

FICHAS TÉCNICAS CEMENTO

FICHA TÉCNICA / VERSIÓN 8.

CEMENTO GRIS USO GENERAL



IMAGINA TODO LO QUE
PODEMOS CONSTRUIR JUNTOS

ARGOS

CEMENTO GRIS USO GENERAL

Es un cemento que se puede usar para la fabricación de morteros, lechadas y concretos utilizados para la construcción en general.

Las especificaciones del Cemento Gris Uso General cumplen con los valores de la Norma Técnica Colombiana NTC 121 (Tipo UG).

USOS:

- Morteros para pisos, nivelaciones, lechadas y emboquillados.
- Reparaciones, remodelaciones, pequeñas obras y diversas aplicaciones domésticas.
- Producción de elementos prefabricados de pequeño y mediano formato.
- Morteros para mampostería, pega de cerámicos, enchapes, acabados, recubrimientos interiores y para fachadas.
- Todo tipo de elementos de concreto que no requieran características especiales.

BENEFICIOS:

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

- Es un producto versatil, con muchas posibilidades de aplicación.

VENTAJAS EN SOSTENIBILIDAD

- Aporte certificación LEED®: este producto puede contribuir a la obtención del crédito Materiales y Recursos: Transparencia y Optimización de los Productos de Construcción-Fuentes de Materias Primas, aplicando a la opción 1: Argos realiza anualmente su reporte de sostenibilidad corporativo “Reporte Integrado” basado en el Global Reporting Initiative (GRI) en donde publica el detalle de su desempeño y los planes con relación a cada uno de los aspectos más relevantes para la sostenibilidad del negocio y para sus grupos de interés. Lo puedes ver en nuestra página web https://ir.argos.co/ en la sección de Información Financiera – Resultados Financieros – Reportes. En ese mismo reporte, Argos informa la comunicación del progreso que ha realizado frente al compromiso con el U.N. Global Compact.

PRESENTACIÓN:

- Sacos de: 1 kg – 5kg - 25 kg - 50 kg.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PARÁMETROS FÍSICOS		NORMA DE ENSAYO	NTC 121 TIPO UG
Finura	Blaine, min. (cm^2/gr)	NTC 33	A
	Retenido Tamiz 45 µm (%)	NTC 294	A
Cambio de longitud por autoclave, expansión, máx. (%)		NTC 107	0.80
Tiempo de fraguado, Ensayo de Vicat[B]	No menos de, minutos	NTC 118	45
	No mas de, minutos	NTC 118	420
Contenido de Aire en Volumen de mortero, máx. (%)		NTC 224	12
Expansión de barras de mortero a 14 días, máx.		NTC 4927	0.020
RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN (MPa)			
3 días		NTC 220	8.0
7 días		NTC 220	15.0
28 días		NTC 220	24.0

A: Los resultados de estos ensayos deben ser informados en todos los reportes que sean solicitados.
B: El tiempo de fraguado se refiere al tiempo de fraguado inicial en la NTC 118.

RECOMENDACIONES:

- En la elaboración de concretos se recomienda la revisión y aplicación de la NTC 3318 y Norma Sismo Resistente Colombiana vigente; requisitos de producción, calidad y durabilidad.
- Almacene el cemento en un lugar seco, cubierto y alejado de zonas húmedas.
- Conserve el cemento sobre estibas y no sobre el suelo.
- Una vez abierto el saco se debe consumir de manera inmediata.

ESTAMOS PARA AYUDAR

En ARGOS estamos comprometidos a ayudarte a construir grandes obras y sacar el mejor provecho de nuestros productos. Si tienes preguntas o reclamos sobre este producto comunícate con nuestros canales de atención:

DESDE TELÉFONO FIJO: **018000527467**

DESDE CELULAR: **#250**

Asesoría técnica:
ASESORVIRTUAL@ARGOS.COM.CO

Para aprender sobre la tecnología y aplicaciones de este producto, ingresa a:
WWW.360GRADOSENCONCRETO.COM

Para mayor información acerca de nuestros productos y servicios, consulta nuestra página web: **COLOMBIA.ARGOS.CO**



ARGOS

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

LABORATORIOS MATERIALES

ARENA

KMA Construcciones	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	NUQUÍ	**FECHA:**	2/08/2022
CONTRATISTA:	KMA	**TRAMO:**	
OBRA:	AMPLIACIÓN PISTA AEROPUERTO NUQUÍ	**LOCALIZACION:**	CANTERA TRITURADOS Y DERIVADOS FLA
TIPO DE MATERIAL:	ARENA PARA CONCRETO	**MARGEN:**	
FUENTE:	TRITURADOS Y DREIVADOS FLA - RÍO DAGUA	**FECHA DE TOMA:**	1 de agosto de 2022
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	4.1	4	4.1	4
Lectura de Arcilla = b	5	5.3	5.4	5
Equivalente de Arena = a / b	82.0	75.5	75.9	77.7

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***78.0%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

GUILLERMO MENDOZA
NOMBRE (Ing. Laboratorista)

FIRMA (ing. Laboratorista)

APROBO:

MIGUEL TOVAR P.
NOMBRE INGENIERO

FIRMA INGENIERO VoBo

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión 2
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	NUQUÍ	FECHA :	2 de agosto de 2022
CONTRATISTA:	KMA	TRAMO:	
OBRA:	AMPLIACIÓN PISTA AEROPUERTO NUQUÍ	LOCALIZACION:	CANTERA TRITURADOS Y DERIVADOS FLA
TIPO DE MATERIAL:	ARENA PARA CONCRETO	MARGEN:	
FUENTE:	TRITURADOS Y DREIVADOS FLA - RÍO DAGUA	FECHA DE TOMA:	1 de agosto de 2022
DESCRIPCION:		No ENSAYO:	

GRADACIÓN MATERIAL ARENA TRITURADA

Peso inicial:		1827	Peso final:		1733	ESPEC. INVIAS (ASTM E 11)	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Mínimo	Máximo
3/8"	9.50	0	0.0	0.0	100.0	100	100
4	4.75	66.9	3.7	3.7	96.3	95	100
8	2.36	212.7	11.6	15.3	84.7	80	100
16	1.18	552.2	30.2	45.5	54.5	50	85
30	0.595	414.1	22.7	68.2	31.8	25	60
50	0.297	276.4	15.1	83.3	16.7	10	30
100	0.150	151.6	8.3	91.6	8.4	2	10
Nº 200		54.9	3.0	94.6	5.4		
FONDO		3.8					
		94.5	5.17	99.8	0.2		

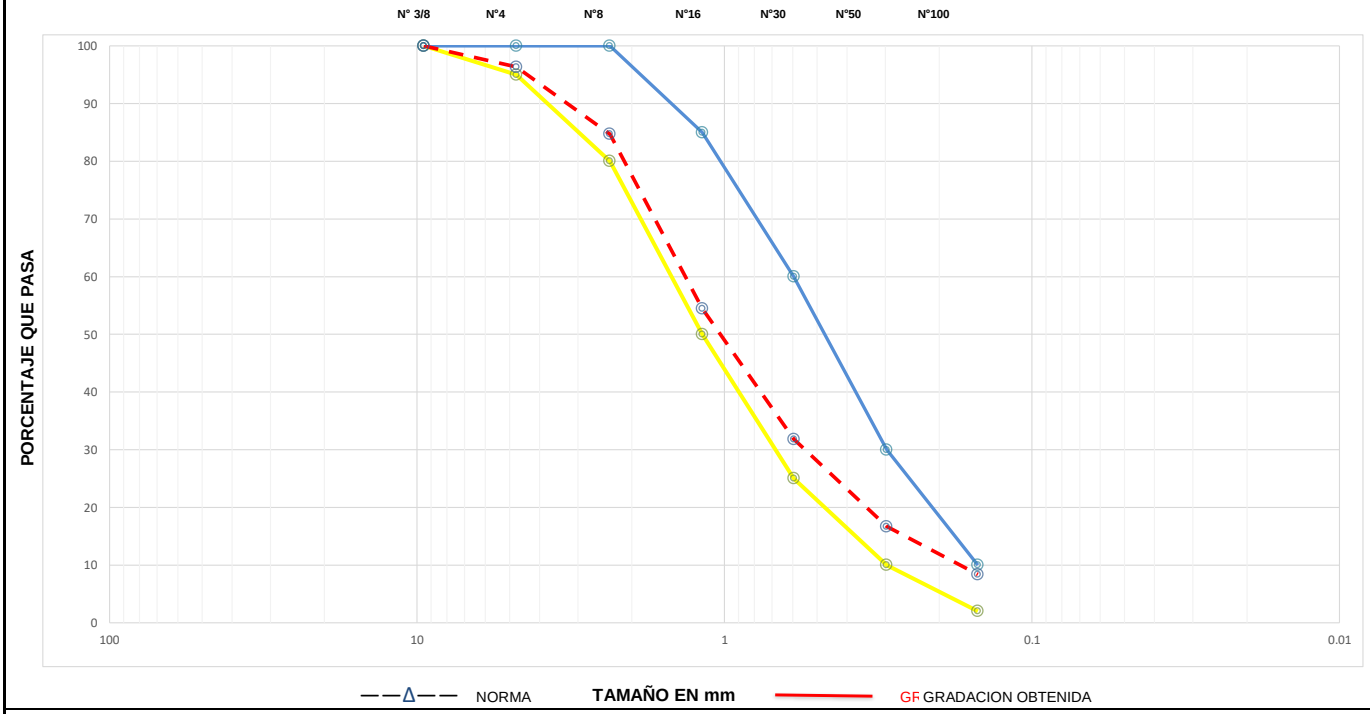
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1948.5
Peso muestra seca + recip.	1827.1
Peso recipiente	
% de humedad	**6.6**

Gravas :	3.7
Arenas :	91.0
P-200 :	5.4
A.A.S.H.T.O. :	
Índice de Grupo	
U.S.C.	
Limite Liquido :	0
Limite Plástico :	0
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 3

EJECUTO:	GUILLERMO MENDOZA	APROBO:	MIGUEL TOVAR P.
	NOMBRE (Ing. Laboratorista)		NOMBRE INGENIERO
	FIRMA (Ing. Laboratorista)		FIRMA INGENIERO VoBo

KMA Construcciones	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA** **Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	NUQUÍ	**FECHA:**	2/09/2022
CONTRATISTA:	KMA	**TRAMO:**	
OBRA:	AMPLIACIÓN PISTA AEROPUERTO NUQUÍ	**LOCALIZACION:**	CANTERA TRITURADOS Y DERIVADOS FLA
TIPO DE MATERIAL:	ARENA PARA CONCRETO	**MARGEN:**	
FUENTE:	TRITURADOS Y DREIVADOS FLA - RÍO DAGUA	**FECHA DE TOMA:**	1 de septiembre de 2022
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	4.2	4.2	4.2	4
Lectura de Arcilla = b	5.1	5.2	5.2	5
Equivalente de Arena = a / b	82.4	80.8	80.8	81.3

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***82.0%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:	GUILLERMO MENDOZA **NOMBRE (Ing. Laboratorista)** **FIRMA (ing. Laboratorista)**	**APROBO:**	MIGUEL TOVAR P. **NOMBRE INGENIERO** **FIRMA INGENIERO VoBo**

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión 2
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	NUQUÍ	FECHA :	2 de septiembre de 2022
CONTRATISTA:	KMA	TRAMO:	
OBRA:	AMPLIACIÓN PISTA AEROPUERTO NUQUÍ	LOCALIZACION:	CANTERA TRITURADOS Y DERIVADOS FLA
TIPO DE MATERIAL:	ARENA PARA CONCRETO	MARGEN:	
FUENTE:	TRITURADOS Y DREIVADOS FLA - RÍO DAGUA	FECHA DE TOMA:	1 de septiembre de 2022
DESCRIPCION:		No ENSAYO:	

GRADACIÓN MATERIAL ARENA TRITURADA

Peso inicial:		1515	Peso final:		1427	ESPEC. INVIAS (ASTM E 11)	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Mínimo	Máximo
3/8"	9.50	0	0.0	0.0	100.0	100	100
4	4.75	52.6	3.5	3.5	96.5	95	100
8	2.36	185.1	12.2	15.7	84.3	80	100
16	1.18	438.3	28.9	44.6	55.4	50	85
30	0.595	340.6	22.5	67.1	32.9	25	60
50	0.297	224.8	14.8	81.9	18.1	10	30
100	0.150	140.1	9.2	91.2	8.8	2	10
Nº 200		42.6	2.8	94.0	6.0		
FONDO		2.5					
		88.7	5.85	99.8	0.2		

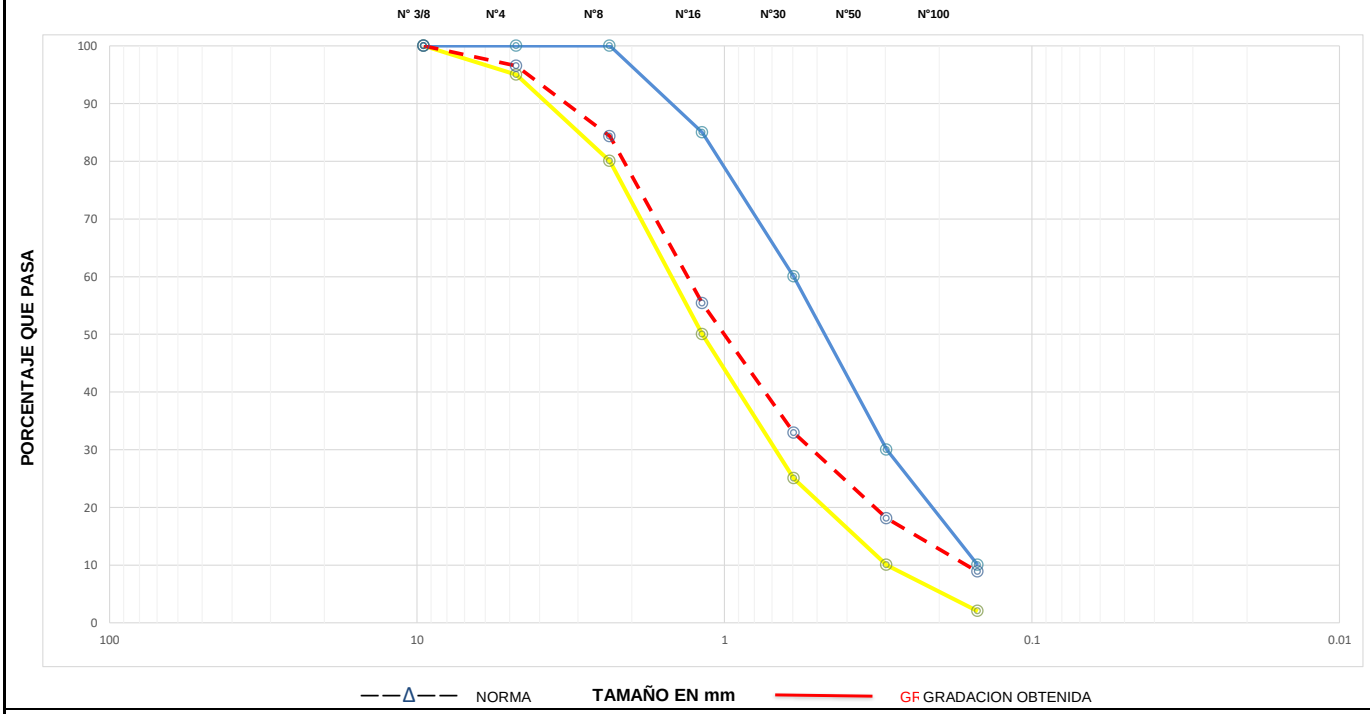
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1620.8
Peso muestra seca + recip.	1515.3
Peso recipiente	
% de humedad	**7.0**

Gravas :	3.5
Arenas :	90.5
P-200 :	6.0
A.A.S.H.T.O. :	
Índice de Grupo	
U.S.C.	
Limite Liquido :	0
Limite Plástico :	0
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 3

EJECUTO:	GUILLERMO MENDOZA	APROBO:	MIGUEL TOVAR P.
	NOMBRE (Ing. Laboratorista)		NOMBRE INGENIERO
	FIRMA (Ing. Laboratorista)		FIRMA INGENIERO VoBo

LABORATORIOS MATERIALES

TRITURADO

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión 2
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	NUQUÍ	FECHA :	22 de agosto 2022
CONTRATISTA:	KMA	TRAMO:	
OBRA:	AMPLIACIÓN PISTA AEROPUERTO NUQUÍ	LOCALIZACION:	
TIPO DE MATERIAL:	GRAVA PARA CONCRETO	MARGEN:	
FUENTE:	TRITURADOS Y DREIVADOS FLA - RÍO DAGUA	FECHA DE TOMA:	20 de agosto 2022
DESCRIPCION:		No ENSAYO:	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		4872	Peso final:		4804	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Mínimo	Máximo
1	25	0	0.0	0.0	100.0	100	100
3/4	19	130.4	2.7	2.7	97.3	95	100
3/8	9.5	3453.7	70.9	73.6	26.4	20	55
4	4.75	1178.1	24.2	97.8	2.2	0	10
8	2.36	30.3	0.6	98.4	1.6	0	5
			0.0	98.4	1.6		
			0.0	98.4	1.6		
			0.0	98.4	1.6		
FONDO		11.0	0.2	98.6	1.4		
			0.00	98.6	1.4		
		68.3	1.40	100.0	0.0		

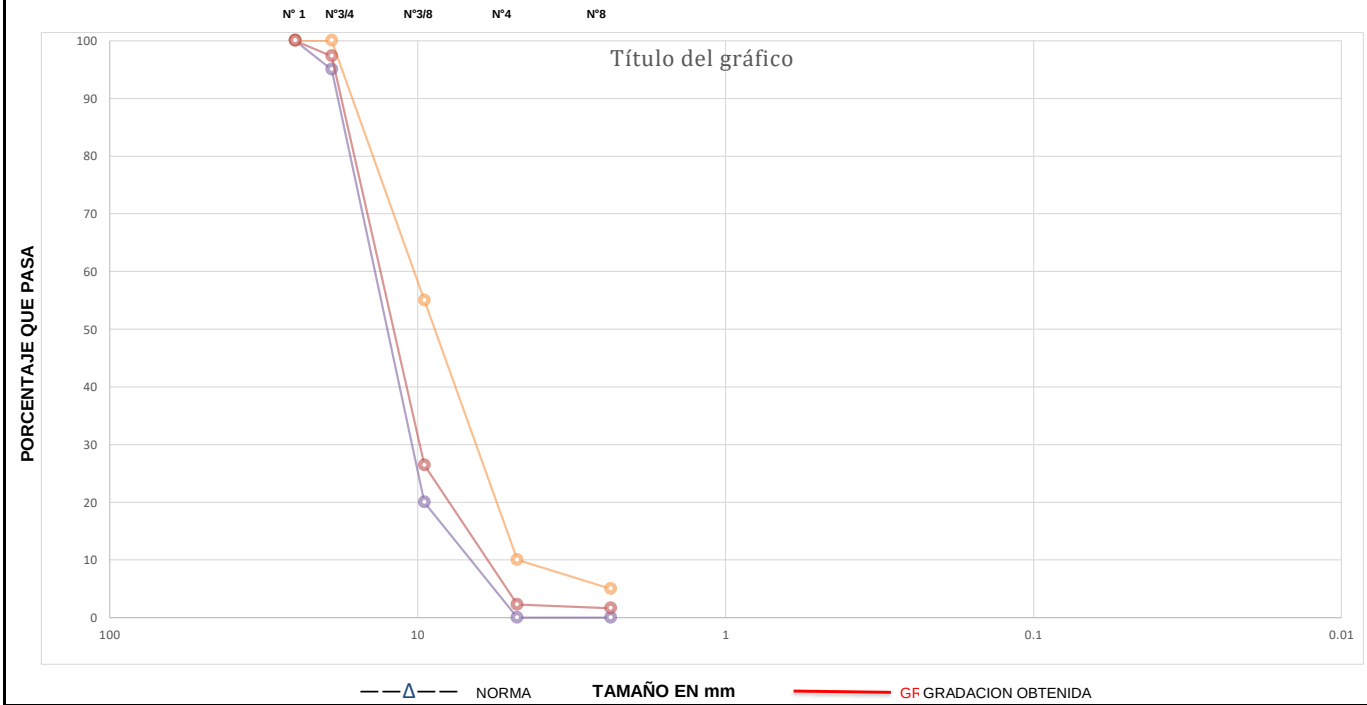
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	4971.2
Peso muestra seca + recip.	4871.8
Peso recipiente	
% de humedad	**2.0**

Gravas :	98.4
Arenas :	0.2
P-200 :	1.4
A.A.S.H.T.O. :	
Índice de Grupo	
U.S.C.	
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:	GUILLERMO MENDOZA	APROBO:	MIGUEL TOVAR P.
	NOMBRE (Ing. Laboratorista)		NOMBRE INGENIERO
	FIRMA (Ing. Laboratorista)		FIRMA INGENIERO VoBo

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión 2
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	NUQUÍ	FECHA :	06 de septimebre 2022
CONTRATISTA:	KMA	TRAMO:	
OBRA:	AMPLIACIÓN PISTA AEROPUERTO NUQUÍ	LOCALIZACION:	
TIPO DE MATERIAL:	GRAVA PARA CONCRETO	MARGEN:	
FUENTE:	TRITURADOS Y DREIVADOS FLA - RÍO DAGUA	FECHA DE TOMA:	05 de septiembre 2022
DESCRIPCION:		No ENSAYO:	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		3946	Peso final:		3864	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Mínimo	Máximo
1	25	0	0.0	0.0	100.0	100	100
3/4	19	85.1	2.2	2.2	97.8	95	100
3/8	9.5	2808.4	71.2	73.3	26.7	20	55
4	4.75	938.1	23.8	97.1	2.9	0	10
8	2.36	23.9	0.6	97.7	2.3	0	5
			0.0	97.7	2.3		
			0.0	97.7	2.3		
			0.0	97.7	2.3		
FONDO		8.7	0.2	97.9	2.1		
			0.00	97.9	2.1		
		81.3	2.06	100.0	0.0		

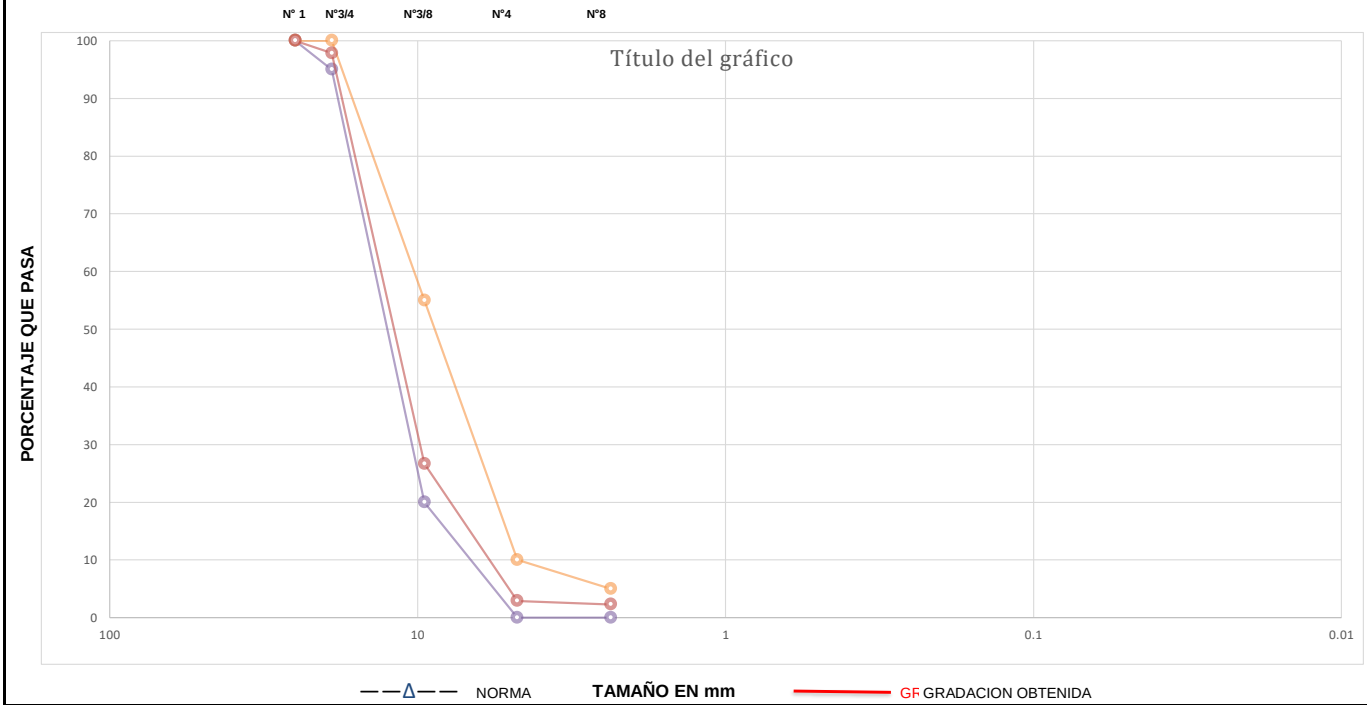
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	4038.7
Peso muestra seca + recip.	3945.5
Peso recipiente	
% de humedad	**2.4**

Gravas :	97.7
Arenas :	0.2
P-200 :	2.1
A.A.S.H.T.O. :	
Índice de Grupo	
U.S.C.	
Limite Liquido :	0
Limite Plástico :	0
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

EJECUTO:	GUILLERMO MENDOZA	APROBO:	MIGUEL TOVAR P.
	NOMBRE (Ing. Laboratorista)		NOMBRE INGENIERO
	FIRMA (Ing. Laboratorista)		FIRMA INGENIERO VoBo

LABORATORIOS MATERIALES

SUB-BASE GRANULAR

KMA Construcciones	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA** **Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	NUQUÍ	**FECHA:**	26/08/2022
CONTRATISTA:	KMA	**TRAMO:**	
OBRA:	AMPLIACIÓN PISTA AEROPUERTO NUQUÍ	**LOCALIZACION:**	CANTERA TRITURADOS Y DERIVADOS FLA
TIPO DE MATERIAL:	SUB-BASE	**MARGEN:**	
FUENTE:	TRITURADOS Y DREIVADOS FLA - RÍO DAGUA	**FECHA DE TOMA:**	25 de agosto de 2022
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	3.2	3.3	3.5	3
Lectura de Arcilla = b	4.7	4.7	4.7	5
Equivalente de Arena = a / b	68.1	70.2	74.5	70.9

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***71.0%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES: _____

EJECUTO:	GUILLERMO MENDOZA **NOMBRE (Ing. Laboratorista)** **FIRMA (ing. Laboratorista)**	**APROBO:**	MIGUEL TOVAR P. **NOMBRE INGENIERO** **FIRMA INGENIERO VoBo**

KMA Construcciones	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA** **Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	NUQUÍ	**FECHA:**	18/08/2022
CONTRATISTA:	KMA	**TRAMO:**	
OBRA:	AMPLIACIÓN PISTA AEROPUERTO NUQUÍ	**LOCALIZACION:**	CANTERA TRITURADOS Y DERIVADOS FLA
TIPO DE MATERIAL:	SUB-BASE	**MARGEN:**	
FUENTE:	TRITURADOS Y DREIVADOS FLA - RÍO DAGUA	**FECHA DE TOMA:**	17 de agosto de 2022
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	3.1	3.2	3.4	3
Lectura de Arcilla = b	4.6	4.7	4.8	5
Equivalente de Arena = a / b	67.4	68.1	70.8	68.8

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***69.0%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	GUILLERMO MENDOZA **NOMBRE (Ing. Laboratorista)** **FIRMA (ing. Laboratorista)**
APROBO:	MIGUEL TOVAR P. **NOMBRE INGENIERO** **FIRMA INGENIERO VoBo**

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	AEROPUERTO NUQUI	FECHA:	26/08/2022
CONTRATISTA:	KMA	TRAMO:	
OBRA:	AEROPUERTO NUQUI	LOCALIZACION:	BUENAVENTURA
TIPO DE MATERIAL:	SUBBASE GRANULAR	MARGEN:	
FUENTE:	CANTERA TRITURADOS Y DERIVADOS FLA	FECHA DE TOMA:	jueves, 25 de agosto de 2022
DESCRIPCION:	MUESTRA ENSAYADA EN LABORATORIO KMA BUENAVENTURA	No ENSAYO:	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

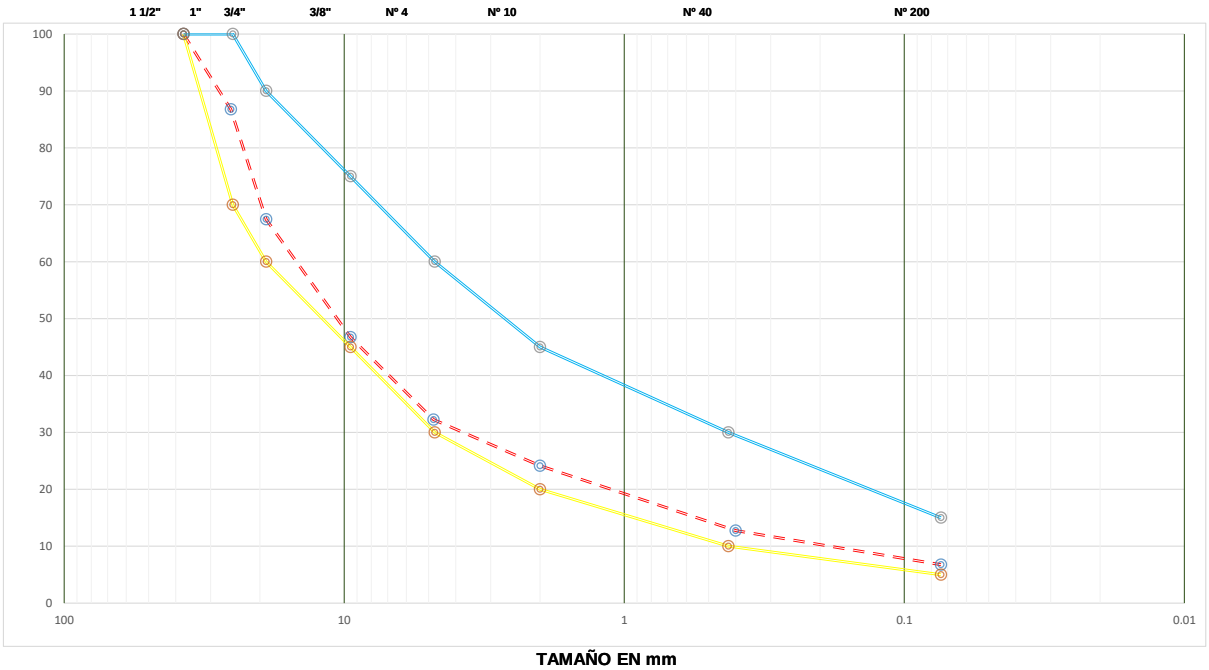
Peso inicial:		14583	Peso final:		13631	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 330 - BG 38	
						Mínimo	Máximo
1½"	37.5	0	0.0	0.0	100.0	100	100
1"	25	1929.1	13.2	13.2	86.8	70	100
3/4"	19	2818.2	19.3	32.6	67.4	60	90
3/8"	9.5	3019.8	20.7	53.3	46.7	45	75
Nº 4	4.75	2112.7	14.5	67.8	32.2	30	60
Nº 10	2.0	1182.9	8.1	75.9	24.1	20	45
Nº 40	0.43	1661.3	11.4	87.3	12.7	10	30
Nº 200	0.074	872.5	6.0	93.2	6.8	5	15
FONDO		34	0.2	93.5			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	15320.1
Peso muestra seca + recip.	14582.6
Peso recipiente	
% de humedad	**5.1**

Gravas :	74.0
Arenas :	12.7
Finos :	0.0
A.A.S.H.T.O. :	
Índice de Grupo	
U.S.C.	
Limite Liquido :	**NL**
Limite Plástico :	**NP**
Índice de Plasticidad :	**NA**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: PARA LA SUBBASE DE LA AERONAUTICA SE DEBE CUMPLIR LA GRANULOMETRIA DE BASE DEL INVIAS BG-38 O BG-25.
LA GRAFICA DE ARRIBA CORRESPONDE A ESE CRITERIO, LOS OTROS PARAMETROS CORRESPONDEN A LA SUBBASE DEL INVIAS.

EJECUTO:	GUILLERMO DE JESUS MENDOZA BORJA **Nombre (Ing. Laboratorista)** **Firma (Ing. Laboratorista)**	**APROBO:**	MIGUEL ANGEL TOVAR PERDOMO **Nombre Ingeniero** **Firma Ingeniero (VoBo)**

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	AEROPUERTO NUQUI	FECHA:	18/08/2022
CONTRATISTA:	KMA	TRAMO:	
OBRA:	AEROPUERTO NUQUI	LOCALIZACION:	BUENAVENTURA
TIPO DE MATERIAL:	SUBBASE GRANULAR	MARGEN:	
FUENTE:	CANTERA TRITURADOS Y DERIVADOS FLA	FECHA DE TOMA:	miércoles, 17 de agosto de 2022
DESCRIPCION:	MUESTRA ENSAYADA EN LABORATORIO KMA BUENAVENTURA	No ENSAYO:	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

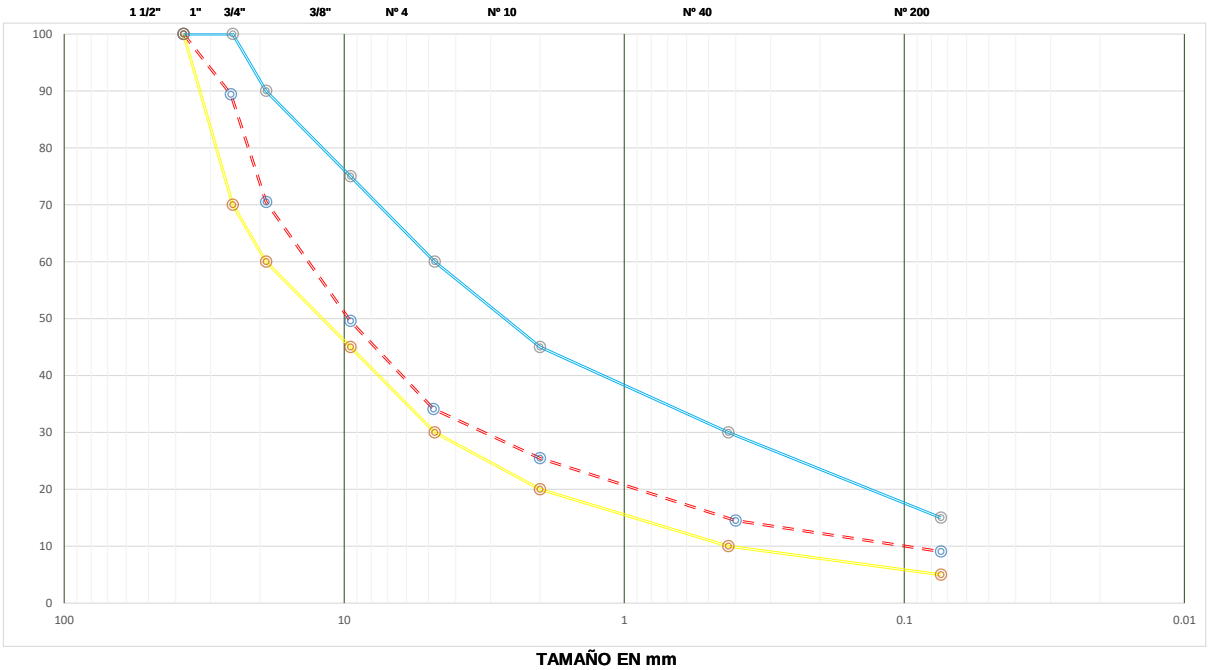
Peso inicial:		10894	Peso final:		9929	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 330 - BG 38	
						Mínimo	Máximo
1½"	37.5	0	0.0	0.0	100.0	100	100
1"	25	1152.7	10.6	10.6	89.4	70	100
3/4"	19	2062.3	18.9	29.5	70.5	60	90
3/8"	9.5	2278.3	20.9	50.4	49.6	45	75
Nº 4	4.75	1686.9	15.5	65.9	34.1	30	60
Nº 10	2.0	941.6	8.6	74.6	25.4	20	45
Nº 40	0.43	1191.7	10.9	85.5	14.5	10	30
Nº 200	0.074	593.1	5.4	90.9	9.1	5	15
FONDO		22	0.2	91.1			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	11472
Peso muestra seca + recip.	10894
Peso recipiente	
% de humedad	**5.3**

Gravas :	74.9
Arenas :	14.5
Finos :	0.0
A.A.S.H.T.O. :	
Índice de Grupo	
U.S.C.	
Limite Liquido :	NL
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	NA

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: PARA LA SUBBASE DE LA AERONAUTICA SE DEBE CUMPLIR LA GRANULOMETRIA DE BASE DEL INVIAS BG-38 O BG-25.
LA GRAFICA DE ARRIBA CORRESPONDE A ESE CRITERIO, LOS OTROS PARAMETROS CORRESPONDEN A LA SUBBASE DEL INVIAS.

EJECUTO:	GUILLERMO DE JESUS MENDOZA BORJA Nombre (Ing. Laboratorista)	APROBO:	MIGUEL ANGEL TOVAR PERDOMO Nombre Ingeniero
	Firma (Ing. Laboratorista)		Firma Ingeniero (VoBo)

KMA Construcciones	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA** **Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	NUQUÍ	**FECHA:**	13/09/2022
CONTRATISTA:	KMA	**TRAMO:**	
OBRA:	AMPLIACIÓN PISTA AEROPUERTO NUQUÍ	**LOCALIZACION:**	CANTERA TRITURADOS Y DERIVADOS FLA
TIPO DE MATERIAL:	SUB-BASE	**MARGEN:**	
FUENTE:	TRITURADOS Y DREIVADOS FLA - RÍO DAGUA	**FECHA DE TOMA:**	12 de septiembre de 2022
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	3.1	3.1	3.4	3
Lectura de Arcilla = b	4.5	4.6	4.7	5
Equivalente de Arena = a / b	68.9	67.4	72.3	69.6

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***70.0%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	**APROBO:**
GUILLERMO MENDOZA	MIGUEL TOVAR P.
NOMBRE (Ing. Laboratorista)	**NOMBRE INGENIERO**
FIRMA (ing. Laboratorista)	**FIRMA INGENIERO VoBo**

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	AEROPUERTO NUQUI	FECHA:	13/09/2022
CONTRATISTA:	KMA	TRAMO:	
OBRA:	AEROPUERTO NUQUI	LOCALIZACION:	BUENAVENTURA
TIPO DE MATERIAL:	SUBBASE GRANULAR	MARGEN:	
FUENTE:	CANTERA TRITURADOS Y DERIVADOS FLA	FECHA DE TOMA:	lunes, 12 de septiembre de 2022
DESCRIPCION:	MUESTRA ENSAYADA EN LABORATORIO KMA BUENAVENTURA	No ENSAYO:	

GRADACIÓN MATERIAL

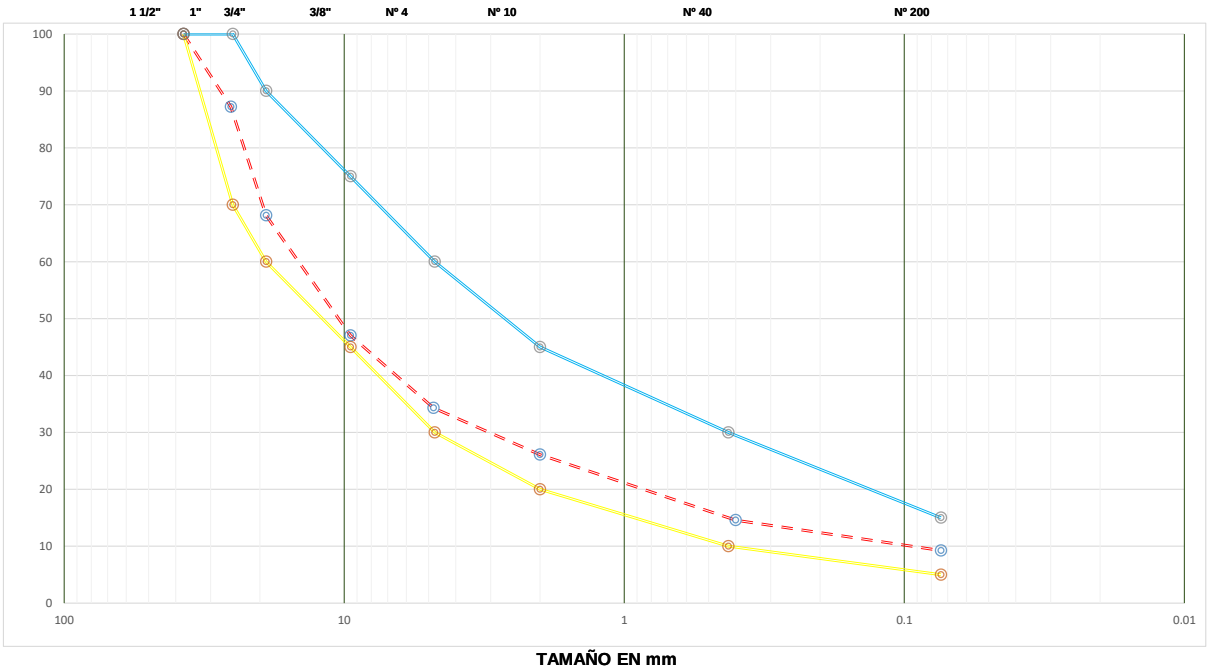
Peso inicial:		11542	Peso final:		10504	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 330 - BG 38	
						Mínimo	Máximo
1½"	37.5	0	0.0	0.0	100.0	100	100
1"	25	1473.5	12.8	12.8	87.2	70	100
3/4"	19	2203.7	19.1	31.9	68.1	60	90
3/8"	9.5	2435.3	21.1	53.0	47.0	45	75
Nº 4	4.75	1471.5	12.7	65.7	34.3	30	60
Nº 10	2.0	947.1	8.2	73.9	26.1	20	45
Nº 40	0.43	1328.2	11.5	85.4	14.6	10	30
Nº 200	0.074	615.3	5.3	90.8	9.2	5	15
FONDO		29	0.3	91.0			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	12182.4
Peso muestra seca + recip.	11541.9
Peso recipiente	
% de humedad	5.5

Gravas :	72.7
Arenas :	14.6
Finos :	0.0
A.A.S.H.T.O. :	
Índice de Grupo	
U.S.C.	
Limite Liquido :	NL
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	NA

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: PARA LA SUBBASE DE LA AERONAUTICA SE DEBE CUMPLIR LA GRANULOMETRIA DE BASE DEL INVIAS BG-38 O BG-25.
LA GRAFICA DE ARRIBA CORRESPONDE A ESE CRITERIO, LOS OTROS PARAMETROS CORRESPONDEN A LA SUBBASE DEL INVIAS.

EJECUTO:	GUILLERMO DE JESUS MENDOZA BORJA Nombre (Ing. Laboratorista)	APROBO:
	Firma (Ing. Laboratorista)	Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	AEROPUERTO NUQUI	FECHA:	13/09/2022
CONTRATISTA:	KMA	TRAMO:	
OBRA:	AEROPUERTO NUQUI	LOCALIZACION:	BUENAVENTURA
TIPO DE MATERIAL:	SUBBASE GRANULAR	MARGEN:	
FUENTE:	CANTERA TRITURADOS Y DERIVADOS FLA	FECHA DE TOMA:	lunes, 12 de septiembre de 2022
DESCRIPCION:	MUESTRA ENSAYADA EN LABORATORIO KMA BUENAVENTURA	No ENSAYO:	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

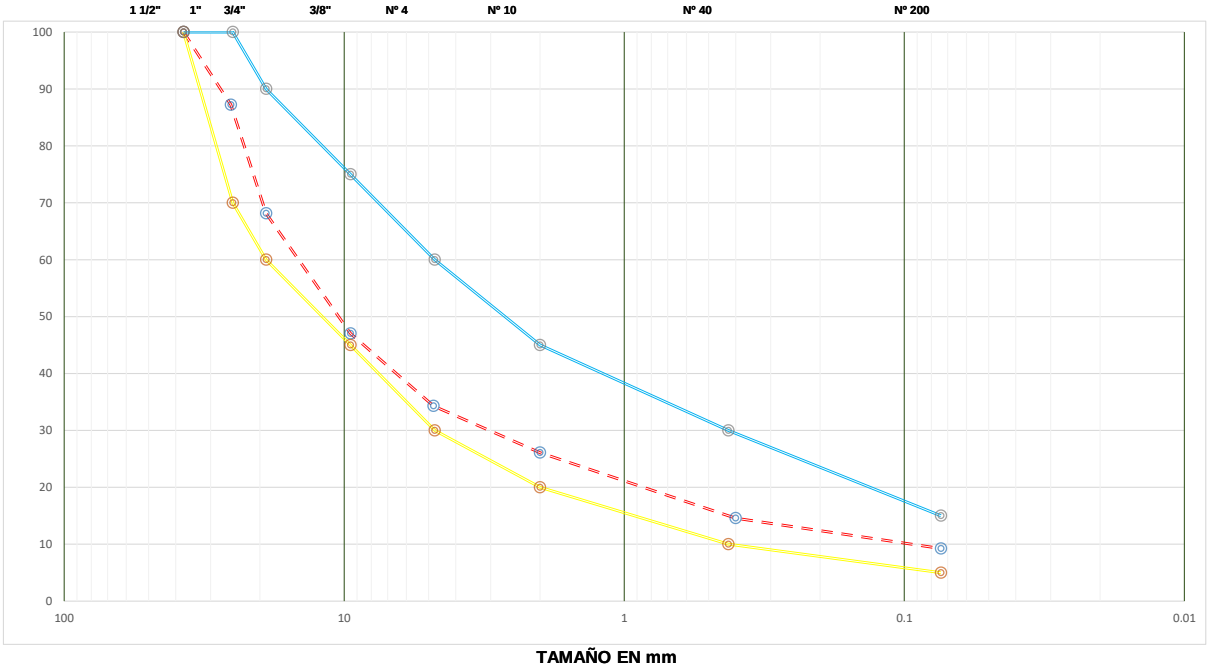
Peso inicial:		11542	Peso final:		10504	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 330 - BG 38	
						Mínimo	Máximo
1½"	37.5	0	0.0	0.0	100.0	100	100
1"	25	1473.5	12.8	12.8	87.2	70	100
3/4"	19	2203.7	19.1	31.9	68.1	60	90
3/8"	9.5	2435.3	21.1	53.0	47.0	45	75
Nº 4	4.75	1471.5	12.7	65.7	34.3	30	60
Nº 10	2.0	947.1	8.2	73.9	26.1	20	45
Nº 40	0.43	1328.2	11.5	85.4	14.6	10	30
Nº 200	0.074	615.3	5.3	90.8	9.2	5	15
FONDO		29	0.3	91.0			

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	12182.4
Peso muestra seca + recip.	11541.9
Peso recipiente	
% de humedad	5.5

Gravas :	72.7
Arenas :	14.6
Finos :	0.0
A.A.S.H.T.O. :	
Índice de Grupo	
U.S.C.	
Limite Liquido :	NL
Limite Plástico :	NP
Índice de Plasticidad :	NA

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: PARA LA SUBBASE DE LA AERONAUTICA SE DEBE CUMPLIR LA GRANULOMETRIA DE BASE DEL INVIAS BG-38 O BG-25.
LA GRAFICA DE ARRIBA CORRESPONDE A ESE CRITERIO, LOS OTROS PARAMETROS CORRESPONDEN A LA SUBBASE DEL INVIAS.

EJECUTO:	GUILLERMO DE JESUS MENDOZA BORJA Nombre (Ing. Laboratorista)	APROBO:
	Firma (Ing. Laboratorista)	Firma Ingeniero (VoBo)

RESISTENCIA VIGAS A FLEXIÓN
CONCRETO

KMA Construcciones	INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ DE LA VIGA SIMPLE NORMA I.N.V E- 414- 13	CODIGO: F-EO-076
		Versión: 01
		Fecha: 23/08/17

EMPRESA:	KMA CONSTRUCCIONES	TIPO DE CONCRETO:	MR-45	REGISTRO:	1	PROYECTO:	AMPLIACIÓN DE LA PISTA REYES MURILLO , NUQUI CHOCÓ	PANTA DE CONCRETO:	

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abscisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm)			SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA		MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	% RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO	CUMPLE SI - NO
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm^2)				
000	PRUEBRAS EN PLANTA	PLACA EN PLANTA	18-ene-22	25-ene-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	44.3	5.90	60.2	45	134	**135**	SI
000			18-ene-22	25-ene-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	45.1	6.01	61.2	45	136		
000			19-ene-22	25-ene-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	46.05	6.14	62.6	45	139	**134**	SI
000			19-ene-22	25-ene-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.88	5.72	58.3	45	130		
001	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+720-K0+731 EJE	22-ene-22	29-ene-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	43.1	5.74	58.6	45	130	**138**	SI
001			22-ene-22	29-ene-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	46.0	6.13	65.9	45	147		
001			22-ene-22	19-feb-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	48.5	6.47	69.1	45	153	**146**	SI
001			22-ene-22	19-feb-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	50.8	6.77	62.3	45	138		
002	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+731-K0+743	24-ene-22	1-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	45.8	6.11	60.0	45	133	**133**	SI
002			24-ene-22	1-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	44.2	5.89	60.0	45	133		
002			24-ene-22	22-feb-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	50.1	6.68	68.1	45	151	**152**	SI
002			24-ene-22	22-feb-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	50.4	6.72	68.6	45	152		
003	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+743-K0+769	26-ene-22	2-feb-22	**7**	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.6	5.67	57.9	45	129	**131**	SI
003			26-ene-22	2-feb-22	**7**	150	150	450	4	FLEXIÓN	44.5	5.93	60.4	45	134		
003			26-ene-22	23-feb-22	**28**	150	150	450	4	FLEXIÓN	45.4	6.05	61.7	45	137	**140**	SI
003			26-ene-22	23-feb-22	**28**	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.0	6.27	64.0	45	142		
004	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+769-K0+781	27-ene-22	3-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	44.1	5.88	59.9	45	133	**138**	SI
004			27-ene-22	3-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.0	6.27	63.9	45	142		
004			27-ene-22	24-feb-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	50.5	6.73	68.6	45	152	**152**	SI
004			27-ene-22	24-feb-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	50.5	6.73	68.6	45	153		
005	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+781-K0+792	28-ene-22	4-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	36.1	4.81	49.0	45	**109**	**105**	SI
005			28-ene-22	4-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	33.3	4.44	45.2	45	**101**		
005			28-ene-22	25-feb-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	51.8	6.91	70.4	45	**156**	**151**	SI
005			28-ene-22	25-feb-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	48.1	6.41	65.4	45	**145**		
006	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+792-K0+826	1-feb-22	8-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	41.4	5.52	56.3	45	**125**	**127**	SI
006			1-feb-22	8-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.9	5.72	58.4	45	**130**		
006			1-feb-22	1-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	45.8	6.10	62.2	45	**138**	**133**	SI
006			1-feb-22	1-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.1	5.61	57.3	45	**127**		
007	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+826-K0+857	4-feb-22	11-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	43.3	5.77	58.8	45	**131**	**134**	SI
007			4-feb-22	11-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	45.2	6.02	61.4	45	**136**		
007			4-feb-22	4-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	44.8	5.97	60.9	45	**135**	**141**	SI
007			4-feb-22	4-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	48.4	6.46	65.8	45	**146**		

Deilmer Indaburo Palomino

LABORATORISTA

Alejandro Disca O.

VoBo ING.

KMA Construcciones

INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ — **DE LA VIGA SIMPLE NORMA I.N.V E- 414- 13**

CODIGO:	**F-EO-076**
Versión:	**01**
Fecha:	**23/08/17**

EMPRESA: KMA CONSTRUCCIONES — **TIPO DE CONCRETO:** MR-45 — **REGISTRO:** 1 — **PROYECTO:** AMPLIACIÓN DE LA PISTA REYES MURILLO , NUQUI CHOCÓ — **PANTA DE CONCRETO:**

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abscisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm)			SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA		MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	% RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO	CUMPLE SI - NO
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm^2)				
008	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+857-K0+865	8-feb-22	15-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	37.9	5.05	51.5	45	114	108	SI
008			8-feb-22	15-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	33.8	4.51	46.0	45	102		
008			8-feb-22	8-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	41.03	5.47	55.8	45	124	127	SI
008			8-feb-22	8-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	43.36	5.78	59.0	45	131		
009	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+865-K0+899	9-feb-22	16-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	33.5	4.47	45.5	45	101	110	SI
009			9-feb-22	16-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	39.0	5.20	53.1	45	118		
009			9-feb-22	9-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	44.8	5.97	60.8	45	135	136	SI
009			9-feb-22	9-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	45.5	6.07	61.9	45	137		
010	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+899-K0+941	11-feb-22	18-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	40.4	5.39	54.9	45	122	115	SI
010			11-feb-22	18-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	35.7	4.76	48.5	45	108		
010			11-feb-22	11-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	45.1	6.01	61.3	45	136	134	SI
010			11-feb-22	11-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	43.4	5.78	58.9	45	131		
011	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+720-K0+746	14-feb-22	21-feb-22	**7**	150	150	450	4	FLEXIÓN	41.8	5.57	56.8	45	126	134	SI
011			14-feb-22	21-feb-22	**7**	150	150	450	4	FLEXIÓN	46.9	6.25	63.8	45	142		
011			14-feb-22	14-mar-22	**28**	150	150	450	4	FLEXIÓN	46.9	6.25	63.8	45	142	143	SI
011			14-feb-22	14-mar-22	**28**	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.9	6.39	65.1	45	145		
012	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+758-K0+777	16-feb-22	23-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.4	5.65	57.6	45	128	133	SI
012			16-feb-22	23-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	45.5	6.07	61.9	45	138		
012			16-feb-22	16-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	46.8	6.24	63.6	45	141	139	SI
012			16-feb-22	16-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	45.4	6.06	61.8	45	137		
013	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+777,4-K0+823,1	18-feb-22	25-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	37.4	4.99	50.9	45	113	108	SI
013			18-feb-22	25-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	33.8	4.51	46.0	45	102		
013			18-feb-22	18-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	41.6	5.55	56.6	45	126	133	SI
013			18-feb-22	18-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	46.1	6.15	62.7	45	139		
014	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+826,9-K0+868,9	21-feb-22	28-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	35.5	4.73	48.3	45	107	118	SI
014			21-feb-22	28-feb-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.6	5.68	57.9	45	129		
014			21-feb-22	21-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.6	6.35	64.7	45	144	136	SI
014			21-feb-22	21-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.6	5.69	58.0	45	129		
015			21-feb-22	21-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	45.5	6.07	61.9	45	137	138	SI
015			21-feb-22	21-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	46.2	6.16	62.8	45	139		
016	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+876,5-K0+914,6	23-feb-22	2-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.1	5.61	57.3	45	127	118	SI
016			23-feb-22	2-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	35.7	4.77	48.6	45	108		
016			23-feb-22	23-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	43.9	5.86	59.7	45	133	129	SI
016			23-feb-22	23-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	41.3	5.50	56.1	45	125		
017	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+914,6-K0+937,4	25-feb-22	4-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	37.9	5.06	51.6	45	115	124	SI
017			25-feb-22	4-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	44.4	5.92	60.4	45	134		
017			25-feb-22	25-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	51.7	6.89	70.3	45	156	149	SI
017			25-feb-22	25-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.1	6.29	64.1	45	142		
018	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+632,6-K0+678,4	28-feb-22	7-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	40.2	5.35	54.6	45	121	117	SI
018			28-feb-22	7-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	37.2	4.95	50.5	45	112		
018			28-feb-22	28-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.8	5.71	58.2	45	129	136	SI
018			28-feb-22	28-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	46.9	6.26	63.8	45	142		

KMA Construcciones			INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ DE LA VIGA SIMPLE NORMA I.N.V E- 414- 13										CODIGO:	F-EO-076			
													Versión:	01			
													Fecha:	23/08/17			
EMPRESA:	KMA CONSTRUCCIONES		**TIPO DE CONCRETO:**		MR-45	**REGISTRO:**		1	**PROYECTO:**	AMPLIACIÓN DE LA PISTA REYES MURILLO , NUQUI CHOCÓ			**PANTA DE CONCRETO:**				
ESPECIMEN Nº	**TIPO DE OBRA**	**UBICACIÓN (Abscisa)**	**FECHA DE FUNDIDA**	**FECHA DE ROTURA**	**EDAD (Dias)**	**DIMENSIONES (mm)**			**SLUMP EN (pulg)**	**FORMA DE FALLA**	**CARGA MAXIMA (KN)**	**MODULO DE ROTURA**		**MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm²)**	**% RESISTENCIA OBTENIDA**	**% RESISTENCIA PROMEDIO**	**CUMPLE SI - NO**
						ALTURA (mm)	**ANCHO (mm)**	**LUZ (mm)**				**(Mpa)**	**(kg/cm²)**				
019	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+678,1-K0+712,6	2-mar-22	9-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	40.5	5.40	55.1	45	122	**128**	**SI**
019			2-mar-22	9-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	44.5	5.94	60.6	45	135		
019			2-mar-22	31-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	52.5	7.00	71.4	45	159	**159**	**SI**
019			2-mar-22	31-mar-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	52.8	7.04	71.8	45	160		

Deilmer Indaburo Palomino

LABORATORISTA

1D-0910-1D-0914

Alejandro Diosa O.

VoBo ING.

KMA Construcciones

INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ — **DE LA VIGA SIMPLE NORMA I.N.V E- 414- 13**

CODIGO:	**F-EO-076**
Versión:	**01**
Fecha:	**23/08/17**

EMPRESA:	KMA CONSTRUCCIONES		**TIPO DE CONCRETO:**		MR-45	**REGISTRO:**		1	**PROYECTO:**	AMPLIACIÓN DE LA PISTA REYES MURILLO , NUQUI CHOCÓ				**PANTA DE CONCRETO:**				
ESPECIMEN Nº	**TIPO DE OBRA**	**UBICACIÓN (Abscisa)**	**FECHA DE FUNDIDA**	**FECHA DE ROTURA**	**EDAD (Dias)**	**DIMENSIONES (mm)**			**SLUMP EN (pulg)**	**FORMA DE FALLA**	**CARGA MAXIMA (KN)**	**MODULO DE ROTURA**		**MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm²)**	**%RESISTENCIA OBTENIDA**	**%RESISTENCIA PROMEDIO**	**CUMPLE SI - NO**
						ALTURA (mm)	**ANCHO (mm)**	**LUZ (mm)**				**(Mpa)**	**(kg/cm²)**				
20	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+941,2-K0+975,9	11-mar-22	18-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.3	6.31	64.3	45	143	**133**	**SI**
20			11-mar-22	18-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	41.0	5.47	55.7	45	124		
20			11-mar-22	8-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	45.28	6.04	61.6	45	137	**66**	
20			11-mar-22	8-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.58	5.68	57.9	45	129		
22	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+712,6-K0+991,2	12-mar-22	19-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	38.3	5.11	52.1	45	116	**115**	**SI**
22			12-mar-22	19-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	38.0	5.06	51.6	45	115		
22			12-mar-22	9-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.0	5.60	57.1	45	127	**135**	**SI**
22			12-mar-22	9-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.2	6.29	64.1	45	143		
23	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+636,4-K0+686	13-mar-22	20-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	41.0	5.46	55.7	45	124	**124**	**SI**
23			13-mar-22	20-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	41.2	5.50	56.1	45	125		
23			13-mar-22	10-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	43.0	5.74	58.5	45	130	**126**	**SI**
23			13-mar-22	10-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	40.4	5.39	54.9	45	122		
24	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+686-K0+697,4	14-mar-22	21-mar-22	**7**	150	150	450	4	FLEXIÓN	36.1	4.81	49.0	45	109	**107**	**SI**
24			14-mar-22	21-mar-22	**7**	150	150	450	4	FLEXIÓN	34.6	4.61	47.0	45	105		
24			14-mar-22	11-abr-22	**28**	150	150	450	4	FLEXIÓN	43.6	5.81	59.3	45	132	**133**	**SI**
24			14-mar-22	11-abr-22	**28**	150	150	450	4	FLEXIÓN	44.8	5.97	60.9	45	135		
25	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+697,4-K0+724,1	15-mar-22	22-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	44.0	5.86	59.8	45	133	**127**	**SI**
25			15-mar-22	22-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	39.9	5.32	54.2	45	121		
25			15-mar-22	12-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	43.9	5.86	59.7	45	133	**131**	**SI**
25			15-mar-22	12-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.9	5.71	58.3	45	129		
26	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+937,4-K0+991,2	16-mar-22	23-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	36.6	4.88	49.7	45	111	**109**	**SI**
26			16-mar-22	23-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	35.5	4.73	48.2	45	107		
26			16-mar-22	13-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.1	5.61	57.2	45	127	**101**	**SI**
26			16-mar-22	13-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	39.5	5.27	53.7	46	117		
27			16-mar-22	13-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.6	6.34	64.7				
27			16-mar-22	13-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	53.0	7.06	72.0	45	160		
28	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K1+129,89-K1+087,6	22-mar-22	29-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	35.0	4.67	47.6	45	106	**103**	**SI**
28			22-mar-22	29-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	33.0	4.40	44.9	45	100		
28			22-mar-22	19-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	50.2	6.69	68.2	45	152	**133**	**SI**
28			22-mar-22	19-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	38.2	5.09	51.9	45	115		
29	PLACAS AREOPURTO NUQUI		24-mar-22	31-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	38.7	5.16	52.6	45	117	**127**	**SI**
29			24-mar-22	31-mar-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	45.5	6.07	61.9	45	138		
29			24-mar-22	21-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.0	5.59	57.0	45	127	**135**	**SI**
29			24-mar-22	21-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	46.4	6.19	63.1	45	140		
30			24-mar-22	21-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	48.8	6.51	66.4	45	147		
30			24-mar-22	21-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.3	6.31	64.4	45	143		

Deilmer Indaburo Palomino
LABORATORISTA

Alejandro Diosa O.
VoBo ING.

KMA Construcciones

INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ — **DE LA VIGA SIMPLE NORMA I.N.V E- 414- 13**

CODIGO:	**F-EO-076**
Versión:	**01**
Fecha:	**23/08/17**

EMPRESA:	KMA CONSTRUCCIONES		**TIPO DE CONCRETO:**		MR-45	**REGISTRO:**		1	**PROYECTO:**	AMPLIACIÓN DE LA PISTA REYES MURILLO , NUQUI CHOCÓ				**PANTA DE CONCRETO:**				
ESPECIMEN Nº	**TIPO DE OBRA**	**UBICACIÓN (Abscisa)**	**FECHA DE FUNDIDA**	**FECHA DE ROTURA**	**EDAD (Dias)**	**DIMENSIONES (mm)**			**SLUMP EN (pulg)**	**FORMA DE FALLA**	**CARGA MAXIMA (KN)**	**MODULO DE ROTURA**		**MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm²)**	**%RESISTENCIA OBTENIDA**	**%RESISTENCIA PROMEDIO**	**CUMPLE SI - NO**
						ALTURA (mm)	**ANCHO (mm)**	**LUZ (mm)**				**(Mpa)**	**(kg/cm²)**				
31	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K1+000-K0+019	25-mar-22	1-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	40.5	5.41	55.1	45	122	**123**	**SI**
31			25-mar-22	1-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	40.6	5.42	55.2	45	123		
31			25-mar-22	22-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	41.83	5.58	56.9	45	126	**129**	**SI**
31			25-mar-22	22-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	43.88	5.85	59.7	45	133		
32	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K1+133,9-K1+087,4	26-mar-22	2-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	41.2	5.49	56.0	45	124	**120**	**SI**
32			26-mar-22	2-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	38.1	5.08	51.8	45	115		
32			26-mar-22	23-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	48.8	6.50	66.3	45	147	**150**	**SI**
32			26-mar-22	23-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	50.3	6.71	68.4	45	152		
33	PLACAS AREOPURTO NUQUI	k1+000-k1+049,3	28-mar-22	4-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	39.1	5.21	53.1	45	118	**119**	**SI**
33			28-mar-22	4-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	39.8	5.31	54.1	45	120		
33			28-mar-22	25-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	44.6	5.94	60.6	45	135	**139**	**SI**
33			28-mar-22	25-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	46.7	6.22	63.4	45	141		
34			28-mar-22	25-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.3	6.30	64.3	45	143		
34			28-mar-22	25-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.6	6.35	64.7	45	144		
35	PLACAS AREOPURTO NUQUI	k1+041,7-k1+000	29-mar-22	5-abr-22	**7**	150	150	450	4	FLEXIÓN	35.9	4.79	48.8	45	108	**114**	**SI**
35			29-mar-22	5-abr-22	**7**	150	150	450	4	FLEXIÓN	39.8	5.31	54.1	45	120		
35			29-mar-22	26-abr-22	**28**	150	150	450	4	FLEXIÓN	48.3	6.43	65.6	45	146	**147**	**SI**
35			29-mar-22	26-abr-22	**28**	150	150	450	4	FLEXIÓN	49.0	6.53	66.6	45	148		
36	PLACAS AREOPURTO NUQUI	k0+995,8-k1+102	30-mar-22	6-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	43.6	5.81	59.3	45	132	**128**	**SI**
36			30-mar-22	6-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	41.4	5.52	56.3	45	125		
36			30-mar-22	27-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	44.6	5.95	60.6	45	135	**140**	**SI**
36			30-mar-22	27-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.9	6.39	65.2	45	145		
37	PLACAS AREOPURTO NUQUI	k1+095-k1+075,9	31-mar-22	7-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	43.6	5.81	59.3	45	132	**130**	**SI**
37			31-mar-22	7-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.6	5.68	57.9	45	129		
37			31-mar-22	28-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.8	5.71	58.2	45	129	**141**	**SI**
37			31-mar-22	28-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	50.7	6.76	68.9	45	153		
38	PLACAS AREOPURTO NUQUI	k1+060,7-k1+026,4	1-abr-22	8-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	44.7	5.96	60.8	45	135	**134**	**SI**
38			1-abr-22	8-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	43.8	5.84	59.6	45	132		
38			1-abr-22	29-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	49.5	6.60	67.3	45	150	**139**	**SI**
38			1-abr-22	29-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.4	5.65	57.6	45	128		
39	PLACAS AREOPURTO NUQUI	k1+015-k1+000	2-abr-22	9-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	36.7	4.90	49.9	45	111	**105**	**SI**
39			2-abr-22	9-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	33.0	4.40	44.9	45	100		
39			2-abr-22	30-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	46.3	6.17	62.9	45	140	**143**	**SI**
39			2-abr-22	30-abr-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	48.1	6.42	65.4	45	145		

Deilmer Indaburo Palomino
LABORATORISTA

Alejandro Duca O.
VoBo ING.

KMA Construcciones

INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ — **DE LA VIGA NORMA I.N.V E- 414- 13**

CODIGO:	**F-EO-076**
Versión:	**01**
Fecha:	**23/08/17**

EMPRESA:	KMA CONSTRUCCIONES		**TIPO DE CONCRETO:**		MR-45	**REGISTRO:**		1	**PROYECTO:**	AMPLIACIÓN DE LA PISTA REYES MURILLO , NUQUI CHOCÓ			**PANTA DE CONCRETO:**				
ESPECIMEN Nº	**TIPO DE OBRA**	**UBICACIÓN (Abscisa)**	**FECHA DE FUNDIDA**	**FECHA DE ROTURA**	**EDAD (Dias)**	**DIMENSIONES (mm)**			**SLUMP EN (pulg)**	**FORMA DE FALLA**	**CARGA MAXIMA (KN)**	**MODULO DE ROTURA**		**MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm²)**	**% RESISTENCIA OBTENIDA**	**% RESISTENCIA PROMEDIO**	**CUMPLE SI - NO**
						ALTURA (mm)	**ANCHO (mm)**	**LUZ (mm)**				**(Mpa)**	**(kg/cm²)**				
40	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+000 - K1+057	4-abr-22	11-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	39.4	5.25	53.5	45	119	**122**	**SI**
40			4-abr-22	11-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	41.7	5.56	56.7	45	126		
40			4-abr-22	1-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	45.44	6.06	61.8	45	137	**140**	**SI**
40			4-abr-22	1-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	44.44	5.93	60.4	45	134		
41			4-abr-22	1-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	46.50	6.20	63.2	45	140		
41			4-abr-22	1-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.37	6.32	64.4	45	143		
42	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K1+064 - K1+114,3	5-abr-22	12-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	34.9	4.65	47.5	45	105	**114**	**SI**
42			5-abr-22	12-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	40.7	5.42	55.3	45	123		
42			5-abr-22	3-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	44.8	5.98	61.0	45	135	**136**	**SI**
42			5-abr-22	3-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.5	6.33	64.6	45	144		
43			5-abr-22	3-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	48.9	6.52	66.5	45	148		
43			5-abr-22	3-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	45.3	6.04	61.6	45	137		
44	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K1+114 - K1+129	6-abr-22	13-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	45.6	6.08	62.0	45	138	**132**	**SI**
44			6-abr-22	13-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.1	5.62	57.3	45	127		
44			6-abr-22	4-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	43.3	5.77	58.9	45	131	**141**	**SI**
44			6-abr-22	4-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	50.3	6.71	68.4	45	152		
45	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K1+000 - K1+022	7-abr-22	14-abr-22	**7**	150	150	450	4	FLEXIÓN	38.3	5.10	52.0	45	116	**110**	**SI**
45			7-abr-22	14-abr-22	**7**	150	150	450	4	FLEXIÓN	34.8	4.64	47.3	45	105		
45			7-abr-22	5-may-22	**28**	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.2	6.29	64.1	45	142	**144**	**SI**
45			7-abr-22	5-may-22	**28**	150	150	450	4	FLEXIÓN	48.0	6.40	65.3	45	145		
46	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K1+034 - K1+045	8-abr-22	15-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	41.9	5.59	57.0	45	127	**130**	**SI**
46			8-abr-22	15-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	44.3	5.90	60.2	45	134		
46			8-abr-22	6-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.1	6.28	64.0	45	142	**140**	**SI**
46			8-abr-22	6-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	45.4	6.05	61.7	45	137		
47	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K1+045 - K1+080	9-abr-22	16-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	43.8	5.84	59.5	45	132	**131**	**SI**
47			9-abr-22	16-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.8	5.70	58.2	45	129		
47			9-abr-22	7-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	49.7	6.63	67.6	45	150	**147**	**SI**
47			9-abr-22	7-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.7	6.36	64.9	45	144		
48	PLACAS AREOPUERTO NUQUI (UG)	K1+080 - K1+133	13-abr-22	20-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	30.8	4.11	41.9	45	93	**98**	**SI**
48			13-abr-22	20-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	36.1	4.82	49.1	45	109		
48			13-abr-22	20-abr-22	14	150	150	450	4	FLEXIÓN	32.6	4.35	44.3	45	98		
48			13-abr-22	27-abr-22	14	150	150	450	4	FLEXIÓN	34.7	4.63	47.2	45	105		
48			13-abr-22	27-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	38.1	5.08	51.8	45	115		
48			13-abr-22	11-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	37.6	5.01	51.1	45	114		
48			13-abr-22	11-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	34.0	4.53	46.2	45	103		
49			13-abr-22	11-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	40.3	5.37	54.8	45	122	**118**	**SI**
49			13-abr-22	11-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	38.1	5.08	51.8	45	115		
50	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K1+034 - K1+083	20-abr-22	27-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	37.0	4.93	50.3	45	112	**117**	**SI**
50			20-abr-22	27-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	40.8	5.43	55.4	45	123		
50			20-abr-22	18-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.6	5.68	58.0	45	129	**130**	**SI**
50			20-abr-22	18-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	43.2	5.76	58.7	45	130		
51			20-abr-22	18-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	46.1	6.14	62.7	45	139	**136**	**SI**
51			20-abr-22	18-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	43.9	5.85	59.7	45	133		

Deilmer Indaburo Palomino

LABORATORISTA

Alejandra Dara O.

VoBo ING.

KMA Construcciones	INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13											CODIGO:	F-EO-076		
												Versión:	01		
												Fecha:	23/08/17		

EMPRESA:	KMA CONSTRUCCIONES		TIPO DE CONCRETO:		MR-45	REGISTRO:		1	PROYECTO:	AMPLIACIÓN DE LA PISTA REYES MURILLO , NUQUI CHOCÓ		PANTA DE CONCRETO:					
ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abscisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm)			SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA		MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	% RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO	CUMPLE SI - NO
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm^2)				
52	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K1+083 - K1+133	22-abr-22	29-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	40.8	5.44	55.4	45	123	120	SI
52			22-abr-22	29-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	38.6	5.15	52.5	45	117		
52			22-abr-22	20-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	43.14	5.75	58.7	45	130	132	SI
52			22-abr-22	20-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	46.80	6.24	63.6	45	141		
53			22-abr-22	20-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	43.27	5.77	58.8	45	131		
53			22-abr-22	20-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	40.95	5.46	55.7	45	124		
54	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K1+015 - K1+000	23-abr-22	30-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.0	5.60	57.1	45	127	135	SI
54			23-abr-22	30-abr-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.1	6.28	64.0	45	142		
54			23-abr-22	21-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	49.2	6.56	66.9	45	149	148	SI
54			23-abr-22	21-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	48.7	6.49	66.2	45	147		
55	PLACAS AREOPURTO NUQUI	k1+133 - k1+137	29-abr-22	6-may-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	43.3	5.77	58.9	45	131	131	SI
55			29-abr-22	6-may-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	43.3	5.77	58.9	45	131		
55			29-abr-22	27-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	45.8	6.10	62.2	45	138	136	SI
55			29-abr-22	27-may-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	44.1	5.88	59.9	45	133		
56	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+995 - K0+942,4	3-may-22	10-may-22	**7**	150	150	450	4	FLEXIÓN	36.3	4.83	49.3	45	110	115	SI
56			3-may-22	10-may-22	**7**	150	150	450	4	FLEXIÓN	39.7	5.29	54.0	45	120		
56			3-may-22	31-may-22	**28**	150	150	450	4	FLEXIÓN	40.5	5.40	55.1	45	122	122	SI
56			3-may-22	31-may-22	**28**	150	150	450	4	FLEXIÓN	40.2	5.36	54.6	45	121		
57			3-may-22	31-may-22	**28**	150	150	450	4	FLEXIÓN	40.3	5.37	54.8	45	122	123	SI
57			3-may-22	31-may-22	**28**	150	150	450	4	FLEXIÓN	41.2	5.49	56.0	45	124		
58	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+929 - K0+884	9-may-22	16-may-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	35.4	4.72	48.2	45	107	116	SI
58			9-may-22	16-may-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	41.4	5.52	56.3	45	125		
58			9-may-22	6-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.4	5.65	57.6	45	128	130	
58			9-may-22	6-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	43.7	5.83	59.4	45	132		
59			9-may-22	6-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	44.6	5.95	60.6	45	135	140	SI
59			9-may-22	6-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.8	6.37	65.0	45	144		
60	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+975,5 - K0+968	11-may-22	18-may-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	39.2	5.22	53.2	45	118	122	SI
60			11-may-22	18-may-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	41.5	5.53	56.4	45	125		
60			11-may-22	8-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	48.2	6.43	65.6	45	146	142	SI
60			11-may-22	8-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	46.0	6.13	62.6	45	139		
61	PLACAS AREOPUERTO NUQUI	K0+952 - K0+907	12-may-22	19-may-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	37.8	5.04	51.4	45	114	132	SI
61			12-may-22	19-may-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	38.6	5.14	52.5	45	117		
61			12-may-22	9-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	46.8	6.23	63.6	45	141		
61			12-may-22	9-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	46.9	6.25	63.7	45	142		
62			12-may-22	9-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.0	6.27	63.9	45	142		
62			12-may-22	9-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	45.4	6.06	61.8	45	137		
63	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+952 - K0+907	13-may-22	20-may-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.2	5.63	57.4	45	128	125	SI
63			13-may-22	20-may-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	40.4	5.39	54.9	45	122		
63			13-may-22	10-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	44.7	5.96	60.7	45	135	145	
63			13-may-22	10-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	51.4	6.85	69.8	45	155		
64			13-may-22	10-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.2	6.29	64.1	45	142	145	SI
64			13-may-22	10-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	48.7	6.49	66.2	45	147		

Deilmar Tadeo Palomino

LABORATORISTA

Alejandro Dista O.

VoBo ING.

KMA Construcciones	INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13	CODIGO:	F-EO-076
		Versión:	01
		Fecha:	23/08/17

EMPRESA:	KMA CONSTRUCCIONES	TIPO DE CONCRETO:	MR-45	REGISTRO:	1	PROYECTO:	AMPLIACIÓN DE LA PISTA REYES MURILLO , NUQUI CHOCÓ	PANTA DE CONCRETO:	

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abscisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm)			SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA		MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	% RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO	CUMPLE SI - NO
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm^2)				
65	PLACAS AEROPUERTO NUQUI	K0+880 - K0+830	16-may-22	23-may-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	44.1	5.88	59.9	45	133	129	SI
65			16-may-22	23-may-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	41.5	5.53	56.4	45	125		
65			16-may-22	13-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	48.22	6.43	65.6	45	146	149	SI
65			16-may-22	13-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	50.21	6.69	68.3	45	152		
66	PLACAS AEROPUERTO NUQUI	K0+830 - K0+790	17-may-22	24-may-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	45.2	6.03	61.5	45	137	132	SI
66			17-may-22	24-may-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.5	5.66	57.7	45	128		
66			17-may-22	14-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	48.2	6.43	65.5	45	146	145	SI
66			17-may-22	14-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	47.6	6.35	64.8	45	144		
67			17-may-22	14-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	49.0	6.53	66.6	45	148	153	SI
67			17-may-22	14-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	52.6	7.01	71.5	45	159		
68	PLACAS AEROPUERTO NUQUI	K0+900 - K0+930	20-may-22	27-may-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	42.1	5.61	57.2	45	127	126	SI
68			20-may-22	27-may-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	41.4	5.53	56.3	45	125		
68			20-may-22	17-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	49.5	6.61	67.4	45	150	152	SI
68			20-may-22	17-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	51.0	6.80	69.4	45	154		
69	PLACAS AEROPUERTO NUQUI	K0+ 704-K0-757	23-may-22	30-may-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	32.7	4.36	44.5	45	99	100	
69			23-may-22	30-may-22	7	150	150	450	4	FLEXIÓN	33.2	4.43	45.1	45	100		
69			23-may-22	20-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	34.5	4.61	47.0	45	104	107	SI
69			23-may-22	20-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	36.6	4.87	49.7	45	110		
70			23-may-22	20-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	34.7	4.63	47.2	45	105	110	SI
70			23-may-22	20-jun-22	28	150	150	450	4	FLEXIÓN	37.8	5.05	51.4	45	114		

Deilmer Catalano Palomino

LABORATORISTA

Alejandro Diaza O.

VoBo ING.

KMA Construcciones

INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13

CODIGO:	F-EO-076
Versión:	01
Fecha:	23/08/17

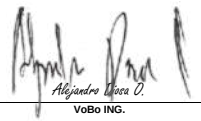
EMPRESA: KMA CONSTRUCCIONES | **TIPO DE CONCRETO:** MR-45 | **REGISTRO:** 1 | **PROYECTO:** AMPLIACIÓN DE LA PISTA REYES MURILLO , NUQUI CHOCÓ | **PANTA DE CONCRETO:**

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abscisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm)			SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA		MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm²)	% RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO	CUMPLE SI - NO
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm²)				
71	PLACAS AREOPURTO NUQUI	K0+850-K0+797	24-may-22	31-may-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	33.7	4.49	45.8	45	102	99	
71			24-may-22	31-may-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	32.1	4.27	43.6	45	97		
71			24-may-22	21-jun-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	37.13	4.95	50.5	45	112	113	SI
71			24-may-22	21-jun-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	38.15	5.09	51.9	45	115		
72			24-may-22	21-jun-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	37.00	4.93	50.3	45	112		
72			24-may-22	21-jun-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	36.78	4.90	50.0	45	111		
73	PLACAS AREOPURTO NUQUI		26-may-22	2-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	32.1	4.27	43.6	45	97	102	SI
73			26-may-22	2-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	35.5	4.73	48.3	45	107		
73			26-may-22	23-jun-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	32.5	4.33	44.2	45	98	106	SI
73			26-may-22	23-jun-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	38.8	5.17	52.8	45	117		
74			26-may-22	23-jun-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	33.8	4.50	45.9	45	102		
74			26-may-22	23-jun-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	37.5	5.00	51.0	45	113		
75	PLACAS AREOPURTO NUQUI		27-may-22	3-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	35.3	4.71	48.0	45	107	102	SI
75			27-may-22	3-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	32.0	4.27	43.5	45	97		
75			27-may-22	24-jun-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	36.0	4.80	48.9	45	109	110	SI
75			27-may-22	24-jun-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	37.0	4.93	50.3	45	112		
76	PLACAS AREOPURTO NUQUI		31-may-22	7-jun-22	**7**	150	150	450	5	FLEXIÓN	27.2	3.63	37.0	45	82	92	
76			31-may-22	7-jun-22	**7**	150	150	450	5	FLEXIÓN	33.9	4.52	46.1	45	103		
76			31-may-22	28-jun-22	**28**	150	150	450	5	FLEXIÓN	38.0	5.07	51.7	45	115	110	SI
76			31-may-22	28-jun-22	**28**	150	150	450	5	FLEXIÓN	35.1	4.68	47.7	45	106		
77			31-may-22	28-jun-22	**28**	150	150	450	5	FLEXIÓN	38.1	5.07	51.7	45	115	113	SI
77			31-may-22	28-jun-22	**28**	150	150	450	5	FLEXIÓN	37.0	4.93	50.3	45	112		
78	PLACAS AREOPURTO NUQUI		2-jun-22	9-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	27.0	3.60	36.7	45	82	80	
78			2-jun-22	9-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	26.0	3.47	35.3	45	79		
78			2-jun-22	30-jun-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	36.9	4.92	50.1	45	111	112	SI
78			2-jun-22	30-jun-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	37.2	4.96	50.6	45	112		
79	PLACAS AREOPURTO NUQUI		5-jun-22	12-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	30.5	4.07	41.5	45	92	97	
79			5-jun-22	12-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	33.4	4.45	45.4	45	101		
79			5-jun-22	3-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	38.0	5.07	51.7	45	115	111	SI
79			5-jun-22	3-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	35.4	4.71	48.1	45	107		
80	PLACAS AREOPUERTO NUQUI		6-jun-22	13-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	34.2	4.56	46.5	45	103	227	SI
80			6-jun-22	13-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	40.2	5.36	54.6	45	121		
80			6-jun-22	4-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	38.7	5.15	52.5	45	117		
80			6-jun-22	4-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	37.5	5.00	51.0	45	113		
81	PLACAS AREOPURTO NUQUI		7-jun-22	14-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	34.6	4.61	47.1	45	105	99	
81			7-jun-22	14-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	31.2	4.15	42.4	45	94		
81			7-jun-22	5-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	38.2	5.10	52.0	45	116	119	SI
81			7-jun-22	5-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	40.8	5.43	55.4	45	123		
82			7-jun-22	5-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	36.0	4.80	48.9	45	109	127	SI
82			7-jun-22	5-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	48.0	6.40	65.3	45	145		



Deivimer Indaburo Palomino

LABORATORISTA



Alejandro Ossa O.

VoBo ING.

KMA Construcciones	INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13	CODIGO: F-EO-076
		Versión: 01
		Fecha: 23/08/17

EMPRESA:	KMA CONSTRUCCIONES	TIPO DE CONCRETO:	MR-45	REGISTRO:	1	PROYECTO:	AMPLIACIÓN DE LA PISTA REYES MURILLO , NUQUI CHOCÓ	PANTA DE CONCRETO:	

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abscisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm)			SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA		MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	% RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO	CUMPLE SI - NO
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm^2)				
83	PLACAS AREOPURTO NUQUI		8-jun-22	15-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	30.4	4.05	41.3	45	92	**92**	
83			8-jun-22	15-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	30.3	4.04	41.2	45	92		
83			8-jun-22	6-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	35.53	4.74	48.3	45	107	**116**	**SI**
83			8-jun-22	6-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	37.57	5.01	51.1	45	114		
84			8-jun-22	6-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	40.31	5.37	54.8	45	122		
84			8-jun-22	6-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	40.60	5.41	55.2	45	123		
85	PLACAS AREOPURTO NUQUI		9-jun-22	16-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	33.3	4.45	45.3	45	101	**101**	**SI**
85			9-jun-22	16-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	33.7	4.49	45.8	45	102		
85			9-jun-22	7-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	38.7	5.16	52.6	45	117	**119**	**SI**
85			9-jun-22	7-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	37.9	5.06	51.6	45	115		
86			9-jun-22	7-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	38.5	5.13	52.3	45	116		
86			9-jun-22	7-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	40.3	5.37	54.8	45	122		
87	PLACAS AREOPURTO NUQUI		13-jun-22	20-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	34.0	4.53	46.2	45	103	**106**	**SI**
87			13-jun-22	20-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	35.8	4.78	48.7	45	108		
87			13-jun-22	11-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	35.7	4.76	48.5	45	108	**114**	**SI**
87			13-jun-22	11-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	38.6	5.15	52.5	45	117		
88			13-jun-22	11-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	34.8	4.64	47.3	45	105		
88			13-jun-22	11-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	39.8	5.30	54.1	45	120		
89	PLACAS AREOPURTO NUQUI		14-jun-22	21-jun-22	**7**	150	150	450	5	FLEXIÓN	39.0	5.19	53.0	45	118	**109**	**SI**
89			14-jun-22	21-jun-22	**7**	150	150	450	5	FLEXIÓN	33.3	4.44	45.2	45	101		
89			14-jun-22	12-jul-22	**28**	150	150	450	5	FLEXIÓN	37.0	4.93	50.3	45	112	**112**	**SI**
89			14-jun-22	12-jul-22	**28**	150	150	450	5	FLEXIÓN	37.0	4.93	50.3	45	112		
90			14-jun-22	12-jul-22	**28**	150	150	450	5	FLEXIÓN	36.1	4.81	49.1	45	109	**110**	**SI**
90			14-jun-22	12-jul-22	**28**	150	150	450	5	FLEXIÓN	36.4	4.85	49.5	45	110		
91	PLACAS AREOPURTO NUQUI		15-jun-22	22-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	32.6	4.35	44.4	45	99	**99**	
91			15-jun-22	22-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	32.8	4.37	44.5	45	99		
91			15-jun-22	13-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	41.2	5.49	56.0	45	124	**112**	
91			15-jun-22	13-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	32.9	4.38	44.7	45	99		

Deiner Andraro Palomino
LABORATORISTA

Alejandro Diosa O.
VoBo ING.

KMA Construcciones	INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13	CODIGO: F-EO-076
		Versión: 01
		Fecha: 23/08/17

EMPRESA:	KMA CONSTRUCCIONES	TIPO DE CONCRETO:	MR-45	REGISTRO:	1	PROYECTO:	AMPLIACIÓN DE LA PISTA REYES MURILLO , NUQUI CHOCÓ	PANTA DE CONCRETO:	

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abscisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm)			SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA		MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	% RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO	CUMPLE SI - NO
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm^2)				
92	PLACAS AREOPURTO NUQUI		16-jun-22	23-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	36.2	4.83	49.2	45	109	**107**	**SI**
92			16-jun-22	23-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	34.9	4.65	47.4	45	105		
92			16-jun-22	14-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	38.43	5.12	52.2	45	116	**120**	**SI**
92			16-jun-22	14-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	40.94	5.46	55.7	45	124		
93	PLACAS AREOPURTO NUQUI		17-jun-22	24-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	39.2	5.23	53.3	45	119	**114**	**SI**
93			17-jun-22	24-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	36.2	4.83	49.3	45	109		
93			17-jun-22	15-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	36.7	4.89	49.9	45	111	**112**	**SI**
93			17-jun-22	15-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	37.6	5.02	51.2	45	114		
94	PLACAS AREOPURTO NUQUI		23-jun-22	30-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	39.8	5.31	54.1	45	120	**112**	**SI**
94			23-jun-22	30-jun-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	37.1	4.95	50.5	45	112		
94			23-jun-22	21-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	34.0	4.54	46.3	45	103		
94			23-jun-22	21-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	32.9	4.39	44.8	45	100	**100**	**SI**
95	PLACAS AREOPURTO NUQUI		25-jun-22	2-jul-22	**7**	150	150	450	5	FLEXIÓN	33.3	4.44	45.3	45	101		
95			25-jun-22	2-jul-22	**28**	150	150	450	5	FLEXIÓN	35.5	4.73	48.3	45	107	**103**	**SI**
95			25-jun-22	23-jul-22	**28**	150	150	450	5	FLEXIÓN	32.6	4.35	44.3	45	98		
95			25-jun-22	23-jul-22	**28**	150	150	450	5	FLEXIÓN	37.2	4.96	50.6	45	112	**108**	**SI**
96			25-jun-22	23-jul-22	**28**	150	150	450	5	FLEXIÓN	33.3	4.44	45.3	45	101		
96			25-jun-22	23-jul-22	**28**	150	150	450	5	FLEXIÓN	34.0	4.54	46.3	45	103		
97	PLACAS AREOPURTO NUQUI		28-jun-22	5-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	36.4	4.85	49.5	45	110	**112**	**SI**
97			28-jun-22	5-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	37.5	5.00	51.0	45	113		
97			28-jun-22	26-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	36.2	4.83	49.2	45	109	**107**	**SI**
97			28-jun-22	26-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	34.1	4.54	46.3	45	103		
98			28-jun-22	26-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	35.9	4.79	48.8	45	109		
98			28-jun-22	26-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	34.6	4.61	47.0	45	105		

Deilmar Indabura Palomino

LABORATORISTA

Alejandro Disca O.

VoBo ING.

KMA Construcciones			INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13										CODIGO:	F-EO-076			
													Versión:	01			
													Fecha:	23/08/17			
EMPRESA:	KMA CONSTRUCCIONES		**TIPO DE CONCRETO:**		MR-45	**REGISTRO:**		1	**PROYECTO:**	AMPLIACIÓN DE LA PISTA REYES MURILLO , NUQUI CHOCÓ			**PANTA DE CONCRETO:**				
ESPECIMEN Nº	**TIPO DE OBRA**	**UBICACIÓN (Abscisa)**	**FECHA DE FUNDIDA**	**FECHA DE ROTURA**	**EDAD (Dias)**	**DIMENSIONES (mm)**			**SLUMP EN (pulg)**	**FORMA DE FALLA**	**CARGA MAXIMA (KN)**	**MODULO DE ROTURA**		**MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)**	**% RESISTENCIA OBTENIDA**	**% RESISTENCIA PROMEDIO**	**CUMPLE SI - NO**
						ALTURA (mm)	**ANCHO (mm)**	**LUZ (mm)**				**(Mpa)**	**(kg/cm^2)**				
99	PLACAS AREOPURTO NUQUI	RAMPA	29-jun-22	6-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	35.1	4.68	47.7	45	106		**SI**
99			29-jun-22	6-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	32.2	4.30	43.8	45	97	**100**	
99			29-jun-22	27-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	34.14	4.55	46.4	45	103		
99			29-jun-22	27-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	31.20	4.16	42.4	45	94		
100	PLACAS AREOPURTO NUQUI	RAMPA	30-jun-22	7-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	32.7	4.36	44.5	45	99	**102**	**SI**
100			30-jun-22	7-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	34.8	4.64	47.3	45	105		
100			30-jun-22	28-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	38.0	5.07	51.7	45	115	**118**	**SI**
100			30-jun-22	28-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	39.9	5.32	54.3	45	121		
101	PLACAS AREOPURTO NUQUI	RAMPA	1-jul-22	8-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	30.9	4.13	42.1	45	93	**95**	
101			1-jul-22	8-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	31.7	4.23	43.2	45	96		
101			1-jul-22	29-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	36.3	4.84	49.4	45	110	**107**	**SI**
101			1-jul-22	29-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	34.5	4.60	46.9	45	104		
102	PLACAS AREOPURTO NUQUI		2-jul-22	9-jul-22	**7**	150	150	450	5	FLEXIÓN	31.5	4.20	42.8	45	95	**100**	
102			2-jul-22	9-jul-22	**7**	150	150	450	5	FLEXIÓN	34.6	4.62	47.1	45	105		
102			2-jul-22	30-jul-22	**28**	150	150	450	5	FLEXIÓN	32.3	4.31	43.9	45	98	**107**	**SI**
102			2-jul-22	30-jul-22	**28**	150	150	450	5	FLEXIÓN	38.8	5.17	52.8	45	117		
103	PLACAS AREOPURTO NUQUI		3-jul-22	10-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	35.5	4.74	48.3	45	107	**109**	**SI**
103			3-jul-22	10-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	36.4	4.85	49.4	45	110		
103			3-jul-22	31-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	40.9	5.45	55.6	45	124	**126**	**SI**
103			3-jul-22	31-jul-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	42.8	5.70	58.2	45	129		
104	PLACAS AREOPURTO NUQUI		5-jul-22	12-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	30.4	4.05	41.3	45	92	**96**	
104			5-jul-22	12-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	33.2	4.42	45.1	45	100		
104			5-jul-22	2-ago-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	36.8	4.91	50.0	45	111	**116**	**SI**
104			5-jul-22	2-ago-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	39.3	5.24	53.4	45	119		
105			5-jul-22	2-ago-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	40.0	5.33	54.4	45	121		
105			5-jul-22	2-ago-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	37.1	4.95	50.5	45	112		
106	PLACAS AREOPUERTO NUQUI		6-jul-22	13-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	31.9	4.25	43.3	45	96	**105**	
106			6-jul-22	13-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	37.7	5.02	51.2	45	114		
106			6-jul-22	3-ago-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	42.5	5.67	57.8	45	128	**124**	**SI**
106			6-jul-22	3-ago-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	39.5	5.27	53.7	45	119		
107			6-jul-22	3-ago-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	40.5	5.40	55.1	45	122		
107			6-jul-22	3-ago-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	41.3	5.51	56.2	45	125		
108	PLACAS AREOPURTO NUQUI		7-jul-22	14-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	32.2	4.29	43.7	45	97	**99**	
108			7-jul-22	14-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	33.3	4.44	45.3	45	101		
108			7-jul-22	4-ago-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	40.9	5.45	55.5	45	123	**116**	**SI**
108			7-jul-22	4-ago-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	36.0	4.79	48.9	45	109		

Deiliman Indaburo Palomino

LABORATORISTA

Alejandro Disca O.

VoBo ING.

KMA Construcciones

INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13

CODIGO:	**F-EO-076**
Versión:	**01**
Fecha:	**23/08/17**

EMPRESA: KMA CONSTRUCCIONES | **TIPO DE CONCRETO:** MR-45 | **REGISTRO:** 1 | **PROYECTO:** AMPLIACIÓN DE LA PISTA REYES MURILLO , NUQUI CHOCÓ | **PANTA DE CONCRETO:**

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abscisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm)			SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA		MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	% RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO	CUMPLE SI - NO
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm^2)				
109	PLACAS AREOPURTO NUQUI		11-jul-22	18-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	37.4	4.98	50.8	45	113	**106**	**SI**
109			11-jul-22	18-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	32.8	4.37	44.6	45	99		
109			11-jul-22	8-ago-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	37.5	5.00	51.0	46	111	**110**	**SI**
109			11-jul-22	8-ago-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	38.0	5.07	51.7	47	110		
110			11-jul-22	8-ago-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	38.5	5.13	52.3	45	116	**118**	**SI**
110			11-jul-22	8-ago-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	39.8	5.31	54.1	45	120		
111	PLACAS AREOPURTO NUQUI		12-jul-22	19-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	30.8	4.11	41.9	45	93	**93**	
111			12-jul-22	19-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	31.0	4.13	42.1	45	94		
111			12-jul-22	9-ago-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	31.2	4.16	42.4	45	94	**100**	**SI**
111			12-jul-22	9-ago-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	34.8	4.64	47.3	45	105		
112	PLACAS AREOPURTO NUQUI		13-jul-22	20-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	25.4	3.39	34.5	45	77	**86**	
112			13-jul-22	20-jul-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	31.4	4.18	42.6	45	95		
112			13-jul-22	10-ago-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	34.4	4.59	46.8	46	102	**103**	**SI**
112			13-jul-22	10-ago-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	35.7	4.77	48.6	47	103		
113			13-jul-22	10-ago-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	39.0	5.20	53.0	45	118	**121**	**SI**
113			13-jul-22	10-ago-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	41.0	5.47	55.7	45	124		
114	PLACAS AREOPURTO NUQUI		14-jul-22	21-jul-22	**7**	150	150	450	5	FLEXIÓN	27.7	3.69	37.6	45	84	**86**	
114			14-jul-22	21-jul-22	**7**	150	150	450	5	FLEXIÓN	29.1	3.88	39.5	45	88		
114			14-jul-22	11-ago-22	**28**	150	150	450	5	FLEXIÓN	35.7	4.76	48.5	45	108	**109**	**SI**
114			14-jul-22	11-ago-22	**28**	150	150	450	5	FLEXIÓN	36.7	4.89	49.9	45	111		
115	PLACAS AREOPURTO NUQUI		18-ago-22	25-ago-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	32.6	4.35	44.4	45	99	**99**	
115			18-ago-22	25-ago-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	32.6	4.35	44.4	45	99		
115			18-ago-22	15-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	38.9	5.18	52.9	45	117	**118**	**SI**
115			18-ago-22	15-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	39.3	5.24	53.4	45	119		
116			18-ago-22	15-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	34.6	4.61	47.0	45	105	**112**	
116			18-ago-22	15-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	39.4	5.25	53.5	45	119		
117	PLACAS AREOPURTO NUQUI		19-ago-22	26-ago-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	30.3	4.04	41.2	45	91	**98**	
117			19-ago-22	26-ago-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	34.5	4.61	47.0	45	104		
117			19-ago-22	16-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	35.1	4.68	47.7	45	106	**115**	**SI**
117			19-ago-22	16-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	41.1	5.47	55.8	45	124		
118	PLACAS AREOPUERTO NUQUI		20-ago-22	27-ago-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	26.6	3.55	36.2	45	80	**79**	
118			20-ago-22	27-ago-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	25.9	3.45	35.2	45	78		
118			20-ago-22	17-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	35.7	4.76	48.6	45	108	**109**	**SI**
118			20-ago-22	17-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	36.2	4.82	49.1	45	109		
119			20-ago-22	17-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	39.9	5.31	54.2	45	120	**123**	**SI**
119			20-ago-22	17-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	41.6	5.55	56.6	45	126		
120	PLACAS AREOPUERTO NUQUI		22-ago-22	19-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	38.3	5.11	52.1	45	116	**121**	**SI**
120			22-ago-22	19-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN	41.5	5.53	56.4	45	125		

Angela Ivampues

LABORATORISTA

Alejandro Divea O.

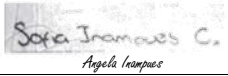
VoBo ING.

KMA Construcciones

INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13

CODIGO:	**F-EO-076**
Versión:	**01**
Fecha:	**23/08/17**

EMPRESA:	KMA CONSTRUCCIONES		**TIPO DE CONCRETO:**		MR-45	**REGISTRO:**		1	**PROYECTO:**	AMPLIACIÓN DE LA PISTA REYES MURILLO , NUQUI CHOCÓ			**PANTA DE CONCRETO:**				
ESPECIMEN Nº	**TIPO DE OBRA**	**UBICACIÓN (Abscisa)**	**FECHA DE FUNDIDA**	**FECHA DE ROTURA**	**EDAD (Dias)**	**DIMENSIONES (mm)**			**SLUMP EN (pulg)**	**FORMA DE FALLA**	**CARGA MAXIMA (KN)**	**MODULO DE ROTURA**		**MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)**	**% RESISTENCIA OBTENIDA**	**% RESISTENCIA PROMEDIO**	**CUMPLE SI - NO**
						ALTURA (mm)	**ANCHO (mm)**	**LUZ (mm)**				**(Mpa)**	**(kg/cm^2)**				
121	PLACAS AREOPURTO NUQUI		23-ago-22	30-ago-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	31.9	4.25	43.3	45	96	**101**	**SI**
121			23-ago-22	30-ago-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	35.2	4.69	47.8	45	106		
121			23-ago-22	20-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN		0.00	0.0	45	0	**0**	
121			23-ago-22	20-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN		0.00	0.0	45	0		
122	PLACAS AREOPURTO NUQUI		30-ago-22	6-sep-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	34.5	4.60	46.9	45	104	**102**	**SI**
122			30-ago-22	6-sep-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	33.3	4.44	45.3	45	101		
122			30-ago-22	27-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN		0.00	0.0	45	0	**0**	
122			30-ago-22	27-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN		0.00	0.0	45	0		
123			30-ago-22	27-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN		0.00	0.0	45	0	**0**	
123			30-ago-22	27-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN		0.00	0.0	45	0		
124	PLACAS AREOPURTO NUQUI		1-sep-22	8-sep-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	28.4	3.79	38.6	45	86	**97**	
124			1-sep-22	8-sep-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	35.6	4.75	48.4	45	108		
124			1-sep-22	29-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN		0.00	0.0	45	0		
124			1-sep-22	29-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN		0.00	0.0	45	0		
125			1-sep-22	29-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN		0.00	0.0	45	0	**0**	
125			1-sep-22	29-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN		0.00	0.0	45	0		
126	PLACAS AREOPURTO NUQUI		2-sep-22	9-sep-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	30.0	4.00	40.8	45	91	**100**	**SI**
126			2-sep-22	9-sep-22	7	150	150	450	5	FLEXIÓN	36.4	4.85	49.5	45	110		
126			2-sep-22	30-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN		0.00	0.0	45	0	**0**	
126			2-sep-22	30-sep-22	28	150	150	450	5	FLEXIÓN		0.00	0.0	45	0		



Angela Irampues

LABORATORISTA



Alejandro Disca O.

VoBo ING.



MAQUITOP S.A.S.
NIT. 900.131.105-1
COMPRA, VENTA, ALQUILER, REPARACION DE MAQUINARIA
PARA LA CONSTRUCCION Y EQUIPOS DE TOPOGRAFIA

Calle 45 A No. 50 - 27 * B. la Esmeralda
Tels.: (571) 324 2334 - 702 3008
Cels.: 311 219 8471 - 313 293 2884
Bogotá, D.C. - Colombia
e-mail: makrotop@hotmail.com
www.maquitopsa.com

CERTIFICADO

Nº C 0669

EL EQUIPO: **ESTACION NIKON DTM-522**

NÚMERO DE SERIE: ***034595**

PROPIETARIO: **CRISTIAN AGUIRRE**

CUMPLE CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES	
TELESCOPIO	
Aumentos	30X
Apertura	45 mm
Campo de Vision a 100 mts	1PX6
Impermeabilización	
Peso con baterías y estuche	5Kg

MEDIDA DEL ÁNGULO	
PRECISIÓN	
(Desviación Estándar basada en norma DIN 18723)	
Lectura de ángulos (apreciación)	2"
Compensador Automático de nivel	2"
	+/-3

MEDIDAS DE DISTANCIA	
PRECISIÓN	
Medición Estándar	
Seguimiento	1mm+2ppm
Mínima distancia posible	
Tiempo de medición	2 segundos

ALCANCE			
Con 1 prisma	Con 2 prismas	Grey Card	No prisma

ESPECIFICACIONES DEL NIVEL
Presión en mm de nivelación por Km doble
Aumento del Telescopio
Mínima Distancia Focal
Factor Multiplicados de la Estadía
Rango del Compensador
Campo de Visión a 30 Mtrs.

DIAGNOSTICO PRELIMINAR
Equipo Calibrado y ajustado

PATRÓN UTILIZADO
COLIMADOR TAYLOR HOBSON 240426

MAQUITOP S.A.S.

ESTE CERTIFICADO NO TIENE VALIDEZ SIN SELLO DE SEGURIDAD

JM EQUIPOS	F- CERTIFICADO DE AJUSTE	Código: O-F-04 Versión: 04 Edición: 12/02/2018 Copia controlada Hoja 1 de 1

SERVICIO DE LABORATORIO OPTICOMECÁNICO Y ELECTRÓNICO

CERTIFICADO
NO. C3300

INSTRUMENTO:	Nivel	**FECHA DE REVISIÓN:**	7 DE JUNIO DE 2022
		SUGERIMOS NUEVA REVISIÓN:	7 DE DICIEMBRE DE 2022
MARCA:		**CLIENTE:**	CRISTHIAN HERNAN AGUIRRE MURILLO
REFERENCIA:	KL32	**CC:**	93239990
		CIUDAD:	SANTA ISABEL, Tolima
SERIAL:	1204732	**CELULAR:**	

INSPECCIÓN OPTICOMECÁNICA

BASE NIVELANTE
NIVELES TABULARES Y ESFERICOS
HORIZONTALIDAD
OPTICA GENERAL
MOVIMIENTOS TANGENCIALES

AJUSTE Y VERIFICACIÓN GENERAL DE FUNCIONES
ACEPTABLE

INSPECCIÓN DE CONTROL DE COLIMADOR DE CUATRO TUBOS MODELO F420-4TA

COMPENSADOR OPTICOMECÁNICO
COMPENSADOR ELECTRÓNICO
HORIZONTALIDAD DE RETICULA

AJUSTE Y VERIFICACIÓN GENERAL DE FUNCIONES
ACEPTABLE

LECTURAS

L1:		L2:	
1.546	m	1.621	m
1.543	m	1.619	m
3	mm	2	mm

ERROR DETECTADO 1 mm

JMENDOZA EQUIPO SAS. CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO, HAN SIDO CORREGIDOS DE ACUERDO CON LOS PARAMENTROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE

TÉCNICO JMEQUIPOS SAS

Este certificado no es válido sin el simbolo de aceptación.

Verifique la validez de este certificado en
www.jmequipos.com/consultar-certificados.php

Recuerde nuestro sitio web www.jmequipos.com, en la tienda virtual tenemos los productos con los mejores precios para usted.

Distribuidores en Colombia autorizados por:
GEOMAX TOPCON Leica Geosystems PENTAX SOKKIA Nikon

Medellín: Calle 30B #71-42 PBX:(574) 3220619 Ext. 102 Cel: 310-7983526
Bogotá: Calle 51 # 71A-18 OF 101 Tel: (571) 7559969
www.jmequipos.com - laboratorio@jmequipos.com - laboratorio.bogota@jmequipos.com - ventas@jmequipos.com







MAQUITOP S.A.S.
NIT. 900.131.105-1
COMPRA, VENTA, ALQUILER, REPARACION DE MAQUINARIA
PARA LA CONSTRUCCION Y EQUIPOS DE TOPOGRAFIA

Calle 45 A No. 50 - 27 * B. la Esmeralda
Tels.: (571) 324 2334 - 702 3008
Cels.: 311 219 8471 - 313 293 2884
Bogotá, D.C. - Colombia
e-mail: makrotop@hotmail.com
www.maquitopsa.com

Nº C 0669

EL EQUIPO: ESTACION NIKON DTM-522

NÚMERO DE SERIE: *034595

PROPIETARIO: CRISTIAN AGUIRRE

AJUSTES REALIZADOS

CÓDIGO 1: CORRECTO
CÓDIGO 2: FALLA CORREGIDA
CÓDIGO 3: FALLA NO CORREGIDA
CÓDIGO 4: NO APLICA

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	OBSERVACIONES
Limpieza general y engrase	1	
Ajuste de niveles	1	
Ajuste del sistema de colimación	2	
Ajuste del compensador automático	1	
Ajuste del nivel tubular	1	
Ajuste del sistema de enfoque	1	
Ajuste de nivel ojo de pollo	1	
Ajuste plomada óptica	1	
Exactitud ángulo horizontal y vertical	1	
Exactitud de distanciometro	1	
Verticalidad, horizontalidad de la retícula y limpieza	1	
Foco mìnimo (1.5 mts o menos)	1	
Suavidad de enfoque repetitivamente	1	
Prensa horizontal y tornillo de movimiento lento	2	
Chequeo del display	1	
Fuente de poder extrema	1	
Data input - output	1	
Lentes de objetivo	1	
Resolución	1	
Tornillo base nivelante	1	
Miradas de puntería	1	
Chequeo del teclado	1	
Apariencia exterior	1	

Este documento se expide a solicitud de: CRISTIAN AGUIRRE

En la ciudad de BOGOTA a los 8 días del mes JUNIO de 20 22

Además certificamos que el anterior equipo cumple con los parámetro técnicos establecidos por el fabricante.

ESTE CERTIFICADO TIENE VIGENCIA POR 06 MESES A PARTIR DE LA FECHA

JORGE ELIECER CABRA
GERENTE

ESTE CERTIFICADO NO TIENE VALIDEZ SIN SELLO DE SEGURIDAD

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-24333-002 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA DIGITAL DOBLE RANGO PARA ENSAYOS DE CONCRETOS
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR S.A.S.
Modelo *Model*	PC-42D
Número de Serie *Serial Number*	309
Identificación Interna *Internal Identification*	No Presenta
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	1000 kN
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Dirección *Address*	Calle 6 No. 22 C - 24 Muelle Santa Isabel
Ciudad *City*	Buenaventura - Valle del Cauca
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2021 – 09 – 27
Fecha de Emisión *Date of issue*	2021 – 10 – 21
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	05

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.

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. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Ing. Miguel Andrés Vela Avellaneda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Máquina de Ensayo Bajo Calibración		Instrumento(s) de Referencia	
Clase	1,0		
Dirección de Carga	Compresión	**Instrumento**	Transductor de Fuerza de 1 MN
Tipo de Indicación	Digital	**Modelo**	KAL-1MN
División de Escala	0,01 kN	**Clase**	1,0
Resolución	0,01 kN	**Número de Serie**	712238 6293
Intervalo de Medición Calibrado	Del 10 % al 100 % de la carga máxima.	**Certificado de Calibración**	4959 del INM
Límite Inferior de la Escala	2 kN	**Próxima Calibración**	2022-12-02

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:

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	99,334	99,169	----	99,464	----	99,322
20	200,00	199,04	199,08	----	199,27	----	199,13
30	300,00	298,82	298,88	----	298,69	----	298,80
40	400,00	397,24	396,86	----	397,00	----	397,03
50	500,00	495,96	495,53	----	495,56	----	495,68
60	600,00	595,54	594,32	----	595,40	----	595,09
70	700,00	693,59	693,47	----	693,72	----	693,59
80	800,00	793,40	793,39	----	793,47	----	793,42
90	900,00	892,68	892,68	----	892,55	----	892,63
100	1 000,00	990,37	990,52	----	990,34	----	990,41

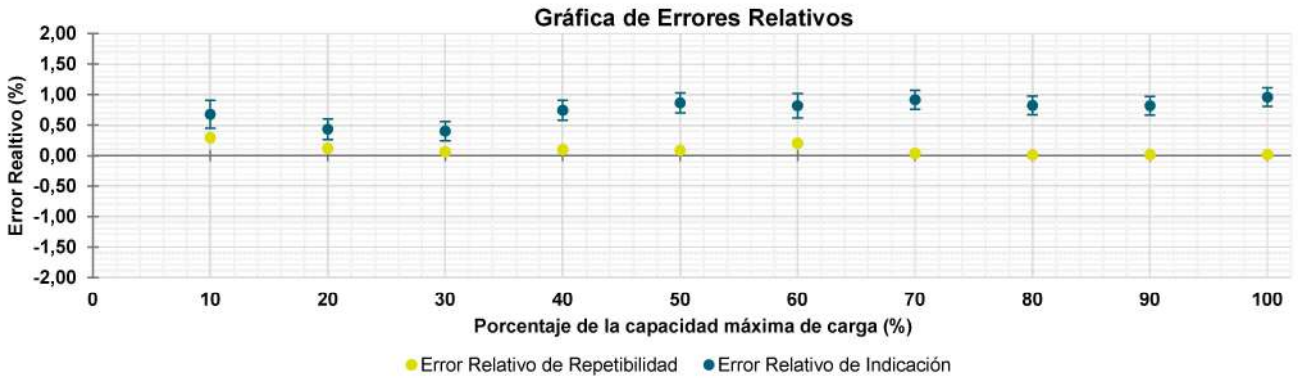
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

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

$f_{0,S1}$ %	$f_{0,S2}$ %	$f_{0,S2'}$ %	$f_{0,S3}$ %	$f_{0,S4}$ %
0,001	0,003	----	0,001	----

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	0,30	----	0,010	0,23	0,23	2,01
20	200,00	0,43	0,12	----	0,005	0,34	0,17	2,01
30	300,00	0,40	0,06	----	0,003	0,47	0,16	2,01
40	400,00	0,74	0,09	----	0,003	0,65	0,16	2,02
50	500,00	0,86	0,09	----	0,002	0,82	0,16	2,02
60	600,00	0,82	0,20	----	0,002	1,2	0,20	2,01
70	700,00	0,92	0,03	----	0,001	1,1	0,15	2,01
80	800,00	0,82	0,01	----	0,001	1,2	0,15	2,01
90	900,00	0,82	0,02	----	0,001	1,4	0,15	2,01
100	1 000,0	0,96	0,02	----	0,001	1,5	0,15	2,01



CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Aeropuerto de la empresa KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. ubicada en Nuquí - Chocó. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	29,0 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	28,2 °C
Humedad Relativa Máxima:	82 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	81 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 4.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza en función de su defomación y su R², el cual refleja la bondad del ajuste del modelo a la variable.

A_o	A_1	A_2	A_3	---	R^2
2,11500 E-01	9,95060 E-01	-8,01981 E-06	3,65870 E-09		1,0000 E00

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

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

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	99,641	109,58	119,51	129,44	139,37
150,00	149,30	159,23	169,16	179,08	189,01
200,00	198,93	208,85	218,78	228,70	238,61
250,00	248,53	258,45	268,37	278,28	288,19
300,00	298,11	308,02	317,93	327,84	337,75
350,00	347,66	357,56	367,47	377,38	387,28
400,00	397,19	407,09	416,99	426,90	436,80
450,00	446,70	456,60	466,50	476,40	486,30
500,00	496,19	506,09	515,99	525,89	535,78
550,00	545,68	555,57	565,47	575,36	585,26
600,00	595,15	605,04	614,94	624,83	634,72
650,00	644,62	654,51	664,40	674,29	684,19
700,00	694,08	703,97	713,86	723,75	733,65
750,00	743,54	753,43	763,32	773,22	783,11
800,00	793,00	802,89	812,79	822,68	832,57
850,00	842,47	852,36	862,25	872,15	882,04
900,00	891,94	901,83	911,73	921,62	931,52
950,00	941,42	951,32	961,21	971,11	981,01
1 000,00	990,91				

Tabla 6.
Valores Residuales

Indicación del IBC kN	**Promedio S1, 2 y 3 kN**	**Por Interpolación kN**	**Residuales kN**
100,00	99,322	99,641	0,32
200,00	199,13	198,93	- 0,20
300,00	298,80	298,11	- 0,69
400,00	397,03	397,19	0,15
500,00	495,68	496,19	0,51
600,00	595,09	595,15	0,06
700,00	693,59	694,08	0,49
800,00	793,42	793,00	- 0,42
900,00	892,63	891,94	- 0,70
1 000,00	990,41	990,91	0,50

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=2,022 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

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. Los resultados reportados por debajo del 20% del límite superior no se obtubieron de acuerdo a lo establecido en el documento de referencia, por lo tanto el usuario no podrá declarar laclase de la máquina de ensayos por debajo del 20% del límite superior. 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-24333-002

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

BANCO DAVIVIENDA S.A.

CERTIFICA:

La Empresa **KMA CONSTRUCCIONES S.A.S** identificada con el NIT No. 830.094.920-5 se encuentra vinculada a nuestra entidad con el siguiente producto:

Cuenta Corriente No. 056269997583
Fecha apertura: 25/08/2015

La presente certificación se expide a solicitud del interesado, en Cartagena a 13 de Marzo de 2020.



VAJIRA CAMARGO MARTINEZ
Ejecutivo Junior Banca Corporativa

Dianela B. / 0540

DIAN
POR UNA COLOMBIA MÁS HONESTA

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 14729912674

(415)7707212489984(8020) 000001472991267 4

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
8 3 0 0 9 4 9 2 0	5	Impuestos de Cartagena 6	

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
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Bolívar 1 3	Cartagena 0 0 1

41. Dirección principal
CR 2 11 41 OF 2206

42. Correo electrónico notificacionesjudiciales@kma.com.co

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	6 9 3 9 2 5 5	

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades		Ocupación	
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código 1	2	51. Código	52. Número establecimientos
4 2 9 0	2 0 0 1 1 1 2 1	4 5 1 1	2 0 0 1 1 1 2 1	4 2 2 0	4 2 1 0		

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	3	5	7	8	1	0	1	4	1	8	1	9	2	6	4	2	4	8	5	2						

03- Impuesto al patrimonio
05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
07- Retención en la fuente a título de rent
08- Retención timbre nacional
10- Obligado aduanero
14- Informante de exogena
18- Precios de transferencia
19- Productor de bienes y/o servicios exen
26- Declaración individual precios de tran
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico

Obligados aduaneros

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
54. Código	2 2	2 3								

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Exportadores

55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
3	1	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 [X] NO [ ] 60. No. de Folios: 2 8 61. Fecha 2021 - 01 - 07 / 14 : 22: 51

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 ESCOBAR MARIN EDITH CATALINA
985. Cargo Gestor III

DOCUMENTO CERTIFICADO SIN COSTO