PAULO EMILIO BRAVO
CONSULTORES S.A.S.

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1546 – 2021

INTERVENTORÍA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATÍ RUTA 78-02, MOMPÓX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA No. 6

PERIÓDO DEL 1 AL 31 DE MARZO DE 2022

INVIAS
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

MOMPÓX, BOLÍVAR, 31 DE MARZO DE 2022

INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA No. 6

REVISIÓN Y APROBACIÓN

	NOMBRE	FIRMA
ELABORÓ	CARLOS EFRAIN POSSO JANACETT Residente de Interventoría	
REVISÓ	JESUS ARMANDO RENGIFO C. Director de Interventoría	
APROBÓ	JESUS ARMANDO RENGIFO C. Director de Interventoría	

CONTROL DE VERSIONES

VERSIÓN - FECHA	MODIFICACIÓN
Versión 0 2022-03-31	Creación del documento.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **LISTA DE CHEQUEO INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

Contrato de Obra No. 1581 DE 2021 **Contratista:** CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023

Contrato de Interventoría No. 1546 DE 2021 **Interventoría:** PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S

Objeto Contrato de Obra:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR

INFORME MENSUAL No. 6 **MES O PERIODO:** 3

No.	CONTENIDO	FORMATO	PÁGINA
	Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-1	1
	Resumen Mensual Estado General del Proyecto	MEPI-MN1-IN-15-FR-2	2
1	**INTRODUCCIÓN**		
2	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**		
2.1	Localización		
2.2	Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto		
2.3	Inventario y estado inicial de la vía		
2.4	Características técnicas del proyecto		
3	**INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA**		
3.1	Información general del contrato		
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes		
3.3	Seguimiento Ítems no previstos		
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		
4	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA**		
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-1	
		MEPI-MN-IN-2-FR-2	
	• Seguimiento Programa de Obra		
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	
5	**INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		
5.1	Información general del contrato		
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		
5.3	Informes especialistas y profesionales		
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		
5.5	Informe matriz de riesgos.		
6	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	
	• Seguimiento al Plan de Cargas	MEPI-MN-IN-9-FR-3	
7	**Conclusiones y recomendaciones**		
8	**Anexos**		
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		
8.3	Inventario y estado inicial de la vía		
8.4	Permisos ambientales de proveedores		

Nota: El Interventor debe diligenciar los folios, conforme al contenido del informe mensual.

Firma:

Nombre:
SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA
Resolución de designación No. 2757 de fecha 21/09/2021

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-2
		VERSION	1
		PÁGINA	

FECHA 31/03/2022
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA **PERIODO MES:** mar.-2022

CONTRATO DE OBRA No.: 1581-2021
OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CÉSAR.

CONTRATISTA: CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023

PLAZO INICIAL:	9 MESES Y 18 DIAS
FECHA DE INICIO:	13/10/2021
FECHA DE SUSPENSIÓN:	N/A
FECHA DE REANUDACIÓN:	N/A
FECHA DE VENCIMIENTO:	31 DE JULIO DE 2022
PLAZO ACUMULADO:	9 MESES Y 18 DIAS

VALOR INICIAL (incluido IVA) :	$ 49.966.891.008,00
VALOR ADICIONALES (incluido IVA):	$ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA):	$ 49.966.891.008,00
ANTICIPO CONCEDIDO:	$ 13.294.571.526,00
ANTICIPO AMORTIZADO:	$ 2.571.054.745,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA: 1546-2022 **INTERVENTOR:** PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S. **SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:** ING. FABIÁN ERNESTO ARANGO PINEDA

ALCANCE FÍSICO CONTRATADO

ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD
EXPLANACIONES	M2	42000
AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	M3	27000
PAVIMENTOS ASFALTICOS	M3	30180
PAVIMENTOS DE CONCRETO	M3	13050
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	%	100
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	%	100
Estudios y Diseños	%	100

AVANCE FÍSICO EJECUTADO DEL CONTRATO

ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA
EXPLANACIONES	M2	0	0
AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	M3	9.971,20	9971,2
PAVIMENTOS ASFALTICOS	M3	6.262,80	15996,8
PAVIMENTOS DE CONCRETO	M3	0	0
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	%	0,00%	29,28
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	%	0,00%	4,15
Estudios y Diseños	%	0%	80%

AVANCE FINANCIERO

VALOR TOTAL CONTRATADO INCLUIDOS LOS ADICIONALES

	BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRAS	$ 47.778.389.000,00	$ 359.824.585,00	49.598.978.385,00
AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 1.450.764.800,00		
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	$ 10.000.000,00		
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 159.000.000,00	$ 30.210.000,00	189.210.000,00
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIA, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD	$ 109.350.000,00	$ 25.650.000,00	135.000.000,00
COSTOS INDIRECTOS IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLOS BIOSEGURIDAD	$ 43.501.033,00	$ 201.590,00	43.702.623,00
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$ 49.551.004.833,00	415.886.175,00	**49.966.891.008,00**

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

VALOR TOTAL EJECUTADO EN EL MES

	BÁSICO	IVA	TOTAL	ACUMULADO
OBRAS	4.653.590.400,00	34.007.007,00	4.687.597.407,00	9.627.244.956,00
AJUSTES	0,00	0,00	0,00	0,00
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	0,00	0,00	0,00	0,00
ESTUDIOS Y DISEÑOS	0,00	0,00	0,00	189.210.000,00
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIA, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD	0,00	0,00	0,00	0,00
COSTOS INDIRECTOS IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLOS BIOSEGURIDAD			0,00	158.334,00
VALOR EJECUTADO	4.653.590.400,00	34.007.007,00	4.687.597.407,00	9.816.613.290,00

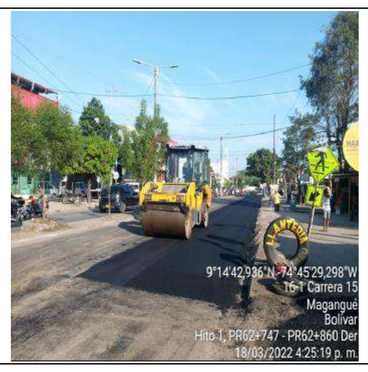
INVERSIÓN EN OBRA

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA (A):	$ 11.526.233.752,87
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 9.816.613.290,00
AVANCE DE OBRA EN % (B/A):	85%

EMPLEOS GENERADOS EN EL MES

MANO DE OBRA CALIFICADA:	52
MANO DE OBRA NO CALIFICADA:	47
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	**99**

REGISTRO FOTOGRÁFICO







HITO 1 , RUTA 7802, PUERTO DE HIERRO-MAGANGUE-YATI-LA BODEGA, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA DESDE PR 62+747 AL PR62+860 C. DERECHO Y PR62+810 AL PR62+860 C. IZQUIERDO, PR57+520 AL PR57+615 CARRIL IZQUIERDO.





HITO 3 RUTA 7804, MOMPOX-GUAMAL , EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFALTICA MDC -25 PRIMERA CAPA, MDC -19 ESPESOR DE 0,05 METROS, CARRIL DERECHO E IZQUIERDO.

PROCEDIMIENTOS DE MULTA O SANCIÓN (Indicar el estado en que se encuentre el proceso administrativo de multa o sanción si aplica)

N/A.

Firma
Nombre JESUS ARMANDO RENGIFO C.
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No. 19202-09103 CAU

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

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN. 8
2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 9
2.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 10
2.2 INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA 11
2.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO 12
3 INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA 15
3.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO 15
3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES 16
3.2.1 Resumen mensual de la ejecución física proyecto 16
3.2.2 Programa de Gestión Social 18
3.2.3 Diseño y ejecución del Plan de Manejo de Tráfico 18
3.3 SEGUIMIENTO ÍTEMS NO PREVISTOS 20
3.4 ESTADO DE AVANCE 20
3.5 ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA 22
4 REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA 23
4.1 INFORME SEMANAL 23
4.2 MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA. 23
4.3 PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA 23
4.4 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA 24
4.5 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO 26
4.6 RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO 26
4.7 SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA 26
4.8 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA 28
4.9 Seguimiento a la inversión del Anticipo 28
4.9.1 Rendimientos financieros 29
4.10 SEGUIMIENTO PROGRAMA DE OBRA. 30
4.11 SEGUIMIENTO PROGRAMA DE INVERSIONES 30
4.12 ACTAS DE COMITÉ DE OBRA 31
4.13 Actas de Reunión 31

5 INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA 32
5.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO 32
5.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR 33
5.3 INFORMES ESPECIALISTAS 34
5.4 INFORME DEL PROGRAMA ANUAL DE CAJA – PAC 35
5.4.1 Plan Anual de Caja del Contrato de Obra 35
5.4.2 Plan Anual de Caja del Contrato de Interventoría 35
5.5 INFORME MATRIZ DE RIESGO 36
6 REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 37
6.1 EQUIPOS Y VEHICULOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA 37
6.2 PERSONAL CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 37
6.3 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 38
6.4 SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA 38
6.5 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA 39
6.6 SEGUIMIENTO A LA INVERSION DEL ANTICIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA 39
6.7 PLAN DE CARGAS 39
7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 40
LISTADO DE ANEXOS 43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1 Localización General y específica del proyecto 10
Figura 4-1 Estado del tiempo 26
Figura 5-1 Flujo de caja 35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3–1 Generalidades del Contrato de Obra. 15
Tabla 3–2 Señalización propuesta de PMT 20
Tabla 4–1 Relación de personal mínimo requerido y estado de aprobación de la hoja de vida. 24
Tabla 4–3 Resumen estado financiero del contrato. 25
Tabla 4–4 Relación de anexos o modificaciones realizadas al contrato de Obra. 27
Tabla 4–5 Descripción Garantías Aprobadas Contrato de Obra. 27
Tabla 4–6 Plan de inversión de anticipo de 2021 29
Tabla 4–9 Informes Semanales presentados durante el periodo del informe mensual de interventoría. 23
Tabla 5–1 Generalidades del Contrato de interventoría 32
Tabla 5–2 Especialistas que participaron en el mes para la Interventoría. 34
Tabla 5–3 Plan Anual de Caja para el Contrato de Interventoría. 36

1 INTRODUCCIÓN.

EL presente informe se muestra el seguimiento de las acciones realizadas por parte de esta interventoría para asegurar, controlar y vigilar el desarrollo del contrato **"MEJORAMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUE – YATI TUTA 78-02, LA BODEGA – MOMPOX RUTA 78-03, MOMPOX – GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL – EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.",**en el ámbito técnico, administrativo y financiero, con el fin de garantizar los procesos constructivos que redundan en la calidad de las obras y el cumplimiento contractual, que impactara finalmente a los usuarios del corredor.

De esta forma contiene todas las actividades desarrolladas por el Contratista, siguiendo todas las especificaciones técnicas contempladas en el contrato y demás normas vigentes e inherentes al proyecto, verificando que las obras de construcción y conservación se ejecuten en un todo, desde la misma etapa de ajustes al diseño, de acuerdo con los objetivos y alcances propuestos en las condiciones y términos de la invitación y en forma integral con los enfoques, metodologías, organigramas, recursos humanos y de apoyo, necesarios para el buen desarrollo del contrato.

El interventor **PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S**., presenta a consideración del INVÍAS, el informe mensual de interventoría **N.º 06** correspondiente al **período del 1 al 31 de marzo de 2022**, en el que se detallan las actividades realizadas por el Contratista y la Interventoría en el mes, el avance en tablas y gráficos, de la revisión de los estudios y diseños del proyecto, el estado financiero del contrato de obra y de Interventoría, tablas en las que se describen los recursos humanos y técnicos utilizados para el desarrollo del proyecto.

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El corredor de la transversal de la depresión Momposina, requiere integralmente la realización de mantenimiento periódico que permita mejorar las condiciones del nivel de servicio de los diferentes tramos viales, garantizando además la seguridad de los usuarios de la vía y mantener adecuadamente los sectores ya intervenidos en el proyecto durante los últimos años, lo cual ha permitido un avance en la movilidad en todo el corredor.

Debido a la entrada en operación de los puentes sobre el Rio Magdalena entre Yatí y Bodega se está generando un tránsito atraído importante, que ha generado el incremento considerable en el TPD, al acortar tiempo y distancia entre el centro del país y la ciudad de Cartagena principalmente, es necesario que el Invias realice inversiones para recuperar sitios críticos en mal y regular estado que quedan en la vía en cada una de la territoriales de la Transversal Depresión Momposina, en especial en los pasos nacionales donde la necesidad de intervención es significativa ya que estos no cuentan ni con los elementos geométricos ni estructurales para garantizar un paso seguro como en otras partes del país.

La no intervención de la vía de forma integral y periódica, hace que esta importante región, despensa agrícola y ganadera siga quedando atrasada con respecto a otras provincias, al no tener una vía en buenas condiciones de transitabilidad, de igual forma en la capa de asfalto existente se aumentarían los daños, ocasionado el incremento de baches y aumentando el riesgo de accidentes por causa del mal estado de la vía, generando de ésta forma demandas contra el estado y el pago de grandes indemnizaciones, las cuales se podrían evitar invirtiendo en la rehabilitación de la vía.

De esta forma se requieren intervenciones sectorizadas y priorizadas mediante la realización de bacheos técnicos, fresados y reutilización de pavimento reciclado, colocación de carpetas asfálticas, mantenimiento a estructuras de concreto de las obras de arte, mantenimiento de puentes, reparación y reconstrucción de losas de concreto, andenes, bordillos, cunetas, sellado de juntas y un trabajo extenso de señalización vial.

2.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Las obras de mejoramiento y mantenimiento a realizar en el contrato de obra 1581 de 2021 se encuentran localizadas desde el Corregimiento de Puerta de Hierro hasta el Corregimiento de El Burro, Cesar, pasando por los municipios de Magangué, Cicuco, Talaigua Nuevo, Mompox, San Fernando, Margarita, Guamal, El Banco y Tamalameque, los cuales se han conectado físicamente después de la apertura de la interconexión Yati – La Bodega (Puentes Santa Lucía y Roncador), sobre el río Magdalena. En la Figura 2 1 “Localización General y específica del proyecto” se presenta el mapa de ubicación del proyecto.



Figura 2-1 Localización General y específica del proyecto.
Fuente: Propia a partir de Mapa de Carreteras INVIAS.

2.2 INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA

Los tramos a intervenir se encuentran discriminados según el orden de los HITOS y lo estipulado contractualmente, se hace una breve descripción por sectores del estado actual del corredor vial a intervenir, en el Anexo 18 se pueden apreciar a detalle el inventario de daños.

HITO 1 Ruta 7802, Puerta Hierro – Magangué, Yati: Estos dos tramos de 80,00 Km en total, transcurren por un terreno semi plano en una calzada bidireccional entre 9.5 m y 7.5 m de ancho más berma, se encuentran actualmente en estructura de pavimento flexible en su gran mayoría. Compuesta por paso nacional a la altura del municipio de Magangué con un tramo en pavimento rígido a nivel general presentan algunos baches puntuales y lugares donde se hace necesario la intervención de toda la estructura, se puede apreciar en la mayoría del tramo grietas longitudinales y transversales y perdida de finos por desgaste y tiempo de uso de la carpeta asfáltica, el pavimento rígido se encuentra en regular estado presentando daños considerables en sitios puntuales. La señalización horizontal se encuentra en estado deterioro avanzado, en varios sectores no se localizan señales verticales, algunas se encuentran en estado deprimente y no cumplen con la normatividad vigente.

HITO 2 Ruta 7803, La Bodega – Mompox: Este tramo cuenta con aproximadamente 38 Km de longitud, transcurre por un terreno plano en una calzada bidireccional entre 8.5 m y 7.0 metros de ancho más berma, se encuentra actualmente en pavimento flexible, presenta baches y grietas longitudinales algunos lugares muy puntuales, se contemplan dos tramos donde se hace necesario el retiro de la estructura existente y mejoramiento de la misma, la señalización horizontal se encuentra regular estado, con señales verticales incompleta y deterioradas y no cumplen con la normatividad vigente.

HITO 3 Ruta 7804, Mompox - Guamal: Este tramo cuenta con aproximadamente 35 Km de longitud, transcurre por un terreno plano en una calzada bidireccional de 7.0 y 7.3 metros de ancho más berma, se encuentra actualmente en pavimento flexible, presenta baches y grietas longitudinales lugares puntuales, a la altura del corregimiento de san Fernando se aprecia la rodadura en material granular en mal estado con daños considerables en la mayoría de este sector evidenciándose de esta manera una intervención urgente. En el municipio de Guamal se cuenta con un pavimento rígido que en su gran mayoría presenta daños de gran consideración, la señalización horizontal se encuentra mal estado, las señales verticales deterioradas y desgastadas que no cumplen con la normatividad vigente.

HITO 4 Ruta 7805, Guamal – El Banco: Este tramo cuenta con aproximadamente 36 Km de longitud, transcurre por un terreno plano en una calzada bidireccional de 7.0 metros de ancho más berma, se encuentra actualmente en pavimento flexible, presenta baches y grietas longitudinales lugares puntuales. En el paso nacional del municipio del banco se cuenta con un pavimento rígido que en su gran mayoría presenta daños de consideración, la señalización horizontal se encuentra mal estado, las señales verticales deterioradas y desgastadas que no cumplen con la normatividad vigente.

HITO 5 Ruta 7806, El Banco – El Burro: Este tramo cuenta con aproximadamente 45 Km de longitud, transcurre por un terreno plano en una calzada bidireccional de 7.0 metros de ancho más berma, se encuentra actualmente en pavimento flexible, presenta baches y grietas longitudinales lugares puntuales. En la intersección vial con el corregimiento del Burro se hace necesario la construcción del tramo faltante para el empalme con la vía nacional solucionando de esta manera un punto crítico de este HITO, la señalización horizontal se encuentra mal estado, las señales verticales deterioradas y desgastadas que no cumplen con la normatividad vigente.

El inventario del estado inicial de la vía se encuentra en el anexo 19.

2.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Los tramos a intervenir en el proyecto se relacionan a continuación con sus respectivas características técnicas y el tipo de intervención a realizar de acuerdo con el estado actual, el cual se definirá detalladamente en conjunto con el Contratista y la Dirección Territorial.

Dentro de las principales obras y actividades a ejecutar en el Alcance del contrato, se encuentran las siguientes, que serán ejecutadas dentro del alcance presupuestal del contrato:

- Obras de mejoramiento y mantenimiento a lo largo del tramo contratado a partir de la orden de inicio del contrato respectivo y priorizado por el Invias.

- Obras de mantenimiento e instalación de señalización horizontal y vertical.

- Revisión y complementación de los estudios y diseños entregados por el INVIAS para el cálculo de las estructuras de pavimento (en concreto o flexible), obras de arte, andenes, bordillos y cunetas.

- Elaboración del estudio de patología, análisis de vulnerabilidad y evaluación estructural del puente Caño Guamal ubicado a la altura del PR 3+000 de la vía 7805 Guamal – El Banco, con el fin de complementar las intervenciones de mantenimiento que requiere la estructura.

- Construcción de las obras de contención, de drenaje y subdrenajes, necesarios en el corredor vial de acuerdo con los estudios geotécnicos, estructurales, hidrológicos e hidráulicos, existentes o de acuerdo con la revisión y complementación de los estudios y diseños entregados por el INVIAS, en los sitios que sea requeridos.

- Para el bacheo técnico sectorizado se deberá adelantar por tramo un levantamiento de los mismos con el detalle de las lesiones presentes, cuantificar la intervención, realizar una programación de las intervenciones, definir el PMT para el bacheo en especial en los pasos nacionales y técnicamente realizarlos de acuerdo con lo establecido en el Manual de Mantenimiento de carreteras vigente, así como las especificaciones generales de construcción.

El contrato se divide en los siguientes HITOS:

Hito 1. Puerta De Hierro – Magangué - Yati - La Bodega Ruta 7802

- Bacheo técnico sectorizado a lo largo del tramo.
- Reparación de losas de concreto en paso nacional.
- Construcción de andenes y bordillos en sectores priorizados y requeridos especialmente en zonas escolares o de alto flujo peatonal.
- Mantenimiento periódico de puentes Santa Lucia y Roncador ubicados en el tramo.
- Fresado y adición de material para colocación de pavimento reciclado.
- Mantenimiento e instalación de señalización horizontal y vertical, de acuerdo con evaluación de necesidades del sector.
- Mantenimiento de las estructuras de concreto de las obras de arte que lo requieran según evaluación.

Hito 2. La Bodega – Mompox Ruta 7803.

- Bacheo técnico sectorizado.
- Mantenimiento e instalación de señalización horizontal y vertical.
- En este tramo se exceptúa el PR 2+200 a PR 2+600 donde se construirá un box-coulvert mediante otro proceso de contratación del tramo 7803 La Bodega – Mompós.

Hito 3. Mompox – Guamal Ruta 7804.

- Bacheo técnico sectorizado a lo largo del tramo.
- Mantenimiento y mejoramiento de la base y colocación de la carpeta asfáltica en los PR 22+440 a PR24+000, PR24+650 a PR25+900, PR27+420 a PR29+300. Se revisará previamente la longitud exacta de estos tramos.
- Reparación de losas de concreto priorizadas en paso nacional por el Municipio de Guamal, carrera 2da y Calle 5ta.
- Construcción de andenes y bordillos en sectores priorizados y requeridos especialmente en zonas escolares o de alto flujo peatonal.

- Fresado y adición de material para colocación de pavimento reciclado.
- Mantenimiento e instalación de señalización horizontal y vertical, de acuerdo con evaluación de necesidades del sector.

Hito 4. Guamal – El Banco Ruta 7805.

- Bacheo técnico sectorizado y priorizado a lo largo del tramo.
- Reparación de losas de concreto priorizadas y ampliación de calzada en paso nacional por el Municipio de El Banco, carrera 15 entre calles 7 y 16.
- Ampliación de calzada en concreto paso nacional en el Municipio del El Banco desde la intersección de la Calle 7 con carrera 15 hasta la carrera 26, vía 4313 El Banco – San José.
- Construcción de andenes y bordillos en sectores priorizados y requeridos especialmente en zonas escolares o de alto flujo peatonal.
- Mantenimiento e instalación de señalización horizontal y vertical, de acuerdo con evaluación de necesidades del sector.
- Mantenimiento de las estructuras de concreto de las obras de arte que lo requieran según evaluación.

Hito 5. El Banco – Tamalameque – El Burro Ruta 7806.

- Reparación de losas de concreto priorizadas y ampliación de calzada en paso nacional por el Municipio de El Banco, desde la intersección de la calle 7 con la carrera 15 hasta el Puente Rio Cesar.
- Construcción de andenes y bordillos en sectores priorizados y requeridos especialmente en zonas escolares o de alto flujo peatonal.
- Fresado y adición de material para colocación de pavimento reciclado.
- Bacheo técnico sectorizado y priorizado a lo largo del tramo.
- Mantenimiento e instalación de señalización horizontal y vertical, de acuerdo con evaluación de necesidades del sector.
- Mantenimiento de obras de arte.

3 INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA

3.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

Tabla 3–1 Generalidades del Contrato de Obra.

Licitación Pública	LP-DO-SRN-023-2021
Resolución de adjudicación	2562 del 03 de septiembre de 2021.
Contrato de obra	1581 de 2021
Contratista	CONSORCIO ALIANZA YDN – UNIVERSAL 023
NIT	901519072-8
Representante Legal	YAMIL SABBAGH CORREA
Cédula de Ciudadanía R.L.	C. C. No. 72.220.143 de Barranquilla
Dirección	Carrera 7 No. 127 – 48 Oficina 406
Número de teléfono	8053461 - 7446079
Integrantes	Integrado por ALIANZA YDN S.A.S. con NIT. 901.221.375-3 participación del 5%, YAMILSABBAGH CONSTRUCCIONES S.A.S. con NIT. 800.024.151-1 participación del 15%, D&S S.A.S. con NIT. 890.107.274-1 participación del 15%, CONSTRUCCIONES NAMUS S.A. con NIT. 890.117.496-2 participación del 15%, y PAVIMENTO UNIVERSAL S.A. con NIT. 890.113.551-1 participación del 50%
Entidad Contratante	Instituto Nacional de Vías – INVIAS
Objeto del contrato	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR
Fecha de suscripción del contrato	24 de septiembre de 2021
Orden de inicio del contrato	Miércoles, 13 de octubre de 2021
Plazo Inicial	Hasta el 31 de julio de 2022
Fecha de terminación inicial	Hasta el 31 de Julio de 2022
Valor Inicial	$ 49.966.891.008,00
Valor actualizado en letras	CUARENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN MIL OCHO PESOS M/Cte
Supervisor	ING FABIAN ARANGO PINEDA

Fuente: Elaboración propia a partir del contrato 1581 de 2021

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES

3.2.1 Resumen mensual de la ejecución física proyecto

Hito 1: Puerta de Hierro – Magangué – Yati:

Parches realizados: Se realizaron los parches y baches técnicos sectorizados en los puntos críticos que afectaban la movilidad ubicados en el PR64+158 carril derecho y desde el PR64+225 y PR64+286 carril izquierdo del barrio Belisario que previamente fueron demarcados y señalizados.

Para su ejecución de precedió con el corte y demolición de la carpeta asfáltica, acondicionamiento y limpieza de la excavación, imprimación o riego de liga asfáltica CRR-1, según sea el caso, finalmente se extendió y vibro-compactó la mezcla asfáltica a nivel de rasante.

Pavimento asfaltico: Se realizaron obras de mejoramiento de pavimento flexible con la instalación de carpeta asfáltica con mezcla densa caliente tipo MDC-19 en el municipio de Magangué, en le sector de la doble calzada se extendió y compacto desde el PR 62+747 hasta el PR62+860 carril derecho de la calzada derecha, asi mismos se realizó en la calzada sencilla desde el PR61+150,5 al PR58+988 carril izquierdo y desde PR61+468,5 al PR58+988 carril derecho, llevándose a cabo previamente las actividades de limpieza en la zona de aplicación y riego de imprimación con emulsión asfáltica CRR-1.

En el sector de Camilo torres también se adelantaron las obras de mejoramiento de pavimento flexible desde el PR57+850 - PR57+381,5 en el carril derecho y PR57+520 hasta el PR57+399 carril izquierdo (Sentido Magangué - Puerta De Hierro).

Igualmente se realizó el Riego de emulsión asfáltica, extensión y compactación de mezcla asfáltica para boca calles desde el PR 61+090 hasta PR60+443 y en el PR57+300 y en el PR57+560 Carril Izquierdo.

Durante la ejecución de estas obras el contratista realizó toma de muestras del asfalto y ensayos para el mismo, realizando diariamente el control de la temperatura

Señalización y Seguridad vial: Se realizó la pre-demarcación con pintura negra (imprimante) de la línea central desde el PR17+500 al PR36+500.

En el tramo de Puerta de Hierro – Magangué se llevo acabo la demarcación vial con pintura en frio de líneas de borde de pavimento del PR17+500 al PR39+000 y la línea central de carril desde el PR17+500 al PR26+500.

Por su lado en el paso nacional por le municipio de magangue, se ejecutó la demarcación de vial de líneas de borde de pavimento con pintura blanca ambos lados y las líneas de carril central con

pintura amarilla de PR59+280 al PR62+860. También se realizo la instalación de tachas reflectivas del PR59+500 al PR62+860.

Durante el proceso de la instalación del asfalto se realiza la toma de muestras del mismo y se realiza el control de la temperatura.

En el sector de Sabanas De Beltran se ejecutó la actividad de fresado desde el PR16+680 hasta el PR15+070 calzada completa

Hito 2: La Bodega – Mompox: No se ejecutaron actividades.

Hito 3: Mompox – Guamal:

Pavimento asfaltico: Se levo a cabo la instalación de la capa intermedia de asfalto de MDC-25 del PR24+758 al PR28+765, carril derecho y del PR24+751 al PR28+435, carril izquierdo, procediendo previamente con las actividades de conformación de la calzada y riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL-1.

También se instalo capa de rodadura de asfalto MDC-19 del PR28+880 al PR29+280

Se inicio con las actividades de fresado desde el PR27+730 al PR27+120.

Señalización y Seguridad vial: Se realizó la instalación de la señalización vertical en el corregimiento de Menchiquejo y la zona urbana del municipio de San Fernando.

Se intalaron bandas alertadoras en la zona urbana del municipio de san Fernando y en el puente botón de leyva

Hito 4: Guamal – El Banco:

Parches realizados: Se realizaron los parches y baches técnicos sectorizados en los puntos críticos que afectaban la movilidad ubicados entre el PR5+500 al PR7+200, que previamente fueron demarcados y señalizados.

Para su ejecución de precedió con el corte y demolición de la carpeta asfáltica, acondicionamiento y limpieza de la excavación, imprimación o riego de liga asfáltica CRR-1, según sea el caso, finalmente se extendió y vibro-compactó la mezcla asfáltica a nivel de rasante.

Hito 5: El Banco – El Burro: No se ejecutaron actividades.

3.2.2 Programa de Gestión Social

Durante el mes de marzo se realizaron acercamientos con la secretaria de educación de Magangué para identificar las instituciones educativas que se encuentran al borde de la vía, que será intervenida en el marco del contrato de obra 1581 de 2021 y realizar la presentación del plan de gestión social que se ejecuta en este contrato.

Se organizo y se atendió visita de los estudiantes de ingeniería civil de la universidad de la magdalena, en el marco del programa del aula a la obra del INVIAS, en donde realizaron una visita a la planta de asfalto ubicada en el municipio de Guamal y las intervenciones que se adelantan en el municipio de Margarita, que hace parte del hito 3 del proyecto vial.

También se realizo mesa técnica con la administración municipal de El Banco - Magdalena, con el acompañamiento de la secretaria de tránsito y gerente de la empresa de acueducto, para presentar el plan de manejo de tránsito que se implementara en el municipio y concertar algunas medidas a implementar en el PMT. Se adelantaron acercamientos con lideres comunitarios de providencia y las chichas jurisdicción del municipio de Buenavista-sucre, en donde se les explico e informo acerca del objeto y alcance del contrato de obra 1581 de 2021.

En cuanto a la generación de empleo en el mes de marzo el Consorcio Alianza YDN – Universal 023, generó un total de 41 empleos, 18 de obra de mano no calificada y 23 de obra de mano calificada.

La información detallada concerniente a la gestión social realizada en el mes de noviembre, se presenta descrita en el Anexo 9, el cual incluye el formato MASPS-MN1-IN-3-FR-2 balance del estado social del proyecto.

3.2.3 Seguridad y Salud en el Trabajo

Como parte de las labores SST de acuerdo a las obligaciones contractuales identificadas en la matriz legal, en el presente periodo se realizaron las siguientes actividades:

- ✓ Capacitaciones de seguridad vial, riesgo publico y copasst. Esta capacitación fue realizada por parte de la ARL Colmena, donde el personal participo de forma activa.
- ✓ Charlas SST con el fin sensibilizar al personal para la prevención accidentes laborales, enfermedades de trabajo y prevención de COVID 19.
- ✓ Entrega de EPP y dotación, en los distintos frentes o hitos activos.
- ✓ Mantiene y toma las medidas sanitarias para la protección y prevención de COVID 19 mediante la entrega de tapabocas o mascarillas, lavamanos y desinfección de manos con alcohol al 70% y gel anti-baterial.

Los registros adelantados al respecto son presentados en el Anexo 10.

3.2.4 Diseño y ejecución del Plan de Manejo de Tráfico

El Plan de manejo de tránsito, se ha estructurado de acuerdo con los tramos

intervenidos en la ejecución de las obras, en dos categorías:

1. Intervenciones en carretera

2. Intervenciones en zona urbana

Se contará con un Auxiliar HSEQ, quien juntamente con el ingeniero de obra, definirá los cierres y manejo del tránsito en cada uno de los sentidos de circulación.

La circulación peatonal por el costado en obra se permitirá solo a través de senderos previamente demarcados, que garantice seguridad para los transeúntes y personal en general.

Se tendrá especial cuidado de interferir en lo menos posible con la movilidad, por esta razón el cargue y descargue de materiales y equipos se realizarán en horas de menor flujo vehicular y se evitarán durante las horas de máximo flujo.

Programación del flujo vehicular Teniendo en cuenta que las actividades de construcción afectan uno o ambos carriles de la calzada en operación, el contratista controlara el sentido de flujo de tránsito de acuerdo al volumen vehicular que los controladores de tráfico y el Auxiliar HSEQ determinen en su momento.

Es importante señalar que no será potestad del controlador de tráfico variar los tiempos de cierre, salvo autorización directa del Auxiliar HSEQ o el ingeniero de obra, de acuerdo con las necesidades y desarrollo del flujo vehicular.

Señalización Requerida Durante Ejecución De La Obra

Para cada fase de obra se requiere la instalación de señalización informativa que indique a los conductores y transeúntes, las nuevas rutas, movimientos permitidos y las alertas de peligro generadas por la misma, con el fin de evitar accidentes y conflictos dentro y fuera de la zona.

Teniendo en cuenta los sentidos vehiculares y volúmenes que la vía maneja, se requiere la siguiente señalización mínima para iniciar la obra:

CANTIDAD	TIPO DE SEÑAL
2	
2	
2	
2	

CANTIDAD	TIPO DE SEÑAL
2	
2	
2	
2	

Señalización Vertical Propuesta

Teniendo en cuenta lo anterior, serán empleadas en el plan de manejo del tránsito durante la etapa de construcción de la obra, las siguientes señales:

Tabla 3–2 Señalización propuesta de PMT

DESCRIPCIÓN	INDICACIÓN
Señal Informativa en obra SIO-01	Obra en la vía a 500, 300, 200, 100 m
Señal informativa Obra SIO-02	Inicio de Obra
Señal informativa Obra SIO-03	Fin de Obra
Señal informativa Obra SIO-05	Desvío a xx m
Señal informativa Obra SIO-07	Desvío
Señal informativa Obra SIO-08	Fin del Desvío
Señal Restrictiva SR-30	Velocidad Máxima permitida 30 km/h
Señal Preventiva Obra SPO-05	Angostamiento a la derecha
Señal Preventiva Obra SPO-05	Angostamiento a la izquierda
Señal Reglamentaria Obra SRO-01	Fin vía cerrada
Señal Reglamentaria Obra SRO-03	Uno a uno
Barricada	
Semáforos portátiles	Para control de tráfico en los desvíos
Auxiliar de transito	
Delineadores tubulares (Colombinas)	
Cinta Reflectiva	Para unir lo delineadores Tubulares
TRABAJOS EN LA VÍA SPO-01	
Maquinaria en la vía SPO-03	maquinaria en la zona de trabajo
Maletines	

Fuente: PMT Contratista

3.3 SEGUIMIENTO ÍTEMS NO PREVISTOS

No se presentan ítems no previstos durante el periodo de corte del presente informe.

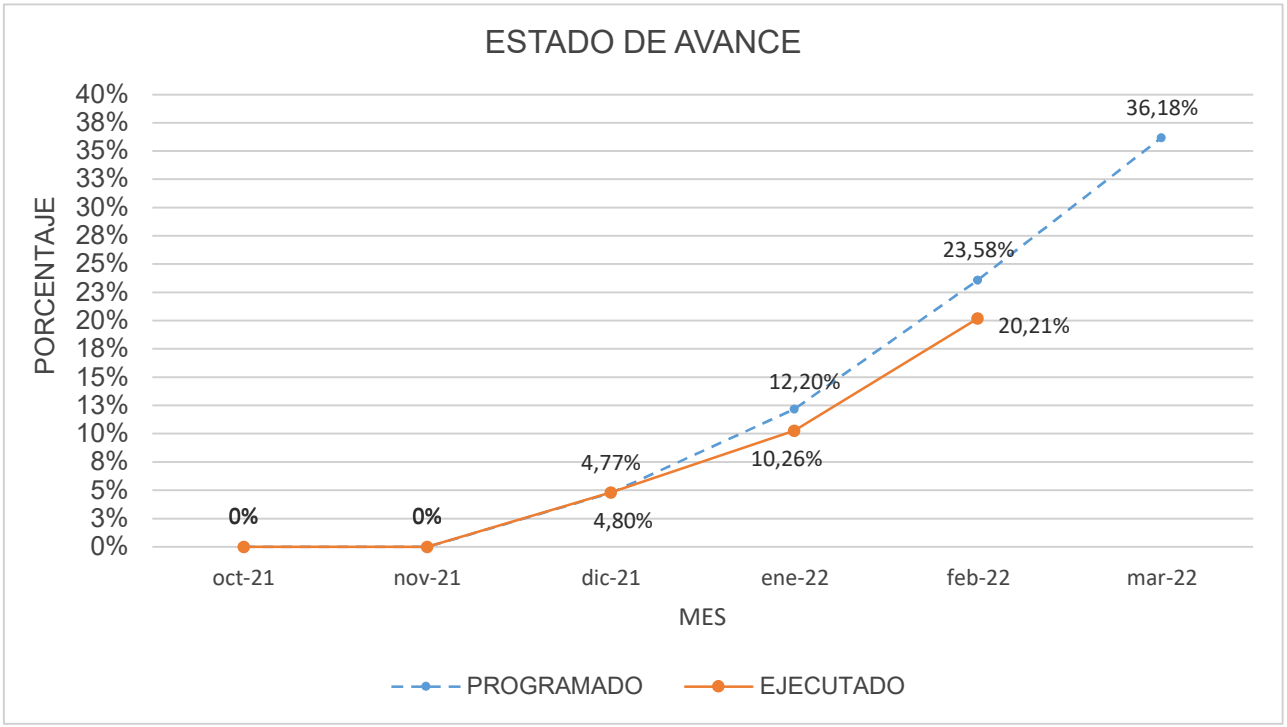
3.4 ESTADO DE AVANCE

A la fecha de corte del presente informe la inversión programada acumulada es de 36,18% y la inversión ejecutada acumulada es de 37,82%, por lo que se lleva un avance del 104,52%, con respecto a lo programado (ver Gráfico 3-1). Por su lado, las actividades de obra presentan los siguientes avances parciales:

Actividades	% Programado	% Ejecutado	% de Atraso o Adelanto
Explanaciones	22,49%	0,00%	-22,49% (atraso)
Afirmado, Bases y Subbases	27,35%	36,47%	9,12% (adelanto)
Pavimentos asfálticos	52,58%	55,33%	2,74% (adelanto)
Estructuras y drenajes	47,09%	4,15%	-42,94% (atraso)
Señalización y seguridad	7,46%	29,28%	21,82% (adelanto)

En relación al documento Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA, el mismo fue ajustado mediante oficio PS-IPMB-122-22 radicado de entrada Invias No.21628 del 07 de marzo de 2022, una vez fue verificado el ajuste de los proyectos de manejo de aguas superficiales, protección de fauna, protección de ecosistemas sensibles, manejo y disposición de residuos de construcción y demolición RCD, manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales, el documento PAGA fue vinculado como instrumento de control y seguimiento ambiental de obligatorio cumplimiento por el contratista.

Gráfico 3-1 Estado de avance del proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

3.5 ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA

Seguir realizando las actividades el control y seguimiento a la entrega oportuna de los documentos contractuales generados por parte del contratista, así como al cumplimiento de los plazos para el inicio de las actividades de obra.

Se continuará realizando visitas a las alcaldías de los diferentes municipios para coordinar la socialización con las comunidades donde se va a iniciar las intervenciones.

Seguimiento al cumplimiento de las obligaciones establecidas en el plan de gestión social, entre las cuales se encuentra la aprobación del documento plan de adaptación de la guía ambiental – PAGA.

4 REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA

4.1 INFORME SEMANAL

Durante el periodo del presente informe se elaboraron los informes semanales que se relacionan en la tabla 4-9.

Tabla 4–1 Informes Semanales presentados durante el periodo del informe mensual de interventoría.

Informe	Periodo		Fecha del informe
	Desde	Hasta	
Informe Semanal No. 20	25/02/2022	03/03/2022	03/03/2022
Informe Semanal No. 21	04/03/2022	10/03/2022	10/03/2022
Informe Semanal No. 22	11/03/2022	17/03/2022	17/03/2022
Informe Semanal No. 23	18/03/2022	24/03/2022	24/03/2022
Informe Semanal No. 24	25/03/2022	31/03/2022	31/03/2022

Fuente: Elaboración propia a partir de informes entregados.

En el anexo 5.3, se incluye copia de los informes semanales presentados por la interventoría durante el periodo del presente informe, en formato MEPI-MN1-IN-15-FR-3.

4.2 MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA.

En el anexo 1 del presente informe se incluye el diligenciamiento al formato MEPI-MN1-IN-15-FR-4 con el control de la maquinaria y equipos en obra.

4.3 PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

En la siguiente tabla se presenta el estado de las hojas de vida del personal mínimo obligatorio del contrato de obra.

Tabla 4–2 Relación de personal mínimo requerido y estado de aprobación de la hoja de vida.

Cargo	Nombre	Estado de aprobación hoja de vida	Comunicado y fecha de entrega
DIRECTOR DE OBRA	JUAN MANUEL ALVAREZ ZAPATA	Aceptada	CU023-S-0000008 19 de octubre 2021
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA	NELSON ENRIQUE GUTIERRES SARMIENTO	Aceptada	CU023-S-0000008 19 de octubre 2021
INGENIERO RESIDENTE AMBIENTAL	CARLOS MARIO GARNICA ACOSTA	Aceptada	CU023-S-0000008 19 de octubre 2021
RESIDENTE ADMINISTRATIVO	ROBERTO MARIO HERRERA	Aceptada	CU023-S-0000008 19 de octubre 2021
RESIDENTE SOCIAL	LAURA MARCELA ARDILA RAMOS	Aceptada	CU023-S-0000008 19 de octubre 2021
JEFE DE CONTROL DE PRODUCCIÓN	DANIELA ANDREA LOPEZ GALVAN	Aceptada	CU023-S-0000008 19 de octubre 2021

Fuente: Elaboración propia a partir de correspondencia cruzada con el contratista.

En el anexo 1 del presente informe se presenta el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-6, en el cual se presenta la relación del personal del contrato de obra conforme indica el Manual de Interventoría.

En relación a los aportes legales y de seguridad social del personal del contrato de obra, en el anexo 11, se presentan las respectivas planillas de aportes.

4.4 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

El contrato de obra 1581 de 2021, cuenta con los Certificados de Registro Presupuestal No. 808721 de 2021 por valor de $ 15.089.687.233 y No. 82522 por el valor de $ 34.877.203.775, los cuales están discriminados como se muestra en la Tabla 4–2.

Tabla 4–2 Distribución del CRP para el contrato de obra.

No.	Ítem para afectación	Registro No.	Recurso No.	Fuente de financiación de recursos	Valor
1	C-2401-0600-109-0-2401008-02	808721	20	Propios	$ 3.340.627.125
2	C-2401-0600-109-0-2401023-02	808721	20	Propios	$ 11.749.060.108
3	C-2401-0600-109-0-2401008-02	82522	20	Propios	$ 5.842.125.697
4	C-2401-0600-109-0-2401023-02	82522	20	Propios	$ 28.574.922.097
5	C-2401-0600-109-0-2401024-02	82522	20	Propios	$ 460.155.981
				TOTAL	$ 49.96.6891.008

Fuente: Elaboración propia a partir de CRP.

En la Tabla 4 – 3 se presenta el resumen del estado financiero del contrato de obra, teniendo en cuenta lo descrito anteriormente.

Tabla 4–3 Resumen estado financiero del contrato.

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA				
Acta No.	**Mes/Año de Ejecución**	**Valor Total**	**Anticipo Amortizado**	**Saldo Anticipo por Amortizar**
Anticipo	Oct-21	$13.294.571.526,00	$ 0	$ 13.294.571.526,00
1	Oct-21	$ 0	$ 0	$ 0
2	Nov-21	$ 0	$ 0	$ 0
3	Dic-21	$2.404.935.704,00	$609.819.997,00	$12.684.751.529,00
4	Ene-22	$ 2.724.080.179,00	$ 704.765.340,00	$ 11.979.976.975,00
5	Feb-22	$ 4.687.597.407,00	$ 1.256.469.408,00	$ 10.723.516.781,00
TOTALES		**$ 9.816.613.290,00**	**$ 2.571.054.745,00**	**$ 10.723.516.781,00**
Todas las Actas aprobadas por la Interventoría deben relacionarse estén o no facturadas.				

Fuente: Elaboración propia.

En el anexo 1 se presenta el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-8.

4.5 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

En el Anexo 1 se presenta el formato de registro del estado del tiempo MEPI-MN1-IN-15-FR-10 en las jornadas laborables desde las 6:00 am a las 6:00 p.m. Durante el mes de marzo, como se observa en el siguiente gráfico, se presentó predominantemente el tiempo seco, donde no se registró precipitaciones lo largo de la vía.

Figura 4-1 Estado del tiempo



4.6 RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

En el anexo 6 se presenta el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-11 y los soportes de los ensayos de laboratorio.

4.7 SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA

De acuerdo con la suscripción del contrato de obra No.1581 2021, el contratista presentó la Póliza Única de Cumplimiento No. 11-44-101175301 y Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual No. 11-40-101043628 que ampara el contrato de obra, expedida por la Compañía de Seguros del Estado, la cual ha sido actualizada conforme se describe en la siguiente tabla:

Tabla 4–4 Relación de anexos o modificaciones realizadas al contrato de Obra.

Anexos o modificaciones a la garantía	Fecha de Expedición	Motivo de la modificación
Anexo 0: Suscripción del contrato	07/10/2021	Póliza inicial expedida con la suscripción del contrato de obra aprobó mediante acta del 24/09/2021.
Anexo 1: Orden de inicio	27/10/2021	Póliza actualizada de acuerdo con suscripción de orden de inicio del contrato de obra.

Fuente: Elaboración propia a partir de seguimiento.

En la Tabla 4–5 se describen las vigencias actualizadas de las garantías del contrato de obra, según el modificatorio más reciente correspondiente con la firma del acta de inicio que se suscribió el 13 de octubre de 2021:

Tabla 4–5 Descripción Garantías Aprobadas Contrato de Obra.

Contrato No.	1581 de 2021		
Aseguradora	Seguros del Estado S.A.		
Fecha de Expedición	27/10/2021		
Aprobación	26/11/2021(SECOP II)		
Póliza Única de Cumplimiento No.	**11-44-101175301**		**Anexo 1**
Amparos	**Desde**	**Hasta**	**Valor**
Cumplimiento del contrato	24/10/2021	31/01/2023	$ 4.996.989.101,00
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	24/10/2021	31/01/2023	$ 13.294.571.526,00
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	24/10/2021	31/07/2025	$ 9.993.378.202,00
Calidad del servicio	31/07/2022	31/07/2027	$ 56.763.000,00
Estabilidad y calidad de la obra	5 años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra		$ 14.879.693.516,00
Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual No.		**11-40-101043628**	**Anexo 1**
Amparos	**Desde**	**Hasta**	**Valor**
Predio, labores y operaciones	24/09/2021	31/07/2022	$2.498.344.551,00
Contratistas y subcontratistas	24/09/2021	31/07/2022	$2.498.344.551,00
Vehículos propios y no propios	24/09/2021	31/07/2022	$2.498.344.551,00
Daño emergente y lucro cesante	24/09/2021	31/07/2022	$2.498.344.551,00
Gastos médicos	24/09/2021	31/07/2022	$2.498.344.551,00
Perjuicios extra patrimoniales	24/09/2021	31/07/2022	$2.498.344.551,00
Responsabilidad civil patronal	24/09/2021	31/07/2022	$2.498.344.551,00

Fuente: Elaboración propia a partir de póliza de acta de aprobación.

Aclaraciones de la Póliza: Mediante el presente anexo La compañía aseguradora conoce y acepta el acta de inicio de fecha 13 de octubre de 2021.

En el anexo 1, se presenta el formato MEPI-MN-IN1-15-FR-12, relacionando la información de la más reciente póliza aprobada y en el anexo 12 copia de la actualización de las garantías.

4.8 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA

Se aprobó el plan de calidad, código PL-45, versión 3 y vigencia 2022-02-03, precisando que la aprobación del citado plan de calidad no exime al contratista de obra del cumplimiento de los requisitos contractuales, ya que priman éstos sobre cualquier documento que haga parte del plan de calidad, entre otros el listado de ensayos, anexo 7 y el plan de mediciones, anexo 15.2, documentos que deben ser actualizado en la medida que se aprueben cambios o la construcción de nuevas obras por parte del cliente.

En el anexo 1 se presenta el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-14 de seguimiento al Plan de Calidad del Contrato de Obra.

4.9 SEGUIMIENTO A LA INVERSIÓN DEL ANTICIPO

La interventoría dio concepto de aprobación al Plan de Inversión del Anticipo, siendo remitido al Instituto mediante correo electrónico al Centro de Atención al Ciudadano y recibido radicado el 28 de octubre de 2021, a las 16:31 horas en el que informa “Con el presente le informamos que su comunicación fue recibida exitosamente por el Grupo Atención al Ciudadano del Instituto Nacional de Vías, y radicada con el número 101359 de 28/10/2021 y se remitió a la dependencia correspondiente”.

El 2 de noviembre el Gestor del proyecto SRN que el trámite del anticipo se encuentra en curso y fue radicado, más tarde, el día 4 de noviembre el Gestor del Proyecto informa que el Anticipo del Contrato de obra ha sido “obligado”. El plan de inversión de anticipo contempla los ítems presentados en la tabla 4-6.

Tabla 4–6 Plan de inversión de anticipo de 2021

DETALLE DEL PLAN DE INVERSIÓN DE ANTICIPO			
ITEM No.	**DESCRIPCIÓN DEL ITEM**	**VALOR PROGRAMA APROBADO (A)**	**%**
1	Anticipo para vallas de información	$ 12.000.000	0,09%
2	Pago de salarios	$ 565.000.000	4,25%
3	Campamento	$ 18.000.000	0,14%
4	Compra de Maquinaria	$ 277.886.526	2,09%
5	Anticipo de base granular	$ 1.560.000.000	11,73%
6	Anticipo proveedor de mezcla asfaltica	$ 4.507.950.000	33,91%
7	Riego con emulsion asfaltica	$ 408.000.000	3,07%
8	Anticipo para estudios y diseño	$ 189.210.000	1,42%
9	Anticipo de Transporte de Maquinaria	$ 40.000.000	0,30%
10	Anticipo control de calidad de la obra	$ 50.000.000	0,38%
11	Anticipo proveedor de concreto MR-43	$ 4.220.000.000	31,74%
12	Estructuras y Drenajes	$ 630.000.000	4,74%
13	Fresado	$ 366.525.000	2,76%
14	Señalización	$ 450.000.000	3,38%
		$ -	0,00%
TOTAL		**$ 13.294.571.526**	**100,00%**

En el Anexo 2.1, se presenta el diligenciamiento del formato MEPI-MN-IN-2-FR-1 que resume el informe de inversión y buen manejo de anticipo del contrato de obra.

4.9.1 Rendimientos financieros

De acuerdo con los parágrafos de la cláusula décima. Anticipo, del contrato No. 1581 2021, que describe:

Segundo. Rendimientos financieros: *"Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por el INSTITUTO al CONTRATISTA, serán reintegrados mensualmente por la entidad financiera a la tesorería del INSTITUTO cuando se trate de recursos propios…, y serán consignados en la cuenta que para el efecto indique la subdirección financiera… Es responsabilidad de la interventoría verificar el cumplimiento de esta obligación".*

Séptimo. Términos y condiciones de la administración del anticipo, *"8) La entidad fiduciaria debe remitir mensualmente a la Unidad Ejecutora, al Interventor y al CONTRATISTA, dentro de los primeros quince (15) días hábiles de cada mes, un informe de gestión sobre el manejo del anticipo en el patrimonio autónomo, el cual contendrá como mínimo la siguiente información: el número y año del contrato de obra, el nombre del CONTRATISTA, las*

inversiones realizadas, el saldo por capital, los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros y/o traslados realizados."

El INVIAS comunicó mediante correo electrónico, para efectos de adelantar este procedimiento, que se debe: *"Consignar a la Cuenta Corriente No. 268016961 del Banco de Occidente, a nombre de Instituto Nacional de Vías – Nit. 800215807-2. Una vez efectuada la consignación y/o transferencia, deben enviar al Grupo de Ingresos del INVIAS, copia de la misma indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número-año del contrato y la identificación del tercero,* para el registro correspondiente. Nota: Es importante que cuando sea la Fiducia la que reporta el pago, referencie el número-año del contrato suscrito con INVIAS."

La Interventoría ha solicitado al Contratista, dándole un plazo máximo hasta el 4 de cada mes, para la entrega de los extractos o el reporte consolidado del mes tal que se pueda completar el documento MEPI-MN-IN-2-FR-2 (anexo 2.1) y anexar también el comprobante de consignación de los rendimientos financieros.

4.10 SEGUIMIENTO PROGRAMA DE OBRA.

En el anexo 3 se incluye el seguimiento al programa de obra en Project, al corte del presente informe.

4.11 SEGUIMIENTO PROGRAMA DE INVERSIONES

Mediante comunicación CU023-S-000008 del 19 de octubre, el Contratista hace entrega del programa de inversiones del proyecto.

El día 28 de octubre el Contratista remite comunicado CU023-S-000013 en el cual adjunta los documentos con las observaciones solicitados.

Mediante comunicado PS-IPMB-012A-21 se emite aprobación de los documentos remitidos por el Contratista el 28 de octubre en relación al programa de inversiones.

En el anexo 4 se incluye el formato MEPI-MN-IN-6-FR-1 con el Programa de Inversiones aprobado, firmado por todas las partes y el formato MEPI-MN-IN-6-FR-2 de seguimiento al Programa de Inversiones.

4.12 ACTAS DE COMITÉ DE OBRA

Durante el periodo del presente informe se llevaron a cabo los comités que se relacionan en la Tabla 4-8, relacionada a continuación.

Tabla 4–8 Comités de obras realizados durante el periodo del informe mensual de interventoría.

Fecha	Comité	Temas tratados
26/03/2022	14	1. Seguimiento a las actividades ambientales, sociales, SST y tecnico

En el anexo 5.1 se incluyen las actas de comité levantadas en el periodo en formato MEPI-MN-IN-14-FR-1.

4.13 ACTAS DE REUNIÓN

Durante el periodo del presente informe se llevaron a cabo las reuniones que se mencionan en la Tabla 4-7.

Tabla 4–7 Reuniones realizadas durante el periodo del informe mensual de interventoría.

Fecha	Reunion	Temas Tratados
10/03/2022	29	Presentación Equipo del Contratista e Interventoría y Socialización del alcance Técnico, Social y ambiental del Contrato
22/03/2022	30	Alcance del Contrato de obra 1581/2021 e intervención en el sector. Contratación de mano de obra
31/03/2022	31	PMT intervención pavimento rigido en el municipio de magangue.
28/03/2022	32	Vías alternas para el Plan de Manejo de TránsitoTuberías y agua potable y alcantarillado existente en la zona a intervenir, del municipio de El banco.

En el anexo 5.2 se incluye copia de las actas de las reuniones relacionadas anteriormente, en el formato MEPI-MN-IN-14-FR-2.

5 INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

Tabla 5–1 Generalidades del Contrato de interventoría

Concurso de Méritos	CMA-DO-SRN-066-2021
Resolución de adjudicación	2561 del 03 de septiembre de 2021
Contrato de Obra	1546 de 2021.
Contratista	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS
NIT	891.500.627-6.
Representante Legal	Manuel José Bravo Fernández
Cédula de Ciudadanía R.L.	10.527.074 de Popayán
Conformación	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S. 100%
Entidad Contratante	Instituto Nacional de Vías – INVIAS
Objeto del contrato	INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78- 02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR
Fecha suscripción del contrato	15 de septiembre de 2021
Plazo Inicial	9 meses y 18 días
Fecha de terminación inicial	31 de julio de 2021
Fecha de terminación actual	31 de julio de 2021
Valor Inicial en letras	DOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS
Valor Inicial	($2.896.767.666) M/CTE IVA INCLUIDO
Orden de Inicio del contrato	13 de octubre de 2021

Fuente: Elaboración propia a partir del contrato 1546 DE 2021.

5.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR

Durante el periodo de noviembre, la interventoría realizó las actividades que se mencionan a continuación:

- ✓ Se realizaron ensayos de extracción de asfalto, granulometría, caras fracturadas, angularidad y marshall a la mezcla tipo md-19 procedente de la planta de mezcla asfáltica colocada en la carretera puerta de hierro-magangué – yatí ruta 78-02 hito 1 en los pr60+228 - pr60+7440 carril derecho y pr60+785 - pr60+444 carril izquierdo y a la mezcla asfáltica proveniente de la planta de curumaní cesar colocada en los pr28+974 - pr27+671 carril derecho y pr28+251-pr28+878 carril izquierdo en primera capa. se inspeccionó colocación y compactación de mezcla asfáltica tipo (MDC-25) procedente de la planta de mezcla asfáltica de situada en el municipio de curumaní departamento de cesar colocada en la carretera Mompox – Guamal ruta 78-04 Hito 3 en los pr28+974 - pr27+761 carril derecho y pr28+878 – pr28+251 carril izquierdo primera capa. también se realizó inspección de densidades en la base granular en los pr26 + 980 - pr25+780.
- ✓ Se llevo a cabo comité con el contratista en donde se realizó seguimiento al cumplimiento de las actividades establecidas en el plan de gestión social y se establecieron las prioridades de acuerdo a las intervenciones que se tienen programadas y determinar el gasto que se generara a partir de su ejecución.
- ✓ Se adelantaron acercamientos con la secretaria de educación del municipio de San Fernando, con el fin de indagar acerca de las adecuaciones y el funcionamiento de la institución educativa técnica agropecuaria de San Fernando, Bolívar, sede Menchiquejo - esto con el objeto de atender un derecho de petición instaurado por la comunidad ante el INVIAS.
- ✓ Se realizó acompañamiento al contratista en la socialización de inicio de obra en el municipio de Guamal, contando con la participación de la secretaría de planeación, personería municipal y comunidad en general, en donde se realizó una presentación detallada del proyecto y su alcance técnico, social y ambiental. En este espacio se puntualizo acerca de las intervenciones que se realizaran en el paso urbano de este municipio y el PMT que se implementará, durante las actividades constructivas.
- ✓ Verificación del formato MEPI-MN1-IN-15-FR-6 con el personal vinculado al Proyecto durante el mes de marzo de 2022 y sus respectivos soportes de afiliación y planilla de pago.
- ✓ Verificación del formato MEPI-MN1-IN-15-FR-5 registro de control diario de maquinaria y equipo contrato de obra.
- ✓ Se realizó inspección de seguridad en obra los dias 3, 9, 22, 24, del mes de marzo 2022.
- ✓ Cumplimiento del protocolo de bioseguridad, 11 marzo de2022. En respuesta a carta PS-IPMB-DP-0127-22.
- ✓ Solicitud cumplimiento del SG-SST del contratista de obra, 30 marzode2022. En espera de respuesta a carta PS-IPMB-DP-0137-22.
- ✓ Se envía reporte de condiciones de salud con información del contratista e interventoría (formato SRN) a entidad INVIAS y se verifica actualización del formato MINFRA aportes a seguridad social del Contratista.
- ✓ Apoyo, supervisión y acompañamiento a las labores ejecutadas por el contratista, de acuerdo con la programación de la obra.

- ✓ Seguimiento de los aspectos ambientales de las actividades de obra, tales como revisión de documentación y verificación del cumplimiento de la normatividad ambiental vigente por parte de contratistas de vehículos y maquinaria de obra, de proveedores y gestores de residuos.
- ✓ Revisión y análisis de obligaciones ambientales contraídas por contratista e interventoría mediante documentos contractuales y jurídicos.
- ✓ Acompañamiento y seguimiento a reuniones y mesas de trabajo de gestión ambiental con las autoridades ambientales, entes territoriales competentes e INVÍAS.
- ✓ Gestión y seguimiento de trámites ambientales con Subdirección de Medio Ambiente de INVIAS, Gobernaciones.
- ✓ Revisión de documentos técnicos, planes, informes, presupuestos de índole ambiental.

5.3 INFORMES ESPECIALISTAS

A la fecha de corte del presente documento se cuenta con informe de los especialistas en las diferentes áreas y necesidades del proyecto.

Tabla 5–2 Especialistas que participaron en el mes para la Interventoría.

Especialista / Profesional	Nombre	Actividades Realizadas
Especialista en Geotecnia y vías	Martha Morales	INFORME 20. REVISION:DP PR36+270 -PR37+678 INFORME 21. REVISION:DP PR36+270 -PR37+678 INFORME 22 REVISION DP PR 34+380 PR34+935 V4 INFORME 23–REVISION:DP PR56+950 -PR60+000 V4 INFORME 24–REVISION:DP PR14+500 –PR17+730 V2 INFORME 25–REVISION:PR22+440 -PR29+M300 (San Fernando –Margarita) INFORME 26:PR40+500 -PR42+800. HITO 1. INFORME 27:VISITA DE OBRA. INFORME 28:COMITÉDE OBRA.
Especialista Ambiental	Néstor Escorcia	INFORME AMBIENTAL MARZO 2022
Profesional en Gestión de Calidad	Carlos Jair Narváez	INFORME DE SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL MARZO 2022
Especialista de diseño geométrico	Mario Segura	INFORME No 5. REVISIÓN DISEÑO GEOMÉTRICO EXISTENTE Y SEÑALIZACIÓN DE LOS TRAMOS PUERTA DE HIERRO–MAGANGUÉ RUTA 7802, MOMPOX-GUAMAL RUTA 7804, GUAMAL-EL BANCO RUTA 7805, Y EL BANCO–EL BURRO RUTA 7806,

Fuente: Elaboración Propia.

En el anexo 7 se presenta el informe de actividades de cada uno de los especialistas y profesionales.

5.4 INFORME DEL PROGRAMA ANUAL DE CAJA – PAC

5.4.1 Plan Anual de Caja del Contrato de Obra

En este informe No. 6 se continua con el contrato de obra, y se presenta el FLUJO de CAJA presentado por el Contratista y aprobado por la Interventoría.

Figura 5-1 Flujo de caja



Nombre	Costo restante	Costo real	Costo	CRTR	CFTR	CFTP
ORDEN DE INICIO SRN 57910	$0	$0	$0	$0	$0	$0
ACTIVIDADES PRELIMINARES	$0	$0	$0	$0	$0	$0
ETAPA 1 - PRECONSTRUCCIÓN	$189,210,000	$0	$189,210,000	$0	$0	$0
ETAPA 2 - CONSTRUCCIÓN	$49,777,681,008	$0	$49,777,681,008	$0	$0	$0
Acta de Recibo Ambiental	$0	$0	$0	$0	$0	$0
Acta de Recibo Final de obra	$0	$0	$0	$0	$0	$0
Fin Contrato de Obra	$0	$0	$0	$0	$0	$0

5.4.2 Plan Anual de Caja del Contrato de Interventoría

Para el contrato de interventoría, de acuerdo con la orden de inicio del Contrato de obra y de Interventoría de fecha 13 de octubre de 2021, se planteó el Plan Anual de Caja que se muestra en la Tabla 5–3.

Tabla 5–3 Plan Anual de Caja para el Contrato de Interventoría.

Mes	NOVIEMBRE DE 2021	DICIEMBRE DE 2021	ENERO DE 2022	FEBRERO DE 2022
Programado Mensual	$182.411.974,00	$182.714.631,00	$207.915.642,00	$ 210.921.582,00
Programado Acumulado	$303.473.803,00	$486.188.434,00	$694.104.076,00	$ 905.025.658,00
Ejecutado Mensual	$177.963.001,00	$179.182.507,00	$ 189.095.555,00	$ 202.156.678,00
Ejecutado Acumulado	$ 293.714.021,00	$ 472.896.528,00	$ 661.992.083,00	$ 860.244.853,00

Fuente: Elaboración propia.

5.5 INFORME MATRIZ DE RIESGO

En el anexo 01 se encuentra el informe de seguimiento a la matriz de riesgo.

6 REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

6.1 EQUIPOS Y VEHICULOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA

A la fecha de corte del presente informe se cuenta con los equipos de cómputo, vehículos y equipos de laboratorio y de topografía por parte de la interventoría, en el anexo 1 se presenta el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-5 con la relación de equipos de la interventoría, y en el anexo 9 los documentos de los vehículos de interventoría, junto con los certificados de calibración de los equipos empleados por la interventoría.

6.2 PERSONAL CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

En el anexo 1 se presenta el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-7, con la relación del personal de la interventoría empleado durante el periodo en mención y en el anexo 11 los respectivos soportes de pago de nómina y salarios.

El personal de interventoría continua disponible para el seguimiento a las obras y controles respectivos al igual que la revisión y técnica y presupuestal del contrato

A continuación, se anexa tabla del personal mínimo interventoría aprobado y exigido por la entidad contratante.

Tabla 6–1 Relación de personal mínimo requerido y estado de aprobación de la hoja de vida.

Cargo	Nombre	Estado de aprobación hoja de vida	Comunicado y fecha de aprobación
DIRECTOR DE OBRA	JESUS ARMANDO RENGIFO CUSPIAN	Aprobada	SRN54343 29 SEPTIEMBRE 2021
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA	CARLOS POSSO JANACETT	Aprobada	SRN54343 29 SEPTIEMBRE 2021
ESPECIALISTA EN PAVIMENTO Y VIAS	JUAN MANUEL BRAVO PAEZ	Aprobada	SRN54343 29 SEPTIEMBRE 2021

con la relación de aportes legales y de seguridad social que ha realizado la interventoría durante el periodo del presente informe y en el anexo 12 las respectivas planillas de pago de aportes y seguridad social de los trabajadores que adelantaron actividades con dedicación total o parcial para la interventoría del contrato No. 1546 de 2021.

6.3 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

En el anexo 1 se presenta el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-9, con el informe financiero del contrato de interventoría, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Interventoría.

Con el acta de costos No. 5 del periodo de 1 a 29 de febrero de 2022, la interventoría alcanzaría un cobro acumulado de $ 860.244.847,00 que representa un 29,70% de inversión del valor total de la interventoría.

En este sentido, el saldo del contrato para ejecutar hasta el 31 de julio de 2022, según fecha de terminación actual del Contrato, corresponde a $**2.036.522.819,00.**

6.4 SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA

De acuerdo con la suscripción del contrato de interventoría No. 1546 de 2021, la interventoría presentó la Póliza Única de Cumplimiento No. NB–100177757 que ampara el contrato de interventoría, expedida por la Compañía Mundial de Seguros S.A., conforme se describe en la siguiente tabla:

Tabla 6–2 Relación de anexos o modificaciones realizadas al contrato de interventoría.

Anexos o modificaciones a la garantía	Fecha de Expedición	Motivo de la modificación
Anexo 0	15/09/2021	Póliza emitida de acuerdo con la suscripción del contrato de interventoría 1546 de 2021.
Anexo 2	30/09/2021	En virtud del comunicado 24 de septiembre del 2021, se ajusta el valor del amparo del buen manejo del anticipo
Anexo 3	19/10/2021	Póliza ajustada de acuerdo con orden de inicio del contrato de fecha 13/10/2021.

Fuente: Elaboración propia a partir de seguimiento.

En la Tabla 6– se describen las vigencias de la más reciente actualización de las garantías del contrato, de las cuales aún está pendiente el recibo de su aprobación por parte de la entidad contratante.

Tabla 6–3 Descripción Garantías Aprobadas Contrato de Interventoría.

Contrato No.	1546 de 2021		
Aseguradora	Compañía Mundial de Seguros S.A		
Fecha de Expedición	19/10/2021		
Aprobación	Pendiente por parte de la entidad.		
Póliza Única de Cumplimiento No.	**28282**		**Endoso 13**
Amparos	**Desde**	**Hasta**	**Valor**
Cumplimiento del contrato	13/10/2021	28/02/2023	$ 289.676.766,60
Buen manejo del anticipo	13/10/2021	28/02/2023	$ 608.564.636,00
Prestaciones sociales	13/10/2021	29/08/2025	$ 579.353.533,20
Calidad del Servicio	29/08/2022	29/08/2025	$ 869.030.299,80

Fuente: Elaboración propia a partir de póliza de acta de aprobación.

En el anexo 1, se presenta el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-13, relacionando la información de las pólizas aprobadas. Los soportes de pólizas aprobadas y actualizadas se encuentran en el anexo 16.

6.5 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA

En el presente mes se presenta el Plan de Calidad para el contrato 1546 de 2021 en el anexo 8. Incluyendo el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-15.

6.6 SEGUIMIENTO A LA INVERSION DEL ANTICIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA

En el Anexo 2.2, se presenta el diligenciamiento del formato MEPI-MN-IN-3-FR-1 que resume el informe de inversión y buen manejo de anticipo del contrato de interventoría y el formato MEPI-MN1-IN-3-FR-2, que presenta el seguimiento a la inversión del anticipo.

6.7 PLAN DE CARGAS

Plan de Cargas o Reprogramación al Plan de Cargas aprobado es presentado en el anexo 1 en el formato MEPI-MN-IN-9-FR-2.

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este periodo se continuaron las actividades de verificación de documentos, toma de muestras para ensayos de laboratorio, inventarios del estado de las vías, levantamientos topográficos, entre otras, que se describen a continuación:

- La interventoría realiza constantemente control y seguimiento a la entrega oportuna a los documentos contractuales generados por parte del contratista, así como el cumplimiento de los plazos para el inicio de las actividades de obra.

- Se espera la entrega de los documentos como diseños de mezcla asfáltica y de concreto hidráulico, así como la confirmación de las fuentes de materiales para revisar las respectivas licencias y diseños.

- La interventoría realizó un inventario detallado de la evaluación de daños de los pavimentos flexible y rígido acompañado de un cuadro de cantidades y costos por hito, para su ajuste al programa de obra e inversión a ejecutar por el contratista.

- Se recomienda al contratista mantener las medidas de bioseguridad para prevenir contagios de COVID 19 frente al nuevo pico de la pandemia por la que se atraviesa.

- Establecer las actividades necesarias para el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones de la gestión social de los proyectos, con base en la identificación de aspectos sociales de proyectos No licenciados (sujeto a lineamientos del PAGA).

- El Contratista e Interventor analizarán la necesidad de la disponibilidad de la maquinaria y equipos requeridos de acuerdo con las disponibilidades presupuestales de la vigencia fiscal, los equipos deben ser modelos respecto a su fabricación, que como mínimo se encuentren dentro de los veinte (20) años anteriores a la fecha de cierre de la presente Licitación.

- El sistema de información geográfico (SIG): la interventoría ha consultado con el INVÍAS - Subdirección de Estudios e Innovación, cual es el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad para el proyecto, con el fin de que el sistema de referenciación utilizado en los planos sea compatible con éste.

- La Interventoría hace seguimiento a los diseños presentado por el contratista.

- Las observaciones de Diseño geométrico, debido al objeto del contrato, se centran más en las zonas urbanas donde se pudieron observar sectores que por ser de carácter residencial no poseen las características geométricas para poder garantizar la seguridad vial y una correcta operación frente al paso de vehículos articulados que transitan con altas cargas.

- En el PR0+000 Glorieta de Puerta de Hierro se evidencia la falta de señalización informativa de destinos. Se podrían instalar tipo SI-05B. Se deben instalar chevrones para evitar colisión con los elementos fijos de la glorieta, demarcar y señalizar los pasos peatonales.

- La entidad solicita obras adicionales en para el mantenimiento del puente de botón de Leyva en el municipio de Guamal-Magdalena, el mantenimiento a las barandas metálica y la señalización informativa. La entidad solicitará adición para la vía perimetral o variante dentro del PMT. Se solicitará adición para el mejoramiento y mantenimiento de la ruta 4313 que se encuentra en la segunda intersección del banco hasta el municipio de Arjona, Bolívar.

- Se recomienda que se realice una revisión total de la señalización en cuanto a cumplimiento de norma y estado de las mismas, ya que se detectó que muchos tableros existentes no poseen la reflectividad y han perdido el color, muchos sectores no poseen señales ya que se han deteriorado o se las han robado. La señalización horizontal es deficiente ya que las líneas existentes no tienen la reflectividad. Se deben revisar las zonas de no adelantar.

- En cuanto a temas de seguridad vial, se deben evaluar sectores que poseen terraplenes altos y con taludes muy verticales que pueden generar accidentes graves, en estos sectores se deben implementar defensas metálicas.

- Se revisa el documento remitido por el especialista mediante el cual se da respuesta a las observaciones planteadas al diseño de pavimento entregado para el para el tramo PR 34+380 al PR 34+950, Mompox - Guamal Hito 3, sobre el cual se realizan las siguientes observaciones: Se da validez a la respuesta, dando aprobación al diseño del pavimento rígido presentado.

- Se revisa el documento remitido por el especialista mediante el cual se da respuesta a las observaciones planteadas al diseño de pavimentos entregado para el para el tramo PR 36+270 al PR 37+678, Guamal-El Banco sobre el cual se realizan las siguientes observaciones: Se deberá presentar el diseño corregido teniendo en cuenta el valor de C.B.R. corregido, chequeo de alabeo y esfuerzos, y unidades de diseño identificadas.

  El valor de C.B.R. de diseño corresponde al resultado del ensayo realizado sobre material arcilloso; sin embargo, el final del tramo vial, como se explicó, corresponde a un terraplén conformado en material granular, con altura igual o mayor a 1.50 m. Es por tanto que se reitera la solicitud de establecer un diseño particular para esta condición. A su vez, se solicita se establezca el abscisado correcto de inicio y fin del terraplén. En las recomendaciones se deberá considerar el análisis de estabilidad del terraplén, que garantice la estabilidad del pavimento

- Acorde a lo conversado, se da Aprobación Parcial al diseño de pavimento rígido establecido para el tramo PR36+270 al PR37+398.Guamal –El Banco. La aprobación de la totalidad del tramo vehicular, está sujeto a la subsanación de las observaciones previas realizadas al informe.

- Se revisa el documento DP PR15+800 – PR29+300 (Sector San Fernando –Margarita), Hito 3 Mompox-Guamal, al cual se realizan las siguientes observaciones:

  - Se destaca que los materiales granulares no cumplen como materiales de base y/o subbase según las especificaciones Invias Art. 300-13, 320-13, 330-13. De esta forma, se considera un error categorizarlos como tal.

  - Teniendo en cuenta que lo proyectado corresponde a la construcción de una carpeta asfáltica dispuesta sobre los materiales existentes, se deberá reevaluar el diseño, y ser considerado como una rehabilitación.

- Se socializaron resultados preliminares del ensayo de deflectometría, realizado por parte del contratista en diferentes tramos del corredor vial. Al respecto se hizo notar que para algunos tramos el valor RMS resultó muy alto, por lo que se cuestiona la validez de los resultados. A la fecha, no se ha recibido el informe final completo de deflectometría para cada tramo analizado.

- Se insiste en la importancia de que la(s) empresa(s) que suministrará(n) el concreto asfaltico, certifiquen el módulo de la mezcla, con el fin de poder verificar que se cumplen las condiciones de diseño.

- Para el concreto rígido de El Banco (Tramo Terraplén). Se recomienda la ejecución de sondeos y los respectivos análisis para verificar la estabilidad del terraplén sobre el cual se apoyará la estructura del pavimento. De igual forma, se solicita rectificar el diseño del pavimento para las condiciones de subrasante específicas de este tramo. La información geotécnica y de pavimentos, deber ser integrada con el análisis del comportamiento hidráulico del sector.

LISTADO DE ANEXOS

ANEXO 1 FORMATOS INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA INVIAS

- MEPI-MN-IN-15-FR-4 MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA.
- MEPI-MN-IN-15-FR-6 PERSONAL CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA
- MEPI-MN-IN-15-FR-8: INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA.
- MEPI-MN-IN-15-FR-10 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO
- MEPI-MN-IN-15-FR-12 SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA
- MEPI-MN-IN-15-FR-14 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA
- MEPI-MN-IN-2-FR-2 INFORME DE INVERSIÓN Y BUEN MANEJO DEL ANTICIPO CONTRATO DE OBRA.
- MEPI-MN-IN-6-FR-2 SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES.
- MEPI-MN-IN-15-FR-5 EQUIPO Y VEHICULO CONTRATO DE INTERVENTORÍA
- MEPI-MN-IN-15-FR-7 PERSONAL CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA
- MEPI-MN-IN-15-FR-9 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA
- MEPI-MN-IN-15-FR-13 SEGUIMIENTO GARANTIAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA
- MEPI-MN-IN-15-FR-15 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA

- MEPI-MN-IN-3-FR-2 INFORME DE INVERSION Y BUEN MANEJO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

- MEPI-MN-IN-9-FR-2 PLAN DE CARGAS

- MATRIZ DE RIESGO.

ANEXO 2.1 SEGUMIENTO A LA INVERSIÓN DEL ANTICIPO CONTRATO DE OBRA

ANEXO 2.2 SEGUMIENTO A LA INVERSIÓN CONTRATO DE INTERVENTORIA

ANEXO 3 SEGUIMIENTO A LA PROGRAMACIÓN DE OBRA

ANEXO 4 SEGUMIENTO PROGRAMA DE INVERSIONES

ANEXO 5.1 ACTAS DE COMITÉ FORMATO MEPI-MN-IN-14-FR-1

ANEXO 5.2 ACTAS DE REUNIÓN FORMATO MEPI-MN-IN-14-FR-2

ANEXO 5.3 INFORMES SEMANALES FORMATO MEPI-MN-IN-15-FR-2

ANEXO 6 ENSAYOS DE LABORATORIO DEL CONTRATISTA – CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES Y DISEÑO DE MEZCLA

ANEXO 7 INFORMES ESPECIALISTAS

ANEXO 8 PLAN DE CALIDAD

ANEXO 9 PROGRAMA DE GESTION SOCIAL

ANEXO 10 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ANEXO 11 SOPORTES DE PAGO DE APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL DEL CONTRATISTA

ANEXO 12 PÓLIZA DEL CONTRATO DE OBRA Y PÓLIZA ACTUALIZADA

ANEXO 13 DOCUMENTOS VEHÍCULO Y EQUIPOS DE LA INTERVENTORÍA

ANEXO 14 SOPORTES DE PAGO DE NÓMINA Y SALARIOS DE LA INTERVENTORÍA

ANEXO 15 SOPORTES DE PAGO DE APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL DE LA INTERVENTORÍA

ANEXO 16 ACTA DE APROBACION DE PÓLIZA DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

ANEXO 17 RELACIÓN DE LA CORRESPONDENCIA GENERADA ENTRE CONTRATISTA E INTERVENTOR

ANEXO 18 REGISTRO FOTOGRÁFICO Y VIDEO DEL AVANCE DE LAS OBRAS

ANEXO 19 INVENTARIO INICIAL DE LA VÍA

ANEXO 20 PERMISO AMBIENTAL DE LOS PROVEEDORES

ANEXO 1

FORMATOS INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA INVIAS

- MEPI-MN-IN-15-FR-4 MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA.

- MEPI-MN-IN-15-FR-6 PERSONAL CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

- MEPI-MN-IN-15-FR-8: INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA.

- MEPI-MN-IN-15-FR-10 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

- MEPI-MN-IN-15-FR-12 SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA

- MEPI-MN-IN-15-FR-14 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA

- MEPI-MN-IN-15-FR-5 EQUIPO Y VEHICULO CONTRATO DE INTERVENTORÍA

- MEPI-MN-IN-15-FR-7 PERSONAL CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

- MEPI-MN-IN-15-FR-9 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

- MEPI-MN-IN-15-FR-13 SEGUIMIENTO GARANTIAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA

- MEPI-MN-IN-15-FR-15 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA

- PLAN DE CARGAS

- MEPI-MN-IN-9-FR-3 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CARGAS

- MATRIZ DE RIESGO

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 31/03/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: MAGDALENA

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: MARZO

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUÈ-YATI RUTA78-02,MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR

CONTRATO No. 1581 DE 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1546-2021

INTERVENTORÍA: PAULO EMILIO BRAVO

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																													
DESCRIPCIÓN	**MARCA / MODELO**	**CAPACIDAD**	**LOCALIZACIÓN**	**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**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**
Motoniveladora	Dresser		HITO #3	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A
Vibrocompactador	Ingersoll Rand SD70D	7.5 Ton	HITO #3	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A
Carrotanque	Placa UVJ-131	12 mil litros	HITO #3	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	A	A	A
Carrotanque	Placa IYC-431	12 mil litros	HITO #3	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
Imprimador de asfalto	Placa WGV-958		HITO #3	-	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A
Minicargador	Bobcat S185	1 Ton	HITO #3	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	I	I	I	R	R	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A
Vibrocompactador	Ingersoll Rand DD70	8 Ton	HITO #3	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A
Compactador Neumatico	Ingersoll Rand PT-125R		HITO #3	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A
pavimentadora de asfalto	Blaw Knox 2300		HITO #3	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A
Volqueta	Placa SXT-384	14m3	HITO #3	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	I	I	I	I	A	A	I	A	I	I	A	A	A	A
Volqueta	Placa TAV-969	15m3	HITO #3	I	A	A	A	I	I	A	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A
Pavimentadora	Pf 171		Hito 1	A	A	A	A	I	I	A	A	R	R	R	I	I	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
Vibrocompactador	Dynapac CC3800		Hito 1	A	A	A	A	I	I	A	A	A	I	I	I	I	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
Fresadora	wirten	20 ton	Hito 1	A	A	A	A	I	I	R	A	A	R	R	I	I	A	A	A	A	A	I	I	I	A	R	R	A	A	I	A	A	A	A
Compactador Neumatico	Dynapac Cp 142		Hito 1	A	A	A	A	I	I	A	A	A	I	I	I	I	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
Minicargador	Cat 236		Hito 1	A	A	A	A	I	I	A	A	A	I	I			A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
Minicargador	Deer 320 E		Hito 1	A	A	A	A	I	I	A	A	A	I	I	I	I	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
Minicargador	Bobcat S570		Hito 1	A	A	A	A	I	I	A	A	A	I	I	I	I	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
Fresadora	Roadtec RX-600e		HITO #3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	A	A	A	A	I	A	A	A	A
Retrocargador	Hyundai H940C	2Ton	HITO #3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO				16	17	17	16	16	16	16	16	16	16	16	14	14	15	13	14	14	13	13	14	14	16	16	16	16	16	19	20	20	20	20
TOTAL ACTIVO				11	17	17	16	16	0	15	14	15	10	9	0	0	14	0	14	14	13	13	0	0	15	16	15	15	7	0	20	20	20	20
TOTAL EN REPARACIÓN				0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL INACTIVO				5	0	0	0	5	16	1	2		5	6	14	14	0	0	0	0	1	1	14	14	1	0	1	1	1	19	0	0	0	0

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 31/03/2022 (Día / Mes / Año)

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	386	100%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	276	72%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	5	1%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	102	26%

CONVENCIONES: **ACTIVO= A, EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.**

REPORTE DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO (Cuando se encuentre "Inactiva" o "En reparación" indicar las razones de su estado):

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA:

LA INTERVENTORÍA CERTIFICA QUE EL CONTRATISTA CUMPLIÓ CON LA DISPONIBILIDAD DE MAQUINARIA Y EQUIPO MÍNIMOS EXIGIDOS PARA EL PROYECTO.

NOTAS:

1. El Interventor debe indicar de manera breve las razones por las cuales la maquinaria y equipo relacionada se encuentran EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.
2. Se entiende por "Activo" el estado de la maquinaria disponible y en uso, por "Inactivo" el estado de la maquinaria que estando disponible no se encuentra en uso y "en reparación" el estado de la maquinaria no disponible por estar en mantenimiento y/o en reparación.
3. Es responsabilidad de la Interventoría realizar el seguimiento y control diario de la maquinaria y equipo utilizado por el Contratista de obra para la ejecución del proyecto.
4. En el evento en que el Contratista de obra no cumpla con la maquinaria y equipo mínimo requeridos, la Interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones de la Interventoría" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
5. Así mismo en la casilla "Observaciones de la interventoría" el interventor debe consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con la maquinaria y equipos.

Firma

Nombre:NELSON GUTIERREZ SARMIENTO
Residente de Obra
Matrícula Profesional No.:08202-101194ATL

Firma

Nombre: CARLOS EFRAIN POSSO JANACETT
Residente de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 547 BLV

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PUBLICA CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	31-mar-22 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: MAGDALENA

CONTRATO DE OBRA No 1581 de 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CÉSAR.

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-22

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1546-2021

INTERVENTOR: PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S

NOMBRE ARL: COLMENA

NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: COMFAMILIAR

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes																													Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL						PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros,
					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	27	28	29	30	31			Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
1	DANIELA ANDREA LOPEZ GALVAN	1005425140	JEFE DE CONTROL DE PRODUCCION	$ 2.758.080,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	$ 2.758.080,00	$ 192.000	V	SALUD TOTAL	9431967943	$ 110.400	COLPENSIONES	9431967943	$ 441.300,00	$ 110.400,00			
2	KATHERINE PEREZ OLAYA	39023558	ALMACENISTA	$ 1.500.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	$ 1.500.000,00	$104.400	V	NUEVA EPS	9431967943	$ 60.000,00	PORVENIR	9431967943	$ 240.000,00	$ 60.000,00			
3	ARDILA RAMOS LAURA MARCELA	1085038761	RESIDENTE SOCIAL	$ 3.400.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	$ 3.400.000,00	$ 236.700	V	NUEVA EPS	9431967943	$ 136.000	PROTECCION	9431967943	$ 544.000,00	$ 136.000,00			
4	NELSON ENRIQUE GUTIERREZ SARMIENTO	8641263	RESIDENTE DE OBRA CIVIL	$ 4.000.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	$ 4.000.000,00	$278.400	V	NUEVA EPS	9431967943	$ 160.000	PORVENIR	9431967943	$ 640.000,00	$ 160.000,00			
5	SIERRA ARRIETA SILKY MARINA	36506076	INGENIERO AUXILIAR	$ 3.300.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	$ 3.300.000,00	$229.700	V	COOSALUD	9431967943	$ 132.000	PORVENIR	9431967943	$ 528.000,00	$ 132.000,00			
6	ANA BOLENA RADA OLIVEROS	39024482	INGENIERO AUXILIAR	$ 3.300.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	$ 3.300.000,00	$229.700	V	NUEVA EPS	9431967943	$ 132.000	PORVENIR	9431967943	$ 528.000,00	$ 132.000,00			
7	ARRAUTH GOMEZ ANDRES CAMILO	1140884535	INGENIERO AUXILIAR	$ 3.000.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	$ 3.000.000,00	$ 208.000	V	COOSALUD	9431967943	$ 136.000	PORVENIR	9431967943	$ 480.000,00	$ 136.000,00			
8	HECTOR HIDALGO CAMACHO	9144446	INSPECTOR DE OBRA	$ 2.300.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	$ 2.300.000,00	$160.100	V	NUEVA EPS	9431967943	$92.000	COLPENSIONES	9431967943	$ 368.000,00	$ 92.000,00			
9	RODRIGO JULIO MARTINEZ ARRIETA	9273465	INSPECTOR DE OBRA	$ 2.300.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	$ 2.300.000,00	$160.100	V	NUEVA EPS	9431967943	$92.000	PROTECCION	9431967943	$ 368.000,00	$ 92.000,00			
10	ALBERTO JOSE TORRES GALEANO	1216964970	INSPECTOR DE OBRA	$ 2.300.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	$ 2.300.000,00	$160.100	V	NUEVA EPS	9431967943	$92.000	PORVENIR	9431967943	$ 368.000,00	$ 92.000,00			
11	CARLOS MARIO GARNICA ACOSTA	80093459	ESPACIALISTA AMBIENTAL	$ 3.500.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	$ 3.500.000,00	$ 243.600	V	NUEVA EPS	9431967943	$ 140.000	PROTECCION	9431967943	$ 560.000,00	$ 140.000,00			
12	NAYIBE JIMENEZ CORRALES	33216053	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	$ 1.200.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	$ 1.200.000,00	$ 83.600	V	MUTUAL SER	9431967943	$ 48.000	PORVENIR	9431967943	$ 192.000,00	$ 48.000,00			
13	OSPINO DAVILA DIANA CAROLINA	1007138678	SUPERVISOR SST	$ 1.700.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	$ 1.700.000,00	$ 118.000	V	MUTUAL SER	9431967943	$ 68.000	PORVENIR	9431967943	$ 272.000,00	$ 68.000,00			
14	JORGE ELIECER ANGARITA SILVA	1050781188	AUXILIAR DE TRAFICO	$ 1.000.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	$ 1.000.000,00	$ 69.600	V	SALUD TOTAL	9431967943	$ 40.000	PORVENIR	9431967943	$ 160.000,00	$ 40.000,00			
15	SEBASTIAN IBAÑES VILLAREAL	19752601	AUXILIAR DE TRAFICO	$ 1.000.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	$ 1.000.000,00	$ 69.600	V	NUEVA E.P.S.	9431967943	$ 40.000	COLPENSIONES	9431967943	$ 160.000,00	$ 40.000,00			
16	TORRES PEDROZO DARWIN ALBERTO	1002357530	AUXILIAR DE TRAFICO	$ 1.000.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	$ 1.000.000,00	$ 69.600	V	COOSALUD	9431967943	$ 40.000	PORVENIR	9431967943	$ 160.000,00	$ 40.000,00			
17	FLOR MARIA PALENCIA MIELES	1052985058	AUXILIAR DE TRAFICO	$ 1.000.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	$ 1.000.000,00	$ 69.600	V	CAJACOPI ATLANTICO	9431967943	$ 40.000	PORVENIR	9431967943	$ 160.000,00	$ 40.000,00			
18	ANA YUDIS VISCAINO ATENCIA	1053000670	AUXILIAR DE TRAFICO	$ 1.000.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	$ 1.000.000,00	$ 69.600	V	COOSALUD	9431967943	$ 40.000	PROTECCION	9431967943	$ 160.000,00	$ 40.000,00			
19	CARLOS ALBERTO PELAEZ PALACIO	1042972080	OPERADOR	$ 1.256.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	$ 1.256.000,00	$ 87.500	V	NUEVA EPS	9431967943	$ 50.300	PROTECCION	9431967943	$ 201.000,00	$ 50.300,00			
20	CARLOS ANDRES MENDOZA PACHECO	8648079	OPERADOR	$ 1.300.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	$ 1.300.000,00	$ 90.500	V	NUEVA EPS	9431967943	$ 5.200	PORVENIR	9431967943	$ 90.500,00	$ 5.200,00			

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-8
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1

FECHA: 01/03/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Gestión Integral de Carreteras Nacionales

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Magdalena

CONTRATO DE OBRA No: 1581 DE 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023

MES INFORME MENSUAL: 1-28 FEBRERO 2022

PROYECTO: PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78- 02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78- 04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1546 DE 2021

INTERVENTOR: PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S.

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES DEL CONTRATO DE OBRA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Contrato Principal / Adicional No.	Valor	Saldo del Acta Anterior
2021	808721	C-2401-0600-109-0-2401-008-02	20	Propios	Principal	$ 3.340.627.125.00	$ -
2021	808721	C-2401-0600-109-0-2401-023-02	20	Propios	Principal	$ 11.749.060.108.00	$ -
2022	82522	C-2401-0600-109-0-2401008-02	20	Propios	Principal	$ 5.842.125.697.00	$ 3.822.810.858
2022	82522	C-2401-0600-109-0-2401023-02	20	Propios	Principal	$ 28.574.922.097.00	
2022	82522	C-2401-0600-109-0-2401024-02	20	Propios	Principal	$ 460.155.981.00	
				TOTAL		$ 49.966.891.008.00	

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: $ 49.966.891.008.00

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

Acta No.	Tipo de Acta	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Indicar pago según reporte SIIF		Observaciones
													SI	NO	
ANTICIPO		oct-21				0	$ -	$ 13.294.571.526.00	808721 de 28/9/21	$ 1.795.115.707.00	$ 49.966.891.008.00				
1	OBRA	13/10/2021-31/10/2021	0	0	$ -	0	$ -	$ 13.294.571.526.00	808721 de 28/9/21	$ 1.795.115.707.00	$ 49.966.891.008.00				
2	OBRA	nov-21	0	0	$ -	0	$ -	$ 13.294.571.526.00	808721 de 28/9/21	$ 1.795.115.707.00	$ 49.966.891.008.00				
3	OBRA	dic-21	$ 2.373.070.000.00	$ 31.865.704.00	$ 2.404.935.704.00	$ 609.819.997.00	$ 1.795.115.707.00	$ 12.684.751.529.00	808721 de 28/9/21	$ -	$ 47.561.955.304.00				
4	OBRA	ene-22	$ 2.689.899.604.00	$ 34.180.575.00	$ 2.724.080.179.00	$ 704.765.340.00	$ 2.019.314.839.00	$ 11.979.986.189.00	82522 del 22/1/22	$ 32.857.888.936.00	$ 44.837.875.125.00				
5	OBRA	feb-22	$ 4.653.590.400.00	$ 34.007.007.00	$ 4.687.597.407.00	$ 1.256.469.408.00	$ 3.431.127.999.00	$ 10.723.516.781.00	82522 del 22/1/22	$ 29.426.760.937.00	$ 40.150.277.718.00				
TOTALES			$ 9.716.560.004.00	$ 100.053.286.00	$ 9.816.613.290.00	$ 2.571.054.745.00	$ 7.245.558.545.00	$ 10.723.516.781.00		$ 29.426.760.937.00	$ 40.150.277.718.00				

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

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRA	**$ 9.557.402.400.00**	$ 69.842.556.00	$ 9.627.244.956.00
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES			$ -
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN			$ -
AJUSTES			$ -
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 159.000.000.00	$ 30.210.000.00	$ 189.210.000.00
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)			$ -
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)			$ -
PROVISIÓN IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLOS BIOSEGURIDAD	$ 157.604.00	$ 730.00	$ 158.334.00
VALOR TOTAL	**$ 9.716.560.004.00**	**$ 100.053.286.00**	**$ 9.816.613.290.00**

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

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

Firma
Nombre: **JUAN MANUEL ÁLVAREZ ZAPATA**
Director de Obra
Matrícula No.: **0820247981 ATL**

Firma
Nombre: **JESÚS ARMANDO RENGIFO C.**
Director de Interventoría
Matrícula No.: **19202 - 09103 CAU**

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **ESTADO GENERAL DEL TIEMPO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-10
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 31.03.2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLIVAR

CONTRATO DE OBRA No: 1581 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: MARZO **PROYECTO:** MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUÉ-YATI RUTA78-02,MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1546 DEL 2021 **INTERVENTOR:** PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Clase de tiempo	**DÍAS DEL MES**																														
	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**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**Total**
Seco	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	744
Lluvias moderadas																																
Lluvias intensas																																
Total horas	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	744

EN CADA CASILLA SE DEBE INDICAR EL NÚMERO DE HORAS POR DÍA QUE PERMANECE LA CLASE DE TIEMPO LAS 24 HORAS DEL DÍA.

NOTA:
Anexar Registro pluviométrico del IDEAM correspondiente a la Estación más cercana al Proyecto.

OBSERVACIONES: HITO 1 PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE

Firma
Nombre: NELSON GUTIERREZ SARMIENTO
Residente de Obra
Matrícula Profesional No.: 08202-101194 ATL

Firma
Nombre: CARLOS EFRAIN POSSO JANACETT
Residente de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 547 BLV

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **ESTADO GENERAL DEL TIEMPO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-10
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 31/03/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLIVAR

CONTRATO DE OBRA No: 1581 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: MARZO **PROYECTO:** MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUÉ-YATI RUTA78-02,MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1546 DE 2021 **INTERVENTOR:** PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Clase de tiempo	**DÍAS DEL MES**																														
	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**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**Total**
Seco	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	744
Lluvias moderadas																																
Lluvias intensas																																
Total horas	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	744

EN CADA CASILLA SE DEBE INDICAR EL NÚMERO DE HORAS POR DÍA QUE PERMANECE LA CLASE DE TIEMPO LAS 24 HORAS DEL DÍA.

NOTA:
Anexar Registro pluviométrico del IDEAM correspondiente a la Estación más cercana al Proyecto.

OBSERVACIONES: HITO 3 MOMPOX-GUAMAL, HITO 4 GUAMAL - EL BANCO

Firma
Nombre: NELSON GUTIERREZ SARMIENTO
Residente de Obra
Matrícula Profesional No.:08202-101194ATL

Firma
Nombre: CARLOS EFRAIN POSSO JANACETT
Residente de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 547 BLV

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO GARANTÌAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	1 (Día)	4 (Mes)	2022 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA

CONTRATO DE OBRA No. 1581 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023

OBJETO DEL CONTRATO:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CÉSAR.

FECHA DE INICIO: 13/10/2021

PLAZO INICIAL: 9 MESES Y 18 DIAS

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31 DE JULIO DE 2022
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 49.966.891.008,00

VALOR ACUMULADO: $ -
(Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 189.210.000,00

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1546 DE 2021 **INTERVENTOR:** PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	11,6%	$ 4.996.689.101,00	24	9	2021	31	1	2023
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	30,8%	$ 13.294.571.526,00	24	9	2021	31	1	2023
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	23,1%	$ 9.993.378.202,00	24	9	2021	31	7	2025
Calidad de Estudios y Diseños	0,13%	$ 56.763.000,00	31	7	2022	31	7	2027
Estabilidad y/o Calidad de Obra	34,4%	$ 14.879.693.516,00	24	9	2021	24	9	2026

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 11-44-101175301

Certificado de modificación o anexo No.: 1
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 13/10/2021

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	5,8%	$ 2.498.344.551,00	24	9	2021	31	7	2022
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 11-40-101043628 **OTRAS PÓLIZAS No.**

Certificado de modificación o anexo No.: 1
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO S.A.

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 13/10/2021

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO GARANTÌAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	1 (Día)	4 (Mes)	2022 (Año)

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento			Día	Mes	Año			
Buen manejo y correcta inversión del anticipo			Día	Mes	Año			
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
Calidad de Estudios y Diseños			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
Estabilidad y/o Calidad de Obra			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. .....

Certificado de modificación o anexo No.: .....
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: .....

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: .....

SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. ..... **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

Certificado de modificación o anexo No. .....
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: .....

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: .....

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. El formato debe diligenciarse de manera consecutiva para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y seguros aprobados por el Instituto.

2. El Interventor debe incluir en este formato de manera consecutiva la información para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y/o seguros aprobados por el Instituto (Insertar las casillas que se requieran).

Firma

Nombre: JESÚS ARMANDO RENGIFO C.
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 19202-09103 CAU

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA	CODIGO:	MER-MN1-05-15-FR-10
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/03/2022 (Día) (Mes) (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: MAGDALENA

CONTRATO DE OBRA No. 1581 DE 2021 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUESTA DE HIERRO – MACANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.

CONTRATISTA: CONSORCIO ALIANZA Y DK - UNIVERSAL 022

FECHA DE INICIO: 13-oct-21 (Indicar día, mes y año) — PLAZO INICIAL: 9 MESES Y 18 DIAS — FECHA DE VENCIMIENTO: 31-jul-22 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1546 DE 2021 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: PAULO EMILIO IBRAVO CONSULTORES S.A.S

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ..... APROBADO: SI X NO ..... VERSIÓN No. 3.0 FECHA DE VERSIÓN: 3/02/2022

OBSERVACIONES: El plan de calicvd se encuentra aprobado mediante el oficio PD-PMR-111-22 emitido el 25 de Febrero del 2022

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI X NO .....

PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI ..... NO .....

No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 4
No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 1

FECHA ULTIMA AUDITORÍA: 10/02/2022
FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: 22 de marzo

OBSERVACIONES:
La auditoria fue programada el 10 de Febrero se realizo en la fecha programada y se generan algunas observaciones en campo, se realiza la segunda auditoria infavor los dias 23 y 24 del mes de Marzo del 2022.

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI X NO ..... APROBADO: SI X NO ..... FECHA DE APROBACIÓN: 25/02/2022

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: 123 No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 122

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO .....

OBSERVACIONES:
Durante el mes correspondiente al mes de marzo se realizan actividades de parches, carpeta asfaltica y fresado para lo cual se realizan ensaye de toma de briquetas para ensayo Marshall y se realizara toma de nucleos a la mezcla asfaltica utilizada en campo para verificar su densidad.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEP-MI-S-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 24/03/2022 (Día / Mes / Año)

El plan de inspección, medición y ensayo debe cumplir en un todo con las exigencias contractuales, las normas de ensayo y las especificaciones de construcción del Instituto Nacional de Vías.
La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se deben con base en las exigencias del PSMyE y en la obra que se ejecute.
La cantidad de ensayos realizados debe responder a las exigencias del PSMyE y de la obra ejecutada.

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes:	0	No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes:	0
No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato:	0	No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato:	0
No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato:	0		

OBSERVACIONES:
Se realiza auditoria interna el 10 de febrero del 2022, durante la auditoria se evidenciaron sugerencias y observaciones que se encuentran en proceso de mejora, el dia 23 y 24 de Marzo se da alcance a la Auditoria No 2 seguimiento al PAC informacion que se podra verificar en el informe de la auditoria sera voz a voz enviado por el Ing William Rodriguez.
En la auditoria del 10 de febrero no se dubctaron no conformidades y no se presenta reporte de no conformidades por otros mecanismos.

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes:	2	No. De quejas y reclamos atendidas en el mes:	1
No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención:	1	No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato:	9
No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato:	1	No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato:	8

OBSERVACIONES:
Durante el mes de Marzo, se recibieron 2 solicitudes, una fue atendida y cerrada y las otras fueron verificadas en campo para dar respuesta formal, recordo que se encuentra programado el dia 25 de Marzo del 2022

Las quejas y reclamos tienen como origen fundamental a los usuarios del proyecto y a la comunidad de la zona.

6. ÍNDICES DE GESTIÓN IG (Para cada objetivo de calidad del Plan de Calidad se debe establecer al menos un índice de gestión que permita evaluar su estado de cumplimiento)

Título Indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
IG1: Programa de Capacitación	PC=100	No. de capacitaciones ejecutadas=6 / No. De capacitaciones programadas * 100 Trimestral=6,
IG2: Cobertura de la capacitación y entrenamiento	CC=91%	No. trabajadores que asistieron a las capacitaciones en el Periodo/No. Trabajadores Convocados en el Periodo*100 Trimestral (No de trabajadores que asistieron= 73 /No de trabajadores convocados= 80) = 91%
IG3: Eficacia de la capacitación y entrenamiento	EC=91%	No trabajadores aprobados en el Periodo/No Total Trabajadores Evaluados en el Periodo *100 Trimestral (No de trabajadores evaluados= 73 /No de trabajadores convocados=80) = 91%
IG4: Cumplimiento Programa Auditorías	PA=100%	(No. de auditorías realizadas / No. Auditorías programadas) * 100 Trimestral (No de Auditorias realizadas =1, No de Auditorias Programadas 1)
IG5: Mejora Continua	MC= —	No. de Acciones de mejora cerradas en el tiempo programado / No. de acciones de mejora totales en el periodo * 100 Semestral, A la fecha no se han identificado acciones de mejora.
IG6: Plan Anual de trabajo SGI	PT=0	No de actividades realizadas / No. de actividades programadas * 100Anual: Semestral
IG7: Oportunidad de respuesta	OP=100%	No. de Solicitudes atendidas oportunamente / No. total de solicitudes Mensual (Solicitudes atendidas oportunamente= 2,solicitudes mensuales=2)
IG8: Entrega de documento SG-SST	ED=100%	Fecha de entrega de documento de planeación - Fecha Entrega de documentos contractuales por proyecto Mensual (Fecha de Entrega= 25-03-2022, Fecha de entrega documentos contractuales = 25-03/2022)
IG9: Seguimiento a la Matriz de Peligros	MP=100	No. de medidas de control ejecutadas de la Matriz de Peligros / No. de medidas de control programadas en la Matriz de Peligros* 100 Trimestral, (No de medidas Matriz de peligros=5, No medidas de control=5)

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	[illegible]
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

			FECHA	24/03/2022 (Día) (Mes) (Año)
IG10: Evaluación de programación de requisitos legales SST	PL=100	# de Verificación de Requisitos Legales Realizados / # de Verificación de Requisitos Legales Programadas * 100 Trimestral (Verificacion requisitos legales=70; Verificacion de requisitos programado =70)		
IG11: Plan anual de trabajo SST	PT=100	No. de actividades ejecutadas / No. de actividades programadas * 100 Trimestral (No de actividades ejecutadas =70; No de actividades Programadas= 70)Se realiza el ajuste del plan anual con la ARL.		
IG12: Índice de Incidencia de Patología Común	PC=0	# Casos Nuevos de patología común en un periodo de tiempo determinado / población expuesta en forma contratada a condiciones de patología común en el mismo periodo de tiempo Semestralmente		
IG13: Proporción de prevalencia de patología común	PP=0	# Casos Nuevos y Viejos de patología común en un periodo de tiempo determinado / población total expuesta en forma contratada a condiciones de patología común en el mismo periodo de tiempo Anual		

IG14: Prevalencia de la enfermedad laboral	PL=0	# de casos nuevos y antiguos de enfermedades laborales calificadas en el periodo / Promedio de trabajadores en el periodo * K
		K= 100.000 (Por cada 100.000 trabajadores existen X casos de enfermedad laboral en el periodo) Anual		

IG15: Incidencia de la enfermedad laboral	EL=6	# de casos nuevos de enfermedades laborales calificadas en el periodo / Promedio de trabajadores en el periodo * K
		K= 100.000 (Por cada 100.000 trabajadores existen X casos nuevos de enfermedad laboral en el periodo) Anual		

IG16: Implementación de recomendaciones por Mediciones Higiénicas	MH=0	No. De recomendaciones implementadas en el periodo / No. De recomendaciones Viables programadas en el periodo * 100 a medida de la necesidad del proyecto y en el desarrollo de las actividades. (A la fecha no se han realizado mediciones higienas)		
IG17: Índice de Frecuencia (IF) de lesiones Incapacitantes	IF=0	No. de casos reportados en el periodo por accidentes de Trabajo(ATI)/ Horas Hombre trabajadas en el periodo * K K=240.000 Mensual (Durante el periodo correspondiente a Marzo no se presento Accidentes de trabajo.)		

IG18: Índice de Severidad (IS) de Accidentalidad	IS=0	# de Días cargados o perdidos por Casos (ATEL) durante el periodo / Horas Hombre Trabajadas en el Periodo * K
		K=240.000 Mensual (Durante el periodo correspondiente a Marzo no se presentaron casos ATEL)		

IG19: Índice de lesiones Incapacitantes (IL)	IL=0	# * 6) /1000 Mensual (Durante el periodo correspondiente al mes de Marzo no se han presentado casos de Incapacidad)		
IG20: Ausentismo por causa medica	AC=45	# de días de ausencia por incapacidad laboral o común en el mes / Numero de días de trabajo en el mes * 100 Mensual (Durante el periodo correspondiente al mes de Marzo se presentan 0 casos de ausentismo por causa medica).		
IG21: Proporción de Accidentes de trabajo Mortales	TM=0	No. De AT mortales que se presentaron en un periodo de tiempo / Total de accidentes de trabajo que se presentaron en el mismo periodo de tiempo * 100 Mensual (Durante el periodo correspondiente al mes de Marzo no se presentan accidentes de trabajo mortales)		
IG22: Frecuencia de Accidentalidad	FA=0	# de accidentes que se presentaron en el mes / Numero de trabajadores en el mes *100 Mensual (Durante el periodo correspondiente al mes de Marzo no se han presentado accidentes)		
IG23: Severidad de Accidentalidad	SA=0	# de días de incapacidad por AT en el mes + el numero de días cargados en el mes / Numero de trabajadores en el mes * 500 Mensual (Durante el periodo correspondiente al mes de Marzo no se han presentado accidentes)		
IG24: Plan anual de trabajo SST	PT=100	# Actividades realizadas / # Actividades programadas * 100 Semestral		
IG25: Oportunidad de respuesta - Área Social	OR= 90%	No. de Solicitudes atendidas oportunamente / No. total de solicitudes Mensual (No de solicitudes atend=1; No de solicitudes Mensual =2)		
IG26: Plan de Gestión Ambiental	PA=100%	Actividades cumplidas en protección Ambiental / Actividades Programadas * 100 Calificacion Obtenida Mensual (Actividades cumplidas=20; Actividades programadas=20)		
IG27: Cumplimiento de Compromisos	CC=100%	No. de compromisos cumplidos / Total de compromisos programados Mensual (No de Compromisos Cumplidos=3; No compromisos Programados= 3)		
IG28: Programa de Actividades en Etapa de Diseño	ED=6%	% ejecutado x actividad / % programado x actividad *100 Mensual Acumulado ([ejecutados=1;Programados=1) Durante el periodo correspondiente al mes de Marzo a la Matriz no se ha pasado el acta de facturacion por el valor del indicador queda en 0.		
IG29: Cumplimiento de Facturación	CF= 85%	(Factura Acumulada / Factura programada acumulada) * 100 Mensual (Factura Acumulada =9557462455;FacturaProgramada Acumulada=11267022862,87] Se debe tener en cuenta que a corte del 20 de Marzo aun no se cuenta con la información total del acta de pago parcial del mes de Marzo		
IG30: Seguimiento al Cronograma de Obra	SC = 85%	Avance Físico ejecutado acumulado /avance programado acumulado (tener el cuenta en punto) * 100 Mensual (Avance físico Acumulado=20%; Avance Programado=23,58%)		
IG31: Cumplimiento de Compromisos en Comités con Interventoría.	CC=100%	No. de compromisos cumplidos / Total de compromisos establecidos en comites de obra Mensual (No de Compromisos Cumplidos =5; No de compromisos establecidos= 5)		
IG32: Evaluación del Servicio Prestado	SP=0%	Calificación Obtenida Dos (2) por proyecto al 50% del tiempo ejecutado y al 100% de tiempo ejecutado en el proyecto		
IG33: Ensayos de Calidad de materiales	EC=100%	(Ensayos ejecutados a materiales / ensayos programados) * 100Mensual ([Ejecutados= 123, Programados=123)		
IG34: Cumplimiento Plan de Mediciones	CP=100%	(Ensayos ejecutados / ensayos programados) * 100 Mensual ([]ecutados= 123, Programados=123)		
IG35: Oportunidad del presupuesto	OP=0	Revision del presupuesto por proyecto Una vez (1) al inicio del proyecto Reporte del Indicador Semestral (A partir del 13 de Octubre se aprueba el presupuesto contractual del proyecto)		
IG36: Desviación del Inventario	DI=3%	Sumatoria (Inventario Físico - Inventario Sitco / Inventario en Sitco) * 100%. Nota: Se tiene en cuenta los insumos del parcial del inventario hasta el 80% Mensual (Inventario Fisico= 0; Inventario Sitco= 0)Se puede apreciar que se encuentran unos ceros en la información, evidenciando que encontramos diferencia de la cantidades en los elementos de epp.		
IG37: Salidas Conformes	SC=9	No. de salidas de almacen no conformes (parcial 50%) / Total de salidas de almacen (parcial 80%) *100% trimestral Nota: Salida de almacen conformes = Vale, firma correspondiente y cantidadfisicareal		
IG38: Cumplimiento de Reglas de Almacén	CR=3,5	No. de incumplimientos Nota: Incumplimiento = Dias de pedidos, horario de atención y responsable de vales Mensual (A la fecha no se tiene ningun tipo de incumplimiento en las reglas del almacen)		
IG39: Oportunidad de la revisión de informes de costos	OI=100	Revision del informe de costos por proyecto Trimestral por proyecto (Durante los procesos internos se realiza revision mensual del informe de costos)		

FECHA: 24/03/2022 (DÍA) (Mes) (Año)

Para cada indicador de gestión se debe definir un título representativo del mismo.

OBSERVACIONES:

7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO. (Se debe relacionar todo el equipo que requiera de calibración).

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios
1	Estación total	TOPCON	UN6656	2/11/2021	EP 269; 2/11/2021	1/05/2022	INTOPCONS
2	Nivel Automatico	TOPCON	X24162	2/11/2021	EP 270; 2/11/2021	1/05/2022	INTOPCONS
3	Estación total	TOPCON	251000	17/12/2021	GG7755; 17/12/2021	16/06/2022	GGP S.A.S
4	Nivel Automatico	TOPCON	X24159	17/12/2021	GG7756; 17-12-2021	16/06/2022	GGP S.A.S
5	Estación total	NIKKON	31345	8/12/2021	0231; 6/12/2021	5/06/2022	INTOPCONS
6	Nivel Automatico	SOKKIA	586284	7/10/2021	N2491; 7/10/2021	6/04/2022	PRECISION S.A.S.
7	Termometro Digestivo	Mengle	22255-2	13/12/2021	MIC-C3904; 13/12/2021	9/05/2022	MIC S.A.S.
8	Termometro Digestivo	Mengle	22255-1	13/12/2021	MIC-C3903; 13/12/2021	9/05/2022	MIC S.A.S.
9	Maquina de Ensayo a compresion-CEMONACIONAL	PINZUAR	164	29/10/2021	F230-21; 04/11/2021	25/10/2022	CIRMPEX
10	Humedimetro	EYG EQUIPOS	20034862	3/09/2021	V086; 3/09/2021	2/09/2022	INSTRUMENT S.A.S.
11	Balanza Digital	Tramo	NT210249	3/09/2021	M087; 3/09/2021	2/09/2022	INSTRUMENT S.A.S.
12	TRANSDUCTOR DE FUERZA	HBM	1210/3000/0/MV.1216/1	4/06/2021	5207; 4/06/2021	3/06/2022	BM
13	TRANSDUCTOR DE FUERZA	HBM	0707/3012/0/MV.1611/4	27/05/2027	5211; 27/05/2027	26/05/2028	BM
14	Termometro Digestivo	Mengle	22145-2	22/12/2021	MIC-C4146; 22/12/2021	21/12/2022	MIC S.A.S.
15	Termometro Digestivo	Mengle	22145-1	22/12/2021	MIC-C4147; 22/12/2021	21/12/2022	MIC S.A.S.
16	Termometro Digestivo	Mengle	22145-3	22/12/2021	MIC-C4148-22-12-2021	21/12/2022	MIC S.A.S.
17	Termometro Digestivo	Mengle	22145-4	22/12/2021	MIC-C4149-22-12-2021	22/12/2022	MIC S.A.S.
18	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automatico	OHAUS	PA313	20/10/2021	B211731-20-10-2021	19/10/2022	COLMETRO
19	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automatico	OHAUS	T31P	20/10/2021	B211743-20-10-2021	19/10/2022	COLMETRO
20	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automatico	OHAUS	T31P	20/10/2021	B211742-20-10-2021	19/10/2021	COLMETRO

OBSERVACIONES:
Se adjuntan los certificados de calibracion de los equipos topograficos y de laboratorio.
Pendiente la verificación de los certificados de los patrones utilizados en la calibración de los equipos o la acreditación vigente en ISO/IEC 17025:2017 de los laboratorios utilizados para la calibración.

NOTA:
Siempre que alguna de las preguntas de este formato sea "NO", el interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

Firma	Firma	Firma	Firma
Nombre: JUAN MANNUEL ALVAREZ	Nombre: CONSTANZA CAMACHO PARRA	Nombre: GLORIA VIRVIESCAS ZAMUDIO	Nombre: JESUS ARMANDO RENGIFO C.
Director de la Obra	Profesional en Calidad Contrato de Obra	Auxiliar en calidad	Director de la Interventoría
Matrícula No.: 0820247981	Matrícula No.: 25225107705	Matrícula No.: 08037-0513032 CND	Matrícula No.:

Firma
Nombre: CARLOS ZAIR NARVÁEZ B.
Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula No.: 19202-62720 CAU

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **EQUIPO Y VEHÍCULOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-5
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 31/03/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: MAGDALENA

CONTROL DIARIO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

PROYECTO: A A LA A A P A – A A A A BODEGA - MOMPOX RUTA 78-03,MOMPOX-GUAMAL RUTA 78- 04, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO A PA A A AL A L A – L A PA A A .

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: mar-22

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1546-2021

INTERVENTORÍA: PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S.

CONTRATO DE OBRA No. 1581-2021

CONTRATISTA: CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023

EQUIPOS Y VEHÍCULOS	DESCRIPCIÓN	DÍAS DEL MES																														
		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	27	28	29	30	31
CAMIONETA DOBLE CABINA	FORD RANGER XL MODELO 2022 - PLACAS JXV426	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
CAMIONETA DOBLE CABINA	FORD RANGER XL MODELO 2020 - PLACAS GXZ111	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
CAMIONETA DOBLE CABINA	FORD RANGER XL MODELO 2022 - PLACAS JXU282	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
EQUIPO DE TOPOGRAFÍA (CON DOS MIRAS, DOS BASTONES Y DOS PRISMAS)	ESTACION TOPCON 2LS SYGNUS CON (T-ET-04)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	ESTACION TOPCON 2LS SYGNUS CON (T-ET-04)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
EQUIPO DE LABORATORIO GEOTECNIA, PAVIMENTOS, CONCRETOS	EQUIPO MARSHALL QUE CONTIENE MORDAZA Y DOS SENSORES	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	EQUIVALENTEDE ARENA, MARCA SOLTEST, MODELO 01-230 CON 4 PROBETAS GRADUADAS, UN MEDIDOR DE ARCILLA, UN TUBO DE REMOCION DE ARCILLA, UN EMBUDO PEQUEÑO Y UN RECIPIENTE DE ARENA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	UN HORNO ELECTRICO, MARCA CAROLIE	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	CENTRIFUGA ELECTRICA, MARCA PINZUAR 36X100 RPM	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	FILTROS PARA EXTRACCION, MOLDES PARA COMPACTACION, MARTILLOS, BALANZAS, SENSORES Y TERMOMETRO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
DOTACION DE OFICINA	ELEMENTOS DE OFICINA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
ELEMENTOS DE COMPUTO	PORTATILES MARCA LENOVO	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

CONVENCIONES: ACTIVO= A, EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.

OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

(Relacionar equipo de topografía, laboratorio y otros. Solo se reconocen pagos de vehículos y equipos que se encuentren activos y al servicio del proyecto. Esta relación es el soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva).
(Para los vehículos se debe relacionar número de la placa, marca, cilindraje y modelo y para los otros equipos relacionar marca, modelo y serie).

RELACIONAR FECHA DE VENCIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS Y FECHA DE MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS: SE ADJUNTAN LOS CERTIFICADOS DE CALIBRACION DE LOS EQUIPOS DONDE SE PUEDE OBSERVAR LA FECHA DE VENCIMIENTO. CAMIONETA PLACAS JXV-426, PROXIMO VENCIMIENTO 15.207 KM. , CAMIONETA PLACAS JXU-282 PROXIMO VENCIMIENTO 15.730 KM., CAMIONETA PLACAS GXZ-111, PROXIMO VENCIMIENTO 65.004 KM.

EL INTERVENTOR MANIFIESTA QUE HA CUMPLIDO CON LA DISPONIBILIDAD DE LOS EQUIPOS Y VEHÍCULOS EXIGIDOS CONTRACTUALMENTE PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO.

NOTAS:

1. Se entiende por "Activo" el estado de los equipos y vehículos disponibles y en uso, por "Inactivo" el estado de los equipos y vehículos que estando disponibles no se encuentran en uso y "en reparación" el estado de los equipos y vehículos no disponibles por estar en mantenimiento y/o en reparación.
2. Es responsabilidad de la Interventoría cumplir con la disponibilidad diaria de los equipos y vehículos exigidos para el control y seguimiento del proyecto.
3. En el evento en que el Interventor no cumpla con los equipos y vehículos exigidos contractualmente, el Supervisor del contrato de interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. Así mismo en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" se deben consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con los equipos y vehículos.

Firma
Nombre: JESUS ARMANDO RENGIFO C.
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 19202-09103 CAU

Firma
Nombre: FABIÁN ERNESTO ARANGO PINEDA
Supervisor del Contrato de Interventoría.
Matrícula Profesional No.: 13202 - 097750 BLV

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



INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

CÓDIGO	MEPIANN1-IN-15-FR-7
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 1
FECHA	1/04/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES

DIRECCION TERRITORIAL: MAGDALENA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1546-2021

INTERVENTOR: PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S.

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-22

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78- 02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78- 04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR

CONTRATO DE OBRA No.: 1581-2022

CONTRATISTA: CONSORCIO ALIANZA_YDN - UNIVERSAL 023

NOMBRE ARL: ARUS

NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: COMFAMILIAR CARTAGENA

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salario / Honorarios	Días del Mes 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	27	28	29	30	31	% Pagado de la Mesada	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 8)	Valor Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondo de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	PARAFISCALES Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	Observaciones (Novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
1	JESUS ARMANDO RENGIFO CUSPIAN	13.537.880	DIRECTOR	$ 7.000.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100		$ 6.600.000,00	$ 594.800,00	V	ARUS	93127765	$ 320.000,00	N/A	N/A	N/A	$ 320.000,00	$ -	$ -	-
2	CARLOS EFRAIN POSSO JAMCETT	8.886.527	ASESOR(A) ECONOMICO	$ 9.200.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100		$ 8.700.000,00	$ 466.455,00	V	EPS- SANITAS	93127765	$ 268.000,00	N/A	N/A	N/A	$ 268.000,00	$ -	$ -	-
3	YULIETH PAOLA HERRERA PEREZ	1.216.863.697	INGENIERO AUXILIAR	$ 3.843.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S.	$ 3.843.000,00	$ 267.600,00	V	EPS-SOLUCION	93127765	$ 153.800,00	PORVENIR	93127765	$ 614.900,00	$ 153.800,00	$ -	$ -	-
4	JESSY LIBET HERNANDEZ NEGRETE	1.047.836.519	INGENIERO AUXILIAR	$ 3.843.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100		$ 3.843.000,00	$ 267.600,00	V	EPS-SANITAS	93127765	$ 153.800,00	COLFONDOS	93127765	$ 614.900,00	$ 153.800,00	$ -	$ -	-
5	KEVIN CAVIRIA DE LA HOZ	1.053.016.139	INGENIERO AUXILIAR	$ 3.843.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100		$ 3.843.000,00	$ 267.600,00	V	EPS-S COOSALUD MOVILIDAD	93127765	$ 153.800,00	PORVENIR	93127765	$ 614.900,00	$ 153.800,00	$ -	$ -	-
6	LORENA LUCIA CENTENERO CONEO	33.179.398	PROFESIONAL SOCIAL	$ 6.600.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100		$ 6.600.000,00	$ 313.200,00	V	SALUD TOTAL EPS	93127765	$ 180.000,00	PROTECCION	93127765	$ 720.000,00	$ 180.000,00	$ -	$ -	-
7	MARTHA MORALES GUEVARA	50.746.101	ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS Y/O VIAS	$ 9.024.000,00	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	97	MARTHA ELENA MORALES	$ 13.100,00	-	-	EPS-SURA	94931444	$ 312.000,00	COLPENSIONES	54801444	$ 430.000,00	$ -	$ -	$ -	-
8	NESTOR ESCORCIO REDONDO	72.179.441	Especialista Ambiental	$ 4.160.000,00	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	80	NESTOR ESCORCIO REDONDO	$ 2.500.000,00	$ 60.900,00	-	EPS-SURA	94331822895	$ 312.000,00	PORVENIR	94331822895	$ 400.000,00	$ -	$ -	$ -	-
9	MARIO SEGURA RODRIGUEZ	72.257.515	Especialista en Diseño Geometrico	$ 4.160.000,00	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	80	MARIO ALBERTO SEGURA RODRIGUEZ	$ 4.000.000,00	$ 278.400,00	-	ARL-SURA	7930898984	$ 600.000,00	COLPENSIONES	7930898984	$ 640.000,00	$ -	$ -	$ -	-
10	CARLOS JAIR NARVAEZ BURBANO	76.316.896	PROFESIONAL DE ASEGURAMIENTO O GESTION DE LA CALIDAD	$ 1.480.000,00				X	X	X	X	X													X	X	X				X	X	X			40		$ 5.110.000,00	$ 355.700,00	V	NUEVA EPS	93127765	$ [illegible]	COLPENSIONES	93127765	$ 817.600,00	$ 204.400,00	$ -	$ -	-
12	NAYIB ABDALA MARTINEZ	8.274.935	INSPECTOR	$ 2.300.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100		$ 2.300.000,00	$ 174.000,00	V	ASOCIACION	93127765	$ 100.000,00	PORVENIR	93127765	$ 400.000,00	$ 100.000,00	$ -	$ -	-
13	ROSBEL VELT GIRALDO MARTELO	9.100.333	LABORATORISTA - INSPECTOR	$ 2.300.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100		$ 2.300.000,00	$ 174.000,00	V	EPS-SANITAS	93127765	$ 100.000,00	N/A	93127765	N/A	$ 100.000,00	$ -	$ -	-
14	LAURA LORENA VILLADA CUENTA	1.108.834.436	INSPECTOR SST	$ 2.300.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100		$ 2.300.000,00	$ 174.000,00	V	EPS-SANITAS	93127765	$ 100.000,00	PORVENIR	93127765	$ 400.000,00	$ 100.000,00	$ -	$ -	-
15	JOSE MARTINEZ DURAN	8.271.217	CADENERO	$ 1.600.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S.	$ 1.383.337,00	$ 93.100,00	V	ASOCIACION MUTUAL SER	93127765	$ 55.450,00	PORVENIR	93127765	$ 221.400,00	$ 46.050,00	$ -	$ -	-
16	SAMUEL ELIAS ACOSTA MARTINEZ	9.137.620	CADENERO	$ 1.500.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100		$ 1.500.000,00	$ 104.400,00	V	ASOCIACION MUTUAL SER	93127765	$ 60.000,00	PORVENIR	93127765	$ 240.000,00	$ 60.000,00	$ -	$ -	-
17	GREY JANET PICO VEGA	33.773.341	SECRETARIA GENERAL	$ 1.500.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100		$ 1.500.000,00	$ 7.900,00	I	SALUD TOTAL EPS	93127765	$ 60.000,00	COLFONDOS	93127765	$ 240.000,00	$ 60.000,00	$ -	$ -	-
18	NESTOR PEREZ TORRES	73.576.703	CONDUCTOR	$ 1.600.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100		$ 1.960.833,00	$ 137.900,00	V	ASOCIACION MUTUAL SER	93127765	$ 79.300,00	PORVENIR	93127765	$ 317.000,00	$ 79.300,00	$ -	$ -	-
19	ALBERTO HERRERA TURIZO	8.266.513	CONDUCTOR	$ 1.600.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100		$ 1.800.833,00	$ 125.000,00	V	ASOCIACION MUTUAL SER	93127765	$ 72.100,00	COLPENSIONES	93127765	$ 288.200,00	$ 85.100,00	$ -	$ -	-
20	RODRIGO CADENA PEREZ	8.268.664	CONDUCTOR	$ 1.600.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100		$ 2.000.000,00	$ 139.600,00	V	ASOCIACION MUTUAL SER	93127765	$ 80.200,00	COLPENSIONES	93127765	$ 320.800,00	$ 80.200,00	$ -	$ -	-
	TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES			**$ 60.293.000**																																		**IBC**	**ARL**			**EPS**				**PENSION**	**CAJA**			

El Interventor adjunta la certificación de fecha Abril 1 de 2022 _____ a la que se refiere la nota 6 del presente formato.

NOTAS:

1. El interventor debe relacionar el personal profesional (incluido los especialistas), técnico, auxiliar y administrativo utilizado durante el mes para la ejecución del contrato. Solo se reconoce el pago del personal efectivamente utilizado y relacionado. Este formato es soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva.
2. El interventor debe justificar en la casilla "Observaciones" los días no laborados por el personal cuando no este tiempo completo.
3. Es responsabilidad de la interventoría diligenciar en el presente formato la disponibilidad del personal exigido contractualmente. los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique y con la verificación efectuada por la supervisión del contrato en las visitas realizadas y los documentos soportes de novedades.
4. Es responsabilidad del Supervisor del contrato de interventoría verificar la disponibilidad del personal, asi como que el personal profesional esté debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
5. En el evento en que el Interventor no cumpla con la disponibilidad del personal requerido, el Supervisor del contrato de interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
6. El interventor es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Interventor o por uno de los integrantes del Interventor en el caso de Consorcio o Unión Temporal.
7. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
8. El Supervisor del contrato de interventoría es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Interventoría.
9. El Interventor es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la interventoría, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual presentará la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal segun el caso en la cual debe relacionar los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
10. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Asi mismo debe diligenciar la dedicación en los días que presto el servicio.

Firma
Nombre JESUS ARMANDO RENGIFO C.
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 19202 - 09103 CAU

Firma
Nombre FABIÁN ERNESTO ARANGO PINEDA
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.:13202 - 697750 BLV

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-9		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA	1	DE	

FECHA: 1 (Día) 3 (Mes) 2022 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES — MAGDALENA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1546 - 2021 **INTERVENTOR:** PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S.

MES INFORME MENSUAL: 01 AL 28 /FEBRERO DE 2022, (inf mensual N° 5) **PROYECTO:** V APA A L A A LA A A P A – A A A A P A AL A PA A LVA A AL L A A PA A A AL A L A – L A PA A A

CONTRATO DE OBRA No: 1581-2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)		Indicar si es Contrato Principal o No. De Adicional	Valor
2021	14261	C-2401-0600-109-0-2401-008-02	20	Propios		Principal	$ 186.453.853,00
2021	14261	C-2401-0600-109-0-2401-023-02	20	Propios		Principal	552.439.510,00
2022	82722	C-2401-0600-109-0-2401-008-02	20	Propios		Principal	$ 2.157.874.303,00
				TOTAL			$ 2.896.767.666,00

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: **$ 2.896.767.666,00**

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Acta No.	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Observaciones
	ANTICIPO			$ 608.564.636,00			$ 608.564.636,00	**14261de 16/04/2021**	$ 130.328.727,00			
1	13 a 31 /oct/2021	$ 97.269.765,00	$ 18.481.255,00	$ 115.751.020,00	24.317.441,25	91.433.578,75	$ 584.247.194,75	14261de 16/04/2021	$ 38.895.148,25	$ 2.781.016.646,00		
2	01 a 30/nov/2021	$ 149.352.074,00	$ 28.376.894,00	$ 177.728.968,00	119.481.659,20	58.247.308,80	$ 464.765.535,55	14261de 16/04/2021	-$ 19.352.160,55	$ 2.603.287.678,00		
3	01 a 31/dic/2021	$ 150.573.535,00	$ 28.608.972,00	$ 179.182.507,00	198.534.667,55	(19.352.160,55)	$ 266.230.868,00	14261de 16/04/2021	$ -	$ 2.424.105.171,00		
	Registro Pptal 82722							**82722 de 22/01/2022**	**$ 2.157.874.303,00**			
4	01 a 31/ene/2022	$ 155.819.894,00	$ 29.605.780,00	$ 185.425.674,00	17.113.146,00	168.312.528,00	$ 249.117.722,00	82722 de 22/01/2022	$ 1.989.561.775,00	$ 2.238.679.497,00		
5	01 a 28/feb/2022	$ 169.879.561,00	$ 32.277.117,00	$ 202.156.678,00	$ 24.728.822,00	177.427.856,00	$ 224.388.900,00	82722 de 22/01/2022	$ 1.812.133.919,00	$ 2.036.522.819,00		
TOTALES		**$ 722.894.829,00**	**$ 137.350.018,00**	**$ 860.244.847,00**	**$ 384.175.736,0**	**$ 476.069.111,0**	**$ 224.388.900,0**		**$ 1.812.133.919,00**	**$ 2.036.522.819,00**		

Todas las Actas aprobadas por el Supervisor del Contrato de Interventoría deben relacionarse esten o no facturadas.

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
*Acumulados Actas de Costos 1, 2, 3, 4 y 5	$ 722.894.829,00	$ 137.350.018,00	$ 860.244.847,00
*			
*			
VALOR TOTAL	$ 722.894.829,00	$ 137.350.018,00	$ 860.244.847,00

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

NOTAS:

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

Firma
Nombre: **JESÚS ARMANDO RENGIFO C.**
Director de Interventoría
Matrícula No.: **19202 - 09103 CAU**

Firma
Nombre: **FABIÁN ERNESTO ARANGO PINEDA**
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula No.: **13202 - 097750 BLV**

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-13
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 4/1/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: MAGDALENA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1546-2021

INTERVENTOR: PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S,A,S,

OBJETO DEL CONTRATO:

INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO-RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO, RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR

FECHA DE INICIO: OCTUBRE 13 DE 2021

PLAZO INICIAL: 9 MESES Y 18 DIAS

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31 DE JULIO DE 2022 (Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 2,896,767,666.00

VALOR ACUMULADO: $ 2,896,767,666.00 (Incluye adiciones)

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA- DIRECTOR TERRITORIAL MAGDALENA

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	12%	$ 289,676,766.60	13	10	2021	28	2	2023
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	26%	$ 608,564,636.00	13	10	2021	28	2	2023
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	25%	$ 579,353,533.20	13	10	2021	29	8	2025
Calidad del servicio	37%	$ 869,030,299.80	29	8	2021	29	8	2027

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. NB-100177757

Certificado de modificación o ane o No.: 71109425- ANEXO 4

(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Ra ón Social Compa a Aseguradora: COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Fecha de aprobación de la garant a en la plataforma del SECOP II: 16/11/2021(19:47)

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-13
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 4/1/2022
(Día / Mes / Año)

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

Amparo	Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento			Día	Mes	Año			
Buen manejo y correcta inversión del anticipo			Día	Mes	Año			
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
Calidad del servicio			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. .....

Certificado de modificación o ane o No.: .....
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Ra ón Social Compa a Aseguradora: .....

Fecha de aprobación de la garant a en la plataforma del SECOP II: .....

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. El formato debe diligenciarse de manera consecutiva para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías aprobadas por el Instituto.
2. El Interventor debe incluir en este formato de manera consecutiva la información para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías aprobadas por el Instituto (Insertar las casillas que se requieran).

Firma
Nombre: JESUS ARMANDO RENGIFO C.
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.:19202 - 09103 CAU

Firma
Nombre:FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA
Supervisor Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.:13202 - 097750 BLV

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	
		VERSIÓN	1	
		PÁGINA		DE

FECHA: 31 (Día) 3 (Mes) 2022 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1546 DE 2021 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78- 02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.

INTERVENTOR: PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S

FECHA DE INICIO: 13-oct-21 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 9 MESES Y 18 DIAS **FECHA DE VENCIMIENTO:** 31-jul-22 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE OBRA No: 1581 DE 2021 (Indicar número y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ VERSIÓN No. 00 FECHA DE VERSIÓN: 2021-10-01

OBSERVACIONES:

Mediante comunicación PS-IPMB-DP-040-21, de fecha 2021-12-30, se radicó en INVIAS para su aprobación el documento Plan de Control de Calidad, código PS-L-01, versión 00 y vigencia 2021-10-01.
Mediante comunicación DT-MAG 9254 de fecha 2022-02-23 el INVIAS informa que recibió satisfactoriamente el plan de calidad de la Interventoría, esto en cumplimiento de sus compromisos contractuales.

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI X NO ____ No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 2 FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 2022-01-30

PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI X NO ____ No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 1 FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: 2022-04-20

OBSERVACIONES:

El programa de auditorías hace parte del plan de calidad y del programa de auditorías de la organización. Para este proyecto se tiene previsto realizar como mínimo 2 auditorías internas.
Teniendo en cuenta que la auditoría se ejecutó en su primera etapa el día 30 de enero de 2022 y que su segunda etapa se ejecutó el 2022-02-10, se presenta informe de auditoria realizada.

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI X NO _____ APROBADO: SI X NO _____ FECHA DE APROBACIÓN: Ver observación

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: 57 No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 57

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO _____

OBSERVACIONES:

El plan de inspecciónу ensayo hace parte del plan de calidad, remitido al INVIAS mediante comunicación PS-IPMB-DP-040-21.
Mediante comunicación DT-MAG 9254 de fecha 2022-02-23 el INVIAS informa que recibió satisfactoriamente el plan de calidad de la Interventoría, esto en cumplimiento de sus compromisos contractuales.

El plan de Inspección, medición y ensayo de la Interventoría corresponde al control de calidad efectuado de manera independiente al PIMyE desarrollado como autrocontrol de calidad por parte del Contratista de Obra.
La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en el PIMyE aplicado por el Contratista de obra durante el mes.

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: 2

No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes: 2

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: 2

No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato: 0

No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: 2

OBSERVACIONES:

Durante la auditoría interna se evidenciaron una serie de hallazgos, algunos de ellos en revisión por los auditados y otros pendientes de información que los auditados presentarán al auditor. En el mes de marzo cuando se tenga el informe de auditoría y aclarados los temas pendientes se relacionaran los hallazgos definitivos.

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: 0

No. De quejas y reclamos atendidas en el mes: 0

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: 0

No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato: 0

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: 0

No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato: 0

OBSERVACIONES:

Ninguna.

Las quejas y reclamos tienen como origen fundamental a los usuarios del proyecto y a la comunidad de la zona.

6. ÍNDICES DE GESTIÓN IG (Para cada objetivo de calidad del Plan de Calidad se debe establecer al menos un índice de gestión que permita evaluar su estado de cumplimiento)

Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
IG1: Cumplimiento en la entrega de entregables	**82%**	# Entregables en el plazo = 9; # Total de entregables = 11 (# de entregables del mes entregados en el plazo establecido / # total de entregables del mes)
IG2: Satisfacción del Cliente	**---**	Evaluación a través de encuesta semestral diligenciada por el INVIAS, a realizarse en abril de 2022.
IG3: Gestión en la atención de comunicaciones	**67%**	Comunicaciones del INVIAS = : Respondidas en el plazo = 3; Recibidas que requieren respuesta = 7; / Comunicaciones del Constructor = 64: Respondidas en el plazo = 5; Recibidas que requieren respuesta = 5 / Comunicaciones de terceros: No se recibieron. (# de comunicaciones del mes respondidas en el plazo establecido / # total de comunicaciones del mes que requieren respuesta)
IG4: Gestión de incumplimientos del programa de obra por el Constructor	**100%**	A la fecha el constructor no presenta incumplimientos del programa de obra. Presenta un atraso del 0,11%, comunicado en el informe semanal. (# acumulado de reportes al Cliente de los incumplimientos del Constructor al programa de obra / # acumulado de incumplimientos del Constructor del programa de obra)
IG5: Gestión de riesgos de Interventoría	**100%**	Eventos ocurridos = 0; Acciones implementadas = 18; Acciones propuestas = 18 Total de riesgos = 19; Asignados a Interventoría = 15; Asignados a INV = 1; Compartidos = 3 (# de accione implementadas / # de acciones propuestas)
IG6: Ausentismo laboral (Porcentaje de ausentismo)	**0%**	Número de días de ausencia por incapacidad laboral o común en el mes = 0; Número de días de trabajo programados en el mes = 360 (Número de días de ausencia por incapacidad laboral o común en el mes / Número de días de trabajo programados en el mes) * 100
IG7: Índice de frecuencia por accidente de trabajo (AT)	**6,7%**	Número de accidentes de trabajo que se presentaron en el mes = 1; Número de trabajadores en el mes = 15 (Número de accidentes de trabajo que se presentaron en el mes / Número de trabajadores en el mes) * 100
IG8: Índice de frecuencia por enfermedad laboral (EL)	**0**	Número de casos nuevos de enfermedad laboral en el periodo = 0; Promedio de trabajadores en el periodo = 15 (Número de casos nuevos de enfermedad laboral en el periodo / Promedio de trabajadores en el periodo) * 100.000
IG9: Indice de consumo de energía eléctrica	**35%**	# de wattios consumidos mes de febrero de 2022 = 265000; # de wattios mensual previsto por equipos instalados = 753120 (# de Watios consumidos en el mes / # Total de Watios mensual previsto por equipos instalados)
IG10: Indice de conusmo de papel	**34%**	En el periodo diciembre se consumieron 255 hojas. Consumo previsto mensual 1,5 resmas (# de resmas consumidas en el mes / # mensual de resmas previstas)

Para cada indicador de gestión se debe definir un título representativo del mismo.

OBSERVACIONES:

7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (Se debe relacionar todo el equipo que requiera de calibración).

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios
1	Estación Total Electrónica	CYGNUS	HV2473	2021-09-28	31494; 2021-09-28	2022-03-28	Certificado incluído en informe de octubre de 2021. Entra a proceso de calibración.
2	Nivel automático de precisión	Sokkia	SD5806	2021-09-27	31489; 2021-09-27	2022-03-27	Certificado incluído en informe de octubre de 2021. Entra a proceso de calibración.
3	Horno eléctrico (L-CHO-04)	CALORIC MOD. HES20	100800003	2022-01-31	CTA-22-16763; 2022-02-07	2023-01-30	Certificado incluído en informe de febrero de 2022.
4	Balanza mecanica Cap. 311 g x0,01g - Modelo CENT-o-GRAM (L-M-21)	OHAUS	CENT-O-GRAM 3946	2022-01-31	B220157; 2022-02-15	2023-01-30	Certificado incluído en informe de febrero de 2022.
5	Balanza de 2610 gr (L-M-08)	OHAUS ADVENTURER	J1881226030982 P	2022-01-31	B220158; 2022-02-15	2023-01-30	Certificado incluído en informe de febrero de 2022.
6	MÁQUINA SEMIAUTOMÁTICA DIGITAL MARSHALL - MAQUINA DE ENSAYO MARSHALL Y CBR (L-QM-06)	PINZUAR	270	2022-01-31	1792F; 2022-02-23	2023-01-30	Certificado incluído en informe de febrero de 2022.

7	BAÑO MARIA (L-TB-02)	PINZUAR	PA-77 262	2022-01-31	CTA-22-16760; 2022-02-07	2023-01-30	Certificado incluído en informe de febrero de 2022.
8	TERMOMETRO DE CARATULA (L-T-18)	MENGTE	No presenta	2021-11-26	T-24801-002 R0; 2021-11-29	2022-11-25	Certificado incluído en informe de febrero de 2022.
9	TERMOMETRO DE CARATULA (L-T-17)	MENGTE	No presenta	2021-11-29	T-24801-003 R0; 2021-11-29	2022-11-28	Certificado incluído en informe de febrero de 2022.
10	MANÓMETRO HUMEDOMETRO HUMBOLDT (L-HM-01)	MOISTURE TESTER TYPE D/2	12889094	2021-11-12	NA-24801-001 R0; 2021-11-30	2022-11-11	Certificado incluído en informe de febrero de 2022.
11	Prensa digital doble rango para ensayo en concreto - Modelo PC-142-D (L-QP-05)	PINZUAR	159	2022-01-31	1789F; 2022-02-23	2023-01-30	Certificado incluído en informe de febrero de 2022. Rango 0 a 1000 KN.
12	Prensa hidrahúlica para ensayo en concreto (L-QP-05)	PINZUAR	159	2022-01-31	1792F; 2022-02-23	2023-01-30	Certificado incluído en informe de febrero de 2022. Rango 0 a 100 KN.
13	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático de 20 Kg (L-M-31)	OHAUS	8332326384	2021-10-15	IM-OF37109-LB-1455-21; 2021-10-20	2022-10-14	Certificado incluído en informe de noviembre de 2021. Incluye certificado de acreditación ISO/IEC 17025:2017 de laboratorio que presta el servicio de calibración metrológica.
14	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático de 15 Kg (L-M-24)	LEXUS	YS103344	2021-10-15	IM-OF37109-LB-1454-21; 2021-10-20	2022-10-14	Certificado incluído en informe de noviembre de 2021. Incluye certificado de acreditación ISO/IEC 17025:2017 de laboratorio que presta el servicio de calibración metrológica.
15	Termometro de caratula de 0-500°c	Biden		En proceso	En proceso	En proceso	En el momento no se encuetran en uso
16	Termómetro de caratula de cero 250 grados marca	Winiers		En proceso	En proceso	En proceso	En el momento no se encuetran en uso

OBSERVACIONES:

NOTAS:

Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

Firma
Nombre: JESÚS ARMANDO RENGIFO C.
Director de la Interventoría
Matrícula No.: 19202-09103 CAU

Firma
Nombre: CARLOS JAIR NARVÁEZ B.
Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula No.: 19202-62720 CAU

Firma
Nombre: FABIÁN ERNESTO ARANGO PINEDA
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula No.: 13202-097750 BLV

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

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	

FECHA: 01/04/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: MAGDALENA

PLAN DE CARGAS INICIAL ☑

REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS ☐ **No.** ____ (La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)

PLAN DE CARGAS FINAL ☐

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1546-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUE - YATI RUTA 78- 02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78- 04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR

INTERVENTOR: PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S.

SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVENTORÍA: ING. FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA

RESOLUCIÓN No.: 2757 DE 9/21/2021 (Indicar día/mes/año)

CONTRATO DE OBRA No.: 1581-2021 CONTRATISTA: CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023

PLAZO INICIAL: 9 Meses, 18 dias (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 9 Meses, 18 dias (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 10/13/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 7/31/2022 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

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

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

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 2,896,767,666.00 (Según contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 2,896,767,666.00

No. de Orden	Cantidad	CARGO / OFICIO	CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA				ACTUALIZACIÓN COSTOS Y TARIFAS		CONDICIONES ACTA ANTERIOR No. __ de fecha _____		AÑO 2021						AÑO 2022																TOTAL	
			Costos de Personal	Prima Regional	Total Dedicación Recurso (Hombre-Mes)	Valor Total ($)	Costos de Personal	Prima Regional	Participación (h-mes)	Valor Total ($)	OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE			
											H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
		COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL																																		
		PERSONAL PROFESIONAL																																		
1	1	Director de Interventoría	$ 7,000,000.00		12	$ 84,000,000.00					0.60	$ 4,200,000	1.00	$ 7,000,000	1.00	$ 7,000,000	1.00	$ 7,000,000	1.00	$ 7,000,000	1.00	$ 7,000,000	1.00	$ 7,000,000	1.00	$ 7,000,000	1.00	$ 7,000,000	1.00	$ 7,000,000	1.00	$ 7,000,000	1.00	$ 7,000,000	0.40	$ 2,800,000	12.0	$ 84,000,000
2	1	Ingeniero Residente de Interventoría	$ 6,200,000.00		12	$ 74,400,000.00					0.60	$ 3,720,000	1.00	$ 6,200,000	1.00	$ 6,200,000	1.00	$ 6,200,000	1.00	$ 6,200,000	1.00	$ 6,200,000	1.00	$ 6,200,000	1.00	$ 6,200,000	1.00	$ 6,200,000	1.00	$ 6,200,000	1.00	$ 6,200,000	1.00	$ 6,200,000	0.40	$ 2,480,000	12.0	$ 74,400,000
3	3	Ingeniero Auxiliar de Interventoría	$ 3,843,000.00		12	$ 138,348,000.00					0.60	$ 6,917,400	1.00	$ 11,529,000	1.00	$ 11,529,000	1.00	$ 11,529,000	1.00	$ 11,529,000	1.00	$ 11,529,000	1.00	$ 11,529,000	1.00	$ 11,529,000	1.00	$ 11,529,000	1.00	$ 11,529,000	1.00	$ 11,529,000	1.00	$ 11,529,000	0.40	$ 4,611,600	12.0	##########
4	1	Profesional Social	$ 4,500,000.00		12	$ 54,000,000.00					0.60	$ 2,700,000	1.00	$ 4,500,000	1.00	$ 4,500,000	1.00	$ 4,500,000	1.00	$ 4,500,000	1.00	$ 4,500,000	1.00	$ 4,500,000	1.00	$ 4,500,000	1.00	$ 4,500,000	1.00	$ 4,500,000	1.00	$ 4,500,000	1.00	$ 4,500,000	0.40	$ 1,800,000	12.0	$ 54,000,000
5	1	Especialista Ambiental	$ 5,200,000.00		6	$ 31,200,000.00						$ -	0.25	$ 1,300,000	0.25	$ 1,300,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	1.00	$ 5,200,000	6.0	$ 31,200,000
6	1	Especialista en Pavimentos y/o Vías	$ 5,200,000.00		6	$ 31,200,000.00					0.50	$ 2,600,000	0.25	$ 1,300,000	0.25	$ 1,300,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	6.0	$ 31,200,000
7	1	Especialista en Estructuras	$ 5,200,000.00		6	$ 31,200,000.00						$ -	0.25	$ 1,300,000	0.25	$ 1,300,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	1.00	$ 5,200,000	6.0	$ 31,200,000
8	1	Especialista en Hidráulica e Hidrología	$ 5,200,000.00		6	$ 31,200,000.00						$ -	0.25	$ 1,300,000	0.25	$ 1,300,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	1.00	$ 5,200,000	6.0	$ 31,200,000
9	1	Especialista en Diseño Geométrico	$ 5,200,000.00		6	$ 31,200,000.00					0.50	$ 2,600,000	0.25	$ 1,300,000	0.25	$ 1,300,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	0.50	$ 2,600,000	6.0	$ 31,200,000
10	1	Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad	$ 3,700,000.00		4	$ 14,800,000.00					0.40	$ 1,480,000	0.33	$ 1,221,000	0.33	$ 1,221,000	0.34	$ 1,258,000	0.34	$ 1,258,000	0.34	$ 1,258,000	0.33	$ 1,221,000	0.34	$ 1,258,000	0.33	$ 1,221,000	0.33	$ 1,221,000	0.33	$ 1,221,000	0.26	$ 962,000		$ -	4.0	$ 14,800,000
11	1	Auditor Interno de Calidad	$ 3,200,000.00		4	$ 12,800,000.00					0.40	$ 1,280,000		$ -		$ -		$ -	0.50	$ 1,600,000	0.50	$ 1,600,000	0.50	$ 1,600,000	0.50	$ 1,600,000	0.50	$ 1,600,000	0.50	$ 1,600,000	0.50	$ 1,600,000	0.10	$ 320,000		$ -	4.0	$ 12,800,000
		PERSONAL TÉCNICO				$ -						$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0.0	$ -
12	1	Topógrafo Inspector	$ 2,500,000.00		12	$ 30,000,000.00					0.60	$ 1,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	0.40	$ 1,000,000	12.0	$ 30,000,000
13	1	Laboratorista Inspector	$ 2,500,000.00		12	$ 30,000,000.00					0.60	$ 1,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	0.40	$ 1,000,000	12.0	$ 30,000,000
14	1	Inspector SST	$ 2,500,000.00		12	$ 30,000,000.00					0.60	$ 1,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	1.00	$ 2,500,000	0.40	$ 1,000,000	12.0	$ 30,000,000
		PERSONAL AUXILIAR TECNICO				$ -						$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0.0	$ -
15	2	Cadenero	$ 1,500,000.00		12	$ 36,000,000.00					0.60	$ 1,800,000	1.00	$ 3,000,000	1.00	$ 3,000,000	1.00	$ 3,000,000	1.00	$ 3,000,000	1.00	$ 3,000,000	1.00	$ 3,000,000	1.00	$ 3,000,000	1.00	$ 3,000,000	1.00	$ 3,000,000	1.00	$ 3,000,000	1.00	$ 3,000,000	0.40	$ 1,200,000	12.0	$ 36,000,000
		PERSONAL ADMINISTRATIVO				$ -						$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0.0	$ -
16	1	Secretaria	$ 1,500,000.00		12	$ 18,000,000.00					0.60	$ 900,000	1.00	$ 1,500,000	1.00	$ 1,500,000	1.00	$ 1,500,000	1.00	$ 1,500,000	1.00	$ 1,500,000	1.00	$ 1,500,000	1.00	$ 1,500,000	1.00	$ 1,500,000	1.00	$ 1,500,000	1.00	$ 1,500,000	1.00	$ 1,500,000	0.40	$ 600,000	12.0	$ 18,000,000
17	3	Conductor	$ 1,600,000.00		12	$ 57,600,000.00					0.60	$ 2,880,000	1.00	$ 4,800,000	1.00	$ 4,800,000	1.00	$ 4,800,000	1.00	$ 4,800,000	1.00	$ 4,800,000	1.00	$ 4,800,000	1.00	$ 4,800,000	1.00	$ 4,800,000	1.00	$ 4,800,000	1.00	$ 4,800,000	1.00	$ 4,800,000	0.40	$ 1,920,000	12.0	$ 57,600,000
		OTROS COSTOS DE PERSONAL				$ -						$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0.0	$ -
		PROVISION JORNADAS 7X24				$ -						$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0.0	$ -
18	1	Provisión Jornadas 7X24	7,306,000.00		1	$ 7,306,000.00						$ -	0.08	$ 584,480	0.08	$ 584,480	0.08	$ 584,480	0.08	$ 584,480	0.08	$ 584,480	0.08	$ 584,480	0.08	$ 584,480	0.08	$ 584,480	0.08	$ 584,480	0.08	$ 584,480	0.08	$ 584,480	0.12	$ 876,720	0.08	$ 584,480	1.0	$ 7,306,000
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						$ 743,254,000.00					$ 35,577,400		$ 54,334,480		$ 54,334,480		$ 60,871,480		$ 62,471,480		$ 62,471,480		$ 62,434,480		$ 62,471,480		$ 62,434,480		$ 62,434,480		$ 62,434,480		$ 61,187,720		$ 39,796,080		$ 743,254,000
FACTOR MULTIPLICADOR						2.36					2.36		2.36		2.36		2.36		2.36		2.36		2.36		2.36		2.36		2.36		2.36		2.36		2.36		2.36
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						**1,754,079,440.00**					**$ 83,962,664**		**$ 128,229,373**		**$ 128,229,373**		**$ 143,656,693**		**$ 147,432,693**		**$ 147,432,693**		**$ 147,345,373**		**$ 147,432,693**		**$ 147,345,373**		**$ 147,345,373**		**$ 147,345,373**		**$ 144,403,019**		**$ 93,918,749**		**$ 1,754,079,440**

No. de Orden	Cantidad	CONCEPTO	Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)	Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)	AÑO 2021 OCTUBRE H-M	AÑO 2021 OCTUBRE VALOR	AÑO 2021 NOVIEMBRE H-M	AÑO 2021 NOVIEMBRE VALOR	AÑO 2021 DICIEMBRE H-M	AÑO 2021 DICIEMBRE VALOR	AÑO 2022 ENERO H-M	AÑO 2022 ENERO VALOR	AÑO 2022 FEBRERO H-M	AÑO 2022 FEBRERO VALOR	AÑO 2022 MARZO H-M	AÑO 2022 MARZO VALOR	AÑO 2022 ABRIL H-M	AÑO 2022 ABRIL VALOR	AÑO 2022 MAYO H-M	AÑO 2022 MAYO VALOR	AÑO 2022 JUNIO H-M	AÑO 2022 JUNIO VALOR	AÑO 2022 JULIO H-M	AÑO 2022 JULIO VALOR	AÑO 2022 AGOSTO H-M	AÑO 2022 AGOSTO VALOR	AÑO 2022 SEPTIEMBRE H-M	AÑO 2022 SEPTIEMBRE VALOR	AÑO 2022 OCTUBRE H-M	AÑO 2022 OCTUBRE VALOR	TOTAL H-M	TOTAL VALOR
		OTROS COSTOS DIRECTOS																																				
		VIATICOS																																				
19	1	Director y/o Especialistas	$ 250,000.00	DÍA	200	$ 50,000,000.00					10	$ 2,500,000	2	$ 500,000	2	$ 500,000	25	$ 6,250,000	20	$ 5,000,000	20	$ 5,000,000	20	$ 5,000,000	20	$ 5,000,000	20	$ 5,000,000	20	$ 5,000,000	20	$ 5,000,000	1	$ 250,000	200.0	$ 50,000,000
		COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA										$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0.0	$ -
20	3		$ 5,200,000.00	MES	12	$ 187,200,000.00					0.6	$ 9,360,000	1	$ 15,600,000	1	$ 15,600,000	1	$ 15,600,000	1	$ 15,600,000	1	$ 15,600,000	1	$ 15,600,000	1	$ 15,600,000	1	$ 15,600,000	1	$ 15,600,000	1	$ 15,600,000	1	##########	0.4	$ 6,240,000	12.0	##########
21	1	Equipo completo de topografia	$ 2,200,000.00	SEGÚN COMPROVANTE MES	12	$ 26,400,000.00					0.6	$ 1,320,000	1	$ 2,200,000	1	$ 2,200,000	1	$ 2,200,000	1	$ 2,200,000	1	$ 2,200,000	1	$ 2,200,000	1	$ 2,200,000	1	$ 2,200,000	1	$ 2,200,000	1	$ 2,200,000	1	$ 2,200,000	0.4	$ 880,000	12.0	$ 26,400,000
22	1	Laboratorio de ensayos de materiales, suelos, pavimentos y concretos completo	$ 2,200,000.00	SEGÚN COMPROVANTE MES	12	$ 26,400,000.00					0.6	$ 1,320,000	1	$ 2,200,000	1	$ 2,200,000	1	$ 2,200,000	1	$ 2,200,000	1	$ 2,200,000	1	$ 2,200,000	1	$ 2,200,000	1	$ 2,200,000	1	$ 2,200,000	1	$ 2,200,000	1	$ 2,200,000	0.4	$ 880,000	12.0	$ 26,400,000
23	1	Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)	$ 1,600,000.00	SEGÚN COMPROVANTE	12	$ 19,200,000.00					1	$ 1,600,000	1	$ 1,600,000	1	$ 1,600,000	1	$ 1,600,000	1	$ 1,600,000	1	$ 1,600,000	1	$ 1,600,000	1	$ 1,600,000	1	$ 1,600,000	1	$ 1,600,000	1	$ 1,600,000	1	$ 1,600,000		$ -	12.0	$ 19,200,000
		OTROS COSTOS										$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0.0	$ -
24	1	Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)	$ 700,000.00	SEGÚN COMPROVANTE	12	$ 8,400,000.00					0.951	$ 665,970	1	$ 700,000	1	$ 700,000	1	$ 700,000	1	$ 700,000	1	$ 700,000	1	$ 700,000	1	$ 700,000	1	$ 700,000	1	$ 700,000	1	$ 700,000	1	$ 700,000	0.047655	$ 33,359	12.0	$ 8,399,328
25	1	Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.	$ 554,000.00	SEGÚN COMPROVANTE MES	12	$ 6,648,000.00					1.00	$ 554,000	1.00	$ 554,000	1.00	$ 554,000	1.00	$ 554,000	1.00	$ 554,000	1.00	$ 554,000	1.00	$ 554,000	1.00	$ 554,000	1.00	$ 554,000	1.00	$ 554,000	1.00	$ 554,000	1.00	$ 554,000		$ -	12.0	$ 6,648,000
26	1	Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)	$ 700,000.00	SEGÚN COMPROVANTE MES	12	$ 8,400,000.00					0.28	$ 194,990	1.00	$ 700,000	1.00	$ 700,000	1.00	$ 700,000	1.00	$ 700,000	1.00	$ 700,000	1.00	$ 700,000	1.00	$ 700,000	1.00	$ 700,000	1.00	$ 700,000	1.00	$ 700,000	1.00	$ 700,000	0.72	$ 505,010	12.0	$ 8,400,000
27	1	Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -19	$ 908,334.00	SEGÚN COMPROVANTE MES	12	$ 10,900,008.00					0.281	$ 255,005	0.72	$ 654,000	1.00	$ 908,334	1.00	$ 908,334	1.00	$ 908,334	1.00	$ 908,334	1.00	$ 908,334	1.00	$ 908,334	1.00	$ 908,334	1.00	$ 908,334	1.00	$ 908,334	1.00	$ 908,334	1.00	$ 908,334	12.0	$ 10,900,680
28	1	Veeduría Técnica Comunitaria	$ 350,000.00	SEGÚN COMPROVANTE	12	$ 4,200,000.00						$ -	1.00	$ 350,000	1.00	$ 350,000	1.00	$ 350,000	1.00	$ 350,000	1.00	$ 350,000	1.00	$ 350,000	1.00	$ 350,000	1.00	$ 350,000	1.00	$ 350,000	1.00	$ 350,000	1.00	$ 350,000	1.00	$ 350,000	12.0	$ 4,200,000
		AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE																																				
		SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (B)				$ 347,748,008.00					**$ 17,769,965**		**$ 25,058,000**		**$ 25,312,334**		**$ 31,062,334**		**$ 29,812,334**		**$ 29,812,334**		**$ 29,812,334**		**$ 29,812,334**		**$ 29,812,334**		**$ 29,812,334**		**$ 29,812,334**		**$ 29,812,334**		**$ 10,046,702**		**$ 347,748,008**
Valor total básico (C) = (A) + (B)						$ 2,101,827,448.00					**$ 101,732,629**		**$ 153,287,373**		**$ 153,541,707**		**$ 174,719,027**		**$ 177,245,027**		**$ 177,245,027**		**$ 177,157,707**		**$ 177,245,027**		**$ 177,157,707**		**$ 177,157,707**		**$ 177,157,707**		**$ 177,157,707**		**$ 174,215,353**		**$ 103,965,451**		**$ 2,101,827,448**
Provisión para ajustes y frente adicional (D)						$ 332,431,095.00																																**$ 332,431,095.00**
Subtotal costos básicos (E) = (C) + (D)						$ 2,434,258,543.00					**$ 101,732,629**		**$ 153,287,373**		**$ 153,541,707**		**$ 174,719,027**		**$ 177,245,027**		**$ 177,245,027**		**$ 177,157,707**		**$ 177,245,027**		**$ 177,157,707**		**$ 177,157,707**		**$ 177,157,707**		**$ 174,215,353**		**$ 103,965,451**		**$ 2,434,258,543**
IVA (F) = (E) * (% IVA)						$ 462,509,123.00					**$ 19,329,200**		**$ 29,124,601**		**$ 29,172,924**		**$ 33,196,615**		**$ 33,676,555**		**$ 33,676,555**		**$ 33,659,964**		**$ 33,676,555**		**$ 33,659,964**		**$ 33,659,964**		**$ 33,659,964**		**$ 33,659,964**		**$ 33,100,917**		**$ 19,753,436**		**$ 462,509,123**
Costo Total = (E) + (F)						**$ 2,896,767,666.00**					**$ 121,061,829**		**$ 182,411,974**		**$ 182,714,631**		**$ 207,915,642**		**$ 210,921,582**		**$ 210,921,582**		**$ 210,817,671**		**$ 210,921,582**		**$ 210,817,671**		**$ 210,817,671**		**$ 210,817,671**		**$ 210,817,671**		**$ 207,316,270**		**$ 123,718,887**		**$ 2,896,767,666**

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

CAUSALES ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS Y REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS TRAMITADAS Y APROBADAS

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). Se debe indicar la justificación de la modificación. Cuando la causal corresponda a una adición, prórroga o modificación del contrato debe indicarse así mismo el número de la adición, prórroga o modificación y la fecha de suscripción:

NOTAS:

1. Para elaborar el Plan de Cargas Inicial el Interventor debe haber aprobado el Programa de Obra y el Programa de Inversiones; con base en estos documentos presenta un esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, información que le permite identificar la proyección de la dedicación del personal y otros costos, optimizando sus recursos de acuerdo con la ejecución del proyecto.

2. Para la Reprogramación al Plan de Cargas el Interventor debe presentar actualizado el esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, actualizando las dedicaciones y costos de los meses anteriores de acuerdo con las actas de costos tramitadas para cada periodo, e identifica y distribuye su personal y otros costos para los siguientes periodos, optimizando sus recursos de acuerdo con las necesidades de ejecución del proyecto.

3. La utilización del personal y otros costos requeridos es controlado e incorporado al proyecto previa aprobación del Supervisor del contrato de interventoría.
4. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la reprogramación al plan de cargas.
5. El Plan de Cargas Final debe contener los recursos y valores ejecutados en cada periodo del plazo contractual y debe corresponder con el valor total ejecutado según la última Acta de Costos tramitada.

Para constancia de lo anterior se firma el presente Plan de Cargas

Firma
Nombre: **JESÚS ARMANDO RENGIFO C.**
Representante Legal o su Apoderado Interventor
Matrícula No.: **19202 - 09103 CAU**

Firma:
Nombre: **FABIÁN ERNESTO ARANGO PINEDA**
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula No.: **13202 - 097750 BLV**

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

MATRIZ DE RIESGOS

CONCURSO DE MERITOS ABIERTO

CMA-DO-SRN-0XX-2021

INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripcion (Que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoria	A QUIEN SE ASIGNA		TRATAMIENTO/CONTROL A SER IMPLEMENTADO	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				AFECTA LA EJECUCION DEL CONTRATO	RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISIÓN		SEGUIMIENTO	
											INVIAS	PROPONENTE Y/O INTERVENTOR		PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION	CATEGORIA					¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD	2022-02-28	
1	General	Externo	Selección - Ejecucion	Riesgo Economico - Riesgo Operacional	**Precios Artificialmente Bajos.** Se refiere a la posibilidad de que el proponente y/o contratista oferte precios que se pudieran considerar artificialmente bajos , no justificables, extremadamente más bajos del presupuesto y factor multiplicador y que pudieran poner en riesgo la ecución económica del contratista y posible detrimento en la calidad de la Interventoria.	Impacto económico desfavorable al Interventor	2	2	4	Riesgo Bajo		X	El proponente deberá ofrecer uno precios y/o tarifas competitivas, acordes al mercado y su espectativa de negocio con fundamento en la estructura de sus costos y el mercado. Implementacion de Controles en la Fase contractual que aseguren la eficiencia del Interventor en la ejecución del contrato conforme a sus obligaciones contractuales y a la oferta económica presentada.	2	2	4	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores.	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Control de la ejecución de la interventoría con el cumplimiento de todas sus funciones técnicas. administrativas, financieras y jurídicas. Visitas de supervisión, Seguimiento a informes, requerimientos escritos.	Mensual	No ha ocurrido el evento	Se realizan todas las actividades de la Interventoría, manteniendo el control a la ejecución de actividades de obra.
2	General	Interno	Ejecucion	Riesgo Operacional	**Terminación anticipada del Contrato de Interventoría.** Se refiere a la posibilidad de que el contrato de Interventoría finalice antes del plazo previsto de ejecución debido de igual forma a la terminación anticipada del contrato de obra**.** Si éste llegare a terminarse por cualquiera de las causales previstas en el Contrato de Obra o por la Ley, el contrato de interventoría producto del presente concurso de méritos, será liquidado por terminación de su objeto, sin lugar a indemnización alguna.	Impacto económico desfavorable al Interventor	2	5	7	Riesgo Alto		X	Compromiso del Interventor en lo pertinente a sus obligaciones contractuales, en lograr el cumplimiento de la ejecución del contrato de obra, de manera que dentro de lo contractual se puedan solucionar oportunamente los problemas que se presenten en la ejecución del proyecto que puedan afectarlo de manera grave, con el riesgo de una terminación anticipada del mismo.	1	4	5	Riesgo medio	SI	Interventor	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Vigilancia y control de la ejecución de la obra, solución oportuna de problemas, escalamiento a la Entidad cuando sea necesaria su intervención, seguimiento permanente a la problemática que se se presente, requerimientos escritos.	Permanente cuando se presente problemas que afecten de manera grave la ejecución de la obra.	No ha ocurrido el evento	Mediante los comités semanales se hace seguimiento a la problematicas que se presentan y se proponen las debidas soluciones.
3	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Ajuste y/o Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de Estudios y Diseños y/o elaboración de estudios complementarios.** Se refiere a la posibilidad de realizar dichas modificaciones por el Contratista, y que resulten deficientes y/o incompletos y/o adversos para el proyecto, y que fueron revisados y aprobados por el Interventor. Riesgo que asume el INTERVENTOR	Obras deficientes, ya sea en calidad, estabilidad, durabilidad y/o funcionalidad. Demora en la ejecución de las obras Por correctivos necesarios	2	4	6	Riesgo Alto		X	Realizar seguimiento permanente y revisión detallada por parte del Interventor con sus Especialistas en la etapa de Ajuste y/o Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios, para evitar que resulten deficientes y/o incompletos y/o adversos para el proyecto. Realizar al Contratista de Obra las observaciones oportunamente y velar porque se corrija lo pertinente, de manera que los estudios revisados y aprobados por el Interventor aporten la confiabilidad y calidad requerida para ejecutar las obras.	1	1	2	Riesgo Bajo	SI	Interventor	al inicio de la Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	al final de la Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	la Interventoría debe efectuar seguimiento continuo a través de su Director y Especialistas, al Ajuste y/o Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios por parte del Contratista, de manera que los estudios revisados y aprobados por el Interventor aporten la confiabilidad y calidad requerida para ejecutar las obras.	Semanal en la etapa de Ajuste y/o Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	No ha ocurrido el evento	Se realiza seguimiento continuo al desarrollo de los estudios que adelanta el Constructor con el apoyo de los especialistas del proyecto. Se adelantan estudios de suelos y pavimentos.
4	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Riesgo presentado por la deficiente Interventoría, que conlleve a generar problemas a causa del no inicio de las obras y/o parálisis de la mismas por demoras ocasionadas por la revisión y aprobación por parte del INTERVENTOR,** de los cálculos estructurales y/o estudios y/o diseños definitivos para la obra del contrato, elaborados por el CONTRATISTA de Obra. Riesgo que asume el INTERVENTOR.	Demora en la ejecución de las obras del proyecto.	2	3	5	Riesgo Medio		X	Realizar seguimiento permanente y revisión detallada por parte del Interventor con sus Especialistas en la etapa de Ajuste y/o Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios, de manera que se vaya observando y corrigiendo lo pertinente a medida que se realiza la actualización, modificación o elaboración de los estudios, permitiendo cumplir con el cronograma de entregas parciales acordado con el Contratista y una vez terminado el plazo de estudios se cuente con el resultado de los mismos debidamente revisado y aprobado por el Interventor.	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Interventor	al inicio de la Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	al final de la Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	la Interventoría debe efectuar seguimiento continuo a través de su Director y Especialistas, al Ajuste y/o Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios por parte del Contratista, de manera que se cumplan con el cronograma de entregas parciales y con el resultado de los Estudios en el plazo estipulado. Seguimiento por parte del supervisor y/o Gestor, a la etapa de preconstrucción (Estudios), para verificar entregas parciales y entrega total de los estudios. Requerimientos escritos al Interventor.	Semanal en la etapa de Ajuste y/o Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	No ha ocurrido el evento	
5	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Autorizar y/o Aprobar actividades de obra con errores por parte de la INTERVENTORIA,** Se refiere a la posibilidad de que se ejecuten obras que contravienen los cálculos y/o estudios y/o diseños aprobados; Por autorizar y/o aprobar la construcción de obras con cálculos y/o estudios y/o diseños deficientes realizados por el Contratista de Obra. Riesgo que asume el INTERVENTOR	Obras deficientes, ya sea en calidad, estabilidad, durabilidad y/o funcionalidad. Demora en la ejecución de las obras Por correctivos necesarios	2	4	6	Riesgo Alto		X	Con base en estudios y diseños confiables autorizar las obras respectivas; en caso de requerirse algún ajuste a los mismos por imprevistos encontrados en la ejecución de las obras, justificar, soportar y documentar técnicamente los cambios requeridos. Realizar seguimiento permanente y revisión detallada por parte del Interventor con sus Especialistas en la etapa de Ajuste y/o Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios, para evitar que resulten deficientes y/o incompletos y/o adversos para el proycto. En caso de detectar alguna deficiencia y/o inconsistencia en los mismos al momento de ejecutar las obras, adoptar los correctivos técnicos necesarios, justificados, soportados y documentados.	1	1	2	Riesgo Bajo	SI	Interventor	Al inicio de la Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	Al final de la ejecución del contrato.	la Interventoría debe efectuar seguimiento permanente tanto en la etapa de estudios, en la revisión y aprobación de los mismos, en forma que resulten con la calidad y confiabilidad requerida, como en la implementación en obra de los estudios y diseños aprobados y estar atenta a los eventuales imprevistos que puedan presentarse en la ejcución de las obras con respecto a los diseños aplicados, de manera que puedan tomarse correctivos oportunamente si fueren necesarios, los cuales deberá justificar, soportar y documentar.	Semanal en la etapa de Ajuste y/o Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios y durante la ejecución de las obras del contrato.	No ha ocurrido el evento	
6	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Autorizar y/o Aprobar la participación de personal del Contratista de obra sin el cumplimiento de los requisitos, de acuerdo con las exigencias del pliego de condiciones y la normatividad vigente**. Se refiere a la posibilidad de que se permita que el CONTRATISTA de Obra ejecute los trabajos sin un Ingeniero Residente y/o Director, y/o Especialistas, y/o Personal Profesional, debidamente aprobado. Riesgo que asume el INTERVENTOR	Deficiencia en la ejecución del proyecto, por no contar el Contratista con el personal profesional idóneo requerido de acuerdo con lo estipulado en el Pliego de Condiciones.	2	5	7	Riesgo Alto		X	El Interventor debe exigir el estricto cumplimiento de las requisitos para el personal profesional de la obra establecido en el pliego de condiciones y velar por la utilización del personal aprobado, mínimo en la dedicación prevista en el mismo. El Supervisor de Contrato y/o Gestor deberá observar al Interventor cualquier irregularidad al respecto cuando la advierta, exigiéndole el cumplimiento de sus obligaciones al respecto como Interventor.	1	2	3	Riesgo Bajo	SI	Interventor, Supervisores y/o Gestores	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Control y vigilancia permanente del Interventor a la ejecución de la obra, de manera que el Contratista cumpla, entre otros, con el personal profesional mínimo exigido en el pliego de condiciones, tanto en idoneidad como en dedicación.	Permanente en la ejecución de la obra.	No ha ocurrido el evento	

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripcion (Que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoria	A QUIEN SE ASIGNA		TRATAMIENTO/CONTROL A SER IMPLEMENTADO	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				AFECTA LA EJECUCION DEL CONTRATO	RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISIÓN		SEGUIMIENTO	
											INVIAS	PROPONENTE Y/O INTERVENTOR		PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION	CATEGORIA					¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD	2022-02-28	
7	Específico	Interno	Ejecucion	Riesgo Operacional	**Riesgo por la la deficiente Interventoría, por mediciones erróneas de las cantidades de obra** ejecutadas por el CONTRATISTA DE OBRA y medidas por el INTERVENTOR. Riesgo que asume el INTERVENTOR	Pérdida de control del presupuesto de la obra, con los consiguientes desfases por exceso ó por defecto.	3	2	5	Riesgo Medio		X	Mediciones de obra ejecutada con el debido detalle, revisión de cantidades de obra por parte de los Ingenieros de la Interventoría. Corrección oportuna de las mediciones erróneas.	1	1	2	Riesgo Bajo	SI, Cuando los desfases son desproporcionados y no se corrigen	Interventor	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Revisión de la medición de cantidades de obra por parte de los Ingenieros de la Interventoría.	La correspondiente a la medición de cada tipo de obra.	No ha ocurrido el evento	
8	General	Interno	Ejecucion	Riesgo Operacional	**Riesgo por la deficiente Interventoría en el control y seguimimiento a la señalización** preventiva en obra, falta o deficiencia en la señalización de aproximación e iluminación, equipos de radio para cierres parciales, temporales y demás señalización necesaria, y de seguridad industrial y de señalización y dotación de los operarios y trabajadores ,etc., a cargo del CONTRATISTA que pueda ocasionar accidentes y/o perjuicios, que debió ser observada y corregida por el INTERVENTOR. Riesgo que asume el INTERVENTOR.	Impacto Negativo en el proyecto por la probable ocurrencia de accidentes de usuarios de la via y trabajadores de la obra, Inconformidad con la obra por parte de la comunidad.	3	2	5	Riesgo Medio		X	El Interventor debe exigir el estricto cumplimiento de la normatividad vigente sobre señalización temporal de obras, y seguridad industrial, verificar permanentemente su implementación, recurrir a medidas sancionatorias contractuales de ser necesario.	2	2	4	Riesgo Bajo	NO	Interventor	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Inspecciones diarias del Interventor. Comites Técnicos, Seguimiento a informes, requerimientos escritos- Retroalimentacio en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Diario	No ha ocurrido el evento	
9	Específico	Interno	Ejecucion	Riesgo Operacional	**Deficientes controles por parte de la Interventoría en el control y seguimiento a la programación de actividades en obra.** Se refiere a la posibilidad de que se omitan los controles que pudieran llevar a obras discontinuas, inconclusas ó con problemas para garantizar la estabilidad de obra ejecutada. Riesgo que asume el INTERVENTOR	Obras discontinuas, inconclusas ó con problemas para garantizar la estabilidad de obra ejecutada	3	4	7	Riesgo Alto		X	El Interventor debe ser estricto con la Programación de obras de acuerdo con el valor del contrato de obra y teniendo en cuenta las disponibilidades presupuestales anuales del mismo, de manera que cuando autorice una obra tenga la seguridad de que está financiada hasta su terminación, considerando también la continuidad en las obras ejecutadas. Revisión frecuente de la programación de obras para efectuar los ajustes necesarios con este fin.	1	2	3	Riesgo Bajo	SI	Interventor	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Seguimiento permanente del Interventor a la ejecución de las obras en cumplimiento de la programación de las mismas. Revisiones periódicas de la programación de obras del proyecto, realización de los ajustes necesarios. Seguimiento a Informes de Interventoría y al cumplimiento en la ejecución del programa de	Mensual ó cuando el Interventor lo considere necesario.	No ha ocurrido el evento	
10	Específico	Interno	Ejecucion	Riesgo Operacional	**Deficiencia en los controles y seguimiento de la Interventoría a los frentes obligatorios de obra.** Se refiere a la posibilidad que las metodologias y procedimientos particulares no sean efectivos en el control de los frentes de Obra o que estén en contra del Manual de Interventoría del INVIAS.Riesgo que asume el INTERVENTOR	Ejecución inadecuada del proyecto, impacto negativo en el logro de las metas del alcance del proyecto	3	5	8	Riesgo Extremo		X	El Interventor debe exigir al Contratista de Obra los frentes obligatorios de obra y efectuar el seguimiento de manera que se cumpla la ejecución de las obras previstas en dichos frentes. Seguimiento de esta obligación del Interventor por parte de los Supervisores y/o Gestores	2	2	4	Riesgo Bajo	SI	Interventor, Supervisores y/o Gestores	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Seguimiento permanente del Interventor a la ejecución de las obras en los frentes obligatorios de obra. Seguimiento a informes de Interventoría. Visitas de Supervisión.	Permanente del Interventor. Mensual del Supervisor y/o Gestor	No ha ocurrido el evento	
11	Específico	Interno	Ejecucion	Riesgo Operacional	**Riesgo por la deficiente Interventoría, que genere demora o ausencia en la toma de decisiones correspondientes al Interventor**, que llegaren a generar efectos económicos al proyecto. Riesgo que asume el INTERVENTOR.	Impacto negativo en la ejecución del proyecto. Desfases económicos en la utilización del presupuesto del proyecto.	2	4	6	Riesgo Alto		X	Control y vigilancia de la ejecución del proyecto por parte del Interventor. Análisis por parte del Interventor de los problemas que se presenten, apoyándose en su personal, que le permitan adoptar las decisiones correspondientes en forma oportuna y eficaz, para no afectar la ejecución del proyecto.	2	2	4	Riesgo Bajo	SI	Interventor	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Control y vigilancia permanente del Interventor a la ejecución de la obra, de manera que detecte a tiempo los problemas que se presenten, los analice y los resuelva oportunamente.	Permanente en la ejecución de la obra.	No ha ocurrido el evento	
12	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional - Económico	**Riesgo presentado por la deficiente Interventoría, en lo de su competencia, en los casos de procesos administrativos y/o judiciales con ocasión de la ejecución de las obras, tanto en la etapa contractual como en la postcontractual,** ya sea por procesos de multas, sanciones, reparación directa, etc, o siniestros por estabilidad de obra ejecutada al contratista de Obra y/o siniestros por calidad del servicio de interventoría. Riesgo que asume el INTERVENTOR.	Dificultad en la ejecución del proyecto, por medidas sancionatorias. Impactos económicos negativos a los afectados,	3	2	5	Riesgo Medio		X	Control y vigilancia por parte del Interventor a la ejecución de las obras, exigiendo el cumplimiento de obligaciones del Contratista, recurriendo de ser necesario a las medidas sancionatorias. Atención de procesos administrativos y judiciales en lo de su competencia, en los eventos previstos de multas, sanciones, reparaciones directas, etc., siniestros por estabilidad de obra y por calidad del servicio de interventoría	2	2	4	Riesgo Bajo	SI, dependiendo del tipo y magnitud del incumplimiento	Interventor	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Control permanente por parte del Interventor de la ejecución del proyecto. Atención oportuna de los procesos administrativos y judiciales que sean requeridos ya sea en la etapa contractual o postcontractual, en lo de su competencia	Permanente en la ejecución de la obra y cuando se requiera en la etapa postcontractual.	No ha ocurrido el evento	
13	Específico	Interno	Planeación - Selección	Económico	**Riesgo presentado por la no oportuna adjudicación de la Licitación Pública de Obra correspondiente a este proceso de Interventoría**. Riesgo que asume el PROPONENTE Y/O INTERVENTOR, hasta seis (6) meses después de adjudicado el contrato de Interventoría, teniendo en cuenta que la Licitación Pública y/o proceso de selección del Contratista de Obra, es un proceso independiente, que podría presentar demoras por observaciones presentadas al proceso, notificaciones de ley, o quedar desierto, entre otros aspectos. Riesgo que asume INVIAS después de seis (6) meses de adjudicado el contrato de Interventoría.	Desplazamiento en la ejecución del proyecto o no ejecución del proyecto en caso de declararse desierta la licitación pública de la obra respectiva	1	4	5	Riesgo Medio	X	X	Planeación, y estructuración de los proyectos, Atención a los procesos de selección para obra e interventoría, para evitar en lo posible demoras en el proceso de adjudicación de la obra.	1	3	4	Riesgo Bajo	SI	Personal de la Entidad de la Planeación, Estructuración, procesos de Selección, Evaluación y Adjudicación	Al inicio de la etapa de planeación	A la terminación de la etapa de selección	Revisión del proyecto objeto de la selección. Atención y seguimiento a los procesos de selección de licitación pública para obra y concurso de méritos para interventoría.	Durante la etapa de Planeación y Selección del proyecto	No se presentó el evento	El contrato de Obra y de Interventoría se adjudicaron con difeencia inferior a 6 meses.
14	General	Externo	Ejecución	Riesgo Regulatorio	**Expedición y/o modificación de normas**: Ocurre por cambios normativos o por la expedición de normas posteriores al cierre del proceso de concurso de méritos, que afecten las condiciones económicas y/o técnicas inicialmente pactadas.	Afectación del desarrollo del contrato previsto con la normatividad existente al cierre del proceso de selección	2	3	5	Riesgo Medio	X		Proceso precontractual con las normas aplicables vigentes. Revisión de los cambios sustanciales de normas que se produzcan posterior al cierre del proceso de licitación pública, que afecten el normal desarrollo del contrato, con el fin de estudiar los ajustes pertinentes a que hubiere lugar.	1	2	3	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor	Fase precontractual, y cuando se expida la nueva nomatividad que pueda afectar el contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Seguimiento a la implementación de la nueva normatividad que aplique al proyecto, y a las medidas tomadas para mitigar su efecto en el contrato. Informes, requerimientos escritos.	Mensual	No ha ocurrido el evento	No se han identificado normas expedidas con posterioridad al contrato de Interventoría que afecten sus condiciones.
15	Específico	Interno	Ejecucion	Riesgo Ambiental - Operacional	**Riesgo por la deficiente Interventoría, causado por inadecuadas prácticas en el proceso constructivo que puedan generar daños técnicos y/o ambientales,** autorizadas y/o aprobadas por el Interventor. Riesgo que asume el INTERVENTOR.	Demora en la ejecución de la obra por correctivos necesarios.	2	2	4	Riesgo Bajo		X	Interventoría permanente en la ejecución de las obras, para controlar obras autorizadas, materiales, procedimientos constructivos , ajustados a las obras requeridas y especificaciones técnicas contractuales, y evitar que se generen perjuicios técnicos y/o pasivos ambientales por esta causa. De ser necesario llevar a cabo procesos sancionatorios para conminar su cumplimiento o sancionar el incumplimiento.	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Interventor	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Control permanente por parte del Interventor de la ejecución de las obras requeridas del proyecto y del cumplimiento de especificaciones técnicas. Seguimiento por parte de Especialistas Ambientales de la Interventoría. Requerimientos escritos.	Permanente	No ha ocurrido el evento	
16	General	Externo	Ejecución	Riesgos de la Salud	**Presencia de Riesgos Biológicos.** Se refiere a la posibilidad que durante la ejecución del contrato, los colaboradores del Interventor, presenten síntomas de enfermedades altamente contagiosas y que afecten y deterioren la Salud del Personal.	Deterioro notorio y grave de la salud y posible contagio	3	4	7	Riesgo Alto		X	La aplicación preventiva de las medidas de Bioseguridad establecidas por las Autoridades de Salud en Colombia y sus respectivos Protocolos, el cumplimiento de las Resoluciónes 0312 de 2019 y 679 de 2020, Informar de inmediato las novedades de salud.	2	3	5	Riesgo Medio	SI	contratistas de Obras, de Estudios y Diseños interventor, Supervisor Invias	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación del contrato	Previo al inicio de la ejecución de las obras, Estudios, Diseños e Interventoría, el contratista deberá presentar certificación individual vigente del estado de salud de cada integrante colaborador (empleado o contratista) expedida por la ARL	Cada vez que haya novedades de cambio de personal	No ha ocurrido el evento	

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripcion (Que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoria	A QUIEN SE ASIGNA		TRATAMIENTO/CONTROL A SER IMPLEMENTADO	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				AFECTA LA EJECUCION DEL CONTRATO	RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISIÓN		SEGUIMIENTO	
											INVIAS	PROPONENTE Y/O INTERVENTOR		PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION	CATEGORIA					¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD	2022-02-28	
17	General	Externo	Ejecucion	Riesgos de la Salud	**Disponibilidad de los Elementos de Protección Personal.** Se refiere a la posibilidad de que el Interventor no disponga o suministre a sus colaboradores y demas, los Elementos de Protección Personal EPP y los de Riesgo Bilógico.	Accidentes de trabajo y posible exposición a Riegos Biologicos	3	4	7	Riesgo Alto		X	El contratista deberá suministrar todos los EPP a sus colaboradores en las obras, o solicitar a la ARL que los suministre	2	3	5	Riesgo Medio	SI	contratistas de Obras, de Estudios y Diseños interventor, Supervisor Invias	Al inicio de la ejecución del contrato y de manera permanente.	A la terminación del contrato	Vigilancia permanente de los cambios de salud de los colaboradores	Diario	No ha ocurrido el evento	
18	General	Externo	Ejecucion	Riesgo Sociales o Politicos	**Orden público:** Posible ocurrencia de actos terroristas, paros, huelgas, manifestaciones, disturbios y demás que afecten el orden público y se ubiquen en las zonas de influencia de las obras.	Posible pérdida de Bienes del Interventor, daños en obras del proyecto, reprogramación de cronogramas, retrazos en la ejecución de las obras.	4	3	7	Riesgo Alto	X	X	Es responsabilidad del contratista de obra junto con la Interventoría, únicamente de Informar a las autoridades competentes la novedad sobre orden público en la zona de influencia de las obras y de proteger a sus colaboradores y los bienes puestos al servicio del contrato. El INVIAS de igual forma realizará la solicitud a las autoridades a fin de que se llegue a soluciones que permitan la continuidad en la ejecución del contrato. El contratista de Obra e Interventor deberán adoptar medidas de contingencia para superar los atrasos.	3	2	5	Riesgo Medio	SI	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la presentación del evento	A la terminación de la ocurrencia del evento	A partir de la información oficial, información del Interventor, del Contratista, de las Territoriales de INVIAS, se determinan acciones a seguir, para procurar la menor afectación al proyecto.	Cuando se presente el evento	No ha ocurrido el evento	
19	General	Externo	Ejecucion	Riesgos de Corrupción	**Gestión Indebida y dolosa de los Recursos Financieros, de Insumos y Obras.** Se refiere a la posibilidad de que el Contratista de las Obras, de la Interventoría y de funcionarios de Invías, promuevan y participen de acciones fraudulentas en el manejo de los recursos destinados a las obras tanto en los aspectos financieros (anticipos), facturación, calidad y cantidad de materiales e insumos, diseños y obras sin justificar.	Graves daños personales e Institucionales. Daño a la reputación de la entidad, pérdida de recursos y daños sociales.	1	3	4	Riesgo Bajo	X	X	Todos los participantes de la Ejecución de los Proyectos (Contratistas, Interventores, Supervisores, Funcionarios, Proveedores y Cominidad en general) deberán actuar de manera diafana, con ética, altos valores y principios como regla de conducta imprescindible, y dar cumplimiento a la normatividad vigente enj cuanto al manejo de los recursos publicos con transparencia y honestidad. Cualquier situación irregular deberá ser comunicada al INVIAS.	1	1	2	Riesgo Bajo	SI	Contratistas de Obras, de Estudios y Diseños interventor, Supervisores y/o Gestores y/o Funcionarios INVIAS	Al inicio de la ejecución del contrato y de manera permanente.	A la terminación del contrato	Vigilancia de cada una de las actuaciones de los participantes de las obras.	permanente	No ha ocurrido el evento	

CATEGORIA	VALORACION
RARO	1
IMPROBABLE	2
POSIBLE	3
PROBABLE	4
CASI CIERTO	5

IMPACTO DEL RIESGO	
CATEGORIA	VALORACION
INSIGNIFICANTE	1
MENOR	2
MODERADO	3
MAYOR	4
CATASTROFICO	5

VALORACION DEL RIESGO	CATEGORIA
8, 9, 10	RIEGO EXTREMO
6, 7	RIEGO ALTO
5	RIESGO MEDIO
2, 3, 4	RIESGO BAJO
1	RIESGO INSIGNIFICANTE

CATEGORIA DEL RIESGO	
TIPO	CONVENCION
GENERAL	G
ESPECIFICO	E

OCURRIDOS	0
TOTAL RIESGOS	19
ASIG. INTERV	15
ASIG. INV	1
COMPART.	3

ANEXO 2.1

SEGUIMIENTO A LA INVERSION DEL ANTICIPO CONTRATO DE OBRA

- MINFRA-MN-IN-2-FR-1 PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO MENSUALIZADO CONTRATO DE OBRA FORMATO

- MEPI-MN-IN-2-FR-2 INFORME DE INVERSIÓN Y BUEN MANEJO DEL ANTICIPO CONTRATO DE OBRA.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO REMUNERATIVO CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO	MANUAL-GVI-PR-1		
VERSIÓN	1		
PÁGINA		DE	

FECHA: 19 (Día) Octubre (Mes) 2021 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES — DIRECCIÓN TERRITO: MAGDALENA

DATOS GENERALES

CONTRATO DE OBRA No. 1561 DE 2021 — CONTRATISTA: CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023

OBJETO DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - "SAN RUTA 28 02, MOMPOX-GUAIMAL RUTA 78 04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAIMAL - EL BANCO RUTA 78 05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78 06, DEPARTAMENTO DE CESAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1546 DE 2021 — INTERVENTOR: PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S

PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO No. $ 13,294,057,920.00
(Indicar si forma es resultado de la revisión o modificación del plan de inversión del anticipo)

JUSTIFICACIÓN:
(Indicar la justificación cuando se trate de modificación del plan de inversión del anticipo)

DETALLE DEL PLAN DE INVERSIÓN DE ANTICIPO

ITEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	VR. MES 1	VR. MES 2	VR. MES 3	VR. MES 4	VR. MES 5	VR. MES 6	VR. MES 7	VR. MES 8	VR. MES 9	VR. MES 10	VALOR PROGRAMA APROBADO ($)	%
1	Anticipo para inicio de intervención	$ 12,600,000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 12,600,000	0.09%
2	Pago de salarios	$ 25,000,000	$ 80,000,000	$ 60,000,000	$ 60,000,000	$ 60,000,000	$ 60,000,000	$ 60,000,000	$ 60,000,000	$ 60,000,000	$ 60,000,000	$ 565,000,000	4.25%
3	Compresores	$ -	$ 2,000,000	$ 2,000,000	$ 2,000,000	$ 2,000,000	$ 2,000,000	$ 2,000,000	$ 2,000,000	$ 2,000,000	$ 2,000,000	$ 18,000,000	0.14%
4	Compra de Maquinaria	$ -	$ 137,000,000	$ 83,000,000	$ 50,000,000	$ 57,938,520	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 277,938,520	2.09%
5	Anticipo de base granular	$ -	$ 260,000,000	$ 200,000,000	$ 260,000,000	$ 260,000,000	$ 200,000,000	$ 200,000,000	$ -	$ -	$ -	$ 1,380,000,000	10.38%
6	Anticipo personal de mezcla asfáltica	$ -	$ 612,650,000	$ 612,650,000	$ 612,650,000	$ 620,000,000	$ 620,000,000	$ 687,058,000	$ -	$ -	$ -	$ 4,567,958,000	33.93%
7	Riego en mezcla asfáltica	$ -	$ 68,000,000	$ 68,000,000	$ 68,000,000	$ 68,000,000	$ 68,000,000	$ 68,000,000	$ -	$ -	$ -	$ 408,000,000	3.07%
8	Anticipo para señales y pintura	$ 94,005,000	$ 94,501,800	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 188,210,000	1.42%
9	Anticipo de Transporte de Maquinaria	$ -	$ 80,000,000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 40,000,000	0.30%
10	Anticipo control de calidad de la obra	$ 25,000,000	$ 62,000,000	$ 12,000,000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 50,000,000	0.38%
11	Anticipo pavimento de concreto MR 42	$ -	$ -	$ -	$ 648,000,000	$ 841,000,000	$ 841,000,000	$ 841,000,000	$ 648,000,000	$ -	$ -	$ 4,220,000,000	31.74%
12	Excavaciones y Descoles	$ -	$ 78,000,000	$ 70,000,000	$ 70,000,000	$ 70,000,000	$ 70,000,000	$ 70,000,000	$ 70,000,000	$ 70,000,000	$ 70,000,000	$ 620,000,000	4.74%
13	Prevalo	$ -	$ 122,375,000	$ 122,375,000	$ 122,375,000	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 368,525,000	2.78%
14	Señalización	$ -	$ 50,000,000	$ 50,000,000	$ 50,000,000	$ 50,000,000	$ 50,000,000	$ 50,000,000	$ 50,000,000	$ 50,000,000	$ 50,000,000	$ 450,000,000	3.38%
												$ -	0.00%
TOTAL		$ 156,605,000	$ 1,591,526,000	$ 1,407,025,000	$ 2,348,575,000	$ 2,113,883,520	$ 2,124,000,000	$ 2,026,058,000	$ 1,030,000,000	$ 182,000,000	$ 182,000,000	$ 13,294,057,520	100.00%

NOTAS:
a) Los porcentajes se toman sobre el 100% del valor del anticipo otorgado al contratista.

b) El anticipo se debe utilizar exclusivamente para la ejecución de las obras tales como, materiales, equipos, salarios, equipos con sus operarios, transportes y costos de personal, dentro proximidad antes que se encuentren dentro de la ruta crítica del programa de obra. En todo caso, los conceptos de inversión del anticipo deben estar autorizados por el residente y consultor y aprobados por la interventoría.

c) Solo se permite hasta el quince por ciento (15%) comprar del anticipo para compra de equipo y equipo con sus operarios, en el evento en que se requiera un mayor porcentaje se evaluará y concepto) por parte del Interventor, previa solicitud y justificación del contratista. La aprobación definitiva del posible mayor porcentaje de anticipo se realizará por medio de Resolución motivada, suscrita por el Director General del INVÍAS para estos casos específicos.

d) No se podrá invertir porcentaje alguno del anticipo en objetos de especulación.

e) El contratista deberá programar mes a mes la inversión del anticipo teniendo en cuenta el plazo acordado con la Interventoría para su inversión.

Firma
LUIS CARLOS MADRID MOLICO
Representante Legal
CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023
Matrícula No.: 1019021549 ATL

MANUEL JOSE BRAVO FERNANDEZ
Firmado digitalmente por MANUEL JOSE BRAVO FERNANDEZ
Fecha: 2021.10.29 15:45:29 -05'00'

Firma
MANUEL JOSE BRAVO FERNANDEZ
Representante Legal
PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S
Matrícula No.: 401 CAJ

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME DE INVERSIÓN Y BUEN MANEJO DEL ANTICIPO CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-2-FR-2
	VERSIÓN	1
	PÁGINA	1 DE 1

FECHA: 24/03/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA

DATOS GENERALES

INFORME MENSUAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO No. 13 **MES:** mar-22 **INFORME FINAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO** ☐

CONTRATO DE OBRA No. 1581 **DE** 2021

CONTRATO DE FIDUCIA No. 14472 **DE** 2021 ENTIDAD FINANCIERA: BANCOLOMBIA

CUENTA BANCARIA No. 961-00000-417 **BANCO** BANCOLOMBIA SUCURSAL: BANCA EMPRESAS

ANTICIPO OTORGADO: 27 %

VALOR DEL ANTICIPO OTORGADO: $ 13,294,571,526.00 **(M/CTE)**

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUÉ-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONTRATISTA: CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1546 (Indicar número y año) **DE** 2021

INTERVENTOR: PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S.

DETALLE MOVIMIENTOS DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO

*TIPO DE DOCUMENTO MERCANTIL (FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO)	NÚMERO DE FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO	FECHA	BENEFICIARIO	VALOR	**ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM
FACTURAS	79467-79507-79508-79525-79533	24-mar-22	C.I. MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LIMITAD	$ 365,164,356.00	6	ANTICIPO PROVEEDOR MEZCLA ASFALTICA
FACTURAS	79526	24-mar-22	C.I. MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LIMITAD	$ 40,555,630.00	7	RIEGO CON EMULSIÓN ASFALTICA

* Comprobantes de movimiento. (Que contengan el número de la cédula de ciudadanía o NIT del beneficiario y concepto de pagos soportados con facturas, cheques o documentos de egreso que cumplan los requisitos de ley, según el caso, situación que es revisada, verificada y aprobada por la Interventoría).

** Indicar el número del ítem según la numeración establecida en el Plan de Inversión del Anticipo Mensualizado del contrato de obra formato MEPI-MN1-IN-2-FR-1.

NOTA:
El Interventor debe adjuntar con este formato los extractos, informes financieros de manejo de anticipo y rendimientos, soportes de transferencias, comprobantes de operación de traslados de fondos de rendimientos financieros y notificación de aplicación del pago expedidos por la Subdirección Financiera, así como todos los documentos que correspondan al manejo de los recursos del anticipo y copia de los informes presentados por la correspondiente Fiduciaria en los casos de anticipos manejados en patrimonios autónomos.

SEGUIMIENTO INVERSIÓN DEL ANTICIPO DE OBRA POR ÍTEM

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	VALOR ACUMULADO MES ANTERIOR (B)	VALOR PRESENTE MES (C)	VALOR ACUMULADO ACTUAL D=(B+C)	SALDO ANTICIPO ACTUAL (A-D)
1	Anticipo para vallas de información	$ 12,000,000.00	$ 12,000,000.00	$ -	$ 12,000,000.00	$ -
2	Pago de salarios	$ 565,000,000.00	$ 237,005,889.00	$ -	$ 237,005,889.00	$ 327,994,111.00
3	Campamento	$ 18,000,000.00	$ -	$ -	$ -	$ 18,000,000.00
4	Compra de Maquinaria	$ 277,886,526.00	$ 56,127,407.00	$ -	$ 56,127,407.00	$ 221,759,119.00
5	Anticipo de base granular	$ 1,560,000,000.00	$ 420,000,000.00	$ -	$ 420,000,000.00	$ 1,140,000,000.00
6	Anticipo proveedor de mezcla asfaltica	$ 4,507,950,000.00	$ 3,310,928,417.00	$ 365,164,356.00	$ 3,676,092,773.00	$ 831,857,227.00
7	Riego con emulsión asfaltica	$ 408,000,000.00	$ 40,640,681.00	$ 40,555,630.00	$ 81,196,311.00	$ 326,803,689.00
8	Anticipo para estudios y diseño	$ 189,210,000.00	$ -	$ -	$ -	$ 189,210,000.00
9	Anticipo de Transporte de Maquinaria	$ 40,000,000.00	$ 38,215,000.00	$ -	$ 38,215,000.00	$ 1,785,000.00
10	Anticipo de Control calidad de la obra	$ 50,000,000.00	$ 37,255,436.00	$ -	$ 37,255,436.00	$ 12,744,564.00
11	Anticipo proveedor de concreto MR-43	$ 4,220,000,000.00	$ 2,500,000,000.00	$ -	$ 2,500,000,000.00	$ 1,720,000,000.00
12	Estructuras y Drenajes	$ 630,000,000.00	$ -	$ -	$ -	$ 630,000,000.00
13	Fresado	$ 366,525,000.00	$ 206,096,435.00	$ -	$ 206,096,435.00	$ 160,428,565.00
14	Señalización	$ 450,000,000.00	$ 450,000,000.00	$ -	$ 450,000,000.00	$ -
	TOTALES	$ 13,294,571,526.00	$ 7,308,269,265.00	$ 405,719,986.00	$ 7,713,989,251.00	$ 5,580,582,275.00

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS DEL MES ANTERIOR AL MES DEL INFORME : Febrero 2022 (Indicar el mes) $ 5,486,664.97 (Según certificación Entidad Financiera o bancaria según el caso)

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS ACUMULADOS: $ 27,406,112.97 (Según certificación Entidad Financiera o Bancaria según el caso)

RESUMEN RELACIÓN DE CONSIGNACIONES

COMPROBANTE DE CONSIGNACIÓN DE RENDIMIENTOS FINANCIEROS No.	VALOR RECURSOS NACIÓN	VALOR RECURSOS PROPIOS	PERIODO DE RENDIMIENTO	FECHA	VALOR ACUMULADO
TEJ3		$ 7,075,979	NOVIEMBRE	13/12/2021	$ 7,075,979
TEJ 16		$ 8,338,397	DICIEMBRE	7/01/2022	$ 15,414,376
TEJ 19		$ 6,505,072	ENERO	22/02/2022	$ 21,919,448
TEJ 29		$ 5,486,665	FEBRERO	10/03/2022	$ 27,406,113

(De conformidad con lo establecido en el instructivo MEPI-MN1-IN-2)

OBSERVACIONES:

NOTA:

Es responsabilidad de la interventoría verificar el cumplimiento de la obligación a cargo del Contratista de remitir mensualmente copia a la Subdirección Financiera y a la Unidad Ejecutora de la consignación o transacción del reintegro al INVIAS o a la DIRECCIÓN DEL TESORO PÚBLICO según el caso, de los rendimientos financieros **indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Contratista**.

Firma:
Nombre:
Representante Legal o Delegado
Contratista
Matrícula Profesional No.:

Firma: MANUEL JOSE BRAVO FERNANDEZ
Firmado digitalmente por MANUEL JOSE BRAVO FERNANDEZ
Fecha: 2022.03.30 10:51:47 -05'00'
Nombre:
Representante Legal o Delegado
Interventor
Matrícula Profesional No.:

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

ANEXO 2.2

SEGUIMIENTO A LA INVERSION DEL ANTICIPO CONTRATO DE INTERVENTORIA

PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO MENSUALIZADO CONTRATO DE INTERVENTORIA

FORMATO MINFRA-MN-IN-3-FR-1

INFORME DE INVERSION Y BUEN MANEJO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA MEPI-MN-IN-3-FR-2

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO MENSUALIZADO CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-3-FR-1	
		VERSIÓN	1	
		PÁGINA		DE

FECHA	22	Octubre	2021
	(Día)	(Mes)	(Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de la Red Nacional de Carreteras **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** DT Magdalena

DATOS GENERALES

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1546 **DE** 2021 **INTERVENTOR:** Paulo Emilio Bravo Consultores S.A.S.

OBJETO DEL CONTRATO: V A PA A L A A LA A A P A – A A A A P A AL
A PA A L VA A AL L A A PA A A AL A L A – L A PA A A

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA Fabián Ernesto Arango Pineda

PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO No. 1
(Indicar en forma consecutiva el número de la versión siendo el plan Inicial el número 1)

JUSTIFICACIÓN:
(Indicar la justificación cuando se trate de modificación del plan de inversión del anticipo)

DETALLE DEL PLAN DE INVERSIÓN DE ANTICIPO

ITEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	VR. MES 1	VR. MES 2	VR. MES 3	VR. MES 4	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	%
1	Costos Directos de Personal	$ 69.460.000	$ 143.656.693	$ 147.432.693	$ 147.345.373	$ 507.894.759	83,46%
2	Otros Costos Directos	$ 9.982.875	$ 31.062.334	$ 29.812.334	$ 29.812.334	$ 100.669.877	16,54%
TOTAL		$ 79.442.875	$ 174.719.027	$ 177.245.027	$ 177.157.707	$ 608.564.636	100,00%

NOTAS:

a) Los porcentajes se toman sobre el 100% del valor del anticipo otorgado al interventor.

b) El anticipo se debe utilizar exclusivamente para la inversión en costos directos de personal y otros costos directos, tales como, equipo de laboratorio y topografía, repuestos para estos, dotación de oficina, arrendamientos, insumos y suministros, ensayos de laboratorio, honorarios de especialistas y nómina. **No aplica para compra de vehículos.**

c) Sólo se permite hasta el quince por ciento (15%) del valor del anticipo para compra de equipo y repuestos; en el evento en que se requiera un mayor porcentaje se estudiará y conceptuará por parte del Supervisor del contrato de interventoría, previa solicitud y justificación del Interventor. La aprobación definitiva del posible mayor porcentaje de anticipo se realizará por medio de Resolución motivada, suscrita por el Director General del INVIAS para cada caso específico.

d) El Interventor deberá programar mes a mes la inversión del anticipo teniendo en cuenta el plazo acordado con el Supervisor del Contrato de Interventoría para su inversión.

MANUEL JOSE BRAVO FERNANDEZ
Firmado digitalmente por MANUEL JOSE BRAVO FERNANDEZ
Fecha: 2021.10.28 13:58:33 -05'00'

(Firma)
Manuel José Bravo Fenández
Representante Legal
Interventor
Matricula No.: 891-CAU

(Firma)
Fabián Ernesto Arango Pineda
Supervisor del contrato de Interventoría
Matricula No.: 13202 - 097750 BLV

Original: Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME DE INVERSIÓN Y BUEN MANEJO DEL ANTICIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-3-FR-2
		VERSIÓN	1 de 1 1
		PÁGINA	

FECHA: 28/02/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA

DATOS GENERALES

INFORME MENSUAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO ☑ (Indique si corresponde) **INFORME FINAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO** ☐ (Indique si corresponde)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1546 2021 (Indicar número y año)

CUENTA BANCARIA No.: 86800003655 **BANCO** BANCOLOMBIA SUCURSAL: POPAYAN

ANTICIPO OTORGADO: 25 %

VALOR DEL ANTICIPO OTORGADO: 608,564,636.00 **(M/CTE)**

OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTORÍA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATÍ, RUTA 78- 02, MOMPÓX-GUAMAL RUTA 78- 04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: ING. FABIÁN ERNESTO ARANGO PINEDA

DETALLE MOVIMIENTOS DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO

*TIPO DE DOCUMENTO MERCANTIL (FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO)	NÚMERO DE FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO	FECHA	BENEFICIARIO	VALOR	**ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM
DESPRENDIBLES DE	1	ENERO 20-2022	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S.	$ 360.549.386,00	1	Costos Directos de Personal
CUENTAS DE COBRO	1	ENERO 20-2022	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S.	$ 56.840.000,00	2	Otros Costos Directos
RETENCION EN LA FUENTE(EXTRACTOS	1	ENERO 20-2022	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S.	$ 33.215,00		

* Comprobantes de movimiento. (Que contengan el número de la cédula de ciudadanía o NIT del beneficiario y concepto de pagos soportados con facturas, cheques o documentos de egreso que cumplan los requisitos de ley, según el caso, situación que es revisada, verificada y aprobada por el Supervisor del contrato de interventoría).

** Indicar el número del ítem según la numeración establecida en el Plan de Inversión del Anticipo Mensualizado del contrato de interventoría Formato MEPI-MN1-IN-3-FR-1.

NOTA:
El Interventor debe adjuntar con este formato los extractos, informes financieros de manejo de anticipo y rendimientos, soportes de transferencias, comprobantes de operación de traslados de fondos de rendimientos financieros y notificación de aplicación del pago expedidos por la Subdirección Financiera, así como todos los documentos que correspondan al manejo de los recursos del anticipo.

SEGUIMIENTO INVERSIÓN DEL ANTICIPO DE INTERVENTORÍA POR ÍTEM

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	VALOR ACUMULADO MES ANTERIOR (B)	VALOR PRESENTE MES (C)	VALOR ACUMULADO ACTUAL D=(B+C)	SALDO ANTICIPO ACTUAL (A-D)
1	Costos Directos de Personal	$ 507.894.759,00	$ -	$ 360.549.386,00	$ 360.549.386,00	$ 147.345.373,00
2	Otros Costos Directos	$ 100.669.877,00	$ -	$ 56.840.000,00	$ 56.840.000,00	$ 43.829.877,00
	Retencion en la Fuente	$ -	$ -	$ 33.215,00	-$ 33.215,00	$ 33.215,00
	TOTALES	$ 608.564.636,00	$ -	$ 417.356.171,00	$ 417.356.171,00	$ 191.208.465,00
	TOTALES					

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS DEL MES ANTERIOR AL MES DEL INFORME (_ENERO/2022___): $ 258.150,75
(Indicar el mes) (Según certificación Entidad Financiera o bancaria según el caso)

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS ACUMULADOS: $ 732.549,57
(Según certificación Entidad Financiera o bancaria según el caso)

RESUMEN RELACIÓN DE CONSIGNACIONES

COMPROBANTE DE CONSIGNACIÓN DE RENDIMIENTOS FINANCIEROS No.	VALOR RECURSOS NACIÓN	VALOR RECURSOS PROPIOS	PERIODO DE RENDIMIENTO	FECHA	VALOR ACUMULADO
			NOVIEMBRE	30/11/2021	$ 216.349,80
			DICIEMBRE	31/12/2021	$ 474.398,82
			ENERO	31/91/2022	$ 732.549,57

(De conformidad con lo establecido en el instructivo MEPI-MN1-IN-3)

NOTA:
Es responsabilidad del Supervisor del contrato de interventoría verificar el cumplimiento de la obligación a cargo del Interventor de remitir mensualmente copia a la Subdirección Financiera y a la Unidad Ejecutora de la consignación o transacción del reintegro al INVIAS o a la DIRECCIÓN DEL TESORO PÚBLICO según el caso, de los rendimientos financieros **indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Interventor.**

Firma:
Nombre: JESÚS ARMANDO RENGIFO C.
Representante Legal o Delegado
Interventor DIRECTOR INTERVENTORIA
Matrícula Profesional No.: 19202-09103 CAU

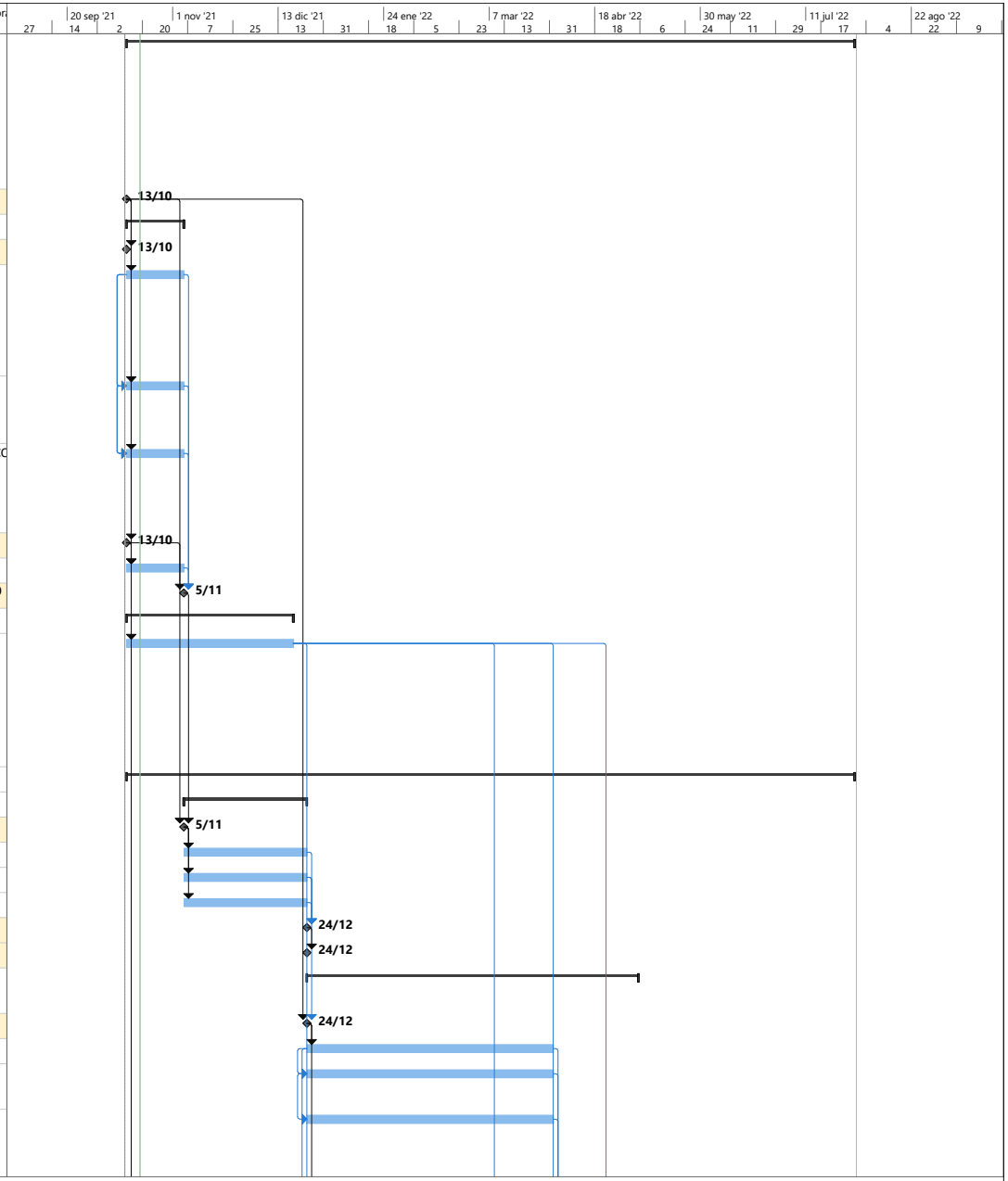
Firma:
Nombre: FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA
Supervisor del contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202 - 097750 BLV

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

ANEXO 3

SEGUIMIENTO A LA PROGRAMACIÓN DE OBRA

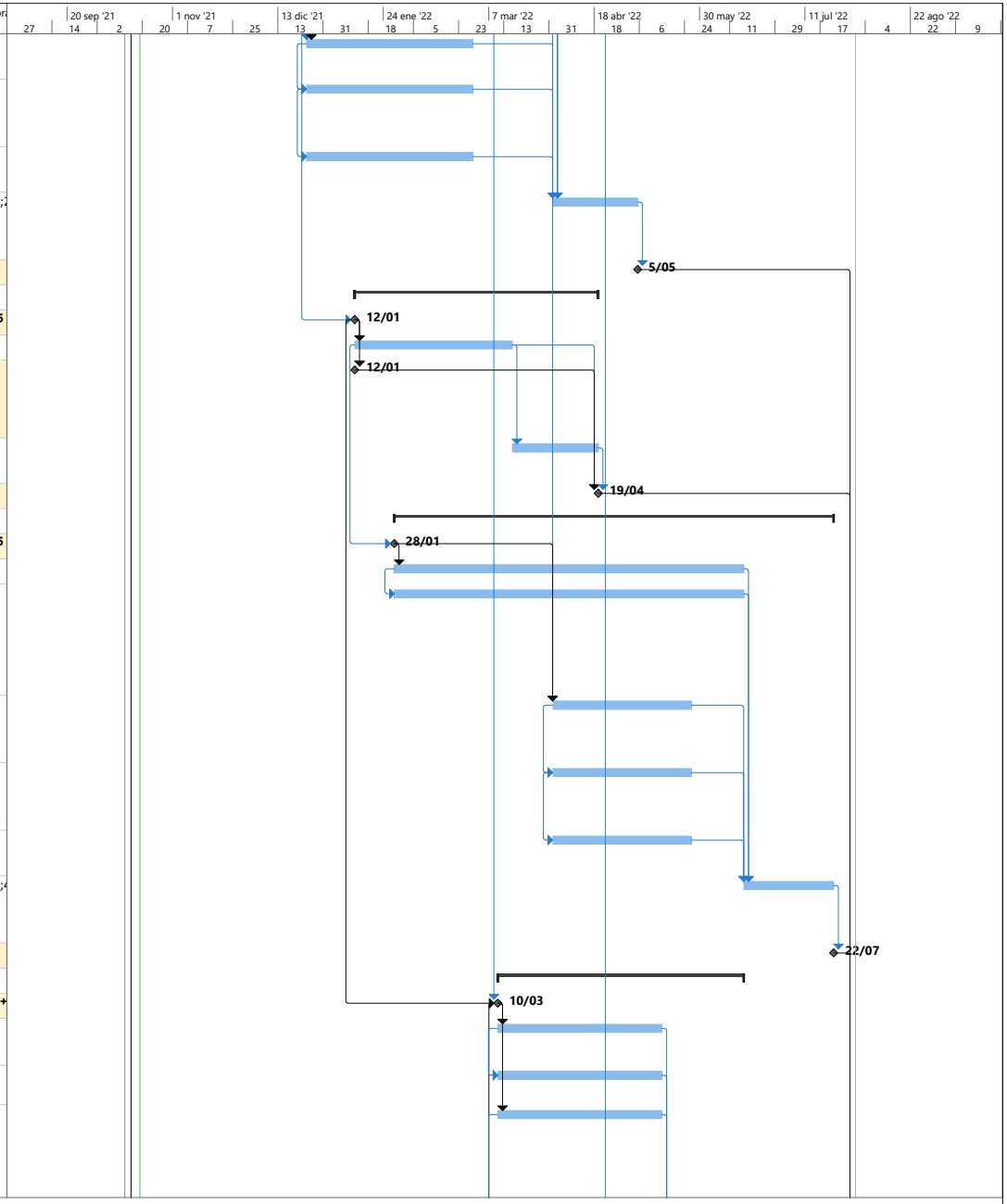
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Texto1	Duración	Comienzo	Fin	Predecesor
1		**CONTRATO No. 1581 DE 2021, cuyo objeto es la "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANC**	**hasta 31 julio 2022**	**263 días**	**mié 13/10/21**	**sáb 30/07/22**	
2		**ORDEN DE INICIO SRN 57910**		**0 días**	**mié 13/10/21**	**mié 13/10/21**	
3		**ACTIVIDADES PRELIMINARES**		**20 días**	**mié 13/10/2**	**vie 5/11/21**	
4		**Inicio Actividades preliminares Contractual**		**0 días**	**mié 13/10/21**	**mié 13/10/21**	**2**
5		Entrega por parte de INVIAS de actividades excluidas del alcance del contrato la atención de puntos críticos, y mantenimientos rutinarios contratados a través de otros programas del Instituto Nacional de Vías	20 dias	20 días	mié 13/10/21	vie 5/11/21	2
6		Elaborar y Ajustar el PAGA (Programa de Adaptación de la Guía de Manejo Ambiental) en caso de ser necesario	20 dias	20 días	mié 13/10/21	vie 5/11/21	2;5CC
7		Gestionar y obtener los permisos, concesiones y autorizaciones por uso, intervención y aprovechamiento de los recursos naturales, en caso de ser necesario	20 dias	20 días	mié 13/10/21	vie 5/11/21	2;5CC;6CC
8		**Aprobación INVIAS de las vallas del proyecto**	**hito**	**0 días**	**mié 13/10/21**	**mié 13/10/21**	**2**
9		Instalar las vallas del proyecto	20 dias	20 días	mié 13/10/2	vie 5/11/21	2;8
10		**Fin Actividades preliminares Contractual**		**0 días**	**vie 5/11/21**	**vie 5/11/21**	**5;6;7;8;9**
11		**ETAPA 1 - PRECONSTRUCCIÓN**		**60 días**	**mié 13/10/2**	**sáb 18/12/21**	
12		REVISIÓN Y/O AJUSTE Y/O COMPLEMENTACION Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	2 meses	60 días	mié 13/10/21	sáb 18/12/21	2
13		**ETAPA 2 - CONSTRUCCIÓN**		**263 días**	**mié 13/10/2**	**sáb 30/07/22**	
14		**ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA**		**45 días**	**vie 5/11/21**	**vie 24/12/21**	
15		**Inicio Preliminares de Obra**		**0 días**	**vie 5/11/21**	**vie 5/11/21**	**2;10**
16		GESTION SOCIAL		45 días	vie 5/11/21	vie 24/12/21	15
17		GESTION PREDIAL		45 días	vie 5/11/21	vie 24/12/21	15
18		GESTION AMBIENTAL		45 días	vie 5/11/21	vie 24/12/21	15
19		**Fin Preliminares de Obra**		**0 días**	**vie 24/12/21**	**vie 24/12/21**	**16;17;18**
20		**Inicio de Actividades de Obra**		**0 días**	**vie 24/12/21**	**vie 24/12/21**	**19**
21		**HITO 1. PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI - LA BODEGA RUTA 7802**		**120 días**	**vie 24/12/21**	**jue 5/05/22**	
22		**Inicio del HITO 1**		**0 días**	**vie 24/12/21**	**vie 24/12/21**	**2;17**
23		Bacheo técnico sectorizado a lo largo del tran		90 días	vie 24/12/21	vie 1/04/22	22
24		Mantenimiento periódico de puentes Santa Lucia y Roncador ubicados en el tramo.		90 días	vie 24/12/21	vie 1/04/22	23CC
25		Mantenimiento de las estructuras de concreto de las obras de arte que lo requieran según evaluación.		90 días	vie 24/12/21	vie 1/04/22	24CC



Proyecto: Linea Base Contrato d
Fecha: mar 19/10/21

Tarea | Resumen del proyecto | Tarea manual | solo el comienzo | Fecha límite
División | Tarea inactiva | solo duración | solo fin | Progreso
Hito | Hito inactivo | Informe de resumen manual | Tareas externas | Progreso manual
Resumen | Resumen inactivo | Resumen manual | Hito externo

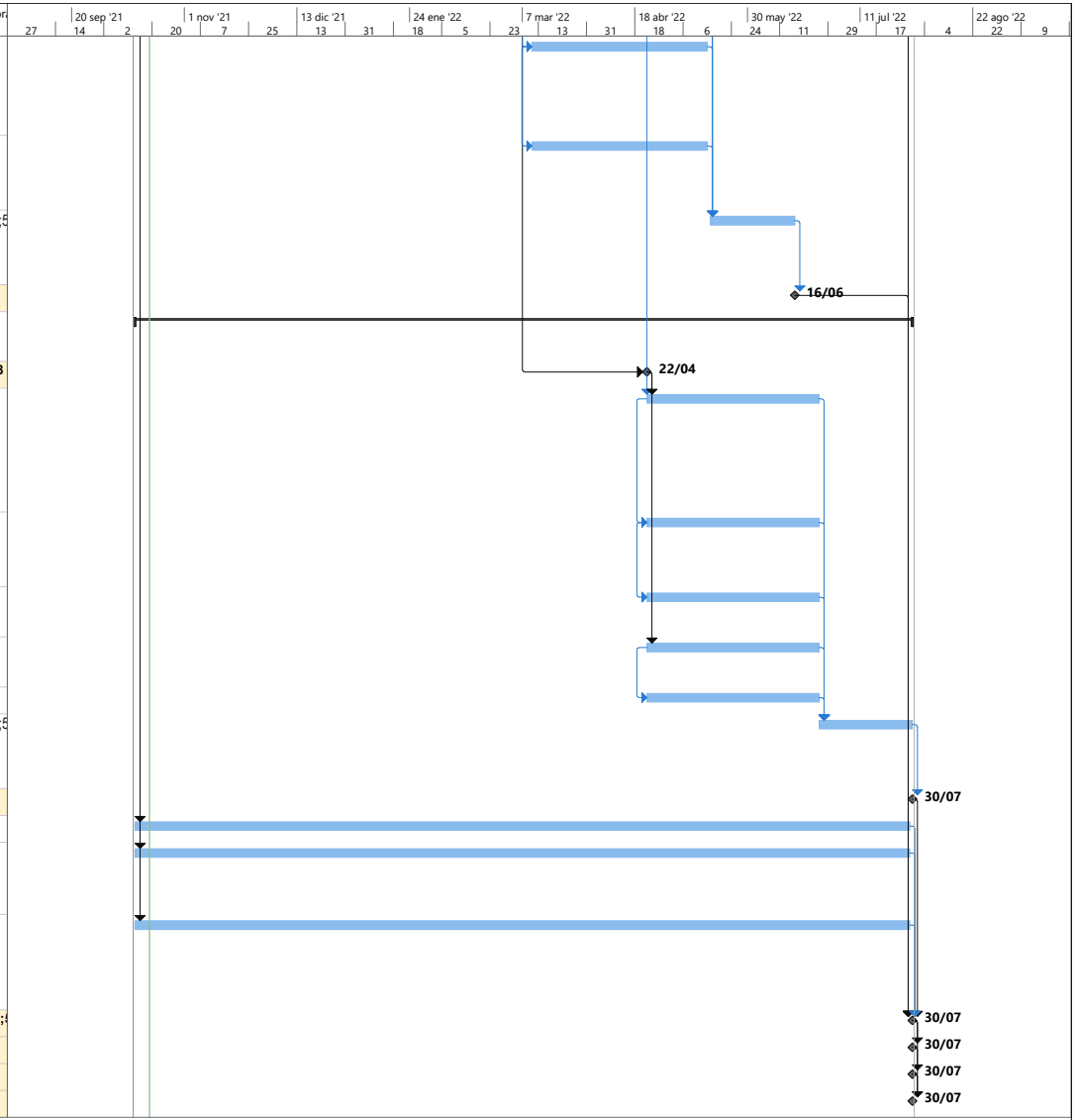
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Texto1	Duración	Comienzo	Fin	Predecesor
26		Reparación de losas de concreto en paso nacional.		60 días	vie 24/12/21	lun 28/02/22	22;12
27		Construcción de andenes y bordillos en sectores priorizados y requeridos especialmente en zonas escolares o de alto flujo peatonal.		60 días	vie 24/12/21	lun 28/02/22	26CC
28		Fresado y adición de material para colocación de pavimento reciclado.		60 días	vie 24/12/21	lun 28/02/22	27CC
29		Mantenimiento e instalación de señalización horizontal y vertical, de acuerdo con evaluación de necesidades del sector.		30 días	vie 1/04/22	jue 5/05/22	28;23;26;
30		**Fin del HITO 1**		**0 días**	**jue 5/05/22**	**jue 5/05/22**	**29**
31		**HITO 2. LA BODEGA – MOMPOX RUTA 7803**		**90 días**	**mié 12/01/2**	**mar 19/04/2**	
32		**Inicio del HITO 2**		**0 días**	**mié 12/01/22**	**mié 12/01/22**	**23CC+15**
33		Bacheo técnico sectorizado.		60 días	mié 12/01/2	mié 16/03/2	32
34		**En este tramo se exceptúa el PR 2+200 a PR 2+600 donde se construirá un box culvert mediante otro proceso de contratación del tramo 7803 La Bodega – Mompós**		**0 días**	**mié 12/01/22**	**mié 12/01/22**	**32**
35		Mantenimiento e instalación de señalización horizontal y vertical.		30 días	mié 16/03/22	mar 19/04/22	33
36		**Fin del HITO 2**		**0 días**	**mar 19/04/22**	**mar 19/04/22**	**33;35;34**
37		**HITO 3. MOMPOX-GUAMAL RUTA 7804.**		**160 días**	**vie 28/01/22**	**vie 22/07/22**	
38		**Inicio del HITO 3**		**0 días**	**vie 28/01/22**	**vie 28/01/22**	**33CC+15**
39		Bacheo técnico sectorizado a lo largo del tran		130 días	vie 28/01/22	jue 16/06/22	38
40		Mantenimiento y mejoramiento de la base y colocación de la carpeta asfáltica en los PR 22+440 a PR24+000, PR24+650 a PR25+900, PR27+420 a PR29+300. Se revisará previamente la longitud exacta de estos tramos.		130 días	vie 28/01/22	jue 16/06/22	39CC
41		Reparación de losas de concreto priorizadas en paso nacional por el Municipio de Guamal, carrera 2da y Calle 5ta.		50 días	vie 1/04/22	jue 26/05/22	38FC+60 días;12
42		Construcción de andenes y bordillos en sectores priorizados y requeridos especialmente en zonas escolares o de alto flujo peatonal.		50 días	vie 1/04/22	jue 26/05/22	41CC
43		Fresado y adición de material para colocación de pavimento reciclado.		50 días	vie 1/04/22	jue 26/05/22	42CC
44		Mantenimiento e instalación de señalización horizontal y vertical, de acuerdo con evaluación de necesidades del sector		30 días	jue 16/06/22	vie 22/07/22	39;40;41;
45		**Fin del HITO 3**		**0 días**	**vie 22/07/22**	**vie 22/07/22**	**44**
46		**HITO 4. GUAMAL – EL BANCO RUTA 7805.**		**90 días**	**jue 10/03/22**	**jue 16/06/22**	
47		**Inicio del HITO 4**		**0 días**	**jue 10/03/22**	**jue 10/03/22**	**12;32CC+**
48		Bacheo técnico sectorizado y priorizado a lo largo del tramo.		60 días	jue 10/03/22	sáb 14/05/22	47
49		Mantenimiento de las estructuras de concreto de las obras de arte que lo requieran según evaluación		60 días	jue 10/03/22	sáb 14/05/22	48CC
50		Reparación de losas de concreto priorizadas y ampliación de calzada en paso nacional por el Municipio de El Banco, carrera 15 entre calles 7 y 16.		60 días	jue 10/03/22	sáb 14/05/22	47



Proyecto: Linea Base Contrato d
Fecha: mar 19/10/21

Tarea	Resumen del proyecto	Tarea manual	solo el comienzo	Fecha límite			
División	Tarea inactiva	solo duración	solo fin	Progreso			
Hito	Hito inactivo	Informe de resumen manual	Tareas externas	Progreso manual			
Resumen	Resumen inactivo	Resumen manual	Hito externo				

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Texto1	Duración	Comienzo	Fin	Predecesor
51		Ampliación de calzada en concreto paso nacional en el Municipio del El Banco desde la intersección de la Calle 7 con carrera 15 hasta la carrera 26, vía 4313 El Banco – San Jose.		60 días	jue 10/03/22	sáb 14/05/22	50CC
52		Construcción de andenes y bordillos en sectores priorizados y requeridos especialmente en zonas escolares o de alto flujo peatonal.		60 días	jue 10/03/22	sáb 14/05/22	51CC
53		Mantenimiento e instalación de señalización horizontal y vertical, de acuerdo con evaluación de necesidades del sector.		30 días	lun 16/05/22	jue 16/06/22	48;50;51;5
54		**Fin del HITO 4**		**0 días**	**jue 16/06/22**	**jue 16/06/22**	**53**
55		**HITO 5. EL BANCO – TAMALAMEQUE – EL BURRO RUTA 7806.**		**263 días**	**mié 13/10/21**	**sáb 30/07/22**	
56		**Inicio del HITO 5**		**0 días**	**vie 22/04/22**	**vie 22/04/22**	**47CC+38**
57		Reparación de losas de concreto priorizadas y ampliación de calzada en paso nacional por el Municipio de El Banco, desde la intersección de la calle 7 con la carrera 15 hasta el Puente Rio Cesar.		60 días	vie 22/04/22	sáb 25/06/22	56;12
58		Construcción de andenes y bordillos en sectores priorizados y requeridos especialmente en zonas escolares o de alto flujo peatonal.		60 días	vie 22/04/22	sáb 25/06/22	57CC
59		Fresado y adición de material para colocación de pavimento reciclado.		60 días	vie 22/04/22	sáb 25/06/22	58CC
60		Bacheo técnico sectorizado y priorizado a lo largo del tramo.		60 días	vie 22/04/22	sáb 25/06/22	56
61		Mantenimiento de obras de arte.		60 días	vie 22/04/22	sáb 25/06/22	60CC
62		Mantenimiento e instalación de señalización horizontal y vertical, de acuerdo con evaluación de necesidades del sector.		30 días	sáb 25/06/22	sáb 30/07/22	61;57;58;5
63		**Fin del HITO 5**		**0 días**	**sáb 30/07/22**	**sáb 30/07/22**	**62**
64		PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 7 X 24		262 días	mié 13/10/21	vie 29/07/22	2
65		PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (INCLUYE OBRAS AMBIENTALES DEL PAGA)		262 días	mié 13/10/21	vie 29/07/22	2
66		COSTOS DIRECTOS PROVISIÓN IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLOS BIOSEGURIDAD = (1) - CIRCULAR EXTERNA INVIAS No. 003 de 2020		262 días	mié 13/10/21	vie 29/07/22	2
67		**Fin de actividades de Obra**		**0 días**	**sáb 30/07/22**	**sáb 30/07/22**	**30;36;45;**
68		**Acta de Recibo Ambiental**		**0 días**	**sáb 30/07/22**	**sáb 30/07/22**	**67**
69		**Acta de Recibo Final de obra**		**0 días**	**sáb 30/07/22**	**sáb 30/07/22**	**67**
70		**Fin Contrato de Obra**		**0 días**	**sáb 30/07/22**	**sáb 30/07/22**	**68;69**



Proyecto: Linea Base Contrato d
Fecha: mar 19/10/21

Tarea	Resumen del proyecto	Tarea manual	solo el comienzo	Fecha límite
División	Tarea inactiva	solo duración	solo fin	Progreso
Hito	Hito inactivo	Informe de resumen manual	Tareas externas	Progreso manual
Resumen	Resumen inactivo	Resumen manual	Hito externo	

ANEXO 4

SEGUIMIENTO PROGRAMA DE INVERSIONES

PROGRAMA DE INVERSIONES APROBADO FORMATO MINFRA-MN-IN-6-FR-1

SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES.
MEPI-MN-IN-6-FR-2

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

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

FECHA: 01/03/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES
DIRECCIÓN TERRITORIAL: MAGDALENA
ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA NO. 5 **DE** feb-22 (indicar mes y año)
VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL $ 4.653.590.400
SEGUIMIENTO No. 5 (La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 1581 DE 2021
OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA: CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023
LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): BOLIVAR- MAGDALENA - CESAR (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vi
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1546 DE 2021
INTERVENTOR: PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S

PLAZO INICIAL: 9 meses. 18 dias
PLAZO ACUMULADO: 9 meses. 18 dias (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 13-oct-21 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31-jul-22 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: N.A. (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: N.A. (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 49.966.891.008.00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B):** $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 49.966.891.008.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	1 Del 13 de Octubre 2021 al 31 de octubre de 2021	2 noviembre-21	3 diciembre-21	4 enero-22	5 febrero-22	6 marzo-22	7 abril-22	8 mayo-22	9 junio-22	10 julio-22
EXPLANACIONES (Ítems 1,2 y 3)	$ 696.000.000	1.46%	0.00%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.13%	0.19%	0.23%	0.36%	0.35%	0.19%
				$ P	$0	$0	$940.416	$0	$63.965.954	$91.633.037	$110.445.064	$171.870.208	$166.494.938	$90.660.382
	$ -	0.00%	$ -	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES (Item 4 y 5)	$ 3.964.000.000	8.30%	0.00%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.97%	1.37%	1.53%	1.99%	1.67%	0.77%
				$ P	$0	$0	$0	$0	$465.741.159	$653.284.814	$729.755.901	$949.746.449	$797.938.716	$367.532.961
	$ -	0.00%	$ -	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PAVIMENTOS ASFALTICOS Y PAVIMENTOS DE CONCRE (Ítems 6, 7, 8, 9, 10 , 11, 12,13 y 14)	$ 39.661.930.000	83.01%	18.67%	% P	0.00%	0.00%	4.77%	6.86%	9.72%	10.38%	12.41%	15.91%	15.04%	7.88%
				$ P	$0	$0	$2.276.738.786	$3.275.694.263	$4.646.287.457	$4.957.279.778	$5.928.056.440	$7.624.626.187	$7.187.162.605	$3.763.084.485
		0.00%	$ 8.921.096.400	$ E	$0	$0	$1.968.635.000	$2.298.871.000	$4.653.590.400	$0	$0	$0	$0	$0
				% E	0.00%	0.00%	4.12%	4.81%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (Ítems 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 y 27)	$ 1.498.359.000	3.14%	0.13%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.57%	0.38%	0.55%	0.64%	0.74%	0.60%	0.26%
				$ P	$0	$0	$0	$273.840.050	$168.813.978	$262.893.776	$303.471.940	$355.760.770	$285.345.770	$122.072.770
		0.00%	$ 61.550.000	$ E	$0	$0	$61.550.000	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
				% E	0.00%	0.00%	0.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (Ítems 28, 29, 30, 31, 32, 33 y 34)	$ 1.958.100.000	4.10%	1.20%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.15%	0.11%	0.17%	0.80%	0.97%	1.28%
				$ P	$0	$0	$0	$0	$92.000.800	$54.159.150	$80.000.000	$381.980.925	$462.785.142	$613.333.933
		0.00%	$ 574.756.000	$ E	$0	$0	$263.305.000	$271.471.000	$0	$0	$0	$0	$0	$0
				% E	0.00%	0.00%	0.55%	0.65%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 47.778.389.000	0.00%	$ 9.557.402.400											
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')		0.00%	$											



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

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

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0.00%	0.00%	4.77%	7.44%	11.38%	12.60%	14.97%	19.85%	19.63%	10.37%
	VALOR (Miles de Pesos)	$ -	$ -	$ 2.277.679.202	$3.552.534.313	$5.436.809.348	$6.019.250.550	$7.151.729.345	$9.483.984.539	$8.899.727.171	$4.956.674.532
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	0.00%	0.00%	4.77%	12.20%	23.58%	36.18%	51.15%	71.00%	89.63%	100.00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$ -	$ -	$ 2.277.679.202	$ 5.830.213.515	$ 11.267.022.863	$ 17.286.273.413	$ 24.438.002.759	$ 33.921.987.297	$ 42.821.714.468	$ 47.778.389.000
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0.00%	0.00%	4.80%	5.46%	9.74%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$ -	$ -	$2.293.570.000	$2.610.242.000	$4.653.590.400	$0	$0	$0	$0	$0
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	0.00%	0.00%	4.80%	10.26%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$ -	$ -	$ 2.293.570.000	$ 4.903.812.000	$ 9.557.402.400	$ 9.557.402.400	$ 9.557.402.400	$ 9.557.402.400	$ 9.557.402.400	$ 9.557.402.400

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

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 1.450.764.800.000 / $ -	$ -	%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 10.000.000.000 / $ -	$ -	%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 359.824.585.000 / $ -	$ 69.842.556.000	19%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 159.000.000.000 / $ -	$ 159.000.000.000	100%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 30.210.000.000 / $ -	$ 30.210.000.000	100%
BIOSEGURIDAD (Incluye IVA)	$ 43.702.623.000 / $ -	$ 158.334.000	0%
GESTION SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA)	$ 100.000.000.000 / $ -	$ -	%
GESTION AMBIENTAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 35.000.000.000 / $ -	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$ 2.188.502.008.000	$ 259.210.890.000	
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$ -		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 49.966.891.008**	**$ 9.816.613.290**	**20%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ -**		

Firma:
Nombre : **LUIS CARLOS NADER MUSKUS**
Representante legal o apoderado del Contratista
Matricula No.: 0820221349 ATL

Firma:
Nombre: **MANUEL JOSÉ BRAVO FERNÁNDEZ**
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula I **891 CAU**

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO GESTION DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES o REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MINFRA-MN-IN-6-FR-1		
VERSIÓN	1		
PÁGINA	1	DE	1
FECHA	15 (Día)	10 (Mes)	2021 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA

PROGRAMA DE INVERSIONES x (Indicar con una X)

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 1 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 1581 DE 2021

OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR

CONTRATISTA: CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023

LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): BOLIVAR- MAGDALENA - CESAR (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1546 DE 2021 **INTERVENTOR:** PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S

PLAZO INICIAL: 9 meses, 18 dias

PLAZO ACUMULADO: 9 meses, 18 dias (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 13-oct-21

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31-jul-22 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

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

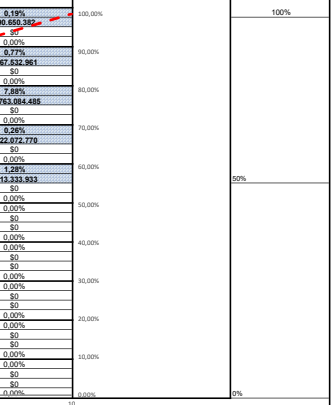
FECHA DE REANUDACIÓN: N.A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 49.966.891.008,00 (Según contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ -

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 49.966.891.008,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	1 Del 13 de Octubre 2021 al 31 de octubre de 2021	2 noviembre-21	3 diciembre-21	4 enero-22	5 febrero-22	6 marzo-22	7 abril-22	8 mayo-22	9 junio-22	10 julio-22
EXPLANACIONES (Items 1,2 y 3)	$ 696.000.000	1,46%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,13%	0,19%	0,23%	0,36%	0,36%	0,19%
	$ -	0,00%	$ -	$ P	$0	$0	$940.416	$0	$63.965.954	$91.633.037	$110.445.064	$171.870.208	$166.494.938	$90.650.382
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES (Item 4 y 5)	$ 3.964.000.000	8,30%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,97%	1,37%	1,53%	1,99%	1,67%	0,77%
	$ -	0,00%	$ -	$ P	$0	$0	$0	$0	$465.741.159	$653.284.814	$729.755.901	$949.746.449	$797.938.716	$367.532.961
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PAVIMENTOS ASFALTICOS y PAVIMENTOS DE CONCRETO (Items 6, 7, 8, 9, 10 , 11, 12,13 y 14)	$ 39.661.930.000	83,01%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	4,77%	6,86%	9,72%	10,38%	12,41%	15,96%	15,04%	7,88%
		0,00%	$ -	$ P	$0	$0	$2.276.738.786	$3.278.694.263	$4.646.287.457	$4.957.279.778	$5.928.056.440	$7.624.626.187	$7.187.162.605	$3.763.084.485
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (Items 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 y 27)	$ 1.498.359.000	3,14%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,35%	0,55%	0,64%	0,74%	0,60%	0,26%
		0,00%	$ -	$ P	$0	$0	$0	$0	$168.813.978	$262.893.772	$303.471.940	$355.460.770	$285.345.770	$122.072.770
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
SENALIZACION Y SEGURIDAD (Items 28, 29, 30, 31, 32, 33 y 34)	$ 1.958.100.000	4,10%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,67%	0,19%	0,11%	0,17%	0,80%	0,97%	1,28%
		0,00%	$ -	$ P	$0	$0	$0	$273.840.050	$92.000.800	$54.159.150	$80.000.000	$381.980.525	$462.785.142	$613.333.933
				$ E	$0	$0		$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$ -	0,00%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		0,00%	$ -	$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$ -	0,00%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		0,00%	$ -	$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$ -	0,00%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		0,00%	$ -	$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$ -	0,00%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		0,00%	$ -	$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 47.778.389.000	0,00%	0,00%											
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')		0,00%	$ -											



INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0,00%	0,00%	4,77%	7,44%	11,38%	12,60%	14,97%	19,85%	18,63%	10,37%
	VALOR (Pesos)	$ -	$ -	$2.277.679.202	$3.552.534.313	$ 5.436.809.348	$ 6.019.250.550	$ 7.151.729.345	$ 9.483.984.539	$ 8.899.727.171	$ 4.956.674.532
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	0,00%	0,00%	4,77%	12,20%	23,58%	36,18%	51,15%	71,00%	89,63%	100,00%
	VALOR (Pesos)	$ -	$ -	$2.277.679.202	$5.830.213.515	$ 11.267.022.863	$ 17.286.273.413	$ 24.438.002.759	$ 33.921.987.297	$ 42.821.714.468	$ 47.778.389.000
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Pesos)	$ -	$ -	$0	$0	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Pesos)	$ -	$ -	$0	$0	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -

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

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 1.450.764.800,000
	$ -
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 10.000.000,000
	$ -
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 359.824.585,000
	$ -
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 159.000.000,000
	$ -
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 30.210.000,000
	$ -
BIOSEGURIDAD (Incluye IVA)	$ 43.702.623,000
	$ -
GESTION SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA)	$ 100.000.000,000
	$ -
GESTION AMBIENTAL (Incluye PAGA e IVA)	$ 35.000.000,000
	$ -
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$ 2.188.502.008,000
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$ -
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 49.966.891.008**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ -**

NOTAS:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El programa de inversiones debe ser consistente con el programa de obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El programa de inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. El porcentaje correspondiente al Valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
6. El Programa de inversiones o la Reprogramación al programa de inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
7. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan clasificar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

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

OBSERVACIONES: Este plan de inversión puede presentar variaciones de acuerdo a las necesidades presentadas por la supervision del proyecto y/o la interventoría.

Firma:
Nombre : **LUIS CARLOS NADER MUSKUS**
Representante legal o apoderado del Contratista
Matricula No.: 0820221349 ATL

Aprueba Firma:
Nombre: **MANUEL JOSÉ BRAVO FERNANDEZ**
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula No.: **891 CAU**

Aprueba Firma:
Nombre : **LYDA MILENA ESQUIVEL ROA**
Jefe de Unidad Ejecutora
Matrícula **01197-0436 CPITVC**

Revisó Firma:
Nombre: **FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA**
Matrícula No. 13202 - 097750 BLV
SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Revisó Firma:
Nombre: **FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA**
Matrícula No. 13202 - 097750 BLV
DIRECTOR TERRITORIAL MAGDALENA

Revisó Firma:
Nombre: **LILIANA LIZETH GARCIA MEZA**
Matrícula No. **68202-328766 STD**
GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

ANEXO 5.1

ACTAS DE COMITÉ

FORMATO MEPI-MN-IN-14-FR-1

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 3

FECHA: 26/03/2022
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. **14**
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA

CONTRATO DE OBRA No. 1581-2022
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: **CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023**

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CÉSAR.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1546-2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S.

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS
FUE LEIDA Y APROBADA Y LOS COMPROMISOS FUERON CUMPLIDOS POR EL CONTRATISTA.

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA
1- Seguimiento a las actividades ambientales, sociales, SST y tecnico

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

Siendo las 09:00 se dio inicio al comité de obra entre la interventoría y el contratista del proyecto, en este espacio se realizó seguimiento al cumplimiento de las actividades que se adelantan desde las áreas ambiental, social, SST y técnico.

El Ing. Jesús Rengifo, manifiesta que en lo que corresponde a la parte ambiental, se debe hacer los acercamientos con el señor Jesús Guerrero, con el fin realizar seguimiento a los ajustes que se le solicitaron en el proyecto de siembre de árboles, para dar la viabilidad del mismo y poder remitirlo al INVIAS.

A lo anterior el especialista ambiental del contratista Carlos Garnica, informa que ya ha conversado con el señor Guerrero y que ha estado atento al ajuste de la propuesta, en la cual deberán incluir el tema de escuelas verdes, en donde se han identificado cuatro instituciones educativas que se pueden vincular al proyecto, por lo tanto, se programara para la semana siguiente la presentación de la nueva propuesta con los ajustes pertinentes.

De otra parte, el Ing. Jesús Rengifo, manifiesta a la parte ambiental que debe llevar un control del material fresado que se ha entregado ante cada una de las alcaldías municipales, en los diferentes frentes de obra.

El especialista ambiental del contratista, informa que a la fecha se cuentan con tres puntos de acopio para el material fresado, en Sabanas de Beltrán, Magangué y Guamal, los cuales fueron concertados con las administraciones municipales. Así mismo resalta que ya se tiene definido el volumen de fresado que se ha extraído de los frentes de obra, por lo que se lleva un registro de ello.

En cuanto al tema social el Ing. Jesús Rengifo, manifiesta que se debe definir la Institución Educativa que participara del programa Obras con Participación Comunitaria, y destaca que, por directriz del supervisor del contrato de obra de parte del INVIAS, se deberán programar y concertar talleres de seguridad vial, con el apoyo de secretaria de transito y movilidad, en las Instituciones Educativas que se encuentran al borde de la vía en el paso urbano de Magangué.

La social de contratista expresa que ya se realizó una visita técnica a la I.E José Joaquín Vélez, ubicada en el paso urbano de Magangué, la cual cumple con los requisitos necesarios, toda vez que ya aportaron las escrituras públicas, folio de matrícula y plano del aula múltiple, que es el área que requiere de unas mejoras. Por lo que se procederá a elaborar el informe evaluando las necesidades de intervenciones e impacto que se generará con la obra de mejoramiento, así como se determinará el presupuesto de estas intervenciones. Adicional destaca que, en los acercamientos realizados con la secretaria de educación, se les ha informado que se elaborará un diagnostico de la I.E, sin embargó será la entidad quien emita el concepto de aprobación final.

Seguidamente intervine Laura Villalba, inspector SST de la interventoría, resalta la importancia de los implementos de EPP en los trabajadores de la obra y que si no cuentan con ellos no pueden entrar a la obra, toda vez que se ha encontrado personal sin los elementos de seguridad y con uniformes en mal estado. Así mismo manifiesta que en el sector de Margarita, de los que aun no se han remitido los soportes de ARL-EPS y las planillas de pago tampoco han sido enviada.

El Ing. Jesús Rengifo, destaca el riesgo que implica tener a los trabajadores sin los elementos de protección personal dentro de la obra, así como lo delicado que es, que no estén aportando de forma oportuna la información requerida por la SST, por lo que solicita se tomen las acciones correctivas de manera inmediata, toda vez que ya es reiterativa esta observación.

Posteriormente, el Inspector SST del contratista, manifiesta que están presentando problemas con la señalización que se instala en las intervenciones que se adelantan en el municipio de Magangué, por lo que algunas las dañan los vehículos que transitan por el sector y otras se les están hurtando.

Por lo que lo que el Ing. Jesús Rengifo, le manifiesta al director de obra, que so considera necesario y pertinente requerir más señalización, que le eleve una solicitud con las justificaciones y argumentos necesarios de tal manera que la interventoría pueda entrar a evaluar la necesidad y posteriormente presentarla ante la entidad.

El Ing. Juan Manuel Álvarez, director de obra, manifiesta que ya se realizo la solicitud de señalización, para reforzar la que se tiene en el municipio de Magangué, que es donde mas inconvenientes se han presentado con estos elementos, toda vez que, en san Fernando y Margarita, no ha presentado inconvenientes con la señalización.

Para culminar el tema a tratar es el de calidad, en donde el Ing. Jesús Rengifo, solicita al contratista tener control de las actividades diarias y semanales, que se ejecutan en obra, toda vez que estos hacen parte de los anexos que se deben presentar en el acta parcial de cobro.

La Ing. Gloria Viviescas, profesional de calidad de parte del contratista, manifiesta que los informes diarios y semanales de ensayos y topografía, se vienen diligenciando y se encuentran al día y cuenta con la aprobación de la interventoría.

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
.....		.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA .....
(Día / Mes / Año)

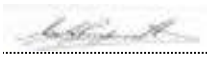
NOTAS:

1. Corresponde a la Interventoría ejercer el control y vigilancia de la obra, en consecuencia es el Interventor quien dirige los Comités de Obra.

2. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

3. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
JESUS A. RENGIFO C.	DIRECTOR INTERVENTORIA	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S.	
CARLOS E. POSSO J.	ING. RES. INTERVENTORIA	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S.	
JUAN M. ALVAREZ Z.	DIRECTOR OBRA	CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023	
NELSON GUTIERREZ S.	ING. RES. OBRA	CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023	

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

ANEXO 5.2

ACTAS DE REUNIÓN

FORMATO MEPI-MN-IN-14-FR-2

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 28/03/2022
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. **32**
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Gestión Integral de Carreteras **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Magdalena

CONTRATO DE OBRA No. 1581 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CÉSAR.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1546 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Realizar mesa técnica de trabajo con la administración municipal de El Banco, para revisar y concertar el Plan de Manejo de Tránsito que se implementará en el municipio y generar estrategias de contingencia para posibles afectaciones a servicios públicos domiciliarios.

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

Vías alternas para el Plan de Manejo de Tránsito
Tuberías y agua potable y alcantarillado existente en la zona a intervenir

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Siendo las 10:00 a.m., con el acompañamiento de la secretaria de planeación, la secretaria de tránsito municipal y gerente de la empresa de servicios públicos, se da inicio la mesa técnica en las instalaciones de la alcaldía municipal del El Banco – Magdalena, cuyo objetivo principal es el PMT a implementar durante la ejecución de las obras y estrategias para posibles afectaciones de servicios públicos.

El Ing. Juan Manuel Álvarez, director de obra, realiza la presentación de las vías alternas que se propondrían para el Plan de Manejo de Tránsito y que permitiría desviar el trafico en el momento en que se estén realizando las intervenciones del paso urbano del municipio.

En cuanto a las intervenciones que se realizaran en el pavimento rígido, que corresponden a la Kra 16, doble calzada, se intervendrá una calzada a la vez, con el objeto de dejar un carril libre para el tránsito vehicular y así generar el menor trauma en la movilidad de los usuarios de la vía. Por otra parte, se informa que la fundida de las placas se realizará después de cinco de la tarde, debido a la temperatura que se debe garantizar y por lo que se trabajará con concreto acelerado. Durante la ejecución, se realizará una divulgación por medios radiales a la comunidad en general, informándoles acerca de los horarios de trabajo que se establecerán en el municipio.

Por otra parte, el director de obra manifiesta que antes de utilizar las vías alternas durante la ejecución de las obras en el municipio, se realizará una toma fotográfica y fílmica del estado de las vías, por si genera algún daño a causa de esta, para de esa manera, tomar las acciones correctivas necesarias.
El secretario de planeación pregunta la medida que se implementará en el sector de la olímpica, teniendo en cuenta que cuando llueve las aguas se quedan estancadas en ese sector.

FECHA: 28/03/2022 (Día / Mes / Año)

A esto el Ing. Javier Peña, manifiesta que ya tienen establecida la acción que se tomará en ese lugar pues se considera corregir la pendiente que tiene la vía, para evitar que esto siga sucediendo y que las aguas continúen su curso de desagüe.

El Ing. Juan Manual Álvarez, pregunta al funcionario de la empresa de servicios públicos, como se encuentra la instalación de la tubería por las vías que se pretenden intervenir.

El señor, Marlon Patiño, gerente de la empresa de servicios públicos, informa que en alguno de estos sectores la tubería se encuentra en el eje de la calzada a unos 60 – 80 metros de profundidad, por lo que se debe tener cuidado al momento de las excavaciones debido a que se podría estar afectado alguna parte de la tubería.

En atención a lo manifestado, el Ing. Juan Manuel, propone se realicen unos apiques con el acompañamiento de un funcionario de la empresa de acueducto, con el fin de determinar la ubicación y distancia exacta de la tubería en el corredor vial que se va a intervenir.

En cuanto a la intervención en pavimento asfaltico, entrada al municipio de El Banco, correspondiente al Barrio San Martin, se deberá revisar el manejo de aguas que le llegan a esa vía, para evitar que estas se estanquen y puedan dañar la estructura de la misma.
En concordancia con lo antes expuesto, se propone terminar la reunión, para realizar un recorrido por las vías alternas que se pretenden proponer dentro del Plan de Manejo de Tránsito, el cual será revisado en conjunto con la secretaria de transito municipal.

COMPROMISOS PACTADOS	**FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)**	**RESPONSABLES**

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN ..... (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
CARLOS POSSO	**INGENIERO RESIDENTE**	**PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S**	**Se anexa listado de asistencia**
LORENA CONTRERAS CONEO	**PROFESIONAL SOCIAL INTERVI**	**PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S**	**Se anexa listado de asistencia**
JUAN MANUEL ÁLVAREZ	**DIRECTOR DE OBRA CONTRATI**	**ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023**	**Se anexa listado de asistencia**
LAURA ARDILA	**RESIDENTE SOCIAL DEL CONTI**	**ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023**	**Se anexa listado de asistencia**

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

CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	ASISTENCIA A REUNIONES	Codigo: 823-GS6.2-RG-01 Fecha: 18/01/2022 Pagina 1 de 1

FECHA: Mar 20 28-2022 HORA: Mesa técnica de trabajo - Retroalimentación intervenciones y PMT en el Banco

OBJETIVO: Realizar Mesa técnica con la administración Municipal, transito, empresas de servicios Públicos, contratista e interventoría para definir PMT y crear estrategias que permitan el buen desarrollo del Proyecto.

LUGAR: Alcaldía Municipal - Salón de juntas BARRIO: Centro.

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD U ORGANIZACIÓN	TELÉFONO FIJO O CELULAR	DIRECCIÓN / BARRIO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	José Gerardo Pardo	Sutrabar	3246819516	Los Alpes	Sutrabar@hotmail.com	
2	Marlon Patiño C.	Servicios Públicos	3003909458		Espmunicipal@gmail.com	
3	Camilo Ortiz.	Servicios Públicos	3045856763		"	
4	Carlos E. Prado J.	Pedro Emilio Bravo	3006102714	Monpox		
5	Javier Pena L.	Consorcio	3000855281	Banco		
6	Gustavo Quintero	Consorcio	3205664705	Banco	Yhonatan@apaica	
7	EDGAR ANAYA P.	ACCALDIA	3145660108	BANCO		
8	Juan Manuel Alvarez Zapata.	Consorcio Alianza Ydn Universal 023	3145954273	Monpox	Juan.Alvarez@Alianzaydn.com.co	
9	Lorena Contreras	Interventoria	3012927831	Nombre		
10	Laura M. Avendaño	Contratista	3005782091	Monpox	laura.avendaño@alianzaydn.com.co	
11						
12						
13						
14						
15						

OBSERVACIONES: Se realizó recorrido por la zona de intervención con los participantes.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 22/03/2022
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. **30**
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Gestión Integral de Carreteras **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Magdalena

CONTRATO DE OBRA No. 1581 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CÉSAR.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1546 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Acercamiento con los lideres de las comunidades de San Martin, Las Brisas, Las Américas y San Mateo, para la presentación del contrato de obra 1581 de 2021, el cual inicia en Puerta de Hierro – Magangué – Mompox – Guamal – El Banco – El Burro.

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

Alcance del Contrato de obra 1581/2021 e intervención en el sector

Contratación de mano de obra

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Siendo las 10:30 a.m., se da inicio al acercamiento con los lideres de las comunidades de San Martin, Las Brisas, Las Américas y San Mateo, en donde se les informa de manera detallada el objeto del contrato de obra 1581 de 2021, el cual inicia en Puerta de Hierro – Magangué – Mompox – Guamal – El Banco – El Burro.

Posterior a esto interviene la Ingeniera auxiliar de la interventoría, quien les explica a los asistentes las intervenciones puntuales que se realizarán en el municipio, detallando los sectores, las vías y el tipo de obra que se realizará, con las cuales se pretende mejorar la movilidad de los usuarios, lo anterior en cumplimiento al alcance de este contrato.

Uno de los asistentes manifiesta que para la socialización es importante que este la secretaria de planeación, toda vez que en las obras pasadas hay unos sectores en donde las aguas se quedan estancadas y no tienen por donde evacuar. Así mismo solicitan que la contratación del personal de mano de obra calificada y no calificada sea de las comunidades.

Con relación a esto la residente social del contratista informa que ya la administración municipal tiene pleno conocimiento del contrato de obra 1581 que se ejecutará en el municipio, de hecho con ellos se han realizado acercamientos y mesas técnicas, en donde se ha presentado minuciosamente las intervenciones que se realizarán en el municipio, así como establecer el PMT que se implementara durante la ejecución de las actividades constructivas y todas las estrategias preventivas para disminuir el impacto negativo durante la ejecución de la obra.
Con relacion a la contratación de mano de obra no calificada, se les informa que la prioridad se le dará al personal del municipio, y se realizará de acuerdo a la necesidad de la obra.

En cuanto a la socialización de inicio de obra, se le informa a los lideres que se está coordinando con la administración municipal, el supervisor del contrato por parte del INVIAS, la personería y demás entidades que deban estar presente, para notificarles de manera formal a todos y cada uno de los lideres del área de influencia del proyecto, el lugar, día y hora especifica de esta actividad.

Se da por terminada la reunión, no sin antes agradecer a los asistentes la participación a la misma.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

	FECHA	22/03/2022 (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN _____
(Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
LORENA CONTRERAS CONEO	**PROFESIONAL SOCIAL INTERVENTORÍA**	**PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S**	**Se anexa listado de asistencia**
YULIETH HERRERA	**INGENIERO AUXILIAR INTERVENTORÍA**	**PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S**	**Se anexa listado de asistencia**
LAURA ARDILA	**RESIDENTE SOCIAL DEL CONTRATISTA**	**PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S**	**Se anexa listado de asistencia**

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

CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	ASISTENCIA A REUNIONES	Codigo: 023-GRS-2-RG-01 Fecha: 19/01/2022 Página 1 de 1

FECHA: Nov 20 - 2022 TEMA: Acercamiento entre JAC de los barrios Las Parras, San Martín, Las Americas y San Mateo

OBJETIVO: Realizar acercamiento con las Juntas de Acción Comunal para socializar el alcance de la intervención en el municipio de El Bordo

LUGAR: Sector Centro – Barrio San Martín BARRIO: San Martín

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD U ORGANIZACIÓN	TELÉFONO FIJO O CELULAR	DIRECCIÓN - BARRIO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Ornella Duque	3316035	3202480318	Calle 9 #7-62	guidomartinez@gmail	
2	Guido Martinez Diaz	1061665299	3213582615	Calle 8 #6-76-41	guidomartinez@gmail.	
3	Leonardo Diaz M	1061665299	3014763695	^ ^	leodiaz19@hotmail.com	
4	Eduardo Martinez	Abogado	3215244497	Kra 16 #9-66		
5	Jose Luis Rodriguez	Publicista	3004427686	Bolivar		
6	Lorena Contreras Conde	Interventoria	3053479881	Mompox		
7	Julieth Ayola Herrera	Interventora	3003598518	Mompox		
8	Sagrario Rodilla	Contratista	3205432091	Mompox		
9	Maria Soler	Presidenta Las Parras	3216841992	El Bordo		
10						
11						
12						
13						
14						
15						

OBSERVACIÓN:

ALCALDÍA MUNICIPAL DE MAGANGUÉ
NIT. 800028432-2

SECRETARIA DE PLANEACION, INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO ECONOMICO

ACTA DE REUNION

ACTA No.	LUGAR: SEC. PLANEACIÓN	FECHA: 24-03-22	HORA: 11:30 AM

OBJETO:
DEFINIR OBRAS NECESARIAS PARA RESOLVER PROBLEMA DE AGUAS EN SECTOR LA BATEA - MAGANGUÉ

PARTICIPANTES:
INTERVENTORIA
CONTRATISTA
SECRETARIO DE PLANEACION Magangué
Supervisor Obra de Mejoramiento Vial Invías

TEMARIO- ORDEN DEL DIA:
- OBRAS DEL SECTOR "LA BATEA"
- ACCESO (Boca Calle) en Cll 16 Cr 16A
- OBRAS DE Adecuaciones de ACCESO a Patinodromo

ACTIVIDADES REALIZADAS:
La Secretaria de Planeación expone que se entregaron insumos tecnicos (Archivo digital) de esquemas, carteras que podian servir para el diseño de una solución definitiva. Se solicita explicación al respecto.

También se expone y se recuerda el compromiso de adecuar con asfalto la boca calle en la Cll 16 Cra 16A (frente a Coli Pollo). Hasta la fecha solo se aplico fresado en un bache puntual.

Adicionalmente, la secretaria de Planeación recuerda el compromiso de adecuar el acceso al pátinodromo, esta obra de beneficio adicional a la comunidad se trató previo al inicio de obra en reunion con el Supervisor del Contrato.

COMPROMISOS PENDIENTES:

El Contratista expone la programacion de obras en ejecución, en cuando a carpeta asfaltica y actividades de señalización.
El contratista expone que hay un compromiso de la direccion Nacional de Invias de intervenir el separador en sector Estadio, se pide a la administración municipal que revise les sectores donde se deben adelantar esas obras.

La Sec. de Planeación Indaga por la programación de intervenciones para los radios de giro.
El contratista expone que se ejecutará la curva del semaforo del Santo San José.
El contratista expone las necesidades tecnicas para intervenir algunos giros y la intervención de predios privados.
El interventor expone la necesidad de mejorar Estabilidad de taludes con muros de soporte.
La Secretaria de Planeación Indaga por la señalización horizontal. La interventoría expone que ya estan trabajando en esa actividad.
Planeación municipal Solicita y recuerda las adecuaciones y Señalización para hacer en el acceso al barrio Villa Juliana. La interventoria sugiere hacer recorrido en esos puntos para definir puntos criticos a señalizar con apoyo del fondo de Transito Municipal. Se extenderá la señalización con bandas Sonoras, la Señalización Vertical y reductores en inicios de zonas pobladas.

La Interventoría expone que ya estan los diseños geometricos, se replantearon.

Retomando el tema de la botea, en presencia del Supervisor del contrato, Sec. de Planeación expone la posible solución y la supervisión resuelve revisar las intervenciones posibles. El contratista comenzará esta Semana con el levantamiento topográfico. Se advierte que se debe trabajar a jornadas continuas y revisar el PMT particular para esa intervención.

La Sec. de Planeación plantea la posibilidad de retraer el bordillo en el boulevar y el separador sobre la Calle 16, con el objetivo de suavisar el giro sin hacer un combio drastico donde se afecten viviendas vecinas y el boulevar y el monumento al Santo San José. Se solicita priorizar el giro en Belisario. El contratista reitera la necesidad de comprar dos predios, solicitan identificar catastralmente esos predios, ademas hay que construir un muro que contenga el talud. El supervisor de InVias expone que iniciaron estas obras y de ser necesario informa que se continuará en el proximo contrato de mejoramiento de la vía. El supervisor del contrato expone la necesidad de hacer una campaña en las Inst. Educativas para que los peatones usen los andenes.

La supervisión de obra informa que a mediados de mayo se hará socialización de inicio de obra para la variante, obra que dispondrá recursos de mejoramiento del corredor actualmente en ejecución.

ALCALDÍA MUNICIPAL DE MAGANGUÉ
NIT. 800028432-2

SECRETARIA DE PLANEACION, INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO ECONOMICO

ACTA DE REUNION

Se concluye que Invias asumirá la ejecución de obras necesarias para solucionar el problema de confluencia de aguas en la Bates, Podrá utilizar las estructuras existentes para conducir las aguas a un descole. Se anexa Registro de asistencia.

RESPONSABLE DEL ACTA:
Sec. de Planeación Municipal

PROXIMA REUNIÓN:
Por Definir

FIRMA DE LOS ASISTENTES:

Nombres y Apellidos	Organización	Firma:

Secretaría de Planeación, Tránsito, Movilidad y Desarrollo Económico

ASISTENCIA A EVENTOS

TEMA: OBRAS A EJECUTAR EN SECTOR LA BATEA

FECHA: 24-03-22 HORA: 11:20AM LUGAR: SEC. PLANEACION

TIPO DE EVENTO: CAPACITACIÓN ____ REUNIÓN X SOCIALIZACIÓN ____ OTRA, CUÁL: ____

NOMBRES	DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	Nº DE TELÉFONO	FIRMA
Lorena Contreras Correo:	Interventoría PGB	Saul.ipmb@gmail.com	3017221331	
Laura M. Arrieta Ramos	Consorcio Alianza UEN	laura.arrieta@alianzafiduciaria.com	3205432091	
Luis A. Ramírez C.	Interventoría PGB	ipmb@pgb-sa.com	3203391206	
Juan Manuel Alvarez Zapata.	Director de Obras	Juan.Alvarez@Alianzafiduciaria.com.co	3145954273	
Jesús David Pérez Delgado	Sec Planeación	Jesusdavid2000@gmail.com	3148720977	
Jairo Manzano N.	Director BMC	jmanzano@gmail.com		
Fabián Arango Pinedo	Director Territorial Bienestar INVIAS			
Jhonatan Canero S.	Sec planeacion		Mesa de trabajo	

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 10/03/2022
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. **29**
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Gestión Integral de Carreteras **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Magdalena

CONTRATO DE OBRA No. 1581 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CÉSAR.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1546 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Socializar el Contrato de obra 1581 de 2021 a autoridades locales, lideres comunitarios y comunidad en general del municipio Guamal.

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

Presentación Equipo del Contratista e Interventoría
Socialización del alcance Técnico, Social y ambiental del Contrato

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Siendo las 10:30 a.m., contando con la participación de la Administración Municipal, Personería Municipal, lideres comunitarios y comunidad en general, se da inicio a la reunión de socialización del contrato de obra 1581 de 2021.
Inicialmente se realizó la presentación general del proyecto, el cual inicia en el sector de Puerta de Hierro – Magangué – Mompox – Guamal - El Banco – El Burro, dejando claridad que las intervenciones consistirán en el mantenimiento y mejoramiento de este corredor vial.
Interviene el Ing. Javier Peña de parte del contratista, quien realiza una presentación detallada de las intervenciones que se realizarán en el paso urbano del municipio de Guamal, puntualizando que las losas que se van a remplazar se harán de manera sectorizadas y corresponden a las que se encuentran en mal estado en los siguientes sectores:
• Calle 5, entre carrera 4 y 5
• Carrera 4, entre calle 5 y 6
• Calle 6, entre carrera 4 y 1era
Inmediatamente el ingeniero peña, explica que para las placas de concreto que se van a intervenir, será con concreto acelerado, de tal manera que permita colocar en servicio en el menor tiempo posible las vías a intervenir, con el fin de mitigar el impacto que se pueda generar a los comerciantes que se encuentran al borde de la vía y generar el menor trauma posible a la movilidad del municipio. Una vez se inicien las intervenciones se tiene establecido el Plan de Manejo de Tránsito, el cual fue concertado con la administración municipal, el cual se detalla a continuación:
• ETAPA 1: consiste en la pavimentación de la calle 5 entre carreras 4 y 5 y el cruce sobre la carrera 4 entre calles 5 y 6.
EL DESVÍO, se hará por la calle 5 con carrera 8 (esquina letras de Guamal o polideportivo), desviando hacia la calle 6. Los vehículos pesados tomaran esta vía en doble sentido.

• ETAPA 2: consiste en la pavimentación de la calle 6 entre carreras 4-A y 1ª, se intervienen losas sectorizadas.

Se cierra calle 6 entre las cras 4 B y 2da, y, se cierra la carrera 4 esquina entre calles 5 y 6.

EL DESVÍO, Se abre flujo vehicular por la calle 5 recién pavimentada pasando carrera 4 A hasta llegar a la carrera 1ª. (TRAMO DESTAPADO) en donde se gira a la derecha para conectar a la ruta Nacional 7804, recomendado solo para vehículos pesados.
Los Vehículos livianos y motos se recomienda continúen por el cruce de la carrera 8, hasta la calle 7 para que puedan salir directamente a la carrera 1ra. saliendo del municipio y entrando a la Ruta nacional 7804. (calle con pavimento en asfalto).

Así mismo se resalta la importancia que tiene el no parqueo de ningún tipo de vehículo (bicicleta, moto, carro, camión, bus) en los carriles de la ruta de desvío para prevenir trancones.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	10/03/2022
	(Día / Mes / Año)

Seguidamente la residente social del contratista, realiza la presentación del plan de gestión social que se implementará en el marco de la ejecución del proyecto, Informando que la oficina se encuentra ubicada en el municipio de Mompox en la Cra. 2 # 17ª-20, Barrio Centro, en donde se atenderán las peticiones, quejas, reclamos y/o solicitudes, que la comunidad en general pueda presentar frente a la ejecución del proyecto.

Así mismo, se explicó acerca del proceso de contratación de mano de obra NO calificada, donde se dará prioridad al personal del municipio, destacando que este proceso se adelantará directamente con el contratista Consorcio Alianza YDN – Universal 023, por lo que no se requiere intermediario. Se ha dispuesto adicional a la oficina otros medios para la recepción de hojas de vida, como lo es el programa "Tu obra más cerca de ti", el cual será un canal comunicativo e informativo entre la comunidad y el Consorcio, para aquellas personas que no puedan acercarse al punto de atención al usuario, el otro medio es el correo: tuobramascercadeti@gmail.com y la línea móvil: 300 2230391 que cuenta con servicio de WhatsApp.

Posteriormente interviene el Secretario de Planeación Municipal, quien pide disculpas por la ausencia del alcalde quien se encuentra en un concejo de seguridad con el personero municipal debido a las elecciones parlamentarios que se aproximan, sin embargo, informa a los asistentes que desde la administración municipal se solicitó al INVIAS, que se realice la demolición de todas las placas que se encuentran después de la panadería hasta donde inicia el asfalto, por lo que se espera tener una pronta y positiva decisión por parte de la entidad, de tal manera que se pueda ejecutar dentro de este mismo proyecto.

El Ing. Jesús Rengifo, director de la Interventoría, interviene resaltando el alcance y objeto del contrato de obra y las intervenciones que se realizarán en el municipio. Así mismo manifiesta que se esta haciendo un estudio de patología del puente sobre el caño de Guamal y puente Guataca, para determinar su estado estructural, el cual se deberá entregar al INVIAS, quienes definirán las acciones a implementar en estos puentes.

Uno de los participantes, manifiesta su preocupación por el desvió de los vehículos pesados por la calle 6, ya que se puede deteriorar el pavimento que ya está presentado fallas.

A lo que el Ing. Juan Manuel Álvarez, director de obra, informa a cerca de las especificaciones técnicas que se utilizarán para las reparaciones de las losas de concreto que se intervendrán, por lo que se utilizará concreto acelerado lo que permitirá poner en servicio los tramos intervenidos en el menor tiempo posible y garantizando unas obras de calidad y en excelentes condiciones. Así mismo el ingeniero hace un llamado a los asistentes, para que por favor los usuarios de la vía y comunidad en general respeten los espacios públicos, sobre todo en el momento en que se realicen los cierres parciales de las vías, para que no se obstruya el paso peatonal del comercio.

Uno de los participantes, interviene preguntando si los andenes se van a demoler, si se van a cortar arboles y se pretende ampliar la vía.
En atención a estas inquietudes, el Ing. Juan Manuel Álvarez, manifiesta que el contrato de obra es solo de mantenimiento y mejoramiento de la vía existente, que no tiene contemplado la ampliación de la vía existente, por lo que se respetará el ancho de la vía actual y en cuanto a los andenes estos tampoco se verán afectados, sin embargo, si se llegase a demoler algún bordillo, estos serán restituidos en las condiciones encontradas. De igual manera destaca y aclara que a la fecha la topografía está realizando unas demarcaciones en el sector que se va a intervenir, debido a que se realizara un levantamiento de las curvas, que permita plantear una solución al problema de diseño geométrico que estas presentan actualmente, las cuales serán presentadas al INVIAS, luego de ser aprobadas por la interventoría y en ultima será la entidad la que definirá su accionar.

Así mismo el Ing. Jesús Rengifo, resalta que los replanteos que se están adelantando de las curvas que hacen parte del municipio de Guamal, es con el fin de mejorar el radio de giro de las mismas, las cuales deberán cumplir con lo que establece la norma del INVIAS, por lo que los especialistas del contratistas e interventoría se encuentran evaluando la viabilidad del diseño.

De otra parte, el Ing. Juan Manuel Álvarez, anuncia que los impuestos que se generen con la ejecución de las obras que se realicen, se tributarán a favor del municipio de Guamal y esto se realizará de acuerdo a la cantidad de obra e intervenciones que se realicen en el marco del contrato. Así mismo, informa que las personas que estén interesadas en ofrecer servicios de vehículo pesado, liviano y/o maquinaria, deberán tener en cuenta que, para su contratación, estos elementos deberán contar con una serie de documentación que establece la ley y que permita su contratación, además los valores de las mismas no deberán exceder los valores del mercado.

Para finalizar, se invita a los asistentes a realizar la conformación del Comité de Participación Ciudadana, el cual tiene como propósito fundamental realizar seguimiento, control y vigilancia a las obras que se ejecutarán en el municipio.
Para ello, uno de los asistentes perteneciente al sector comercial, el cual será la zona directa de intervención, propone que sea de este sector que se conforme el comité. Por lo tanto, se responsabiliza a reunirse con los habitantes del sector para escoger las personas que harían parte del comité y de esa manera hacer la inscripción en la personería del municipio de Guamal.

Para culminar, se agradece a los asistentes por su participación y se les manifiesta que estos espacios son muy importantes, toda vez que permite escuchar las inquietudes de la comunidad y de esta manera poder retroalimentar las acciones que se implementaran en el proceso de construcción.

COMPROMISOS PACTADOS	**FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)**	**RESPONSABLES**

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 10/03/2022 (Día / Mes / Año)

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN ..... (Dia / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
JESÚS RENGINFO	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S	Se anexa listado de asistencia
LORENA CONTRERAS CONEO	PROFESIONAL SOCIAL INTERVI	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S	Se anexa listado de asistencia
JUAN MANUEL ÁLVAREZ	DIRECTOR DE OBRA CONTRATI	ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023	Se anexa listado de asistencia
LAURA ARDILA	RESIDENTE SOCIAL DEL CONTI	ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023	Se anexa listado de asistencia
JAVIER PEÑA	RESIDENTE DE CONTRATISTA	ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023	Se anexa listado de asistencia

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

CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	ASISTENCIA A REUNIONES	Codigo: 023.058.2-RG-01 Fecha: 10/01/2022 Pagina 1 de 1

FECHA: Marzo 10 - 2022 TEMA: Socialización contrato de obra 1581 de 2021 en el municipio de Cocorna

OBJETIVO: Socializar el alcance de la intervención del contrato de obra 1581 de 2021 en el municipio de Cocorna con autoridades locales y comunidad en general

LUGAR: Casa de la Cultura BARRIO: Cocorna.

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD U ORGANIZACIÓN	TELÉFONO FIJO O CELULAR	DIRECCIÓN / BARRIO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Mario Alfonso Ramírez Ribón	Comerciante	3167639977		malnu@hotmail.com	
2	Cindy Rodriguez R	Personal	3154029871			
3	Elian Hernandez C.	Trabajo	1738.368			
4	Sahil Arcos	Comerciante	3106277998	Calle 5	— . —	
5	Zimris	Cedula	640016552			
6	Jesus [illegible]		3127[illegible]			
7	Fernando Heredia	comerciante	3017360320	calles 5-5-3	guillermoheredia1@	fernando H
8	Hugo John Villarreal Balcázar		3123431950	Calle 10		
9	Jorge Olano CZ	Personeria	3106043351	cra 6 # 4-17	Personeria@ cocorna.gov.co	
10	Yisneidy Acuña	Comerciante	3104500480	Calle 5.		Yisneidy Acuña
11	Miguel Villa Angel	Comerciante	3208097107	Calle 6.		
12	Hamberto Villos	Comerciante	3012920704			
13	Cesar Rueda Plata	Comerciante	3113952409	calle 5	Cenpla@hotmail.com	Cesar Rueda P.
14	Robinson Duque Alvarez	Comerciante	3127662033	Calle 5 # 4-01	duque.ros@hotmail.c	
15	JAMES AIFARO TORRES	PERSONA	3172759424	Clle 4		James A.

OBSERVACIONES:

CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	ASISTENCIA A REUNIONES	Codigo: 023-GSC-2-RG-01 Fecha: 18/01/2022 Pagina 1 de 1

FECHA: Marzo 10-2022 TEMA: Socialización Contrato de Obra 1581 de 2021 en el municipio de Guamal

OBJETIVO: Socializar el alcance de la intervención del contrato de Obra 1581 de 2021 en el municipio de Guamal con autoridades locales y comunidad en general.

LUGAR: Casa de la Cultura. BARRIO: Guamal

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD U ORGANIZACIÓN	TELÉFONO FIJO O CELULAR	DIRECCIÓN / BARRIO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Juana Amaris Florian	comerciante	3128539933	Cra 5 N: 6		
2	LENNY MARQUEZ	Independiente	8916594444	Clle 7 #2011		LENNY MARQUEZ
3	Juan manuel mieles	Independiente	8516516516	Barrio abajo		juan manuel mieles
4	Sandra Alfaro R.	P. J. A. C.	36.641050	Clle 6 N: 8-65	secatri@hotmail.com	
5	Daniel Felipe villarreal Beleño	Independiente	3217679922	Clle 10 N: 12-71		Daniel felipe villarreal B
6	Rosario Villarreal Carrillo	Presidenta JAC	3163617317	Cra 4 #6-16		Rosario Villarreal C.
7	Jhon Alber Ospino perez	Persona	3122813323	13 octubre	jhonalberto23ospino@hotmail.com	
8	Rafael Alvarado.	Medios	3219313248	calle 7 cra 1	rafaelgc@hotmail.com	Rafael
9	Nestor Hernandez Fuentes	Obras civiles	3226510385	B. centro	nestorm9414@gmail.com	
10	JHON RAMOS A	Restaurante	3207308576	Clle. 10 #7		
11	Jose Blanco Florez	Independiente	3105790044			
12	Jose Luis Rangel P.	Transportador	3142551226	Calle 10-4	Guaurexis07@hotmail.com	
13	Luis Arroyo	Independiente	3216342429	Cra 4a	Pedrozuris@gmail.com	
14	Gladys Florez de Soto	Ama de casa	2674393929.	Cra 4a #5-36		
15						

OBSERVACIONES:

CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	ASISTENCIA A REUNIONES	Codigo 023-GSS-2-RG-01 Fecha 18/01/2022 Pagina 1 de 1

FECHA: Marzo 10-2022 TEMA: Socialización Contrato de Obra 1581 de 2021 en el municipio de Cucuta

OBJETIVO: Socializar el alcance de la intervención del contrato de obra 1581 de 2021 en el municipio de Cucuta con autoridades locales y comunidad en general.

LUGAR: Casa de la Cultura BARRIO: Cucuta.

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD O ORGANIZACIÓN	TELÉFONO FIJO O CELULAR	DIRECCIÓN / BARRIO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Sara Pedraza Alfonso	Líder Social	3143022470	Barrio Ay	Sarapedraza@hotmail.com	
2	Yulitza Yuranis M.	B. Loyola	3106349486	B. 12 de Oct		
3	Kayla Quiroz Quiroz	Asotec	3002572792	Calle 11		
4	Carlos Rivera Valdez	Independiente	3006286215	Calle 10 b # 0		
5	Luis Miguel Florez Celis					
6	Leo Andres Lopez Celis		3144162535	Calle 6 B # 12		
7	Madiaso Villareal B.	Independiente		San Francisco		
8	Juan F. Chavez Villarreal	Independiente	3145567362	La Ia		
9	Javier Peña Lopez	Consorcio Ydn U		Barco		
10						
11	Jose A. Bellido M.	Soc. Planeación	3016245065	Cucuta.		
12	Juan Manuel Alvarez Zapata	Consorcio Alianza	3145554273	Monpox.	Juan.Alvarez@Alianza	
13	Daniel Andres Ortiz	Ydn.com.co	3105487209	Albupox	ydn.com.co.	
14						
15						

OBSERVACIÓN:

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MINFRA-MN-01-14-FR-2		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA	1	DE	4

FECHA: 31 (Día) 03 (Mes) 2021 (Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. _____
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: MAGDALENA

CONTRATO DE OBRA No. 1581 **DE** 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78- 02, MOMPOX-GUAIMAL RUTA 78- 04, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAIMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1546 **DE** 2021

INTERVENTOR: PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA O ENTIDAD
Luis Navarro	Asesor Transito	Transito Municipal
Nelson Gutierrez	Ingeniero Residente	C-YDN23
Cindy Donado	Aux. Tecnico	C-YDN23
Jessy Hernandez	Ingeniero Auxiliar	Paulo Emilio Bravo C.

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

PMT (Intervencion pavimento Rigido Magangue PR62+880 - PR63+590). - Carrera 15.

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

- Manejo de trafico
- Cumplimiento PMT.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Escaneado con CamScanner

El contratista informa que se realizaron las intervenciones en el sector del pavimento rigidos aproximadamente despues de semana Santa.

El Funcionario del Transito solicita prueba piloto por uno o dos dias, debido a los cierres en el jarillon en el sector la avenida la Candelaria que se está interviniendo para socializar e indicar a las personas las alternativas para movilizarse con caracter informativo y complementario con la señalización, igualmente solicitar la presencia en la fuerza pública debido a la inseguridad y redes de bandas criminales.

El contratista informa que durante el dia inicialmente se tiene programada la demolición del pavimento rigido del PR 62+880 al PR 63+590, y durante horarios nocturnos el vaciado del concreto

se solicita tambien otros medios de comunicación como radio y perifoneo para dar a conocer a la comunidad la intervención de la Vía.

Se solicita realizar la prueba piloto a partir del Lunes o Martes de la proxima semana.

Se plantea solicitar la via Cra 16 para desviación de trafico pesado y el liviano por la Cra 13.

Se continúa viendo en el sector trafico pesado sobre la vía a pesar de las restricciones vigentes.

1) Regular el tráfico de la via - El Burgo - Hagaugue - Mompox (cll 16) hacia la carrera 14 (Desviación), que tiene sentido Sur-Norte y que tiene acceso al jarillon Sur señalizar Cruces e intersecciones con las calles 16'B y Sub siguientes

2) El trafico liviano que viene sentido, Mompox - YATI - Hagaugue tomara la Carrera 14 en sentido Norte - Sur hasta la intersección de la calle 16 A para tomar la ruta normal que finaliza en el semaforo de la avenida San José y sigue hasta desembocar

Escaneado con CamScanner

en la calle 16 o carretera Nacional.

3) Ubicar Controladores de tráfico o avisos en las intersecciones en la carrera 14

4) Acondicionar el acceso a la vía nacional ubicado en el PR63+640 Derecha (8 metros ancho ≈ 5 metros) instalando la señalización y controladores de tráfico.

5) Acondicionar la vía sobre la carrera 16, realizar limpieza, conformación y extensión de material para acceso de tráfico pesado.

7) Intersección con la calle 18 que va hacia B. Pastrana: en los pasos escolares, manejar la posibilidad de instalar reductores de velocidad o controladores de tráfico (entrada y salida).

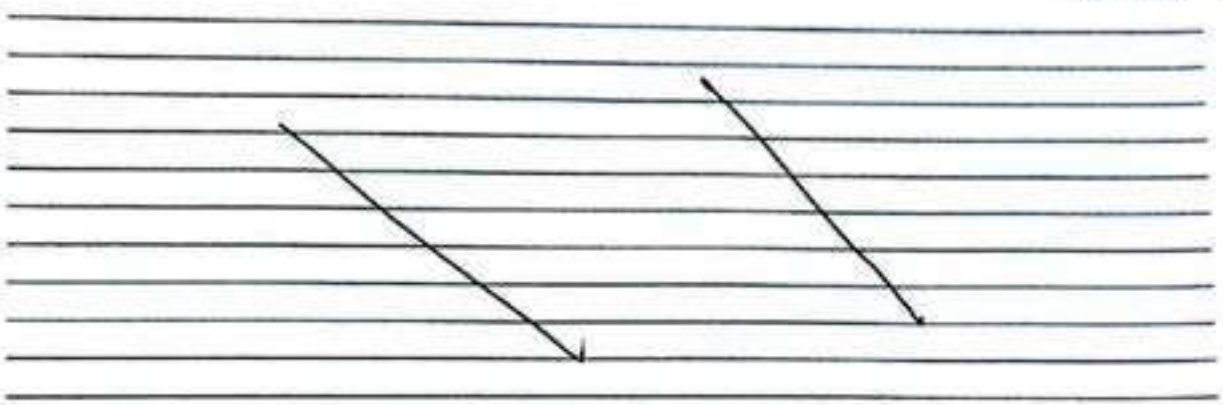
8) Adecuar la carrera 16 con Calle 16a (cerca a Veolia) con conformación y relleno de material.

Escaneado con CamScanner

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
ACTA DE REUNIÓN

CÓDIGO	MIPG.MN.PL14.FR.2		
VERSIÓN	1		
PÁGINA	4	DE	4

FECHA: 31 (Día) 03 (Mes) 2022 (Año)



COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLES
Prueba piloto y Socialización de la intervención de la vía + Decuaciones a más de acceso para desvío de tráfico.	6-7 abril /2022	Consorcio VDN23
	12 abril /2022	Consorcio VDN23

OBSERVACIONES
(En este espacio cualquiera de los participantes puede consignar las observaciones que considere necesarias)

Se anexa listado de asistencia de los participantes

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN _____ (Día) _____ (Mes) _____ (Año)

NOTAS
1. Las decisiones tomadas en la presente reunión no modifican por si solas el Contrato de Obra y de Interventoría suscritos.
2. Se firma la presente Acta de reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	FIRMA
Nelson Gutiérrez Sarmiento	
Luis E. Navarro España	
Indy Donado Martinez	
JESSY HERNANDEZ D.	

Original. Informe mensual de Interventoría
Copias. Contratista, Interventor y Dirección Territorial

Escaneado con CamScanner

ANEXO 6

ENSAYOS DE LABORATORIO DEL CONTRATISTA – CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES Y DISEÑO DE MEZCLA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 25/03/2022
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA

CONTRATO DE OBRA No.: 1581 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-22 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 78-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1546-2021 **INTERVENTOR:** PEB CONSULTORES S.A.S.

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
A. ENSAYOS CONTRATO DE OBRA									
1	21/01/2022	ENSAYO MARSHALL	(INV E 734 Y E748)	PR56+960- PR57+450	8	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2807libs 3,40 377,97 kg/mm 67.1	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
2	22/01/2022	ENSAYO MARSHALL	(INV E 734 Y E748)	PR56+960- PR57+450	8	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 81	75 2831libs 3,49 369,50 kg/mm 66.2	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
3	24/01/2022	ENSAYO MARSHALL	(INV E 734 Y E748)	PR56+960- PR57+451	8	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 82	75 276,44libs 3,46 2103 kg/mm 61,2	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
4	27/01/2022	ENSAYO MARSHALL	(INV E 734 Y E748)	PR56+960- PR57+452	8	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 83	75 1664libs 3,40 351.92 kg/mm 66.4	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
5	31/01/2022	ENSAYO MARSHALL	(INV E 734 Y E748)	PR56+960- PR57+453	8	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 84	75 2477libs 3,29 426,73 kg/mm 64,3	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
6	1/02/2022	ENSAYO MARSHALL	(INV E 734 Y E748)	PR56+960- PR57+453	8	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 85	75 2505libs 3,62 421,14 kg/mm 53,9	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
7	1/02/2022	ENSAYO MARSHALL	(INV E 734 Y E748)	PR56+960- PR57+453	8	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 86	75 2477libs 3,29 426,73 kg/mm 64,5	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
8	1/02/2022	ENSAYO MARSHALL	(INV E 734 Y E748)	PR56+960- PR57+453	8	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 87	75 2477libs 3,29 426,73 kg/mm 64,6	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
9	1/02/2022	ENSAYO MARSHALL	(INV E 734 Y E748)	PR56+960- PR57+453	8	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 88	75 2477libs 3,29 426,73 kg/mm 64,7	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
						Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750)	75 2051libs		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 25/03/2022 (Día / Mes / Año)

11	4/01/2022	ENSAYO MARSHALL	(INV E 734 Y E748)	PR56+960- PR57+453	8	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 84	75 1694libs 3,59 330,19 kg/mm 51,4	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
12	5/01/2022	ENSAYO MARSHALL	(INV E 734 Y E748)	PR56+960- PR57+454	8	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 85	75 2329libs 3,59 407,09 kg/mm 56.6	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
13	7/01/2022	ENSAYO MARSHALL	(INV E 734 Y E748)	PR56+960- PR57+455	8	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 86	75 2495libs 3,43 433,94 kg/mm 58,7	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
14	8/01/2022	ENSAYO MARSHALL	(INV E 734 Y E748)	PR56+960- PR57+456	8	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 87	75 2433libs 3,33 439,09 kg/mm 62.9	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
15	9/01/2022	ENSAYO MARSHALL	(INV E 734 Y E748)	PR56+960- PR57+457	8	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 88	75 218libs 3,75 375.33 kg/mm 61.9	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
16	10/01/2022	ENSAYO MARSHALL	(INV E 734 Y E748)	PR56+960- PR57+458	8	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 89	75 1694libs 3,59 330,19 kg/mm 61,9	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
18	11/01/2022	ENSAYO MARSHALL	(INV E 734 Y E748)	PR56+960- PR57+460	8	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 91	75 2344libs 3,46 408,77 kg/mm 36,6	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
19	14/01/2022	ENSAYO MARSHALL	(INV E 734 Y E748)	PR56+960- PR57+461	8	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 92	75 222libs 3,52 405.53 kg/mm 61,0	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
20	15/01/2022	ENSAYO MARSHALL	(INV E 734 Y E748)	PR56+960- PR57+462	8	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 93	75 2234libs 3.37 413,64 kg/mm 60	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
21	27/02/2022	Determinacion de calculo de densidad de nucluos de asfalto	CALCUO DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 734 Y E748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.	PR 58+126 LADO DERECHO	lote 3	>90%	101,56%	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
22	27/02/2022	Determinacion de calculo de densidad de nucluos de asfalto	CALCUO DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 734 Y E748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.	PR 58+318 LADO DERECHO	lote 3	>90%	103,09%	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
23	27/02/2022	Determinacion de calculo de densidad de nucluos de asfalto	CALCUO DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 734 Y E748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.	PR 58+417 LADO DERECHO	lote 3	>90%	131,31%	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
24	27/02/2022	Determinacion de calculo de densidad de nucluos de asfalto	CALCUO DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 734 Y E748) DE MEZCLA	PR 59+507 LADO IZQUIERDO	lote 3	>90%	97,48%	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	
		FECHA	25/03/2022 (Día / Mes / Año)

25	27/02/2022	Determinacion de calculo de densidad de nucluos de asfalto	CALCUO DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 734 Y E748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.	PR 59+656 LADO IZQUIERD	lote 3	>90%	97,51%	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
26	9/02/2022	Determinacion de calculo de densidad de nucluos de asfalto	CALCUO DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 734 Y E748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.	PR 59+918 LADO IZQUIERD	lote 4	>90%	107,29%	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
27	9/02/2022	Determinacion de calculo de densidad de nucluos de asfalto	CALCUO DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 734 Y E748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.	PR 59+921 LADO IZQUIERD	lote 4	>90%	102,31%	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
28	9/02/2022	Determinacion de calculo de densidad de nucluos de asfalto	CALCUO DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 734 Y E748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.	PR 59+936 LADO IZQUIERD	lote 4	>90%	101,25%	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
29	9/02/2022	Determinacion de calculo de densidad de nucluos de asfalto	CALCUO DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 734 Y E748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.	PR 59+940 LADO IZQUIERD	lote 4	>90%	101,38%	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
30	9/02/2022	Determinacion de calculo de densidad de nucluos de asfalto	CALCUO DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 734 Y E748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.	PR 60+000 LADO DERECHO	lote 4	>90%	99,70%	SI	Ensayos realizados al asfalto MSC 25 HITO 1
B. ENSAYOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA									

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 25/03/2022 (Día / Mes / Año)

158	1/03/2022	PROCTOR	E-142	HITO 3 PR 25+800	1	DENSIDAD	N/A	N/A	PROCTOR MODIFICADO PARA TOMA DE DENSIDADES
159	1/03/2022	MARSHALL	E-748	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+952-PR 29+280 CARRIL DERECHO	31	ESTABILIDAD (>9000) EN (N)	11245,6	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3
						FLUJO (2-3,5) mm	3,4	si	
			E-799			VACIOS CON AIRE(4-7)%	5,1	si	
						VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES MINIMO (14)%	16,1	si	
160	1/03/2022	MARSHALL	E-748	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+878-PR 29+276 CARRIL IZQUIERDO	32	ESTABILIDAD (>9000) EN (N)	12029,5	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3
						FLUJO (2-3,5) mm	3,3	si	
			E-799			VACIOS CON AIRE(4-7)%	5,4	si	
						VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES MINIMO (14)%	16,5	si	
161	1/03/2022	CARAS FRACTURADAS (UNA CARA) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE	E-227	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+952-PR 29+280 CARRIL DERECHO	31	MINIMO (%) 85/75/60	93	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3
		CARAS FRACTURADAS (DOS CARAS) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE				MINIMO (%) 70	90	si	
162	1/03/2022	CARAS FRACTURADAS (UNA CARA) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE	E-227	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+878-PR 29+276 CARRIL IZQUIERDO	32	MINIMO (%) 85/75/60	90	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3
		CARAS FRACTURADAS (DOS CARAS) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE				MINIMO (%) 70	86	si	
163	1/03/2022	ANGULARIDAD METODO (A) MINIMO (%) RODADURA/INTERMEDIA/BASE	E-239	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+952-PR 29+280 CARRIL DERECHO	31	MINIMO (%) 45/40/35	45,9	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3
164	1/03/2022	ANGULARIDAD METODO (A) MINIMO (%) RODADURA/INTERMEDIA/BASE	E-239	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+878-PR 29+276 CARRIL IZQUIERDO	32	MINIMO (%) 45/40/35	46,1	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3
165	5/03/2022	MARSHALL	E-748	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+766-PR 28+952 CARRIL DERECHO	33	ESTABILIDAD (>9000) EN (N)	11082,3	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3
						FLUJO (2-3,5) mm	3,5	si	
			E-799			VACIOS CON AIRE(4-7)%	5,6	si	
						VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES MINIMO (14)%	16,4	si	
166	5/03/2022	MARSHALL	E-748	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+436-PR 28+878 CARRIL IZQUIERDO	34	ESTABILIDAD (>9000) EN (N)	13272,7	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3
						FLUJO (2-3,5) mm	3,3	si	
			E-799			VACIOS CON AIRE(4-7)%	4,7	si	
						VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES MINIMO (14)%	15,8	si	
167	5/03/2022	CARAS FRACTURADAS (UNA CARA) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE	E-227	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+766-PR 28+952 CARRIL DERECHO	33	MINIMO (%) 85/75/60	91	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3
		CARAS FRACTURADAS (DOS CARAS) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE	E-227			MINIMO (%) 70	88	si	
168	5/03/2022	CARAS FRACTURADAS (UNA CARA) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE	E-227	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+436-PR 28+878 CARRIL IZQUIERDO	34	MINIMO (%) 85/75/60	91	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3
		CARAS FRACTURADAS (DOS CARAS) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE	E-227			MINIMO (%) 70	90	si	

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

								FECHA	25/03/2022 (Día / Mes / Año)	
169	5/03/2022	ANGULARIDAD METODO (A) MINIMO (%) RODADURA/INTERMEDIA/BASE	E-239	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA78-04 HITO 3 PR 28+766-PR 28+952 CARRIL DERECFHO	33	MINIMO (%) 45/40/35	46,1	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3	
170	5/03/2022	ANGULARIDAD METODO (A) MINIMO (%) RODADURA/INTERMEDIA/BASE		CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+436-PR 28+878 CARRIL IZQUIERDO	34	MINIMO (%) 45/40/35	45,9	si		
171	9/03/2022	MARSHALL	E-748	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA78-04 HITO 3 PR 28+251-PR 28+766 CARRIL DERECFHO	35	ESTABILIDAD (>9000) EN (N)	13002,2	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3	
						FLUJO (2-3,5) mm	3,3	si		
			E-799			VACIOS CON AIRE(4-7)%	4,7	si		
						VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES MINIMO (14)%	15,6	si		
172	9/03/2022	MARSHALL	E-748	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA78-04 HITO 3 PR 28+251-PR 28+766 CARRIL DERECFHO	35	ESTABILIDAD (>9000) EN (N)	13504	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3	
						FLUJO (2-3,5) mm	3,3	si		
			E-799			VACIOS CON AIRE(4-7)%	5,2	si		
						VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES MINIMO (14)%	16,07	si		
173	9/03/2022	MARSHALL	E-748	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 27+761-PR 28+251 CARRIL DERECHO	36	ESTABILIDAD (>9000) EN (N)	13504	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3	
						FLUJO (2-3,5) mm	3,3	si		
			E-799			VACIOS CON AIRE(4-7)%	5,2	si		
						VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES MINIMO (14)%	16,07	si		
174	9/03/2022	CARAS FRACTURADAS (UNA CARA) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE	E-227	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA78-04 HITO 3 PR 28+251-PR 28+766 CARRIL DERECFHO	35	MINIMO (%) 85/75/60	92	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3	
		CARAS FRACTURADAS (DOS CARAS) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE				MINIMO (%) 70	87	si		
175	9/03/2022	CARAS FRACTURADAS (UNA CARA) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE	E-227	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 27+761-PR 28+251 CARRIL DERECHO	36	MINIMO (%) 85/75/60	92	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3	
		CARAS FRACTURADAS (DOS CARAS) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE				MINIMO (%) 70	87	si		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	
		FECHA	25/03/2022 (Día / Mes / Año)

176	9/03/2022	ANGULARIDAD METODO (A) MINIMO (%) RODADURA/INTERMEDIA/BASE	E-239	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+251-PR 28+761 CARRIL DERECHO	35	MINIMO (%) 45/40/35	45,9	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3
177	9/03/2022	ANGULARIDAD METODO (A) MINIMO (%) RODADURA/INTERMEDIA/BASE		CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 27+761-PR 28+251 CARRIL DERECHO	36	MINIMO (%) 45/40/35	46,4	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3
178	10/03/2022	MARSHALL	E-748	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+116-PR 28+435 CARRIL IZQUIERDO	37	ESTABILIDAD (>9000) EN (N)	12345,7	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3
						FLUJO (2-3,5) mm	3,3	si	
			E-799			VACIOS CON AIRE(4-7)%	4,6	si	
						VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES MINIMO (14)%	15,51	si	
179	10/03/2022	MARSHALL	E-748	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 27+780-PR 28+116 CARRIL DERECHO	38	ESTABILIDAD (>9000) EN (N)	13398,1	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3
						FLUJO (2-3,5) mm	3,3	si	
			E-799			VACIOS CON AIRE(4-7)%	4,8	si	
						VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES MINIMO (14)%	15,61	si	
180	10/03/2022	CARAS FRACTURADAS (UNA CARA) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE	E-227	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+116-PR 28+435 CARRIL IZQUIERDO	37	MINIMO (%) 85/75/60	91	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3
		CARAS FRACTURADAS (DOS CARAS) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE				MINIMO (%) 70	89	si	
181	10/03/2022	CARAS FRACTURADAS (UNA CARA) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE	E-227	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 27+780-PR 28+116 CARRIL DERECHO	38	MINIMO (%) 85/75/60	93	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3
		CARAS FRACTURADAS (DOS CARAS) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE				MINIMO (%) 70	89	si	
182	10/03/2022	ANGULARIDAD METODO (A) MINIMO (%) RODADURA/INTERMEDIA/BASE	E-239	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+116-PR 28+435 CARRIL IZQUIERDO	37	MINIMO (%) 45/40/35	46,3	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3
183	10/03/2022	ANGULARIDAD METODO (A) MINIMO (%) RODADURA/INTERMEDIA/BASE	E-239	CARRETE3RA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 27+780-PR28+116 CARRIL DERECHO	38	MINIMO (%) 45/40/35	46,1	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25 HITO 3
184	12/03/2022	MARSHALL	E-748	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 60+740-PR 61+090 CARRIL DERECHO	39	ESTABILIDAD (>9000) EN (N)	12084,7	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
						FLUJO (2-3,5) mm	3,2	si	
			E-799			VACIOS CON AIRE(4-7)%	4,3	si	
						VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES MINIMO (14)%	15,82	si	
185	12/03/2022	MARSHALL	E-748	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 60+443-PR 60+784 CARRIL IZQUIERDO	40	ESTABILIDAD (>9000) EN (N)	10198	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
						FLUJO (2-3,5) mm	3,4	si	
			E-799			VACIOS CON AIRE(4-7)%	5,9	si	
						VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES MINIMO (14)%	17,3	si	

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

								FECHA	25/03/2022 (Día / Mes / Año)
186	12/03/2022	CARAS FRACTURADAS (UNA CARA) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE	E-227	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 60+740-PR 61+090 CARRIL DERECHO	39	MINIMO (%) 85/75/60	92	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
		CARAS FRACTURADAS (DOS CARAS) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE				MINIMO (%) 70	91	si	
187	12/03/2022	CARAS FRACTURADAS (UNA CARA) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE	E-227	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 60+443-PR 60+784 CARRIL IZQUIERDO	40	MINIMO (%) 85/75/60	92	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
		CARAS FRACTURADAS (DOS CARAS) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE				MINIMO (%) 70	89	si	
188	12/02/2022	ANGULARIDAD METODO (A) MINIMO (%) RODADURA/INTERMEDIA/BASE	E-239	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 60+740-PR 61+090 CARRIL DERECHO	39	MINIMO (%) 45/40/35	46,3	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
189		ANGULARIDAD METODO (A) MINIMO (%) RODADURA/INTERMEDIA/BASE	E-239	CFARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 PR 60+443-PR60+784 CARRIL IZQUIERDO	40	MINIMO (%) 45/40/35	46,5	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
190	14/03/2022	MARSHALL	E-748	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 60+228-PR 60+740 CARRIL DERECHO	41	ESTABILIDAD (>9000) EN (N)	11699,9	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
						FLUJO (2-3,5) mm	3,3	si	
			E-799			VACIOS CON AIRE(4-7)%	5,2	si	
						VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES MINIMO (14)%	16,66	si	
191	143/03/2022	MARSHALL	E-748	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+926-PR 60+443 CARRIL IIZQUIERDO	42	ESTABILIDAD (>9000) EN (N)	11909,4	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
						FLUJO (2-3,5) mm	3,2	si	
			E-799			VACIOS CON AIRE(4-7)%	5,6	si	
						VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES MINIMO (14)%	16,81	si	
192	14/03/2022	CARAS FRACTURADAS (UNA CARA) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE	E-227	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 60+228-PR 60+740 CARRIL DERECHO	41	MINIMO (%) 85/75/60	93	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
		CARAS FRACTURADAS (DOS CARAS) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE				MINIMO (%) 70	92	si	
193	14/03/2022	CARAS FRACTURADAS (UNA CARA) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE	E-227	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+926-PR 60+443 CARRIL IIZQUIERDO	42	MINIMO (%) 85/75/60	93	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
		CARAS FRACTURADAS (DOS CARAS) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE				MINIMO (%) 70	92	si	
194	14/03/2022	ANGULARIDAD METODO (A) MINIMO (%) RODADURA/INTERMEDIA/BASE	E-239	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 60+228-PR 60+740 CARRIL DERECHO	41	MINIMO (%) 45/40/35	46,4	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
195	14/03/2022	ANGULARIDAD METODO (A) MINIMO (%) RODADURA/INTERMEDIA/BASE	E-239	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+926-PR 60+443 CARRIL IIZQUIERDO	42	MINIMO (%) 45/40/35	46,3	si	
196	17/03/2022	MARSHALL	E-748	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+940-PR 60+228 CARRIL DERECHO	43	ESTABILIDAD (>9000) EN (N)	11441,7	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
						FLUJO (2-3,5) mm	3,2	si	
			E-799			VACIOS CON AIRE(4-7)%	4,4	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
						VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES MINIMO (14)%	15,81	si	
						ESTABILIDAD (>9000) EN (N)	12528,2	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA

			E-799	59+964 CARRIL IZQUIERDO		VACIOS CON AIRE(4-7)%	4,1	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
						VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES MINIMO (14)%	15,41	si	
198	17/03/2022	CARAS FRACTURADAS (UNA CARA) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE	E-227	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+940-PR 60+228 CARRIL DERECHO	43	MINIMO (%) 85/75/60	93	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
		CARAS FRACTURADAS (DOS CARAS) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE				MINIMO (%) 70	91	si	
199	17/03/2022	CARAS FRACTURADAS (UNA CARA) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE	E-227	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+627-PR 59+964 CARRIL IZQUIERDO	44	MINIMO (%) 85/75/60	91	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
		CARAS FRACTURADAS (DOS CARAS) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE				MINIMO (%) 70	88	si	
200	17/03/2022	ANGULARIDAD METODO (A) MINIMO (%) RODADURA/INTERMEDIA/BASE	E-239	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 58+710-PR 59+940-PR60+228 CARRILB	43	MINIMO (%) 45/40/35	46,3	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
201	17/03/2022	ANGULARIDAD METODO (A) MINIMO (%) RODADURA/INTERMEDIA/BASE	E-239	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+627-PR 59+964 CARRIL IZQUIERDO	44	MINIMO (%) 45/40/35	46,3	si	
202	22/03/2022	MARSHALL	E-748	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+530-PR 59+900 CARRIL DERECHO	45	ESTABILIDAD (>9000) EN (N)	11470,7	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
						FLUJO (2-3,5) mm	3,5	si	
			E-799			VACIOS CON AIRE(4-7)%	5,3	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
						VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES MINIMO (14)%	16,63	si	
203	22/03/2022	MARSHALL	E-748	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+340-PR 59+627 CARRIL IZQUIERDO	46	ESTABILIDAD (>9000) EN (N)	10369,7	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
						FLUJO (2-3,5) mm	3,4	si	
			E-799			VACIOS CON AIRE(4-7)%	5,7	si	
						VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES MINIMO (14)%	16,94	si	
204	22/03/2022	CARAS FRACTURADAS (UNA CARA) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE	E-227	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+530-PR 59+900 CARRIL DERECHO	45	MINIMO (%) 85/75/60	92	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
		CARAS FRACTURADAS (DOS CARAS) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE				MINIMO (%) 70	89	si	
205	22/03/2022	CARAS FRACTURADAS (UNA CARA) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE	E-227	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+340-PR 59+627 CARRIL IZQUIERDO	46	MINIMO (%) 85/75/60	92	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
		CARAS FRACTURADAS (DOS CARAS) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE				MINIMO (%) 70	90	si	
206	22/03/2022	ANGULARIDAD METODO (A) MINIMO (%) RODADURA/INTERMEDIA/BASE	E-239	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+530-PR 59+900 CARRIL DERECHO	45	MINIMO (%) 45/40/35	46,5	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
207	22/03/2022	ANGULARIDAD METODO (A) MINIMO (%) RODADURA/INTERMEDIA/BASE	E-239	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+340-PR 59+627 CARRIL IZQUIERDO	46	MINIMO (%) 45/40/35	46,4	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 25/03/2022 (Día / Mes / Año)

208	23/03/2022	MARSHALL	E-748 E-799	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+095-PR 59+340 CARRIL IZQUIERDO	47	ESTABILIDAD (>9000) EN (N)	11151,3	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
						FLUJO (2-3,5) mm	3,2	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
						VACIOS CON AIRE(4-7)%	6,5	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
						VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES MINIMO (14)%	17,68	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
209	23/03/2022	MARSHALL	E-748 E-799	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 62+810-PR 62+860 CARRIL IZQUIERDO Y PR 62+800-PR62+860 CARRIL DERECHO	48	ESTABILIDAD (>9000) EN (N)	11276,8	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
						FLUJO (2-3,5) mm	3,5	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
						VACIOS CON AIRE(4-7)%	4,7	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
						VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES MINIMO (14)%	15,99	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
210	23/03/2022	CARAS FRACTURADAS (UNA CARA) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE	E-227	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+095-PR 59+340 CARRIL IZQUIERDO	47	MINIMO (%) 85/75/60	92	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
		CARAS FRACTURADAS (DOS CARAS) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE				MINIMO (%) 70	90	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
211	23/03/2022	CARAS FRACTURADAS (UNA CARA) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE	E-227	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 62+810-PR 62+860 CARRIL IZQUIERDO Y PR 62+800-PR62+860 CARRIL DERECHO	48	MINIMO (%) 85/75/60	92	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
		CARAS FRACTURADAS (DOS CARAS) R0DADURA /INTERMEDIA/BASE				MINIMO (%) 70	89	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
212	23/03/2022	ANGULARIDAD METODO (A) MINIMO (%) RODADURA/INTERMEDIA/BASE	E-239	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+095-PR 59+340 CARRIL IZQUIERDO	47	MINIMO (%) 45/40/35	46,5	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
213	23/03/2022	ANGULARIDAD METODO (A) MINIMO (%) RODADURA/INTERMEDIA/BASE	E-239	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 62+810-PR 62+860 CARRIL IZQUIERDO Y PR 62+800-PR62+860 CARRIL DERECHO	48	MINIMO (%) 45/40/35	46,4	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1
214	23/03/2022	ANGULARIDAD METODO (A) MINIMO (%) RODADURA/INTERMEDIA/BASE	E-239	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 62+810-PR 62+860 CARRIL IZQUIERDO Y PR 62+800-PR62+860 CARRIL DERECHO	48	MINIMO (%) 45/40/35	46,4	si	ENSAYOS REALIZADOS A LA MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 HITO 1

OBSERVACIONES:

NOTAS:

1. La columna "No. Consecutivo del Ensayo" corresponde a un número consecutivo único que identifica cada resultado obtenido de laboratorio o prueba de campo.
2. Es responsabilidad del Interventor verificar el cumplimiento en la realización del número de ensayos requeridos en el periodo y el cumplimiento de las especificaciones generales y particulares de contrucción y normas de ensayo.
3. Cuando el resultado del ensayo de laboratorio no cumple, el Interventor debe diligenciar en la columna "Observaciones" el procedimiento utilizado para subsanar la no conformidad y generar los reportes con los resultados de laboratorio que evidencien la corrección de la no conformidad.
4. Ningún reporte de laboratorio se puede presentar con enmendaduras.
5. Los laboratorios que se usen para los ensayos deben estar certificados según las normas ISO (International Organization for Standardization) vigentes que apliquen y los equipos de laboratorio que se utilicen deben estar debidamente calibrados. Certificaciones y calibraciones que deben adjuntar al informe mensual.
6. El interventor debe presentar este formato diligenciando los resultados de laboratorio de los ensayos realizados durante el periodo del informe tanto por el contratista como por la interventoría de forma separada, anexando en medio digital los resultados de laboratorio que los soportan.

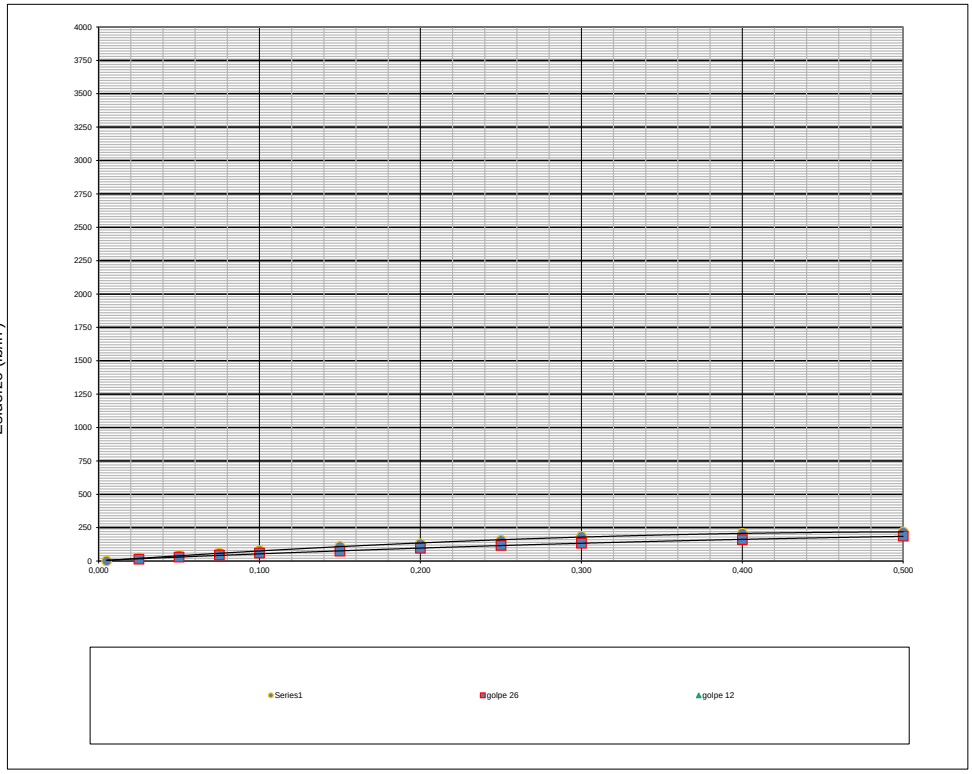
Firma
Nombre: JUAN MANUEL ALVAREZ ZAPATA
Director de Obra
Matrícula Profesional No.:0820247981ATL

Firma
Nombre: JESUS A. RENGIFO C.
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.19202-09103 CAU

DETERMINACION DE LA RESISTENCIA DE SOPORTE DE SUELOS RELACION DE SOPORTE DE SUELO DEL LABORATORIO(CBR DE LABORATORIO

Cód. PS - IO - F - 28	Ver. 01	Vig. 2015 - 02 - 10	Pag. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUÉ-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	LOCALIZACION:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 23+300 LADO DERECHO
FECHA DE ENSAYO:	22/03/2022	PROCEDENCIA:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 23+300 LADO DERECHO(PROF. 0.80 m)
MUESTRA N° 1	# CONSEC.: 227	DESCRIPCION:	MATERIAL DE TERRAPLEN ARENA LIMOSA DE PLASTICIDAD BAJA



Molde No.	1		1		
DIAS DE INMERSION N° 1	**0**		**1**		
DIAS DE INMERSION N° 2	0		2		
DIAS DE INMERSION N° 3	0		3		
DIAS DE INMERSION N° 4	**0**		**4**		
No. golpes/capa	0		0		

Penetración (mm)	FUERZA Corr. (KN)	Esfuerzo (Lb/Pul²)	FUERZA Corr. (KN)	Esfuerzo (Lb/Pul²)		
0,005	0	0				
0,025	0,302	21,63	0,196	14,04		
0,050	0,576	41,26	0,402	28,80		
0,075	0,822	58,88	0,621	44,49		
0,100	1,081	77,44	0,823	58,96		
0,150	1,539	110,25	1,035	74,14		
0,200	1,805	129,30	1,335	95,63		
0,250	2,170	155,45	1,641	117,55		
0,300	2,584	185,11	1,846	132,24		
0,400	2,893	207,24	2,239	160,39		
0,500	3,041	217,85	2,599	186,18		
Esfuerzo 0.1"		77,44		58,96		
Esfuerzo 0.2"		129,30		95,63		

C.B.R Corregido 0.1"	7,7	5,9	
C.B.R Corregido 0.2"	8,6	6,4	
C.B.R (Inalterado)	**7,7**	**5,9**	

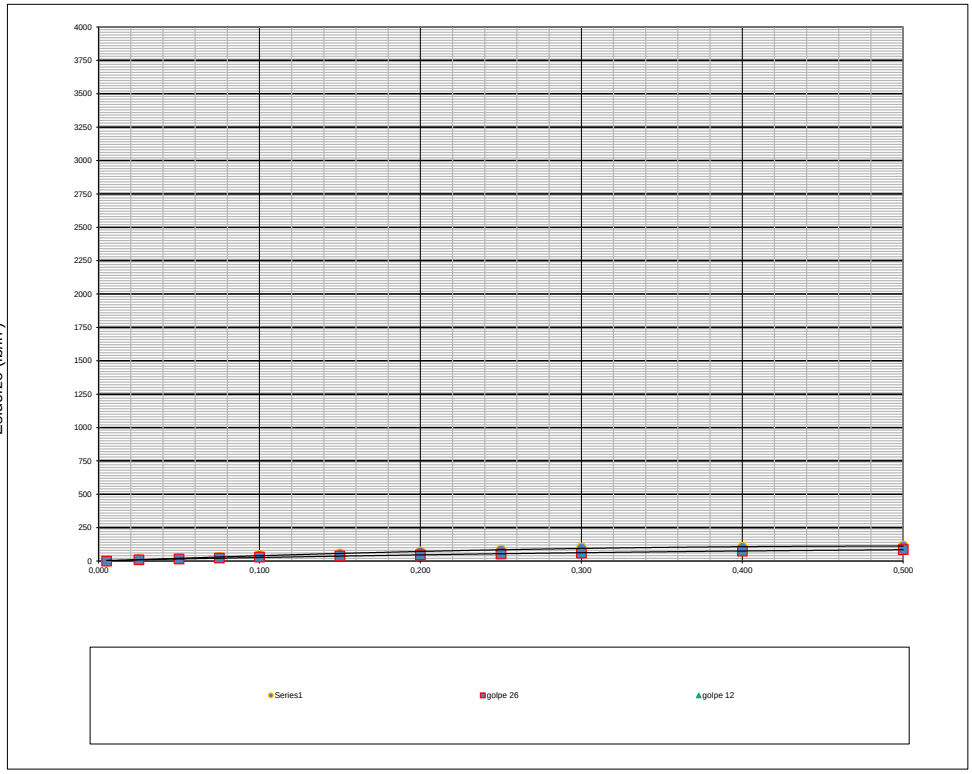
OBSERVACIÓN:	**C.B.R. INALTERADO = 7,7 y C.B.R. INALTERAD0 A CUATRO DIAS DE INMERSION =5,9**
EL ESPESIMEN ES TOMADO A UNA PROFUNDIDAD DE 0,80 m HUMEDAD NATURAL 8.0% PR 23+500 CARRIL DERECHO	
MATERIAL DE TERRAPLEN	

CUMPLE ESPECIFICACIÓN O REQUERIMIENTO: SI [ ] NO [ ] N/A [X]

NOMBRE: ROSSEVELT GIRADO M.	NOMBRE: CARLOS POSSO J.
CARGO: LABORATORISTA INSPECTOR	CARGO: INGENIERO RESIDENTE
ELABORÓ	REVISÓ

	DETERMINACION DE LA RESISTENCIA DE SOPORTE DE SUELOS RELACION DE SOPORTE DE SUELO DEL LABORATORIO(CBR DE LABORATORIO			
	Cód. PS - IO - F - 28	Ver. 01	Vig. 2015 - 02 - 10	Pag. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUÉ-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	LOCALIZACION:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 23+500 LADO DERECHO
FECHA DE ENSAYO:	22/03/2022	PROCEDENCIA:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 23+500 LADO DERECHO(PROF. 0.50 m)
MUESTRA N° 2	# CONSEC.: 228	DESCRIPCION:	MATERIAL DE SUB RASANTE



Molde No.	2		2			
DIAS DE INMERSION	**0**		**1**			
DIAS DE INMERSION	0		2			
DIAS DE INMERSION	0		3			
DIAS DE INMERSION	**0**		**4**			
No. golpes/capa	0		0			

Penetración (mm)	FUERZA Corr. (KN)	Esfuerzo (Lb/Pul²)	FUERZA Corr. (KN)	Esfuerzo (Lb/Pul²)		
0,005	0	0	0	0		
0,025	0,214	10,77	0,141	10,10		
0,050	0,420	21,13	0,229	16,40		
0,075	0,580	29,18	0,317	22,71		
0,100	0,850	42,76	0,415	29,73		
0,150	1,084	54,53	0,535	38,33		
0,200	1,410	70,93	0,635	45,49		
0,250	1,645	82,75	0,741	53,08		
0,300	1,985	99,86	0,846	60,60		
0,400	2,065	103,88	1,039	74,43		
0,500	2,243	112,84	1,199	85,89		
Esfuerzo 0.1"		43		29,73		
Esfuerzo 0.2"		71		45,49		

C.B.R Corregido 0.1"	4,3	3,0	
C.B.R Corregido 0.2"	4,7	3,0	
C.B.R (Inalterado)	**4,3**	**3,0**	

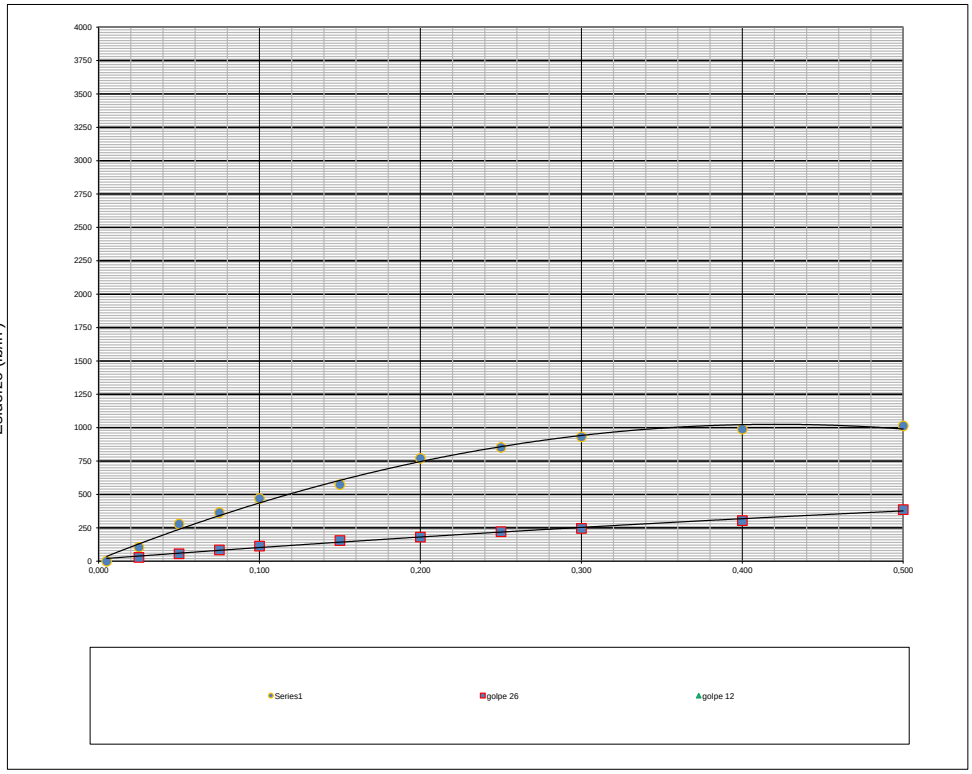
OBSERVACIÓN:	**C.B.R. INALTERADO = 4,3 HUMEDEAD 13,2% Y C.B.R. INALTERADO A CUATRO DIAS DE INMERSION =3 HUMEDAD**
	EL ESPESIMEN ES TOMADO A UNA PROFUNDIDAD DE 0,50 m
	MATERIAL DE SUB RASANTE

CUMPLE ESPECIFICACIÓN O REQUERIMIENTO: SI [ ] NO [ ] N/A [X]

NOMBRE: ROSSEVELT GIRADO M.	NOMBRE: CARLOS POSSO J.
CARGO: LABORATORISTA INSPECTOR	CARGO: INGENIERO RESIDENTE
ELABORÓ	REVISÓ

DETERMINACION DE LA RESISTENCIA DE SOPORTE DE SUELOS RELACION DE SOPORTE DE SUELO DEL LABORATORIO(CBR DE LABORATORIO			
Cód. PS - IO - F - 28	Ver. 01	Vig. 2015 - 02 - 10	Pag. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUÉ-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	LOCALIZACION:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 23+910 LADO IZQUIERDO
FECHA DE ENSAYO:	22/03/2022	PROCEDENCIA:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 23+910 LADO IZQUIERDO (PROF. 0.0 m)
MUESTRA N° 3	# CONSEC.: 229	DESCRIPCION:	MATERIAL GRANULAR TIPO SUB-BASE



Molde No.	1		1			
DIAS DE INMERSION	**0**		**1**			
	0		2			
	0		3			
	0		**4**			
No. golpes/capa	0		0			
Penetración	FUERZA	Esfuerzo	FUERZA	Esfuerzo		
(mm)	Corr. (KN)	(Lb/Pul²)	Corr. (KN)	(Lb/Pul²)		
0,005	0	0				
0,025	2,08	104,64	0,391	28,01		
0,050	5,540	278,70	0,774	55,45		
0,075	7,210	362,71	1,175	84,17		
0,100	9,340	469,87	1,572	112,61		
0,150	11,400	573,50	2,153	154,23		
0,200	15,320	770,70	2,524	180,81		
0,250	16,940	852,20	3,078	220,50		
0,300	18,510	931,18	3,432	245,86		
0,400	19,670	989,54	4,243	303,95		
0,500	20,143	1013,33	5,394	386,41		
Esfuerzo 0.1"		470		112,61		
Esfuerzo 0.2"		771		180,81		

C.B.R Corregido 0.1"	47,0	11,3	
C.B.R Corregido 0.2"	51,4	12,1	
C.B.R (Inalterado)	**47,0**	**11,3**	

OBSERVACIÓN:	**C.B.R. INALTERADO = 47 HUMEDAD 4,3% Y C.B.R. INALTERADO A CUATRO DIAS DE INMERSION =11,3 HUMEDAD =**
	EL ESPESIMEN ES TOMADO A UNA PROFUNDIDAD DE 0,00 m EN LA SUPERFICIE
	MATERIAL GRANULAR NO PLASTICO

CUMPLE ESPECIFICACIÓN O REQUERIMIENTO: SI [ ] NO [ ] N/A [X]

NOMBRE: ROSSEVELT GIRADO M.	NOMBRE: CARLOS POSSO J.
CARGO: LABORATORISTA INSPECTOR	CARGO: INGENIERO RESIDENTE
ELABORÓ	REVISÓ

RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO (CBR) DE LABORATORIO I.N.V. E-148

Cod. Ps-io-f-26	Ver. -01	Vig. 2015-02-10	Pag. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS			OBRA:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUÉ-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023			LOCALIZACION:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO3 PR23+500 CARRIL DERECHO
FECHA ENSAYO:	23/03/2022	# CONSEC..	224	PROCEDENCIA:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO3 PR23+500 (PROFUNDIDAD. 0,5 m)
MUESTRA N°	1			DESCRIPCION:	ARCILLA ARENO LIMOSA

Molde No.		1	
No. de golpes por capa		0,0	
Humedad deseada %		0,0	
Humedad natural de la muestra %		0,0	
Humedad adicional %		0,0	
Peso de la muestra húmeda, grs		0,0	
Peso de la muestra seca, grs		0,0	
Agua adicional, c.c.		0,0	
Peso de la muestra húmeda y molde, grs		7523	
Peso del molde, grs		3829	
Peso de la muestra húmeda, grs		3694	
% humedad (horno)		13,2	
Peso de la muestra seca, lbs		7,19	
Volumen del molde, pies^3		0,08183306	
Densidad de la muestra seca lbs/pies^3		87,8	
Expansión		0,0	

Clasificación:

A.A.S.H.T.O : A - 4

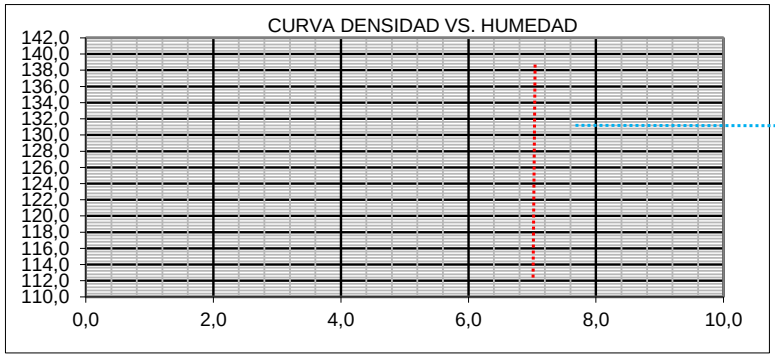
U.S.C. CL

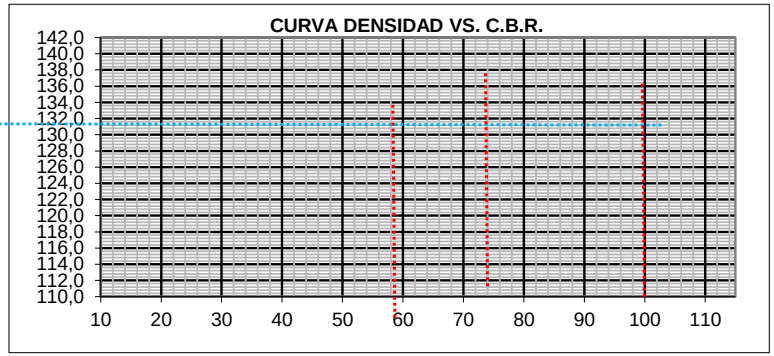
Densidad Máx:

87,8 lbs/pie^3

Humedad Óptima:

13,2 %





OBSERVACIONES: **DENSIDAD DEL C.B.R. INALTERADO (87,8 Lib/Pie3), (1407 g/Cm2)**

C.B.R. INALTERADO TOMADO A UNA PROFUNDIDAD DE (0,05-0,90 m)

CUMPLE ESPECIFICACIÓN O REQUERIMIENTO: SI [X] NO [ ] N/A [ ]

NOMBRE: ROSSEVELT GIRADO M.

NOMBRE: CARLOS POSSO J.

CARGO:	LABORATORISTA INSPECTOR
ELABORÓ	

CARGO:	INGENIERO RESIDENTE
REVISÓ	

Densidad vs. C.b.r			
56	**26**	**12**	Proyeccion
0,0	87,8	0,0	
99,6	73,8	58,1	
C.B.R			
0,0	0,0	0,0	
100	**95**	**90**	
104	**32**		
Expansion			
0	**0**	**0**	
0	0	0	
0,0	0,0	0,0	

RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO (CBR) DE LABORATORIO I.N.V. E-148

Cod. Ps-io-f-26	Ver. -01	Vig. 2015-02-10	Pag. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS			OBRA:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUÉ-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023			LOCALIZACION:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO3 PR23+300 CARRIL DERECHO
FECHA ENSAYO:	23/03/2022	# CONSEC..	225	PROCEDENCIA:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR23+300 (PROFUNDIDAD. 0,8 m)
MUESTRA N°	2			DESCRIPCION:	ARENA LIMO ARCILLOSA

Molde No.		1	
No. de golpes por capa		0,0	
Humedad deseada %		0,0	
Humedad natural de la muestra %		0,0	
Humedad adicional %		0,0	
Peso de la muestra húmeda, grs		0,0	
Peso de la muestra seca, grs		0,0	
Agua adicional, c.c.		0,0	
Peso de la muestra húmeda y molde, grs		9262	
Peso del molde, grs		4625	
Peso de la muestra húmeda, grs		4637	
% humedad (horno)		12,0	
Peso de la muestra seca, lbs		9,12	
Volumen del molde, pies^3		0,08183306	
Densidad de la muestra seca lbs/pies^3		111,4	
Expansión		0,0	

Clasificación:

A.A.S.H.T.O : A - 4

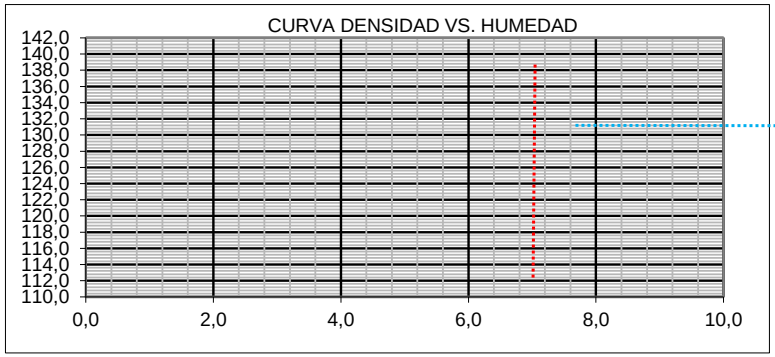
U.S.C. SC-CM

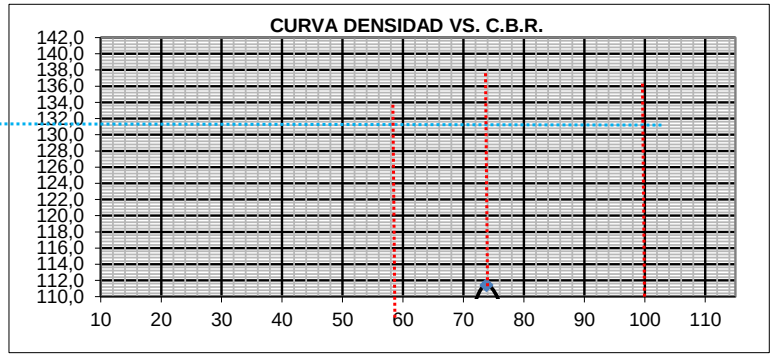
Densidad Máx:

111,4 lbs/pie^3

Humedad Óptima:

12,8 %





OBSERVACIONES: **DENSIDAD DEL C.B.R. INALTERADO (111,4 Lib/Pie3), (1785 g/Cm2)**

C.B.R. INALTERADO TOMADO A UNA PROFUNDIDAD DE (0,8-1,35 m)

CUMPLE ESPECIFICACIÓN O REQUERIMIENTO: SI [X] NO [ ] N/A [ ]

NOMBRE: ROSSEVELT GIRADO M.

NOMBRE: CARLOS POSSO J.

CARGO:	LABORATORISTA INSPECTOR
ELABORÓ	

CARGO:	INGENIERO RESIDENTE
REVISÓ	

Densidad vs. C.b.r			
56	**26**	**12**	Proyeccion
0,0	111,4	0,0	
99,6	73,8	58,1	
C.B.R			
0,0	0,0	0,0	
100	**95**	**90**	
104	**32**		
Expansion			
0	**0**	**0**	
0	0	0	
0,0	0,0	0,0	

RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO (CBR) DE LABORATORIO I.N.V. E-148

Cod. Ps-io-f-26	Ver. -01	Vig. 2015-02-10	Pag. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS			OBRA:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUÉ-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023			LOCALIZACION:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO3 PR23+910 CARRIL DERECHO
FECHA ENSAYO:	23/03/2022	# CONSEC..	226	PROCEDENCIA:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO3 PR23+910 (PRUFUNDIDAD. 0,00)
MUESTRA N°	**3**			DESCRIPCION:	GRAVA ARENOSA

Molde No.		1	
No. de golpes por capa		0,0	
Humedad deseada %		0,0	
Humedad natural de la muestra %		0,0	
Humedad adicional %		0,0	
Peso de la muestra húmeda, grs		0,0	
Peso de la muestra seca, grs		0,0	
Agua adicional, c.c.		0,0	
Peso de la muestra húmeda y molde, grs		9323	
Peso del molde, grs		4676	
Peso de la muestra húmeda, grs		4647	
% humedad (horno)		4,3	
Peso de la muestra seca, lbs		9,81	
Volumen del molde, pies^3		0,08183306	
Densidad de la muestra seca lbs/pies^3		119,9	
Expansión		0,0	

Clasificación:

A.A.S.H.T.O : A - 1 - a

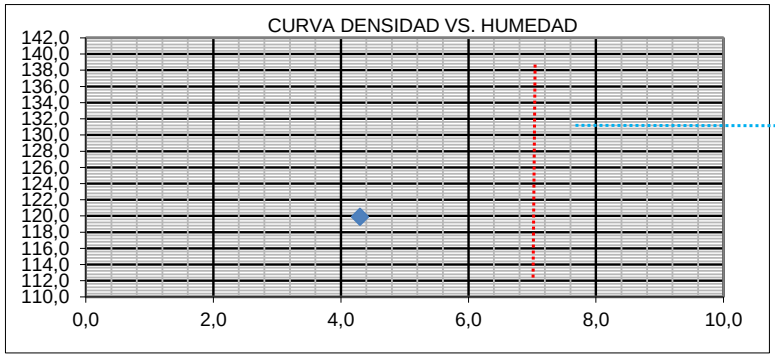
U.S.C. GP - GM

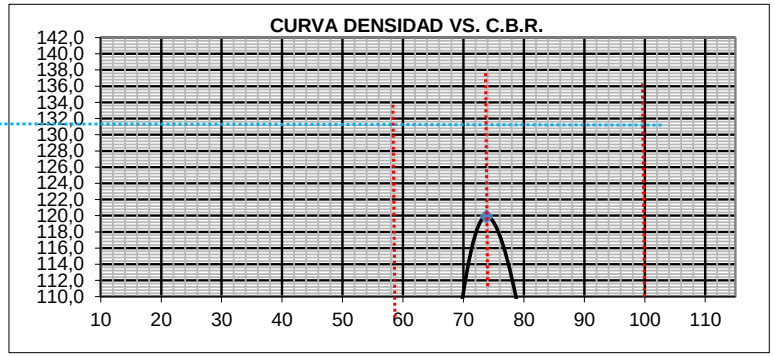
Densidad Máx:

131,0 lbs/pie^3

Humedad Óptima:

4,3 %





OBSERVACIONES: **DENSIDAD DEL C.B.R. INALTERADO (119,9 Lib/Pie3), (1921 g/Cm2)**

C.B.R. INALTERADO TOMADO A UNA PROFUNDIDAD DE (0,00-0,03 m)

CUMPLE ESPECIFICACIÓN O REQUERIMIENTO: SI [X] NO [ ] N/A [ ]

NOMBRE: ROSSEVELT GIRADO M.

NOMBRE: CARLOS POSSO J.

CARGO:	LABORATORISTA INSPECTOR
ELABORÓ	

CARGO:	INGENIERO RESIDENTE
REVISÓ	

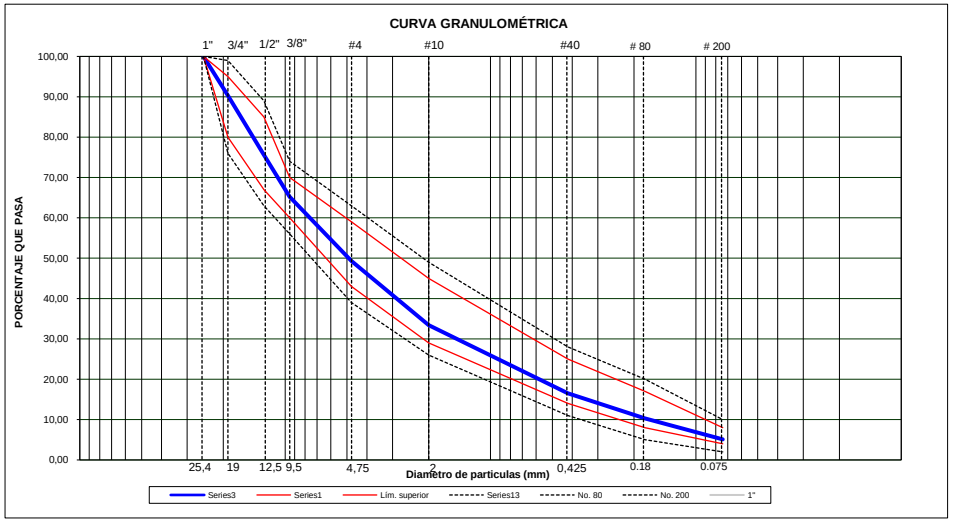
Densidad vs. C.b.r			
56	**26**	**12**	Proyeccion
0,0	119,9	0,0	
99,6	73,8	58,1	
C.B.R			
0,0	0,0	0,0	
100	**95**	**90**	
104	**32**		
Expansion			
0	**0**	**0**	
0	0	0	
0,0	0,0	0,0	

PAULO EMILIO BRAVO

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESO ESPECIFICO APARENTE, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

Cód.: PS-IO-F-35	Ver.: 00	Vig.: 2012-07-01	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUT 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+952-PR 29+280 CARRIL DERECHO
FECHA ENSAYO:	1/03/2022	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA CURUMANÍ (A & G) — CONSECUTIVO: 159
MUESTRA No.:	MUESTRA - 31	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA AFÁLTICA MDC-25 — FECHA : 21/02/2022



Peso seco antes de lavar(g)=	1309,0	Peso seco después de lavar(g)=	1176,1

TAMIZ No.	TAMIZ mm	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN ART 450 MSC-25 MIN	ESPECIFICACIÓN ART 450 MSC-25 MAX	TOLERANCIA MIN	TOLERANCIA MAX
1"	25,00				100	100	100	100	100
3/4	19,00	127,0	9,7	9,7	90,3	80	95	76	99
1/2	12,70	192,4	14,7	24,4	75,6	67	85	63	89
3/8	9,51	136,1	10,4	34,8	65,2	60	70	56	74
4	4,76	208,1	15,9	50,7	49,3	43	59	39	63
10	2,00	208,3	15,9	66,6	33,4	29	45	26	49
40	0,42	221,2	16,9	83,5	16,5	14	25	11	28
80	0,18	81,1	6,2	89,7	10,3	8	17	5	20
200	0,07	68,1	5,2	94,9	5,1	4	8	2	10
FONDO	0,00	66,7	5,1	100,0					

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

PESO FILTRO INICIAL	14,2	g
PESO FILTRO FINAL	16,1	g
PESO MUESTRA INICIAL	1309,0	g
PESO MUESTRA FINAL	1239,2	g
% DE ASFALTO	5,19	

Especificación: Tolerancia ±	0,30	%
% de asfalto de diseño (%)	5,3	
Rango de % de asfálto (%)	5,0 - 5,6	

CUMPLE:		
SI	X	NO

γ Asfalto:	1,016	% asfalto de diseño:	5,3	ESTABILIDAD FT(N):	18837
γ Agregado:	2,598	T° de compactacion:	136-140	FLUJO FT (mm):	3,30

MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g) EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS	VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3) BULK	MAXIMO TEÓRICO	MÁXIMO MEDIDO	VOLUMEN EN % TOTAL AGREGADO	VACIOS CON AIRE	ASFALTO	ASFALTO ABSORVIDO	% Vacios en agregados minerales	% ASFALTO EFECTIVO DE PESO TOTAL	% VACÌOS LLENOS DE ASFALTO	RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	ESTABILIDAD (N) MEDIDA	CORREGIDA	FLUJO (mm)
1	5,19	1208,2	675,3	1201,8	526,5	2,295	2,404	2,424	83,7	5,3	10,9	0,4	16,3	4,79	67,18	1,06	11322,4	10869,5	3,4
2		1198,4	682,2	1202,1	519,9	2,305	2,404	2,424	84,1	4,9	11,0	0,4	15,9	4,76	69,07	1,07	11434,5	11434,5	3,3
3		1186,5	675,3	1190,2	514,9	2,304	2,404	2,424	84,1	4,9	11,0	0,4	15,9	4,76	68,94	1,07	11432,7	11432,7	3,5
					520,4														
		PROMEDIO:				2,301	2,404	2,424	84,0	5,1	11,0	0,4	16,01	4,8	68,4	1,07	11396,5	11245,6	3,4
		ESPECIFICACIÓN:								4,0-7,0			>=14		65-75	0,8-1,2		>=9000	2,0-3,5
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):																	

NORMA DE ENSAYO: INV E-732-13 / INV E-782-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-748-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESO ESPECIFICO APARENTE, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

PAULO EMILIO BRAVO

Cód.: PS-IO-F-35	Ver.: 00	Vig.: 2012-07-01	Pág. 1 de 1

CLIENTE: INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS

CONTRATISTA: CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023

FECHA ENSAYO: 1/03/2022

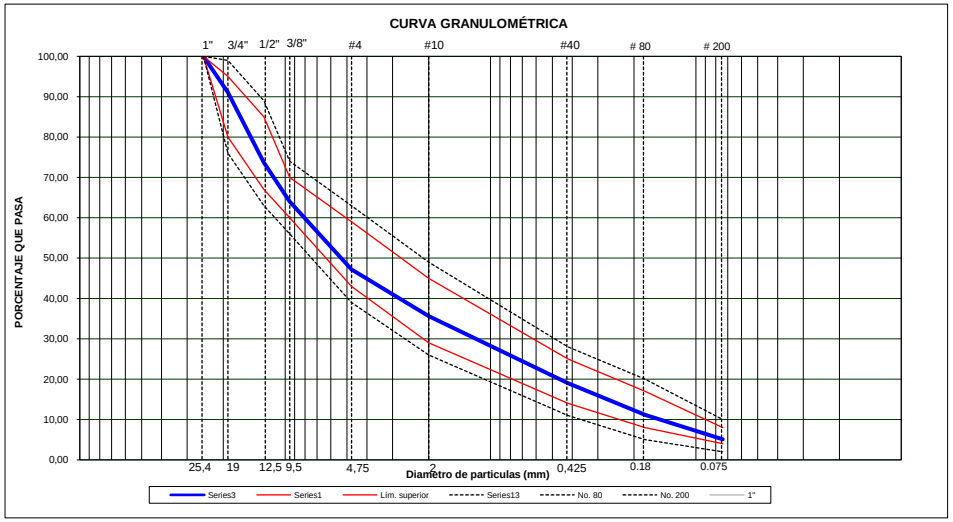
MUESTRA No.: MUESTRA N° 32

OBRA: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUT 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR

LOCALIZACIÓN: CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+878-PR 29+276 CARRIL IZQUIERDO

PROCEDENCIA: PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA CURUMANÍ (A & G) — CONSECUTIVO: 160

DESCRIPCIÓN: MEZCLA AFÁLTICA MDC-25 — FECHA: 22/02/2022



Peso seco antes de lavar(g)= 1324,0 — Peso seco después de lavar(g)= 1114,2

TAMIZ No.	TAMIZ mm	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN ART 450 MSC-25 MIN	ESPECIFICACIÓN ART 450 MSC-25 MAX	TOLERANCIA MIN	TOLERANCIA MAX
1"	25,00				100	100	100	100	100
3/4	19,00	118,5	9,0	9,0	91,0	80	95	76	99
1/2	12,70	230,4	17,4	26,4	73,6	67	85	63	89
3/8	9,51	127,8	9,7	36,0	64,0	60	70	56	74
4	4,76	222,4	16,8	52,8	47,2	43	59	39	63
10	2,00	153,2	11,6	64,4	35,6	29	45	26	49
40	0,42	220,1	16,6	81,0	19,0	14	25	11	28
80	0,18	103,7	7,8	88,8	11,2	8	17	5	20
200	0,07	80,5	6,1	94,9	5,1	4	8	2	10
FONDO	0,00	67,4	5,1	100,0					

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

PESO FILTRO INICIAL	14,2	g
PESO FILTRO FINAL	14,7	g
PESO MUESTRA INICIAL	1324,0	g
PESO MUESTRA FINAL	1253,9	g
% DE ASFALTO	5,26	

Especificación: Tolerancia ±	0,30	%
% de asfalto de diseño (%)	5,3	
Rango de % de asfálto (%)	5,0 - 5,6	
CUMPLE:		
SI	X	NO

γ Asfalto:	1,016
γ Agregado:	2,598

% asfalto de diseño:	5,3
T° de compactacion:	136-140

ESTABILIDAD FT(N):	18837
FLUJO FT (mm):	3,30

MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g) EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS	VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3) BULK	MAXIMO TEÓRICO	MÁXIMO MEDIDO	VOLUMEN EN % TOTAL AGREGADO	VACIOS CON AIRE	ASFALTO	ASFALTO ABSORVIDO	% Vacios en agregados minerales	% ASFALTO EFECTIVO DE PESO TOTAL	% VACÌOS LLENOS DE ASFALTO	RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	ESTABILIDAD (N) MEDIDA	CORREGIDA	FLUJO (mm)
1	5,26	1188,3	678,4	1192,1	513,7	2,313	2,401	2,422	84,4	4,5	11,2	0,4	15,6	4,91	71,38	1,04	11920,0	11920,0	3,4
2		1196,2	678,5	1200,1	521,6	2,293	2,401	2,422	83,6	5,3	11,1	0,4	16,4	4,88	67,63	1,04	12130,0	12130,0	3,2
3		1204,2	675,9	1207,9	532,0	2,264	2,401	2,422	82,5	6,5	10,9	0,4	17,5	4,88	62,60	1,04	12540,0	12038,4	3,3
					522,4														
		PROMEDIO:				2,290	2,401	2,422	83,5	5,4	11,1	0,4	16,49	4,9	67,2	1,04	12196,7	12029,5	3,3
		ESPECIFICACIÓN:								4,0-7,0			>=14		65-75	0,8-1,2		>=9000	2,0-3,5
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):																	

NORMA DE ENSAYO: INV E-732-13 / INV E-782-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-748-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

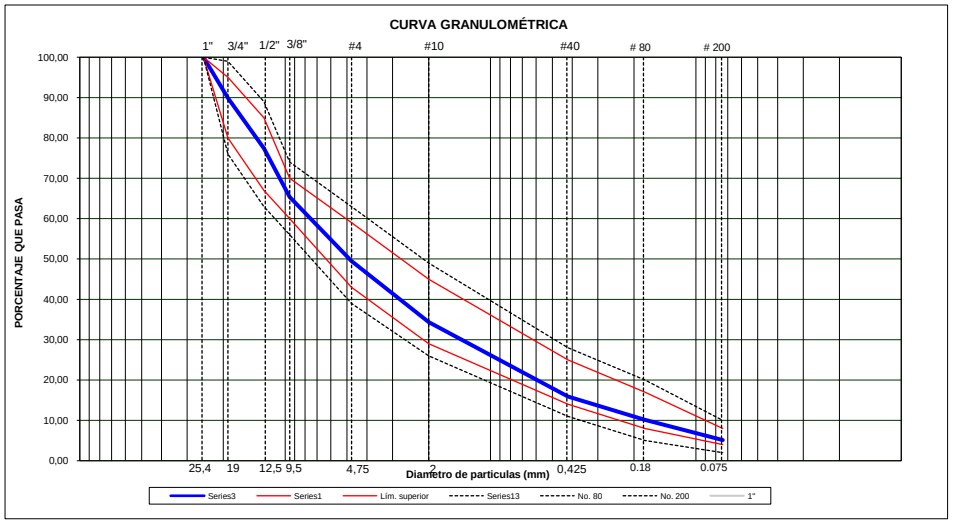
CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESO ESPECIFICO APARENTE, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

Cód.: PS-IO-F-35	Ver.: 00	Vig.: 2012-07-01	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUT 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+766-PR 28+952 CARRIL DERECHO
FECHA ENSAYO:	5/03/2022	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA CURUMANÍ (A & G) — CONSECUTIVO: 165
MUESTRA No.:	MUESTRA N° 33	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA AFÁLTICA MDC-25 — FECHA: 23/02/2022



Peso seco antes de lavar(g)=	1332,0	Peso seco después de lavar(g)=	1088,3

TAMIZ		PESO RETENIDO	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN ART 450 MSC-25		TOLERANCIA	
No.	mm					MIN	MAX	MIN	MAX
1"	25,00				100	*100*	*100*	*100*	*100*
3/4	19,00	134,5	10,1	10,1	89,9	*80*	*95*	*76*	*99*
1/2	12,70	166,5	12,5	22,6	77,4	*67*	*85*	*63*	*89*
3/8	9,51	160,6	12,1	34,7	65,3	*60*	*70*	*56*	*74*
4	4,76	211,1	15,8	50,5	49,5	*43*	*59*	*39*	*63*
10	2,00	201,5	15,1	65,6	34,4	*29*	*45*	*26*	*49*
40	0,42	245,7	18,4	84,1	15,9	*14*	*25*	*11*	*28*
80	0,18	77,3	5,8	89,9	10,1	*8*	*17*	*5*	*20*
200	0,07	66,5	5,0	94,9	5,1	*4*	*8*	*2*	*10*
FONDO	0,00	68,3	5,1	100,0					

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

PESO FILTRO INICIAL	14,4	g
PESO FILTRO FINAL	14,7	g
PESO MUESTRA INICIAL	1332,0	g
PESO MUESTRA FINAL	1262,9	g
% DE ASFALTO	5,17	

Especificación: Tolerancia ±	0,30	%
% de asfalto de diseño (%)	5,3	
Rango de % de asfálto (%)	5,0 - 5,6	

CUMPLE:		
SI	X	NO

γ Asfalto:	1,016
γ Agregado:	2,598

% asfalto de diseño:	5,3
T° de compactacion:	136-140

ESTABILIDAD FT(N):	18837
FLUJO FT (mm):	3,30

MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g)			VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3)			VOLUMEN EN % TOTAL			ASFALTO ABSORVIDO	% Vacios en agregados minerales	% ASFALTO EFECTIVO DE PESO TOTAL	% VACÌOS LLENOS DE ASFALTO	RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	ESTABILIDAD (N)		FLUJO
		EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS		BULK	MAXIMO TEÓRICO	MÁXIMO MEDIDO	AGREGADO	VACIOS CON AIRE	ASFALTO						MEDIDA	CORREGIDA	(mm)
1	5,17	1213,3	685,5	1216,5	531,0	2,285	2,405	2,425	83,4	5,8	10,8	0,5	16,6	4,76	65,22	1,08	11660,0	11193,6	3,7
2		1203,5	686,4	1206,9	520,5	2,312	2,405	2,425	84,4	4,6	11,0	0,5	15,6	4,73	70,21	1,08	11810,0	11810,0	3,4
3		1215,3	685,4	1220,1	534,7	2,273	2,405	2,425	83,0	6,3	10,8	0,5	17,0	4,73	63,20	1,08	10670,0	10243,2	3,3
					528,7														
		PROMEDIO:				2,290	2,405	2,425	83,6	5,6	10,8	0,5	16,41	4,7	66,2	1,08	11380,0	11082,3	3,5
		ESPECIFICACIÓN:								4,0-7,0			>=14		65-75	0,8-1,2		>=9000	2,0-3,5
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):																	

NORMA DE ENSAYO: INV E-732-13 / INV E-782-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-748-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

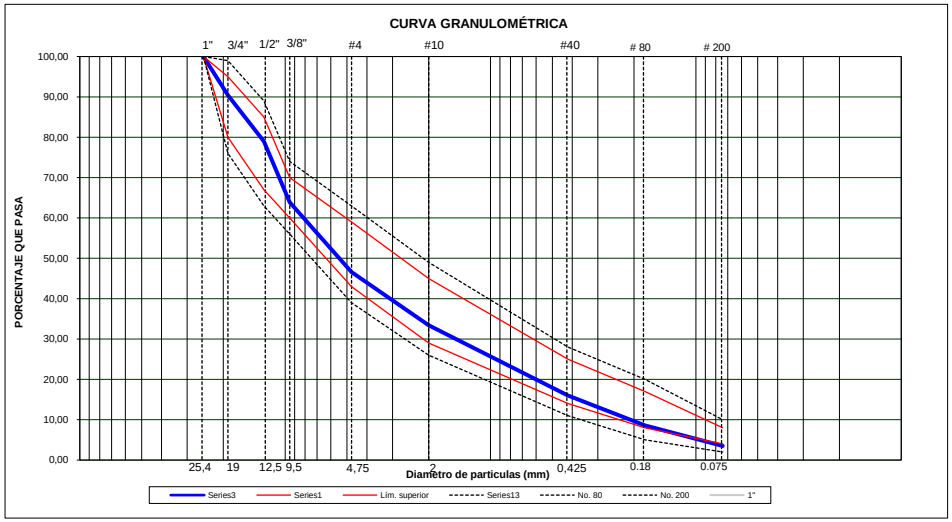
CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESO ESPECIFICO APARENTE, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

Cód.: PS-IO-F-35	Ver.: 00	Vig.: 2012-07-01	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUT 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+435-PR 28+878 CARRIL IZQUIERDO
FECHA ENSAYO:	5/02/2022	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA CURUMANÍ (A & G) — CONSECUTIVO: 166
MUESTRA No.:	MUESTRA N° 34	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA AFÁLTICA MDC-25 — FECHA: 28/02/2022



Peso seco antes de lavar(g)= 1315,0 — Peso seco después de lavar(g)= 1143,3

TAMIZ No.	TAMIZ mm	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN ART 450 MSC-25 MIN	ESPECIFICACIÓN ART 450 MSC-25 MAX	TOLERANCIA MIN	TOLERANCIA MAX
1"	25,00				100	100	100	100	100
3/4	19,00	126,2	9,6	9,6	90,4	80	95	76	99
1/2	12,70	150,4	11,4	21,0	79,0	67	85	63	89
3/8	9,51	198,3	15,1	36,1	63,9	60	70	56	74
4	4,76	227,2	17,3	53,4	46,6	43	59	39	63
10	2,00	173,4	13,2	66,6	33,4	29	45	26	49
40	0,42	229,3	17,4	84,0	16,0	14	25	11	28
80	0,18	97,1	7,4	91,4	8,6	8	17	5	20
200	0,07	67,1	5,1	96,5	3,5	4	8	2	10
FONDO	0,00	61,0	4,6	101,1					

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

PESO FILTRO INICIAL	14,3	g
PESO FILTRO FINAL	14,7	g
PESO MUESTRA INICIAL	1315,0	g
PESO MUESTRA FINAL	1245,9	g
% DE ASFALTO	5,22	

Especificación: Tolerancia ±	0,30	%
% de asfalto de diseño (%)	5,3	
Rango de % de asfálto (%)	5,0 - 5,6	

CUMPLE:		
SI	X	NO

γ Asfalto:	1,016
γ Agregado:	2,598

% asfalto de diseño:	5,3
T° de compactacion:	136-140

ESTABILIDAD FT(N):	18837
FLUJO FT (mm):	3,30

MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g) EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS	VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3) BULK	MAXIMO TEÓRICO	MÁXIMO MEDIDO	VOLUMEN EN % TOTAL AGREGADO	VACIOS CON AIRE	ASFALTO	ASFALTO ABSORVIDO	% Vacios en agregados minerales	% ASFALTO EFECTIVO DE PESO TOTAL	% VACÌOS LLENOS DE ASFALTO	RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	ESTABILIDAD (N) MEDIDA	CORREGIDA	FLUJO (mm)
1	5,22	1199,3	681,3	1203,1	521,8	2,298	2,403	2,423	83,8	5,1	11,0	0,4	16,2	4,86	68,22	0,72	13245,0	13245,0	3,3
2		1202,4	683,5	1205,9	522,4	2,302	2,403	2,423	84,0	5,0	11,0	0,4	16,0	4,83	68,83	0,72	13676,0	13676,0	3,4
3		1197,3	685,6	1200,8	515,2	2,324	2,403	2,423	84,8	4,1	11,1	0,4	15,2	4,83	73,20	0,72	12897,0	12897,0	3,3
					519,8														
		PROMEDIO:				2,308	2,403	2,423	84,2	4,7	11,1	0,4	15,80	4,8	70,1	0,72	13272,7	13272,7	3,3
		ESPECIFICACIÓN:								4,0-7,0			>=14		65-75	0,8-1,2		>=9000	2,0-3,5
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):																	

NORMA DE ENSAYO: INV E-732-13 / INV E-782-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-748-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

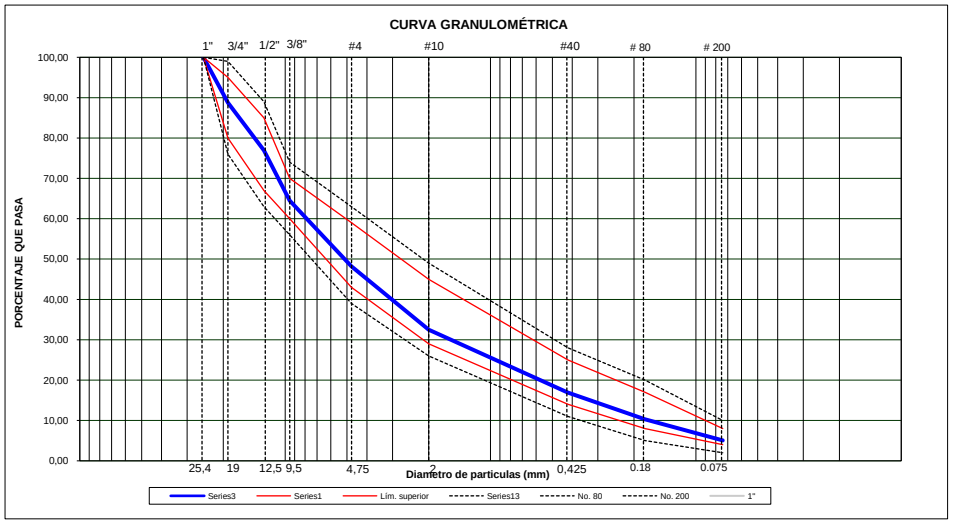
CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESO ESPECIFICO APARENTE, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

PAULO EMILIO BRAVO

Cód.: PS-IO-F-35	Ver.: 00	Vig.: 2012-07-01	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUT 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+251-PR 28+766 CARRIL DERECHO
FECHA ENSAYO:	9/03/2022	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA CURUMANÍ (A & G) — CONSECUTIVO: 172
MUESTRA No.:	MUESTRA - 13	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA AFÁLTICA MDC-25 — FECHA : 2/03/2022



Peso seco antes de lavar(g)= 1296,0 — Peso seco después de lavar(g)= 1082,0

TAMIZ No.	TAMIZ mm	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN ART 450 MSC-25 MIN	ESPECIFICACIÓN ART 450 MSC-25 MAX	TOLERANCIA MIN	TOLERANCIA MAX
1"	25,00				100	*100*	*100*	*100*	*100*
3/4	19,00	145,5	11,2	11,2	88,8	*80*	*95*	*76*	*99*
1/2	12,70	153,4	11,8	23,1	76,9	*67*	*85*	*63*	*89*
3/8	9,51	161,2	12,4	35,5	64,5	*60*	*70*	*56*	*74*
4	4,76	211,2	16,3	51,8	48,2	*43*	*59*	*39*	*63*
10	2,00	203,4	15,7	67,5	32,5	*29*	*45*	*26*	*49*
40	0,42	202,2	15,6	83,1	16,9	*14*	*25*	*11*	*28*
80	0,18	85,9	6,6	89,7	10,3	*8*	*17*	*5*	*20*
200	0,07	67,6	5,2	94,9	5,1	*4*	*8*	*2*	*10*
FONDO	0,00	65,6	5,1	100,0					

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

PESO FILTRO INICIAL	14,6	g
PESO FILTRO FINAL	15,4	g
PESO MUESTRA INICIAL	1296,0	g
PESO MUESTRA FINAL	1227,5	g
% DE ASFALTO	5,22	

Especificación: Tolerancia ±	0,30	%
% de asfalto de diseño (%)	5,3	
Rango de % de asfálto (%)	5,0 - 5,6	
CUMPLE:		
SI	X	NO

γ Asfalto:	1,016	% asfalto de diseño:	5,3	ESTABILIDAD FT(N):	18837
γ Agregado:	2,598	T° de compactacion:	136-140	FLUJO FT (mm):	3,30

MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g) EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS	VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3) BULK	MAXIMO TEÓRICO	MÁXIMO MEDIDO	VOLUMEN EN % TOTAL AGREGADO	VACIOS CON AIRE	ASFALTO	ASFALTO ABSORVIDO	% Vacios en agregados minerales	% ASFALTO EFECTIVO DE PESO TOTAL	% VACÌOS LLENOS DE ASFALTO	RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	ESTABILIDAD (N) MEDIDA	CORREGIDA	FLUJO (mm)
1	5,22	1214,5	684,6	1219,9	535,3	2,269	2,403	2,423	82,8	6,4	10,9	0,4	17,2	4,85	63,12	1,04	12764,0	11230,0	3,2
2		1188,9	684,3	1193,2	508,9	2,336	2,403	2,423	85,2	3,6	11,2	0,4	14,8	4,82	75,81	1,05	13589,0	14132,6	3,2
3		1196,2	685,8	1199,9	514,1	2,327	2,403	2,423	84,9	4,0	11,2	0,4	15,1	4,82	73,79	1,05	13644,0	13644,0	3,4
					519,4														
		PROMEDIO:				2,311	2,403	2,423	84,3	4,6	11,1	0,4	15,71	4,8	70,9	1,05	13332,3	13002,2	3,3
		ESPECIFICACIÓN:								4,0-7,0			>=14		65-75	0,8-1,2		>=9000	2,0-3,5
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):																	

NORMA DE ENSAYO: INV E-732-13 / INV E-782-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-748-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

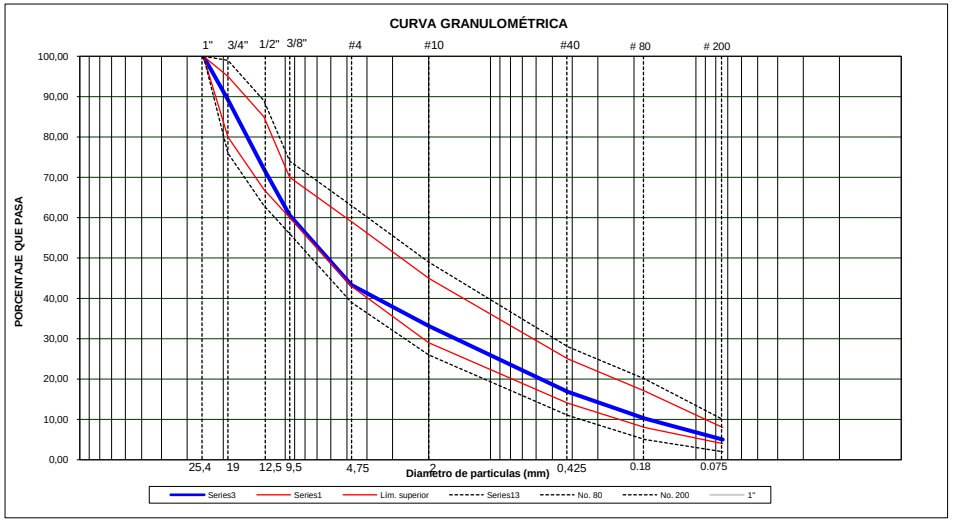
CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESO ESPECIFICO APARENTE, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

Cód.: PS-IO-F-35	Ver.: 00	Vig.: 2012-07-01	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUT 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 27+761-PR 28+251 CARRILDERECHO
FECHA ENSAYO:	9/03/2022	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA CURUMANÍ (A & G) — CONSECUTIVO: 173
MUESTRA No.:	MUESTRA - 14	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA AFÁLTICA MDC-25 — FECHA : 3/03/2022



Peso seco antes de lavar(g)= 1288,0 — Peso seco después de lavar(g)= 1081,0

TAMIZ No.	TAMIZ mm	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN ART 450 MSC-25 MIN	ESPECIFICACIÓN ART 450 MSC-25 MAX	TOLERANCIA MIN	TOLERANCIA MAX
1"	25,00				100	100	100	100	100
3/4	19,00	138,7	10,8	10,8	89,2	80	95	76	99
1/2	12,70	221,3	17,2	28,0	72,0	67	85	63	89
3/8	9,51	147,3	11,4	39,4	60,6	60	70	56	74
4	4,76	222,6	17,3	56,7	43,3	43	59	39	63
10	2,00	130,9	10,2	66,8	33,2	29	45	26	49
40	0,42	210,5	16,3	83,2	16,8	14	25	11	28
80	0,18	85,4	6,6	89,8	10,2	8	17	5	20
200	0,07	66,7	5,2	95,0	5,0	4	8	2	10
FONDO	0,00	64,9	5,0	100,0					

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

PESO FILTRO INICIAL	14,5	g
PESO FILTRO FINAL	15,3	g
PESO MUESTRA INICIAL	1288,0	g
PESO MUESTRA FINAL	1220,8	g
% DE ASFALTO	5,16	

Especificación: Tolerancia ±	0,30	%
% de asfalto de diseño (%)	5,3	
Rango de % de asfálto (%)	5,0 - 5,6	
CUMPLE:		
SI	X	NO

γ Asfalto:	1,016
γ Agregado:	2,598

% asfalto de diseño:	5,3
T° de compactacion:	136-140

ESTABILIDAD FT(N):	18837
FLUJO FT (mm):	3,30

MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g) EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS	VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3) BULK	MAXIMO TEÓRICO	MÁXIMO MEDIDO	VOLUMEN EN % TOTAL AGREGADO	VACIOS CON AIRE	ASFALTO	ASFALTO ABSORVIDO	% Vacios en agregados minerales	% ASFALTO EFECTIVO DE PESO TOTAL	% VACÌOS LLENOS DE ASFALTO	RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	ESTABILIDAD (N) MEDIDA	CORREGIDA	FLUJO (mm)
1	5,16	1210,3	684,6	1214,1	529,5	2,286	2,405	2,425	83,4	5,8	10,8	0,5	16,6	4,74	65,26	1,06	13376,0	14210,0	3,2
2		1205,8	685,4	1209,2	523,8	2,302	2,405	2,425	84,0	5,1	10,9	0,5	16,0	4,71	68,17	1,06	13873,0	13318,1	3,3
3		1204,6	686,6	1208,3	521,7	2,309	2,405	2,425	84,3	4,8	10,9	0,5	15,7	4,71	69,49	1,06	12984,0	12984,0	3,3
					525,0														
		PROMEDIO:				2,299	2,405	2,425	83,9	5,2	10,9	0,5	16,07	4,7	67,6	1,06	13411,0	13504,0	3,3
		ESPECIFICACIÓN:								4,0-7,0			>=14		65-75	0,8-1,2		>=9000	2,0-3,5
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):																	

NORMA DE ENSAYO: INV E-732-13 / INV E-782-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-748-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

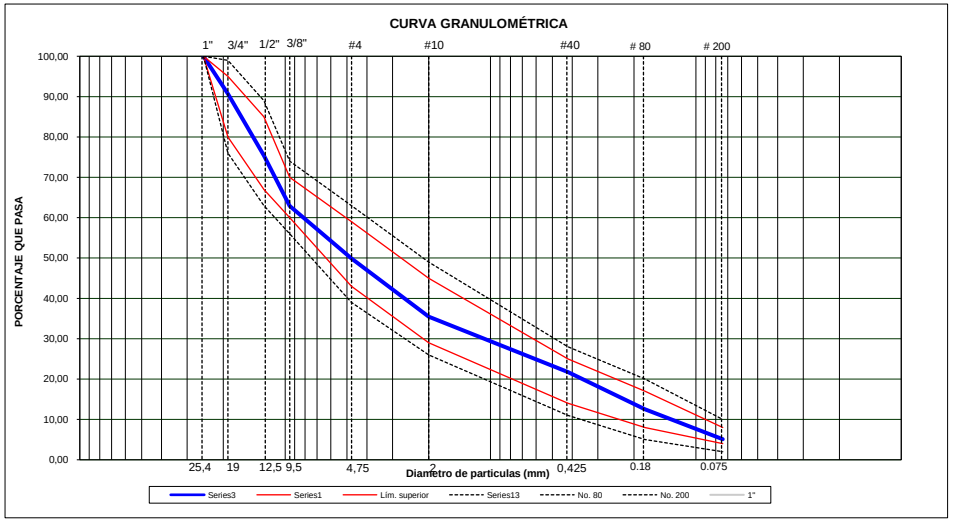
CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESO ESPECIFICO APARENTE, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

Cód.: PS-IO-F-35	Ver.: 00	Vig.: 2012-07-01	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUT 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+116-PR 28+435 CARRIL IZQUIERDO
FECHA ENSAYO:	10/02/2022	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA CURUMANÍ (A & G) — CONSECUTIVO: 178
MUESTRA No.:	MUESTRA - 15	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA AFÁLTICA MDC-25 — FECHA : 4/03/2022



Peso seco antes de lavar(g)=	1348,6	Peso seco después de lavar(g)=	1174,6						
TAMIZ		**PESO RETENIDO**	**% RETENIDO**	**% RETENIDO ACUMULADO**	**% PASA**	**ESPECIFICACIÓN ART 450 MSC-25**		**TOLERANCIA**	
No.	**mm**					**MIN**	**MAX**	**MIN**	**MAX**
1"	25,00				**100**	*100*	*100*	*100*	*100*
3/4	19,00	**125,7**	**9,3**	**9,3**	**90,7**	*80*	*95*	*76*	*99*
1/2	12,70	**206,4**	**15,3**	**24,6**	**75,4**	*67*	*85*	*63*	*89*
3/8	9,51	**168,3**	**12,5**	**37,1**	**62,9**	*60*	*70*	*56*	*74*
4	4,76	**175,5**	**13,0**	**50,1**	**49,9**	*43*	*59*	*39*	*63*
10	2,00	**194,2**	**14,4**	**64,5**	**35,5**	*29*	*45*	*26*	*49*
40	0,42	**185,3**	**13,7**	**78,3**	**21,7**	*14*	*25*	*11*	*28*
80	0,18	**124,3**	**9,2**	**87,5**	**12,5**	*8*	*17*	*5*	*20*
200	0,07	**100,1**	**7,4**	**94,9**	**5,1**	*4*	*8*	*2*	*10*
FONDO	0,00	**68,7**	**5,1**	**100,0**					

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

PESO FILTRO INICIAL	**14,4**	g
PESO FILTRO FINAL	**15,7**	g
PESO MUESTRA INICIAL	**1348,6**	g
PESO MUESTRA FINAL	**1277,8**	g
% DE ASFALTO	**5,15**	

Especificación: Tolerancia ±	**0,30**	**%**
% de asfalto de diseño (%)	5,3	
Rango de % de asfálto (%)	5,0 - 5,6	
CUMPLE:		
SI	**X**	NO

γ Asfalto:	**1,016**
γ Agregado:	**2,598**

% asfalto de diseño:	**5,3**
T° de compactacion:	**136-140**

ESTABILIDAD FT(N):	18837
FLUJO FT (mm):	3,30

MUESTRA No	**% ASFALTO**	**PESO DE BRIQUETA (g)**			**VOLUMEN (cm^3)**	**PESO ESPECÍFICO (g/cm^3)**			**VOLUMEN EN % TOTAL**			**ASFALTO ABSORVIDO**	**% Vacios en agregados minerales**	**% ASFALTO EFECTIVO DE PESO TOTAL**	**% VACÌOS LLENOS DE ASFALTO**	**RELACIÓN LLENANTE LIGANTE**	**ESTABILIDAD (N)**		**FLUJO**
		EN EL AIRE	**EN AGUA**	**AIRE SSS**		**BULK**	**MAXIMO TEÓRICO**	**MÁXIMO MEDIDO**	**AGREGADO**	**VACIOS CON AIRE**	**ASFALTO**						**MEDIDA**	**CORREGIDA**	**(mm)**
1	**5,15**	**1203,4**	**685,7**	**1207,1**	**521,4**	**2,308**	**2,405**	**2,425**	**84,3**	**4,8**	**10,9**	**0,5**	**15,7**	**4,74**	**69,28**	**1,08**	**14654,0**	**14654,0**	**3,3**
2		**1206,8**	**684,3**	**1209,4**	**525,1**	**2,298**	**2,405**	**2,425**	**83,9**	**5,2**	**10,9**	**0,5**	**16,1**	**4,71**	**67,46**	**1,08**	**13986,0**	**13426,6**	**3,2**
3		**1197,5**	**688,8**	**1201,2**	**512,4**	**2,337**	**2,405**	**2,425**	**85,3**	**3,6**	**11,0**	**0,5**	**14,7**	**4,71**	**75,22**	**1,08**	**14056,0**	**14056,0**	**3,4**
					519,6														
		PROMEDIO:				**2,314**	**2,405**	**2,425**	**84,5**	**4,6**	**10,9**	**0,5**	**15,51**	**4,7**	**70,7**	**1,08**	**14232,0**	**14045,5**	**3,3**
		ESPECIFICACIÓN:								**4,0-7,0**			**>=14**		**65-75**	**0,8-1,2**		**>=9000**	**2,0-3,5**
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):																	

NORMA DE ENSAYO: INV E-732-13 / INV E-782-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-748-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

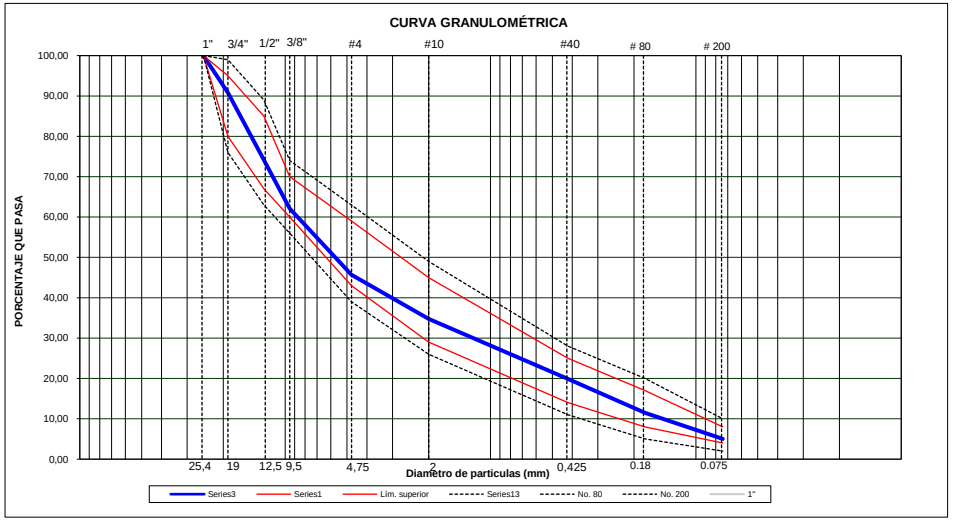
CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESO ESPECIFICO APARENTE, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

Cód.: PS-IO-F-35	Ver.: 00	Vig.: 2012-07-01	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUT 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 27+780-PR28 +116 CARRIL DERECHO
FECHA ENSAYO:	10/02/2022	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA CURUMANÍ (A & G) — CONSECUTIVO: 179
MUESTRA No.:	MUESTRA - 16	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA AFÁLTICA MDC-25 — FECHA : 7/03/2022



Peso seco antes de lavar(g)= 1285,4 — Peso seco después de lavar(g)= 1176,1

TAMIZ No.	TAMIZ mm	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN ART 450 MSC-25 MIN	ESPECIFICACIÓN ART 450 MSC-25 MAX	TOLERANCIA MIN	TOLERANCIA MAX
1"	25,00				100	100	100	100	100
3/4	19,00	118,0	9,2	9,2	90,8	80	95	76	99
1/2	12,70	214,8	16,7	25,9	74,1	67	85	63	89
3/8	9,51	154,3	12,0	37,9	62,1	60	70	56	74
4	4,76	211,0	16,4	54,3	45,7	43	59	39	63
10	2,00	140,8	11,0	65,3	34,7	29	45	26	49
40	0,42	190,8	14,8	80,1	19,9	14	25	11	28
80	0,18	108,4	8,4	88,5	11,5	8	17	5	20
200	0,07	82,8	6,4	95,0	5,0	4	8	2	10
FONDO	0,00	64,5	5,0	100,0					

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

PESO FILTRO INICIAL	14,8	g
PESO FILTRO FINAL	16,4	g
PESO MUESTRA INICIAL	1285,4	g
PESO MUESTRA FINAL	1218,0	g
% DE ASFALTO	5,12	

Especificación: Tolerancia ±	0,30 %
% de asfalto de diseño (%)	5,3
Rango de % de asfálto (%)	5,0 - 5,6
CUMPLE:	
SI: X	NO:

γ Asfalto:	1,016	% asfalto de diseño:	5,3	ESTABILIDAD FT(N):	18837
γ Agregado:	2,598	T° de compactacion:	136-140	FLUJO FT (mm):	3,30

MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g) EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS	VOLUMEN (cm³)	PESO ESPECÍFICO (g/cm³) BULK	MAXIMO TEÓRICO	MÁXIMO MEDIDO	VOLUMEN EN % TOTAL AGREGADO	VACIOS CON AIRE	ASFALTO	ASFALTO ABSORVIDO	% Vacios en agregados minerales	% ASFALTO EFECTIVO DE PESO TOTAL	% VACÌOS LLENOS DE ASFALTO	RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	ESTABILIDAD (N) MEDIDA	CORREGIDA	FLUJO (mm)
1	5,12	1210,4	688,5	1214,1	525,6	2,303	2,406	2,427	84,1	5,1	10,8	0,5	15,9	4,68	67,95	1,07	13289,0	12757,4	3,2
2		1202,3	686,6	1205,8	519,2	2,316	2,406	2,427	84,6	4,6	10,9	0,5	15,4	4,65	70,40	1,08	13564,0	13564,0	3,4
3		1199,6	684,4	1202,9	518,5	2,314	2,406	2,427	84,5	4,7	10,9	0,5	15,5	4,65	69,99	1,08	13873,0	13873,0	3,2
					521,1														
		PROMEDIO:				2,311	2,406	2,427	84,4	4,8	10,8	0,5	15,61	4,7	69,4	1,08	13575,3	13398,1	3,3
		ESPECIFICACIÓN:								4,0-7,0			>=14		65-75	0,8-1,2		>=9000	2,0-3,5
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):																	

NORMA DE ENSAYO: INV E-732-13 / INV E-782-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-748-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

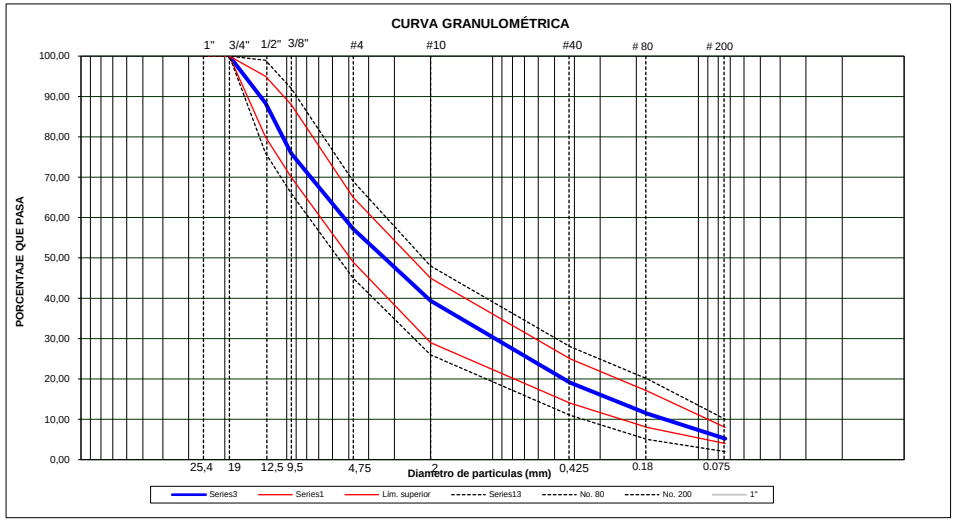
CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESO ESPECIFICO APARENTE, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

Cód.: PS-IO-F-35	Ver.: 00	Vig.: 2012-07-01	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUT 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 60+740-PR 61+090 CARRIL DERECHO
FECHA ENSAYO:	12/03/2022	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S. — CONSECUTIVO: 184
MUESTRA No.:	MUESTRA - 20	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA AFÁLTICA TIPO MDC-19 — FECHA : 1/03/2022



Peso seco antes de lavar(g)= 1263,0 — Peso seco después de lavar(g)= 1197,3

TAMIZ No.	TAMIZ mm	PESO RETENIDO	%RETENIDO	%RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN ART 450 MDC-19 MIN	ESPECIFICACIÓN ART 450 MDC-19 MAX	TOLERANCIA MIN	TOLERANCIA MAX
1"	25,00					100	100	100	100
3/4	19,00	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100	100	100
1/2	12,70	146,5	11,6	11,6	88,4	80	95	76	99
3/8	9,51	157,9	12,5	24,1	75,9	70	88	66	92
4	4,76	236,2	18,7	42,8	57,2	49	65	45	69
10	2,00	224,8	17,8	60,6	39,4	29	45	26	48
40	0,42	256,4	20,3	80,9	19,1	14	25	11	28
80	0,18	97,2	7,7	88,6	11,4	8	17	5	20
200	0,07	78,3	6,2	94,8	5,2	4	8	2	10
FONDO	0,00	65,7	5,2	100,0					

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

PESO FILTRO INICIAL	14,8	g
PESO FILTRO FINAL	16,7	g
PESO MUESTRA INICIAL	1263,0	g
PESO MUESTRA FINAL	1195,4	g
% DE ASFALTO	5,20	

Especificación: Tolerancia ±	0,30	%
% de asfalto de diseño (%)	5,4	
Rango de % de asfálto (%)	5,1 - 5,7	
CUMPLE:		
SI	X	NO

γ Asfalto:	1,0166
γ Agregado:	2,621

% asfalto de diseño:	5,4
T° de compactacion:	135-140

ESTABILIDAD FT(N):	11550
FLUJO FT (mm):	3,20

MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g) EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS	VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3) BULK	MAXIMO TEÓRICO	MÁXIMO MEDIDO	VOLUMEN EN % TOTAL AGREGADO	VACIOS CON AIRE	ASFALTO	ASFALTO ABSORVIDO	% Vacios en agregados minerales	% ASFALTO EFECTIVO DE PESO TOTAL	% VACÌOS LLENOS DE ASFALTO	RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	ESTABILIDAD (N) MEDIDA	CORREGIDA	FLUJO (mm)
1	5,20	1187,4	682,3	1191,8	509,5	2,331	2,422	2,433	84,3	4,2	11,5	0,3	15,7	4,93	73,17	1,06	12487,0	12487,0	3,3
2		1186,7	681,6	1190,6	509,0	2,331	2,422	2,433	84,3	4,2	11,5	0,3	15,7	4,89	73,35	1,06	12234,0	12234,0	3,2
3		1190,4	681,5	1194,5	513,0	2,320	2,422	2,433	83,9	4,6	11,4	0,3	16,1	4,89	71,21	1,06	11533,0	11533,0	3,2
					510,5														
		PROMEDIO:				2,327	2,422	2,433	84,2	4,3	11,5	0,3	15,82	4,9	72,6	1,06	12084,7	12084,7	3,2
		ESPECIFICACIÓN:								4,0-7,0			>=15		65-75	0,8-1,2		>=9000	2,0-3,5
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):																	

NORMA DE ENSAYO: INV E-732-13 / INV E-782-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-748-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

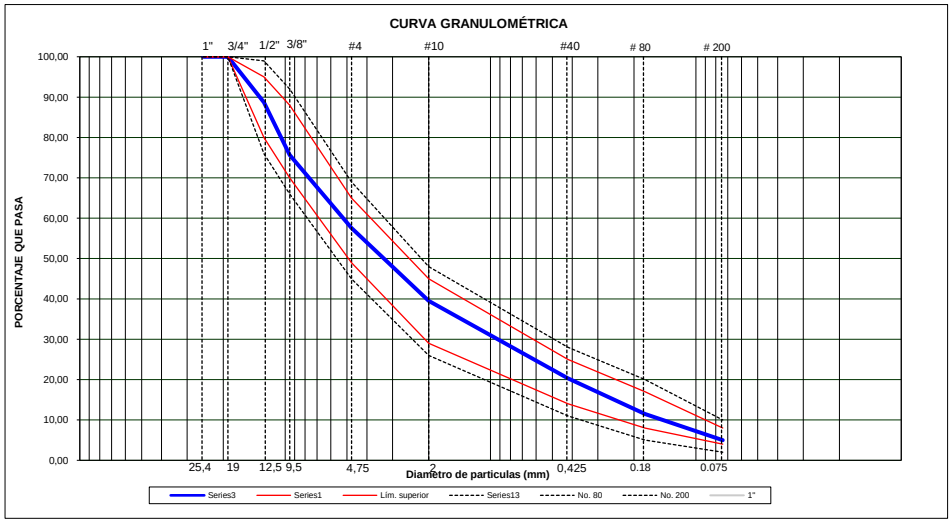
CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESO ESPECIFICO APARENTE, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

Cód.: PS-IO-F-35	Ver.: 00	Vig.: 2012-07-01	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUT 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 60+443-PR 60+784 CARRIL IZQUIERDO
FECHA ENSAYO:	12/03/2022	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S. — CONSECUTIVO: 185
MUESTRA No.:	MUESTRA N° 21	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA AFÁLTICA TIPO MDC-19 — FECHA: 2/03/2022



Peso seco antes de lavar(g)= 1265,0 — Peso seco después de lavar(g)= 1201,8

TAMIZ No.	TAMIZ mm	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN ART 450 MDC-19 MIN	ESPECIFICACIÓN ART 450 MDC-19 MAX	TOLERANCIA MIN	TOLERANCIA MAX
1"	25,00				100	100	100	100	100
3/4	19,00	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100	100	100
1/2	12,70	142,6	11,3	11,3	88,7	80	95	76	99
3/8	9,51	165,4	13,1	24,3	75,7	70	88	66	92
4	4,76	228,6	18,1	42,4	57,6	49	65	45	69
10	2,00	228,7	18,1	60,5	39,5	29	45	26	48
40	0,42	242,9	19,2	79,7	20,3	14	25	11	28
80	0,18	111,4	8,8	88,5	11,5	8	17	5	20
200	0,07	82,3	6,5	95,0	5,0	4	8	2	10
FONDO	0,00	63,2	5,0	100,0					

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

PESO FILTRO INICIAL	14,4	g
PESO FILTRO FINAL	15,6	g
PESO MUESTRA INICIAL	1265,0	g
PESO MUESTRA FINAL	1197,5	g
136,6 / 178,4	5,24	

Especificación: Tolerancia ±	0,30	%
% de asfalto de diseño (%)	5,4	
Rango de % de asfálto (%)	4,89- 5,5	
CUMPLE:		
SI	X	NO

γ Asfalto:	1,0166	% asfalto de diseño:	5,4	ESTABILIDAD FT(N):	11550
γ Agregado:	2,621	T° de compactacion:	135-140	FLUJO FT (mm):	3,20

MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g) EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS	VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3) BULK	MAXIMO TEÓRICO	MÁXIMO MEDIDO	VOLUMEN EN % TOTAL AGREGADO	VACIOS CON AIRE	ASFALTO	ASFALTO ABSORVIDO	% Vacios en agregados minerales	% ASFALTO EFECTIVO DE PESO TOTAL	% VACÌOS LLENOS DE ASFALTO	RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	ESTABILIDAD (N) MEDIDA	CORREGIDA	FLUJO (mm)
1	5,24	1198,4	678,9	1202,2	523,3	2,290	2,421	2,432	82,8	5,8	11,4	0,3	17,2	4,99	66,16	1,00	9940,0	10300,0	3,3
2		1196,2	670,8	1199,9	529,1	2,261	2,421	2,432	81,7	7,0	11,2	0,3	18,3	4,96	61,53	1,01	10150,0	9744,0	3,2
3		1201,2	684,5	1204,2	519,7	2,311	2,421	2,432	83,6	4,9	11,5	0,3	16,4	4,96	69,89	1,01	10550,0	10550,0	3,7
					524,0														
		PROMEDIO:				2,287	2,421	2,432	82,7	5,9	11,4	0,3	17,30	5,0	65,9	1,00	10213,3	10198,0	3,4
		ESPECIFICACIÓN:								4,0-7,0			>=15		65-75	0,8-1,2		>=9000	2,0-3,5
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):																	

NORMA DE ENSAYO: INV E-732-13 / INV E-782-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-748-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

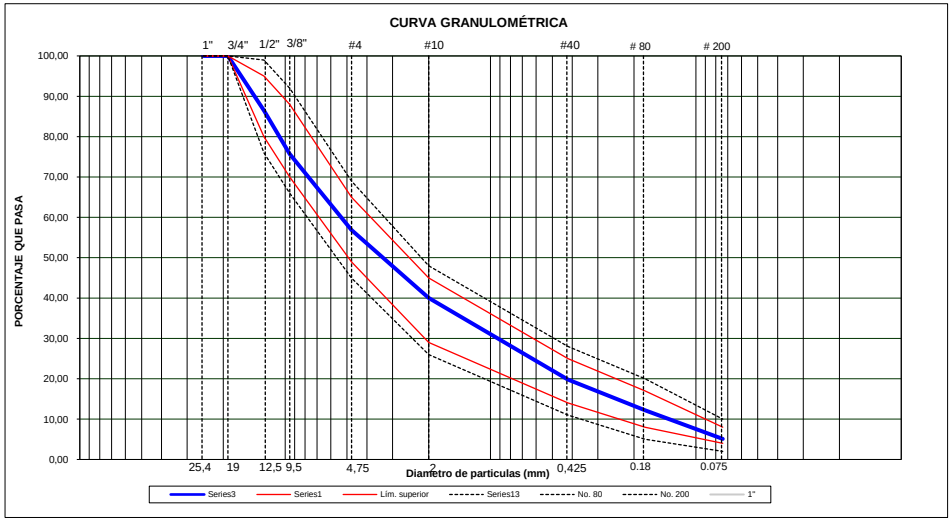
CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESO ESPECIFICO APARENTE, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

Cód.: PS-IO-F-35	Ver.: 00	Vig.: 2012-07-01	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUT 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR		
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 60+228-PR 60+740 CARRIL DERECHO		
FECHA ENSAYO:	14/03/2022	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S.	CONSECUTIVO:	190
MUESTRA No.:	MUESTRA N° 22	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA AFÁLTICA TIPO MDC-19	FECHA:	3/03/2022



Peso seco antes de lavar(g)= 1265,2 | Peso seco después de lavar(g)= 1200,3

TAMIZ No.	TAMIZ mm	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN ART 450 MDC-19 MIN	ESPECIFICACIÓN ART 450 MDC-19 MAX	TOLERANCIA MIN	TOLERANCIA MAX
1"	25,00				100	100	100	100	100
3/4	19,00	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100	100	100
1/2	12,70	170,8	13,5	13,5	86,5	80	95	76	99
3/8	9,51	136,7	10,8	24,3	75,7	70	88	66	92
4	4,76	237,9	18,8	43,1	56,9	49	65	45	69
10	2,00	213,6	16,9	60,0	40,0	29	45	26	48
40	0,42	255,6	20,2	80,2	19,8	14	25	11	28
80	0,18	96,4	7,6	87,8	12,2	8	17	5	20
200	0,07	89,8	7,1	94,9	5,1	4	8	2	10
FONDO	0,00	64,9	5,1	100,0					

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

PESO FILTRO INICIAL	14,7	g
PESO FILTRO FINAL	15,9	g
PESO MUESTRA INICIAL	1265,2	g
PESO MUESTRA FINAL	1197,7	g
% DE ASFALTO	5,24	

Especificación: Tolerancia ±	0,30	%
% de asfalto de diseño (%)	5,4	
Rango de % de asfálto (%)	5,1 - 5,7	
CUMPLE:		
SI	X	NO

γ Asfalto:	1,0166	% asfalto de diseño:	5,4	ESTABILIDAD FT(N):	11550
γ Agregado:	2,621	T° de compactacion:	135-140	FLUJO FT (mm):	3,20

MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g) EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS	VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3) BULK	MAXIMO TEÓRICO	MÁXIMO MEDIDO	VOLUMEN EN % TOTAL AGREGADO	VACIOS CON AIRE	ASFALTO	ASFALTO ABSORVIDO	% Vacios en agregados minerales	% ASFALTO EFECTIVO DE PESO TOTAL	% VACÌOS LLENOS DE ASFALTO	RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	ESTABILIDAD (N) MEDIDA	CORREGIDA	FLUJO (mm)
1	5,24	1192,4	683,4	1196,7	513,3	2,323	2,421	2,432	84,0	4,5	11,5	0,3	16,0	4,99	72,09	1,02	12445,0	12445,0	3,2
2		1193,9	673,7	1190,6	516,9	2,310	2,421	2,432	83,5	5,0	11,5	0,3	16,5	4,95	69,59	1,03	11774,0	11774,0	3,4
3		1196,1	676,4	1200,4	524,0	2,283	2,421	2,432	82,5	6,1	11,3	0,3	17,5	4,95	64,92	1,03	11334,0	10880,6	3,2
					518,1														
		PROMEDIO:				2,305	2,421	2,432	83,3	5,2	11,5	0,3	16,66	5,0	68,9	1,03	11851,0	11699,9	3,3
		ESPECIFICACIÓN:								4,0-7,0			>=15		65-75	0,8-1,2		>=9000	2,0-3,5
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):																	

NORMA DE ENSAYO: INV E-732-13 / INV E-782-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-748-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESO ESPECIFICO APARENTE, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

PAULO EMILIO BRAVO

Cód.: PS-IO-F-35	Ver.: 00	Vig.: 2012-07-01	Pág. 1 de 1

CLIENTE: INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS

CONTRATISTA: CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023

FECHA ENSAYO: 14/03/2022

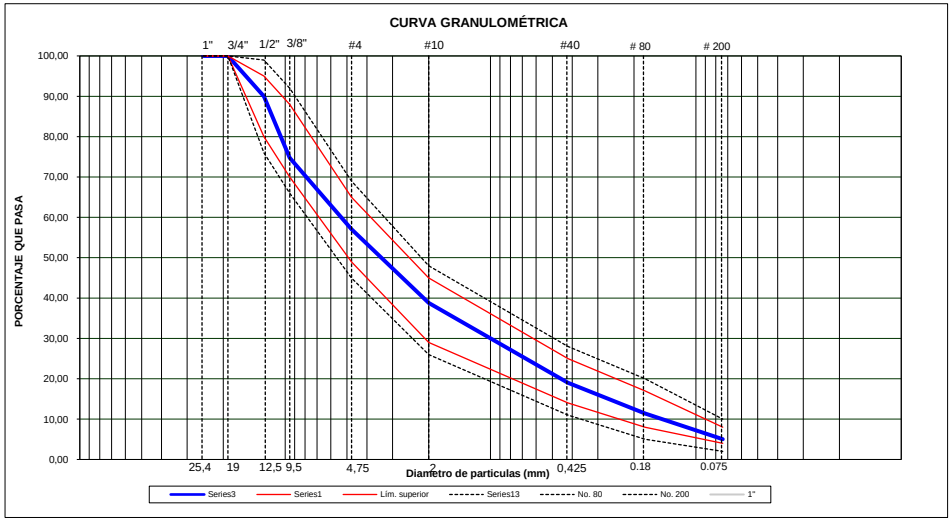
MUESTRA No.: MUESTRA N° 23

OBRA: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUT 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR

LOCALIZACIÓN: CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+926-PR 60+443 CARRIL IZQUIRDO

PROCEDENCIA: PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S. — CONSECUTIVO: 191

DESCRIPCIÓN: MEZCLA AFÁLTICA TIPO MDC-19 — FECHA: 4/03/2022



Peso seco antes de lavar(g)= 1247,0 — Peso seco después de lavar(g)= 1184,7

TAMIZ No.	TAMIZ mm	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN ART 450 MDC-19 MIN	ESPECIFICACIÓN ART 450 MDC-19 MAX	TOLERANCIA MIN	TOLERANCIA MAX
1"	25,00				100	100	100	100	100
3/4	19,00	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100	100	100
1/2	12,70	124,7	10,0	10,0	90,0	80	95	76	99
3/8	9,51	189,9	15,2	25,2	74,8	70	88	66	92
4	4,76	220,7	17,7	42,9	57,1	49	65	45	69
10	2,00	227,8	18,3	61,2	38,8	29	45	26	48
40	0,42	246,9	19,8	81,0	19,0	14	25	11	28
80	0,18	94,8	7,6	88,6	11,4	8	17	5	20
200	0,07	79,6	6,4	95,0	5,0	4	8	2	10
FONDO	0,00	62,3	5,0	100,0					

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

PESO FILTRO INICIAL	14,5	g
PESO FILTRO FINAL	15,3	g
PESO MUESTRA INICIAL	1247,0	g
PESO MUESTRA FINAL	1181,8	g
% DE ASFALTO	5,16	

Especificación: Tolerancia ±	0,30	%
% de asfalto de diseño (%)	5,4	
Rango de % de asfálto (%)	5,1 - 5,7	
CUMPLE:		
SI	X	NO

γ Asfalto:	1,0166	% asfalto de diseño:	5,4	ESTABILIDAD FT(N):	11550
γ Agregado:	2,621	T° de compactacion:	135-140	FLUJO FT (mm):	3,20

MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g) EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS	VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3) BULK	MAXIMO TEÓRICO	MÁXIMO MEDIDO	VOLUMEN EN % TOTAL AGREGADO	VACIOS CON AIRE	ASFALTO	ASFALTO ABSORVIDO	% Vacios en agregados minerales	% ASFALTO EFECTIVO DE PESO TOTAL	% VACÌOS LLENOS DE ASFALTO	RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	ESTABILIDAD (N) MEDIDA	CORREGIDA	FLUJO (mm)
1	5,16	1199,2	679,7	1203,0	523,3	2,292	2,423	2,434	82,9	5,9	11,2	0,4	17,1	4,86	65,66	1,03	12388,0	11892,5	3,2
2		1205,7	685,3	1209,3	524,0	2,301	2,423	2,434	83,3	5,5	11,3	0,4	16,7	4,83	67,26	1,04	12554,0	12051,8	3,0
3		1198,4	683,7	1203,7	520,0	2,305	2,423	2,434	83,4	5,3	11,3	0,4	16,6	4,83	67,91	1,04	11784,0	11784,0	3,3
					522,4														
		PROMEDIO:				2,299	2,423	2,434	83,2	5,6	11,3	0,4	16,81	4,8	66,9	1,04	12242,0	11909,4	3,2
		ESPECIFICACIÓN:								4,0-7,0			>=15		65-75	0,8-1,2		>=9000	2,0-3,5
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):																	

NORMA DE ENSAYO: INV E-732-13 / INV E-782-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-748-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

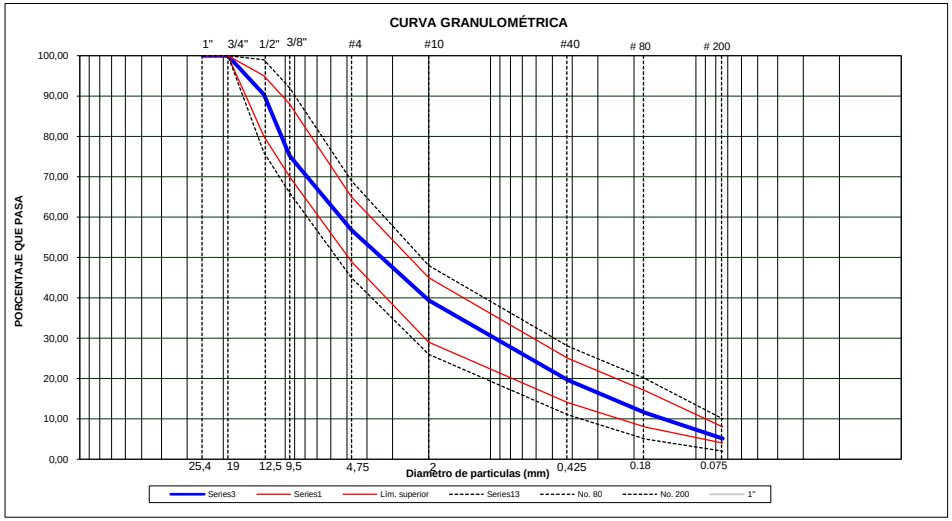
PAULO EMILIO BRAVO

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESO ESPECIFICO APARENTE, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

Cód.: PS-IO-F-35	Ver.: 00	Vig.: 2012-07-01	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUT 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+904-PR 60+228 CARRIL DERECHO
FECHA ENSAYO:	17/03/2022	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S. — CONSECUTIVO: 196
MUESTRA No.:	MUESTRA - 24	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA AFÁLTICA TIPO MDC-19 — FECHA : 7/03/2022

5



Peso seco antes de lavar(g)= 1300,0 — Peso seco después de lavar(g)= 1233,7

TAMIZ No.	TAMIZ mm	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN ART 450 MDC-19 MIN	ESPECIFICACIÓN ART 450 MDC-19 MAX	TOLERANCIA MIN	TOLERANCIA MAX
1"	25,00				100	100	100	100	100
3/4	19,00	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100	100	100
1/2	12,70	124,8	9,6	9,6	90,4	80	95	76	99
3/8	9,51	197,6	15,2	24,8	75,2	70	88	66	92
4	4,76	239,2	18,4	43,2	56,8	49	65	45	69
10	2,00	226,2	17,4	60,6	39,4	29	45	26	48
40	0,42	257,2	19,8	80,4	19,6	14	25	11	28
80	0,18	105,3	8,1	88,5	11,5	8	17	5	20
200	0,07	83,2	6,4	94,9	5,1	4	8	2	10
FONDO	0,00	66,3	5,1	100,0					

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

PESO FILTRO INICIAL	14,4	g
PESO FILTRO FINAL	15,5	g
PESO MUESTRA INICIAL	1300,0	g
PESO MUESTRA FINAL	1231,7	g
% DE ASFALTO	5,17	

Especificación: Tolerancia ±	0,30	%
% de asfalto de diseño (%)	5,4	
Rango de % de asfálto (%)	5,1 - 5,7	
CUMPLE:		
SI	X	NO

γ Asfalto:	1,0166
γ Agregado:	2,621

% asfalto de diseño:	5,4
T° de compactacion:	135-140

ESTABILIDAD FT(N):	11550
FLUJO FT (mm):	3,20

MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g) EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS	VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3) BULK	MAXIMO TEÓRICO	MÁXIMO MEDIDO	VOLUMEN EN % TOTAL AGREGADO	VACIOS CON AIRE	ASFALTO	ASFALTO ABSORVIDO	% Vacios en agregados minerales	% ASFALTO EFECTIVO DE PESO TOTAL	% VACÌOS LLENOS DE ASFALTO	RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	ESTABILIDAD (N) MEDIDA	CORREGIDA	FLUJO (mm)
1	5,17	1193,4	684,4	1197,5	513,1	2,326	2,423	2,434	84,2	4,5	11,4	0,3	15,8	4,87	71,91	1,05	11338,0	11230,0	3,2
2		1188,9	683,5	1193,1	509,6	2,333	2,423	2,434	84,4	4,2	11,4	0,3	15,6	4,84	73,32	1,06	11663,0	11663,0	3,3
3		1196,1	684,7	1199,8	515,1	2,322	2,423	2,434	84,0	4,6	11,4	0,3	16,0	4,84	71,17	1,06	11432,0	11432,0	3,2
					512,6														
		PROMEDIO:				2,327	2,423	2,434	84,2	4,4	11,4	0,3	15,81	4,9	72,1	1,05	11477,7	11441,7	3,2
		ESPECIFICACIÓN:								4,0-7,0			>=15		65-75	0,8-1,2		>=9000	2,0-3,5
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):																	

NORMA DE ENSAYO: INV E-732-13 / INV E-782-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-748-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

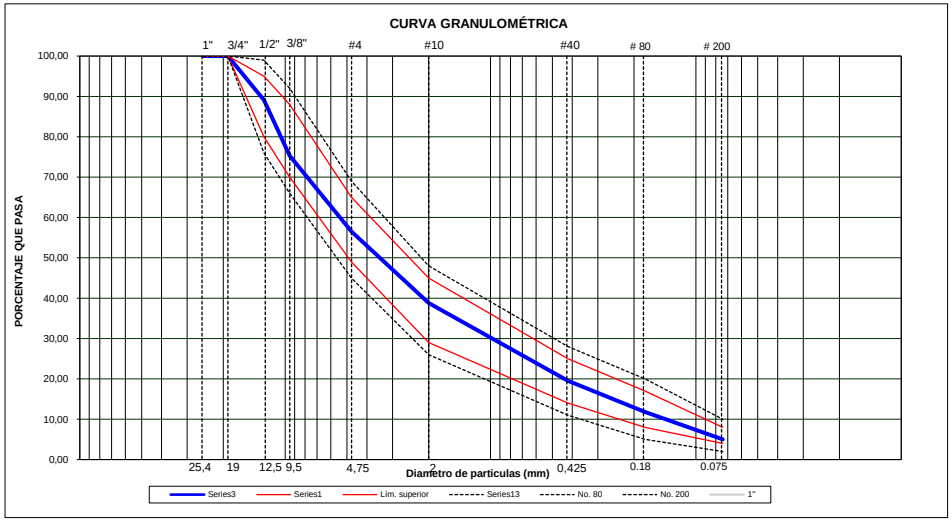
CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESO ESPECIFICO APARENTE, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

Cód.: PS-IO-F-35	Ver.: 00	Vig.: 2012-07-01	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUT 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+627-PR 59+964 CARRIL IZQUIERDO
FECHA ENSAYO:	17/03/2022	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S. — CONSECUTIVO: 197
MUESTRA No.:	MUESTRA - 25	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA AFÁLTICA TIPO MDC-19 — FECHA : 8/03/2022



Peso seco antes de lavar(g)= 1255,0 — Peso seco después de lavar(g)= 1192,1

TAMIZ No.	TAMIZ mm	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN ART 450 MDC-19 MIN	ESPECIFICACIÓN ART 450 MDC-19 MAX	TOLERANCIA MIN	TOLERANCIA MAX
1"	25,00				100	100	100	100	100
3/4	19,00	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100	100	100
1/2	12,70	136,8	10,9	10,9	89,1	80	95	76	99
3/8	9,51	172,9	13,8	24,7	75,3	70	88	66	92
4	4,76	235,9	18,8	43,5	56,5	49	65	45	69
10	2,00	222,4	17,7	61,2	38,8	29	45	26	48
40	0,42	242,2	19,3	80,5	19,5	14	25	11	28
80	0,18	96,6	7,7	88,2	11,8	8	17	5	20
200	0,07	85,3	6,8	95,0	5,0	4	8	2	10
FONDO	0,00	62,9	5,0	100,0					

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

PESO FILTRO INICIAL	14,4	g
PESO FILTRO FINAL	15,6	g
PESO MUESTRA INICIAL	1255,0	g
PESO MUESTRA FINAL	1189,8	g
% DE ASFALTO	5,10	

Especificación: Tolerancia ±	0,30	%
% de asfalto de diseño (%)	5,4	
Rango de % de asfálto (%)	5,1 - 5,7	
CUMPLE:		
SI	X	NO

γ Asfalto:	1,0166	% asfalto de diseño:	5,4	ESTABILIDAD FT(N):	11550
γ Agregado:	2,621	T° de compactacion:	135-140	FLUJO FT (mm):	3,20

MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g) EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS	VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3) BULK	MAXIMO TEÓRICO	MÁXIMO MEDIDO	VOLUMEN EN % TOTAL AGREGADO	VACIOS CON AIRE	ASFALTO	ASFALTO ABSORVIDO	% Vacios en agregados minerales	% ASFALTO EFECTIVO DE PESO TOTAL	% VACÌOS LLENOS DE ASFALTO	RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	ESTABILIDAD (N) MEDIDA	CORREGIDA	FLUJO (mm)
1	5,10	1203,2	689,6	1207,3	517,7	2,324	2,426	2,437	84,2	4,6	11,2	0,4	15,8	4,76	70,84	1,05	11558,0	14210,0	3,2
2		1203,3	698,8	1206,4	507,6	2,371	2,426	2,437	85,8	2,7	11,5	0,4	14,2	4,73	80,83	1,06	11467,0	11925,7	3,3
3		1209,4	689,8	1212,5	522,7	2,314	2,426	2,437	83,8	5,0	11,2	0,4	16,2	4,73	68,89	1,06	11449,0	11449,0	3,2
					516,0														
		PROMEDIO:				2,336	2,426	2,437	84,6	4,1	11,3	0,4	15,41	4,7	73,5	1,06	11491,3	12528,2	3,2
		ESPECIFICACIÓN:								4,0-7,0			>=15		65-75	0,8-1,2		>=9000	2,0-3,5
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):																	

NORMA DE ENSAYO: INV E-732-13 / INV E-782-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-748-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

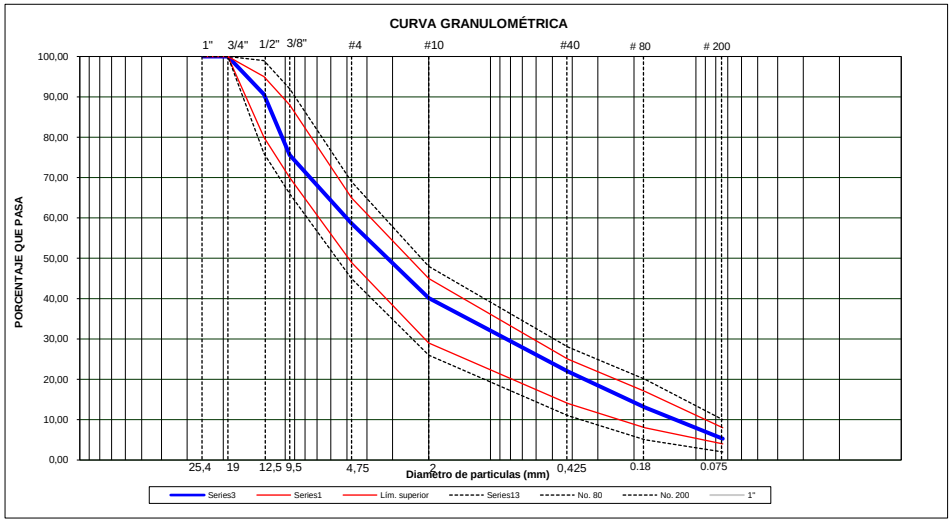
CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESO ESPECIFICO APARENTE, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

Cód.: PS-IO-F-35	Ver.: 00	Vig.: 2012-07-01	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUT 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+530-PR 59+900 CARRIL DERECHO
FECHA ENSAYO:	22/03/2022	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S. — CONSECUTIVO: 202
MUESTRA No.:	MUESTRA - 26	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA AFÁLTICA TIPO MDC-19 — FECHA : 11/03/2022



Peso seco antes de lavar(g)= 1262,0 — Peso seco después de lavar(g)= 1194,8

TAMIZ No.	TAMIZ mm	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN ART 450 MDC-19 MIN	ESPECIFICACIÓN ART 450 MDC-19 MAX	TOLERANCIA MIN	TOLERANCIA MAX
1"	25,00				100	100	100	100	100
3/4	19,00	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100	100	100
1/2	12,70	118,3	9,4	9,4	90,6	80	95	76	99
3/8	9,51	189,7	15,0	24,4	75,6	70	88	66	92
4	4,76	213,8	16,9	41,3	58,7	49	65	45	69
10	2,00	233,7	18,5	59,9	40,1	29	45	26	48
40	0,42	229,4	18,2	78,0	22,0	14	25	11	28
80	0,18	112,9	8,9	87,0	13,0	8	17	5	20
200	0,07	97,5	7,7	94,7	5,3	4	8	2	10
FONDO	0,00	67,2	5,3	100,0					

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

PESO FILTRO INICIAL	14,5	g
PESO FILTRO FINAL	15,7	g
PESO MUESTRA INICIAL	1262,0	g
PESO MUESTRA FINAL	1195,4	g
% DE ASFALTO	5,18	

Especificación: Tolerancia ±	0,30	%
% de asfalto de diseño (%)	5,4	
Rango de % de asfálto (%)	5,1 - 5,7	
CUMPLE:		
SI	X	NO

γ Asfalto:	1,0166	% asfalto de diseño:	5,4
γ Agregado:	2,621	T° de compactacion:	135-140

ESTABILIDAD FT(N):	11550
FLUJO FT (mm):	3,20

MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g) EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS	VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3) BULK	MAXIMO TEÓRICO	MÁXIMO MEDIDO	VOLUMEN EN % TOTAL AGREGADO	VACIOS CON AIRE	ASFALTO	ASFALTO ABSORVIDO	% Vacios en agregados minerales	% ASFALTO EFECTIVO DE PESO TOTAL	% VACÌOS LLENOS DE ASFALTO	RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	ESTABILIDAD (N) MEDIDA	ESTABILIDAD (N) CORREGIDA	FLUJO (mm)
1	5,18	1187,8	680,1	1191,5	511,4	2,323	2,423	2,434	84,0	4,6	11,4	0,3	16,0	4,89	71,42	1,08	10700,0	10700,0	3,4
2		1209,4	684,5	1213,2	528,7	2,287	2,423	2,434	82,8	6,0	11,2	0,3	17,2	4,86	65,15	1,09	12800,0	12288,0	3,5
3		1209,5	688,5	1213,6	525,1	2,303	2,423	2,434	83,3	5,4	11,3	0,3	16,7	4,86	67,86	1,09	11900,0	11424,0	3,5
					521,7														
		PROMEDIO:				2,305	2,423	2,434	83,4	5,3	11,3	0,3	16,63	4,9	68,1	1,08	11800,0	11470,7	3,5
		ESPECIFICACIÓN:								4,0-7,0			>=15		65-75	0,8-1,2		>=9000	2,0-3,5
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):																	

NORMA DE ENSAYO: INV E-732-13 / INV E-782-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-748-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

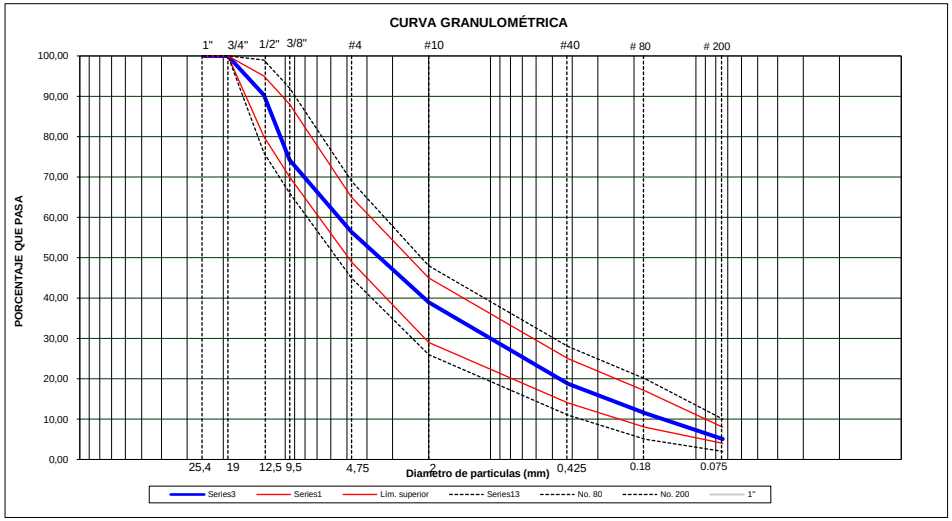
CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESO ESPECIFICO APARENTE, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

Cód.: PS-IO-F-35	Ver.: 00	Vig.: 2012-07-01	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUT 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+340-PR 59+627 CARRIL IZQUIERDO
FECHA ENSAYO:	22/03/2022	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S. — CONSECUTIVO: 203
MUESTRA No.:	MUESTRA - 27	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA AFÁLTICA TIPO MDC-19 — FECHA : 14/03/2022



Peso seco antes de lavar(g)= 1248,0 — Peso seco después de lavar(g)= 1184,4

TAMIZ No.	TAMIZ mm	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN ART 450 MDC-19 MIN	ESPECIFICACIÓN ART 450 MDC-19 MAX	TOLERANCIA MIN	TOLERANCIA MAX
1"	25,00				100	100	100	100	100
3/4	19,00	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100	100	100
1/2	12,70	121,1	9,7	9,7	90,3	80	95	76	99
3/8	9,51	200,9	16,1	25,8	74,2	70	88	66	92
4	4,76	222,1	17,8	43,6	56,4	49	65	45	69
10	2,00	217,7	17,4	61,0	39,0	29	45	26	48
40	0,42	252,1	20,2	81,2	18,8	14	25	11	28
80	0,18	91,1	7,3	88,5	11,5	8	17	5	20
200	0,07	79,9	6,4	94,9	5,1	4	8	2	10
FONDO	0,00	63,6	5,1	100,0					

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

PESO FILTRO INICIAL	14,3	g
PESO FILTRO FINAL	16,4	g
PESO MUESTRA INICIAL	1248,0	g
PESO MUESTRA FINAL	1181,4	g
% DE ASFALTO	5,17	

Especificación: Tolerancia ±	0,30	%
% de asfalto de diseño (%)	5,4	
Rango de % de asfálto (%)	5,1 - 5,7	
CUMPLE:		
SI	X	NO

γ Asfalto:	1,0166	% asfalto de diseño:	5,4	ESTABILIDAD FT(N):	11550
γ Agregado:	2,621	T° de compactacion:	135-140	FLUJO FT (mm):	3,20

MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g) EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS	VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3) BULK	MAXIMO TEÓRICO	MÁXIMO MEDIDO	VOLUMEN EN % TOTAL AGREGADO	VACIOS CON AIRE	ASFALTO	ASFALTO ABSORVIDO	% Vacios en agregados minerales	% ASFALTO EFECTIVO DE PESO TOTAL	% VACÌOS LLENOS DE ASFALTO	RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	ESTABILIDAD (N) MEDIDA	CORREGIDA	FLUJO (mm)
1	5,17	1254,8	708,3	1258,4	550,1	2,281	2,423	2,434	82,5	6,3	11,2	0,3	17,5	4,87	63,97	1,04	10760,0	9576,4	3,5
2		1230,5	698,6	1234,2	535,6	2,297	2,423	2,434	83,1	5,6	11,3	0,3	16,9	4,84	66,69	1,05	10980,0	10540,8	3,4
3		1224,5	697,6	1228,1	530,5	2,308	2,423	2,434	83,5	5,2	11,3	0,3	16,5	4,84	68,59	1,05	11450,0	10992,0	3,4
					538,7														
		PROMEDIO:				2,296	2,423	2,434	83,1	5,7	11,2	0,3	16,94	4,8	66,4	1,04	11063,3	10369,7	3,4
		ESPECIFICACIÓN:								4,0-7,0			>=15		65-75	0,8-1,2		>=9000	2,0-3,5
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):																	

NORMA DE ENSAYO: INV E-732-13 / INV E-782-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-748-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

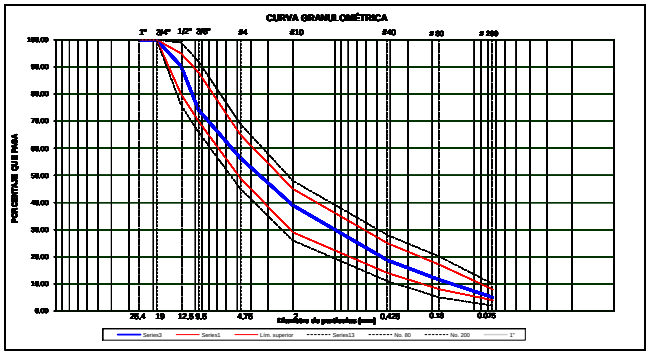
CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESO ESPECIFICO APARENTE, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

Cód.: PS-IO-F-35	Ver.: 00	Vig.: 2012-07-01	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUT 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+095-PR 59+340 CARRIL IZQUIERDO
FECHA ENSAYO:	23/03/2022	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S. — **N°CONSECUTIVO:** 208
MUESTRA No.:	MUESTRA - 28	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA AFÁLTICA TIPO MDC-19 — **FECHA :** 16/03/2022



Peso seco antes de lavar(g)= 1284,0 — Peso seco después de lavar(g)= 1219,8

TAMIZ		PESO RETENIDO	%RETENIDO	%RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN ART 450 MDC-19 MIN	ESPECIFICACIÓN ART 450 MDC-19 MAX	TOLERANCIA MIN	TOLERANCIA MAX
No.	mm								
1"	25,00				100	100	100	100	100
3/4	19,00	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100	100	100
1/2	12,70	133,5	10,4	10,4	89,6	80	95	76	99
3/8	9,51	195,5	15,2	25,6	74,4	70	88	66	92
4	4,76	220,4	17,2	42,8	57,2	49	65	45	69
10	2,00	230,7	18,0	60,8	39,2	29	45	26	48
40	0,42	239,2	18,6	79,4	20,6	14	25	11	28
80	0,18	111,7	8,7	88,1	11,9	8	17	5	20
200	0,07	88,6	6,9	95,0	5,0	4	8	2	10
FONDO	0,00	64,2	5,0	100,0					

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

PESO FILTRO INICIAL	14,0	g
PESO FILTRO FINAL	15,7	g
PESO MUESTRA INICIAL	1284,0	g
PESO MUESTRA FINAL	1215,9	g
% DE ASFALTO	5,17	

Especificación: Tolerancia ±	0,30	%
% de asfalto de diseño (%)	5,4	
Rango de % de asfalto (%)	5,1 - 5,7	
CUMPLE:		
SI	X	NO

γ Asfalto:	1,0166	% asfalto de diseño:	5,4
γ Agregado:	2,621	T° de compactacion:	135-140

ESTABILIDAD FT(N):	11550
FLUJO FT (mm):	3,20

MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g) EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS	VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3) BULK	MAXIMO TEÓRICO	MÁXIMO MEDIDO	VOLUMEN EN % TOTAL AGREGADO	VACIOS CON AIRE	ASFALTO	ASFALTO ABSORVIDO	% Vacios en agregados minerales	%ASFALTO EFECTIVO DE PESO TOTAL	% VACIOS LLENOS DE ASFALTO	RELACION LLENANTE LIGANTE	ESTABILIDAD (N) MEDIDA	ESTABILIDAD (N) CORREGIDA	FLUJO (mm)
1	5,17	1210,8	681,3	1214,3	533,0	2,272	2,423	2,434	82,2	6,7	11,1	0,3	17,8	4,88	62,52	1,03	11265,0	10814,4	3,3
2		1208,4	695,2	1212,1	516,9	2,338	2,423	2,434	84,6	4,0	11,5	0,3	15,4	4,84	74,32	1,04	11634,0	11634,0	3,2
3		1211,9	695,3	1242,1	546,8	2,216	2,423	2,434	80,2	8,9	10,9	0,3	19,8	4,84	54,83	1,04	11834,0	11005,6	3,2
					532,2														
		PROMEDIO:				2,275	2,423	2,434	82,3	6,5	11,2	0,3	17,68	4,9	63,9	1,03	11577,7	11151,3	3,2
		ESPECIFICACIÓN:								4,0-7,0			>=15		65-75	0,8-1,2		>=9000	2,0-3,5
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):																	

NORMA DE ENSAYO: INV E-732-13 / INV E-782-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-748-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.

CARLOS POSSO J.
RESIDENTE

1"			3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80	200	
25,4			19	12,5	9,5	4,75	2	0,425	0,18	0,075	100
25,4			19	12,5	9,5	4,75	2	0,425	0,18	0,075	0

2,645

2,648 PESO ESPECIFICO SSS

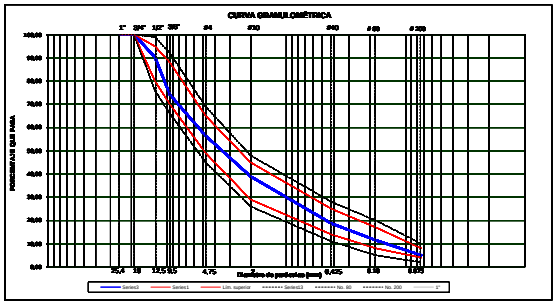
2,445

PAULO EMILIO BRAVO

DETERMINACIÓN DE CONTENIDO DE ASFÁLTO, GRANULOMETRÍA, PESO ESPECIFICO APARENTE, RESISTENCIA MARSHALL Y PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS.

Cód.: PS-IO-F-35	Ver.: 00	Vig.: 2012-07-01	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	OBRA:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUT 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	LOCALIZACIÓN:	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 62+810-PR 62+860 CARRIL IZQUIERDO Y PR 62+800-PR62+860 CARRIL DERECHO
FECHA ENSAYO:	23/03/2022	PROCEDENCIA:	PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S. — CONSECUTIVO: 209
MUESTRA No.:	MUESTRA - 29	DESCRIPCIÓN:	MEZCLA AFÁLTICA TIPO MDC-19 — FECHA : 18/03/2022



Peso seco antes de lavar(g)= 1276,0 — Peso seco después de lavar(g)= 1212,9

TAMIZ No.	mm	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN ART 450 MDC-19 MIN	ESPECIFICACIÓN ART 450 MDC-19 MAX	TOLERANCIA MIN	TOLERANCIA MAX
					100	100	100	100	100
1"	25,00								
3/4	19,00	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100	100	100
1/2	12,70	154,7	12,1	12,1	87,9	80	95	76	99
3/8	9,51	181,7	14,2	26,4	73,6	70	88	66	92
4	4,76	226,8	17,8	44,1	55,9	49	65	45	69
10	2,00	242,3	19,0	63,1	36,9	29	45	26	48
40	0,42	233,3	18,3	81,4	18,6	14	25	11	28
80	0,18	96,7	7,6	89,0	11,0	8	17	5	20
200	0,07	90,2	7,1	96,1	3,9	4	8	2	10
FONDO	0,00	63,1	4,9	101,0					

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

PESO FILTRO INICIAL	14,5	g
PESO FILTRO FINAL	16,7	g
PESO MUESTRA INICIAL	1276,0	g
PESO MUESTRA FINAL	1208,2	g
% DE ASFALTO	5,14	

Especificación: Tolerancia +	0,30	%
% de asfalto de diseño (%)	5,4	
Rango de % de asfalto (%)	5,1 - 5,7	
CUMPLE:		
SI	X	NO

γ Asfalto:	1,017	% asfalto de diseño:	5,4
γ Agregado:	2,621	T° de compactacion:	135-140

ESTABILIDAD FT(N):	11550
FLUJO FT (mm):	3,20

MUESTRA No	% ASFALTO	PESO DE BRIQUETA (g) EN EL AIRE	EN AGUA	AIRE SSS	VOLUMEN (cm^3)	PESO ESPECÍFICO (g/cm^3) BULK	MAXIMO TEÓRICO	MÁXIMO MEDIDO	VOLUMEN EN % TOTAL AGREGADO	VACIOS CON AIRE	ASFALTO	ASFALTO ABSORVIDO	% Vacios en agregados minerales	% ASFALTO EFECTIVO DE PESO TOTAL	% VACÍOS LLENOS DE ASFALTO	RELACIÓN LLENANTE LIGANTE	ESTABILIDAD (N) MEDIDA	ESTABILIDAD (N) CORREGIDA	FLUJO (mm)
1	5,14	1236,8	708,8	1239,7	530,9	2,330	2,424	2,435	84,3	4,3	11,3	0,4	15,7	4,83	72,35	0,82	11090,0	10646,4	3,6
2		1225,2	699,2	1229,4	530,2	2,311	2,424	2,435	83,6	5,1	11,3	0,4	16,4	4,79	68,78	0,82	12450,0	11952,0	3,5
3		1219,4	698,5	1223,4	524,9	2,323	2,424	2,435	84,1	4,6	11,3	0,4	15,9	4,79	71,08	0,82	11700,0	11232,0	3,4
					528,7														
		PROMEDIO:				2,321	2,424	2,435	84,0	4,7	11,3	0,4	15,99	4,8	70,7	0,82	11746,7	11276,8	3,5
		ESPECIFICACIÓN:								4,0-7,0			>=15		65-75	0,8-1,2		>=9000	2,0-3,5
		CUMPLIMIENTO (SI/NO):																	

NORMA DE ENSAYO: INV E-732-13 / INV E-782-13 / INV E-733-13 / INV E-736-13 / INV E-748-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRAD
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

1"	3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80	200	
25,4	19	12,5	9,5	4,75	2	0,425	0,18	0,075	100
25,4	19	12,5	9,5	4,75	2	0,425	0,18	0,075	0

2,646

2,648 PESO ESPECIFICO SSS

2,446

LÍMITES DE CONSISTENCIA Y GRADACIÓN
I.N.V. E - 122/123/125/126

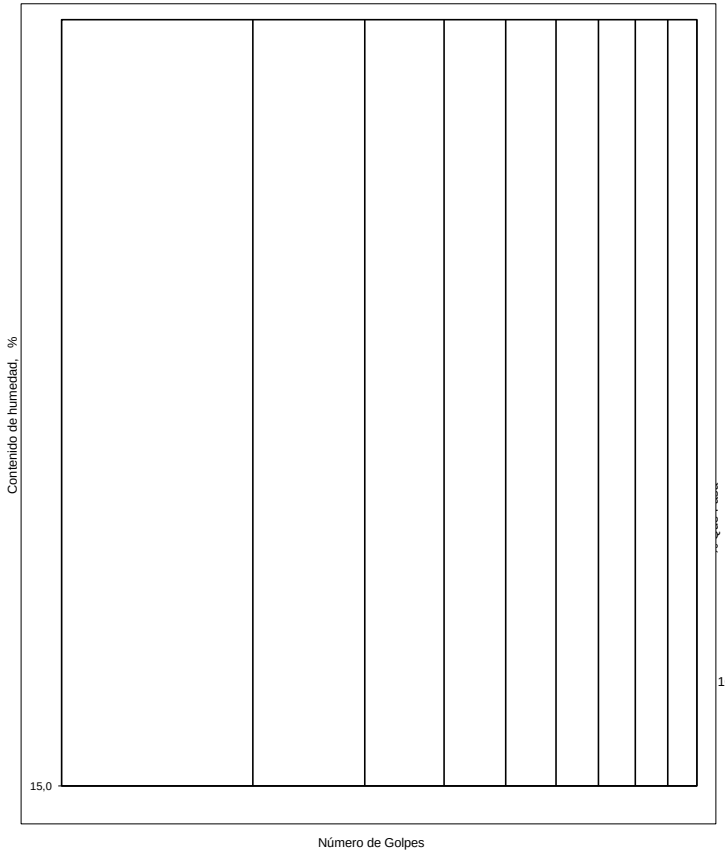
Cod.: ps-io-f-23	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pag.: 1 de 1

OBRA:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR.	PROCEDENCIA MATERIAL:	PAPIQUE N°1 MUESTRA N° 1 PROF. (0,00-0,2 m)

LOCALIZACIÓN:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 (PR 23+500 CARRIL DERECHO)	DESCRIPCIÓN:	MATERIAL GRAVA ARENA LIMOSA COLOR CARMELITA CLARO	MUESTRA N°:	1	FECHA:	22/03/2022
CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	N° COSECUTIVO:	215		

LIMITE LIQUIDO			
No. de Golpes			
Muestra No.			
P1 (Gramos)			
P2 (Gramos)			
P3 (Gramos)			
% Humedad			

LIMITE PLÁSTICO			
Muestra No.			
P1 (Gramos)			
P2 (Gramos)			
P3 (Gramos)			
% Humedad			



GRADACIÓN

P1 (Gramos)= 1454,0 P2 (Gramos)= 1249,5

Tamiz		Retenido	Tamiz		
Pulgadas	mm		% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
2,1/2	76,1				
2"	50,8				100,0
1 ½"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	87,0	6,0	6,0	94,0
¾"	19	107,7	7,4	13,4	86,6
½"	12,7	118,6	8,2	21,5	78,5
3/8"	9,51	112,5	7,7	29,3	70,7
# 4	4,76	244,3	16,8	46,1	53,9
10	2,00	147,1	10,1	56,2	43,8
40	0,42	159,3	11,0	67,2	32,8
200	0,074	272,4	18,7	85,9	14,1
FONDO		204,5	14,1	100,0	0,0
		1454,0			

RESULTADOS

Humedad Natural:	4,3 %	Gravas:	46,1 %
Límite Líquido:	0,0 %	Arenas:	39,8 %
Límite Plástico:	0,0 %	Finos:	14,1 %
Índice de Plasticidad:	0 %	Mod. de Finura:	2,2 %

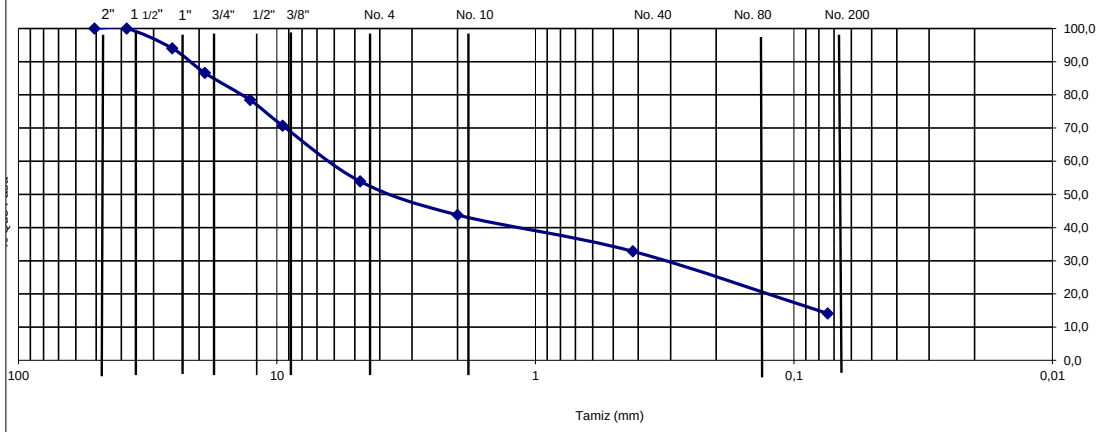
CLASIFICACIÓN

Índice de Grupo: 0 U.S.C: GM

A.A.S.H.T.O: A - 1 - b

OBSERVACIONES:

CURVA GRANULOMETRICA



CUMPLE ESPECIFICACIÓN O REQUERIMIENTO: SI [ ] NO [ ] N/A [X]

NOMBRE:	ROSSEVELT GIRADO M.
CARGO:	LABORATORISTA
	ELABORÓ

NOMBRE:	CARLOS POSSO J.
CARGO:	INGENIERO RESIDENTE
	REVISÓ

LÍMITES DE CONSISTENCIA Y GRADACIÓN
I.N.V. E - 122/123/125/126

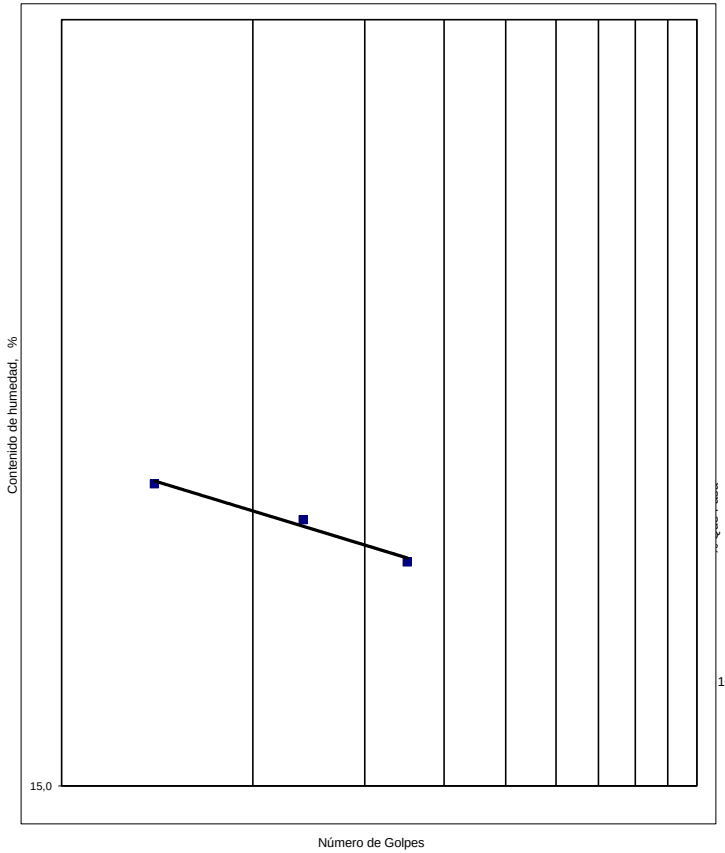
Cod.: ps-io-f-23	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pag.: 1 de 1

OBRA:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR.	PROCEDENCIA MATERIAL:	PAPIQUE N°1 MUESTRA N° 2 PROF. (0,20-0 38 m)

LOCALIZACIÓN:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 (PR 23+500 LADO DERECHO)	DESCRIPCIÓN:	ARENA LIMO ARCILLOSA COLOR ROJO	MUESTRA N°:	2	FECHA:	22/112021
CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	N° COSECUTIVO:	216		

LIMITE LIQUIDO			
No. de Golpes	35	24	14
Muestra No.	11	15	3
P1 (Gramos)	34,60	31,76	32,65
P2 (Gramos)	29,97	26,87	27,35
P3 (Gramos)	10,00	7,10	7,00
% Humedad	23,18	24,73	26,04

LIMITE PLÁSTICO			
Muestra No.	10	19	
P1 (Gramos)	13,67	14,04	
P2 (Gramos)	12,68	13,00	
P3 (Gramos)	7,00	7,10	
% Humedad	17,43	17,63	



GRADACIÓN

P1 (Gramos)= 1482,0 P2 (Gramos)= 908,5

Tamiz		Retenido	Tamiz		
Pulgadas	mm		% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
2,1/2	76,1				
2"	50,8				100,0
1 ½"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	0,0	0,0	0,0	100,0
¾"	19	0,0	0,0	0,0	100,0
½"	12,7	0,0	0,0	0,0	100,0
3/8"	9,51	69,7	4,7	4,7	95,3
# 4	4,76	69,6	4,7	9,4	90,6
10	2	93,4	6,3	15,7	84,3
40	0,42	118,6	8,0	23,7	76,3
200	0,074	557,2	37,6	61,3	38,7
FONDO		573,5	38,7	100,0	0,0
		1482,0			

RESULTADOS

Humedad Natural:	13,2 %	Gravas:	9,4 %
Límite Líquido:	24,4 %	Arenas:	51,9 %
Límite Plástico:	17,5 %	Finos:	38,7 %
Índice de Plasticidad:	6,8 %	Mod. de Finura:	0,5 %

CLASIFICACIÓN

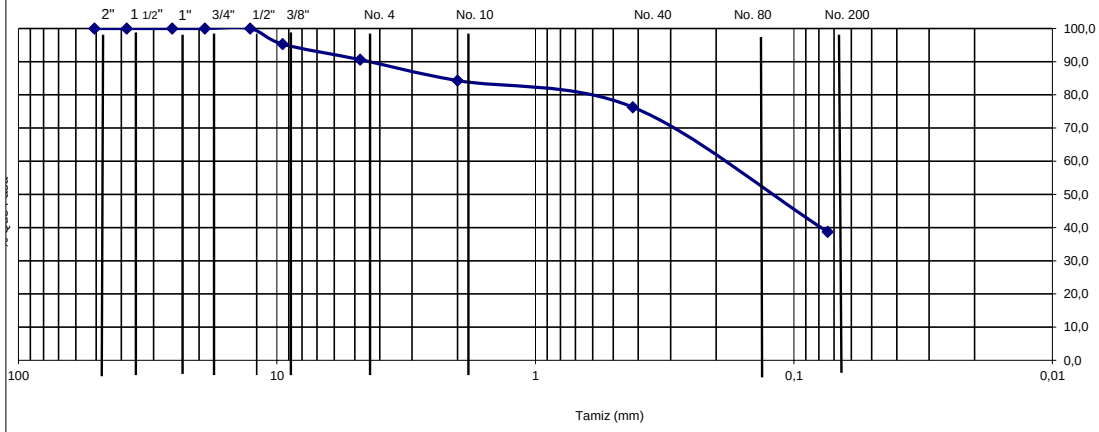
Índice de Grupo: 1 U.S.C: SC-SM

A.A.S.H.T.O: A - 4

OBSERVACIONES:

ARENA LIMOSA DE PLASTICIDAD BAJA

CURVA GRANULOMETRICA



CUMPLE ESPECIFICACIÓN O REQUERIMIENTO: SI [ ] NO [ ] N/A [X]

NOMBRE:	T GIRADO M.
CARGO:	LABORATORISTA
	ELABORÓ

NOMBRE.	O J.
CARGO:	INGENIERO RESIDENTE
	REVISÓ

LÍMITES DE CONSISTENCIA Y GRADACIÓN
I.N.V. E - 122/123/125/126

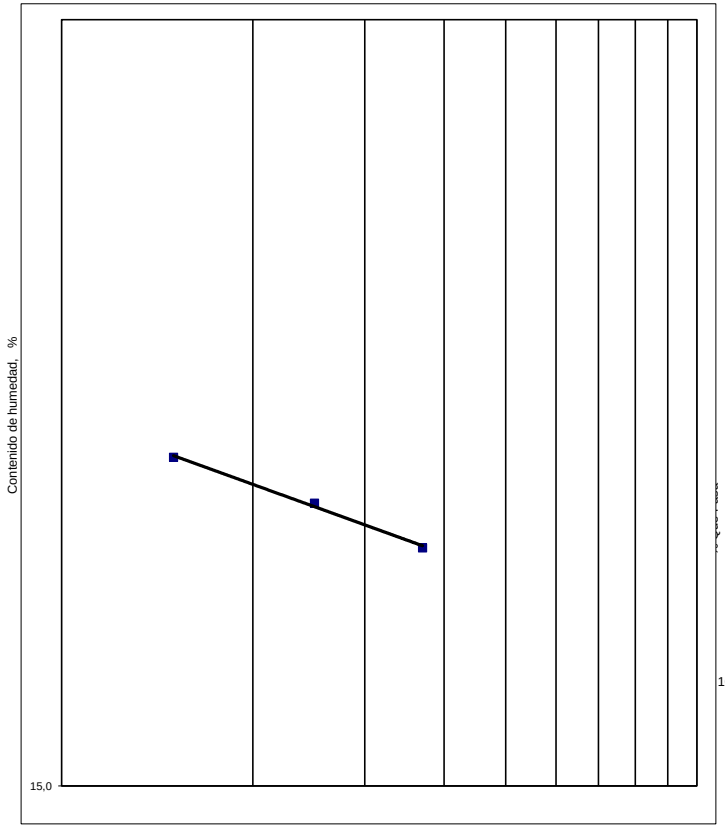
Cod.: ps-io-f-23	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pag.: 1 de 1

OBRA:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR.	PROCEDENCIA MATERIAL:	PAPIQUE N°1 MUESTRA N° 3 PROF. (0,38-1,5 m)

LOCALIZACIÓN:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 (PR 23+500 LADO DERECHO)	DESCRIPCIÓN:	ARCILLA LIMOSA DE BAJA PLASTICIDAD COLOR MARRON	MUESTRA N°:	3	FECHA:	22/03/2022
CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	N° COSECUTIVO:	217		

LIMITE LIQUIDO			
No. de Golpes	37	25	15
Muestra No.	11	15	3
P1 (Gramos)	35,73	32,23	31,45
P2 (Gramos)	30,80	27,15	26,25
P3 (Gramos)	10,00	7,10	7,00
% Humedad	23,70	25,34	27,01

LIMITE PLÁSTICO			
Muestra No.	10	19	
P1 (Gramos)	13,58	14,34	
P2 (Gramos)	12,64	13,32	
P3 (Gramos)	7,00	7,10	
% Humedad	16,67	16,40	



GRADACIÓN

P1 (Gramos)= 1384,0 P2 (Gramos)= 469,9

Tamiz		Retenido	Tamiz		
Pulgadas	mm		% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
2,1/2	76,1				
2"	50,8				100,0
1 ½"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	0,0	0,0	0,0	100,0
¾"	19	0,0	0,0	0,0	100,0
½"	12,7	0,0	0,0	0,0	100,0
3/8"	9,51	0,0	0,0	0,0	100,0
# 4	4,76	28,6	2,1	2,1	97,9
10	2	44,0	3,2	5,2	94,8
40	0,42	28,8	2,1	7,3	92,7
200	0,074	368,5	26,6	34,0	66,0
FONDO		914,1	66,0	100,0	0,0
		1384,0			

RESULTADOS

Humedad Natural:	14,8 %	Gravas:	2,1 %
Límite Líquido:	25,2 %	Arenas:	31,9 %
Límite Plástico:	16,5 %	Finos:	66,0 %
Índice de Plasticidad:	8,7 %	Mod. de Finura:	0,1 %

CLASIFICACIÓN

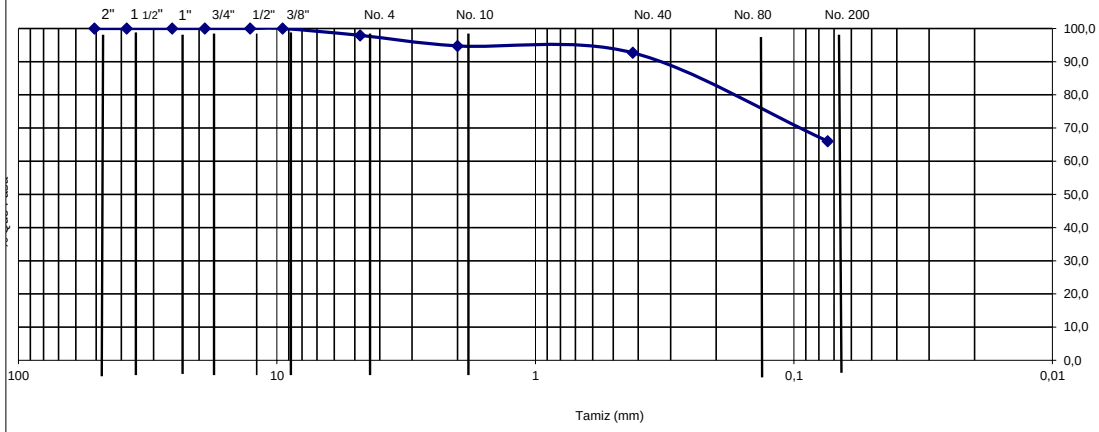
Índice de Grupo: U.S.C: CL

A.A.S.H.T.O: A - 4

OBSERVACIONES:

ARCILLA LIMO ARENOSA DE PLASTICIDAD BAJA

CURVA GRANULOMETRICA



CUMPLE ESPECIFICACIÓN O REQUERIMIENTO: SI [ ] NO [ ] N/A [X]

NOMBRE: ROSSEVELT GIRADO M.
CARGO: LABORATORISTA INSPECTOR
ELABORÓ

NOMBRE: J.
CARGO: INGENIERO RESIDENTE
REVISÓ

LÍMITES DE CONSISTENCIA Y GRADACIÓN
I.N.V. E - 122/123/125/126

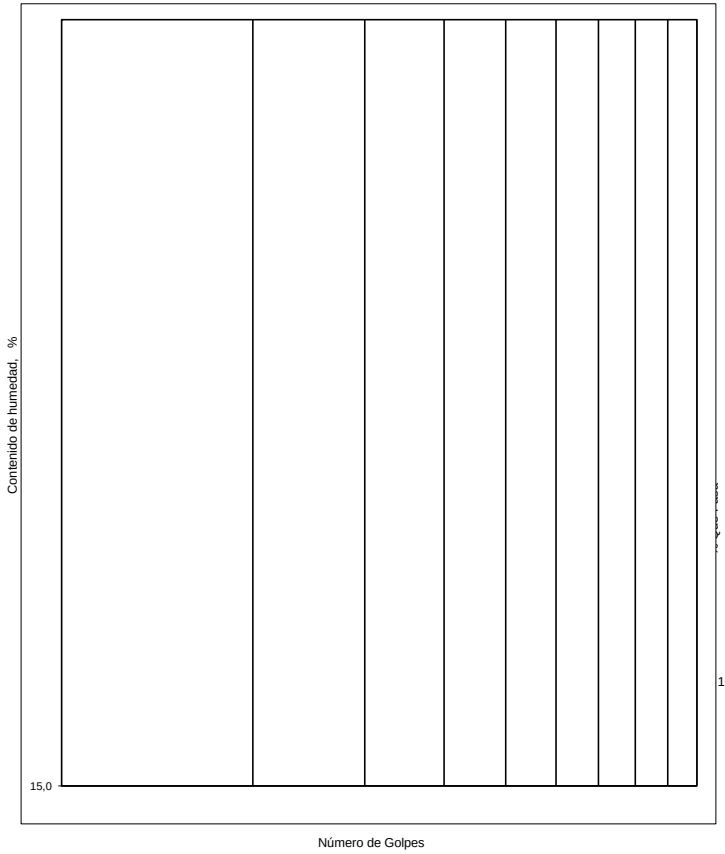
Cod.: ps-io-f-23	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pag.: 1 de 1

OBRA:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR.	PROCEDENCIA MATERIAL:	PAPIQUE N°2 MUESTRA N° 1 PROF. (0,00-0,21 m)

LOCALIZACIÓN:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 (PR 23+300 LADO DERECHO)	DESCRIPCIÓN:	GRAVA ARENOSA COLOR CARMELITA CLARO	MUESTRA N°:	1	FECHA:	22/03/2022
CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	N° COSECUTIVO:	218		

LIMITE LIQUIDO			
No. de Golpes			
Muestra No.			
P1 (Gramos)			
P2 (Gramos)			
P3 (Gramos)			
% Humedad			

LIMITE PLÁSTICO			
Muestra No.			
P1 (Gramos)			
P2 (Gramos)			
P3 (Gramos)			
% Humedad			



GRADACIÓN

P1 (Gramos)= 1945,9 P2 (Gramos)= 1646,7

Tamiz		Retenido	Tamiz		
Pulgadas	mm		% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
2,1/2	76,1				
2"	50,8				100,0
1 ½"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	114,4	5,9	5,9	94,1
¾"	19	218,7	11,2	17,1	82,9
½"	12,7	274,7	14,1	31,2	68,8
3/8"	9,51	120,0	6,2	37,4	62,6
# 4	4,76	296,7	15,2	52,6	47,4
10	2,00	158,9	8,2	60,8	39,2
40	0,42	182,3	9,4	70,2	29,8
200	0,074	281,0	14,4	84,6	15,4
FONDO		299,2	15,4	100,0	0,0
		1945,9			

RESULTADOS

Humedad Natural:	4,6 %	Gravas:	52,6 %
Límite Líquido:	0,0 %	Arenas:	32,0 %
Límite Plástico:	0,0 %	Finos:	15,4 %
Índice de Plasticidad:	0 %	Mod. de Finura:	2,5 %

CLASIFICACIÓN

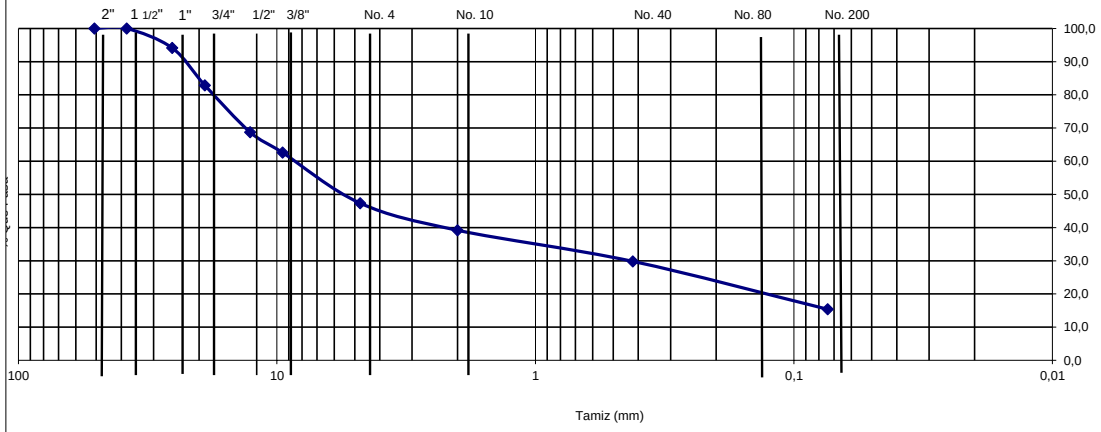
Índice de Grupo: 0 U.S.C: GM

A.A.S.H.T.O: A - 1 - a

OBSERVACIONES:

GRAVA ARENA LIMOSA

CURVA GRANULOMETRICA



CUMPLE ESPECIFICACIÓN O REQUERIMIENTO: SI [ ] NO [ ] N/A [X]

NOMBRE:	ROSSEVELT GIRADO M.
CARGO:	LABORATORISTA
	ELABORÓ

NOMBRE:	CARLOS POSSO J.
CARGO:	INGENIERO RESIDENTE
	REVISÓ

LÍMITES DE CONSISTENCIA Y GRADACIÓN
I.N.V. E - 122/123/125/126

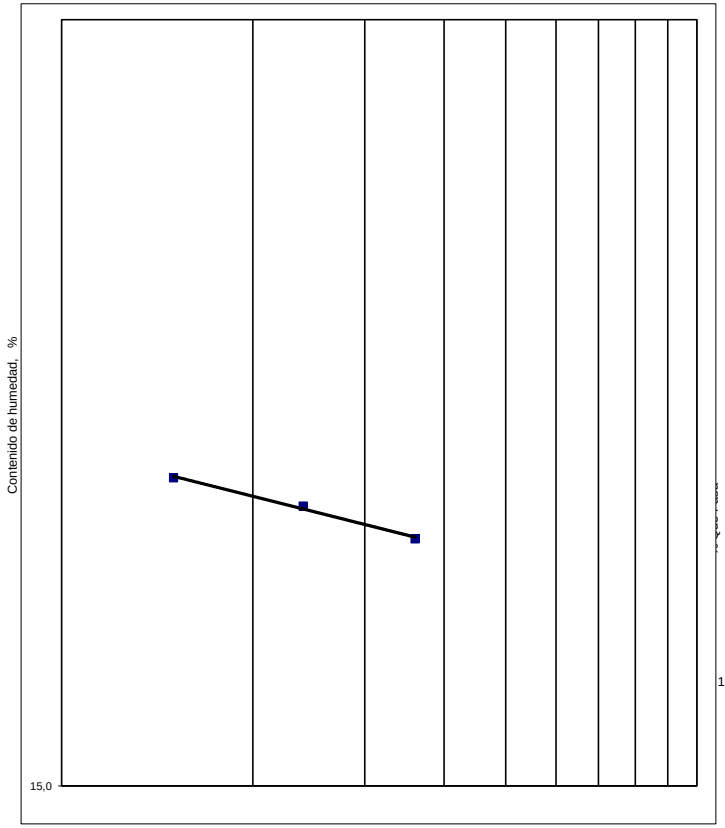
Cod.: ps-io-f-23	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pag.: 1 de 1

OBRA:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR.	PROCEDENCIA MATERIAL:	PAPIQUE N°2 MUESTRA N° 2 PROF. (0,21-1,35 m)

LOCALIZACIÓN:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 (PR 23+300 LADO DERECHO)	DESCRIPCIÓN:	ARENA LIMOSA COLOR ROJO	MUESTRA N°:	2	FECHA:	22/03/2022
CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	N° COSECUTIVO:	219		

LIMITE LIQUIDO			
No. de Golpes	36	24	15
Muestra No.	3	10	11
P1 (Gramos)	31,67	32,56	32,87
P2 (Gramos)	26,89	27,41	28,30
P3 (Gramos)	7,00	7,00	10,90
% Humedad	24,03	25,23	26,26

LIMITE PLÁSTICO			
Muestra No.	15	19	
P1 (Gramos)	14,87	15,86	
P2 (Gramos)	13,66	14,48	
P3 (Gramos)	7,10	7,10	
% Humedad	18,45	18,70	



GRADACIÓN

P1 (Gramos)= 1310,0 P2 (Gramos)= 835,8

Tamiz		Retenido	Tamiz		
Pulgadas	mm		% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
2,1/2	76,1				
2"	50,8				100,0
1 ½"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	0,0	0,0	0,0	100,0
¾"	19	0,0	0,0	0,0	100,0
½"	12,7	0,0	0,0	0,0	100,0
3/8"	9,51	68,1	5,2	5,2	94,8
# 4	4,76	43,2	3,3	8,5	91,5
10	2	103,5	7,9	16,4	83,6
40	0,42	111,4	8,5	24,9	75,1
200	0,074	509,6	38,9	63,8	36,2
FONDO		474,2	36,2	100,0	0,0
		1310,0			

RESULTADOS

Humedad Natural:	12,8	%	Gravas:	8,5	%
Límite Líquido:	25,0	%	Arenas:	55,3	%
Límite Plástico:	18,6	%	Finos:	36,2	%
Índice de Plasticidad:	6,4	%	Mod. de Finura:	0,5	%

CLASIFICACIÓN

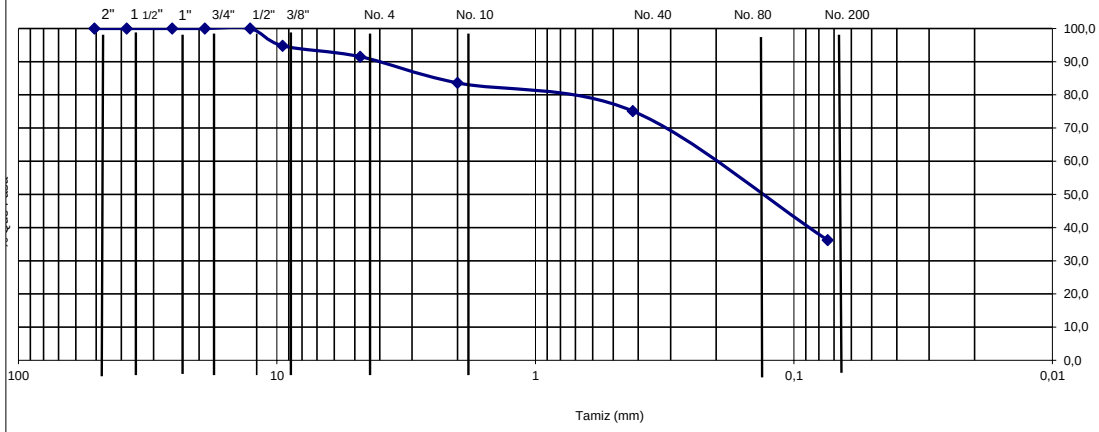
Índice de Grupo: 0 U.S.C: SC-SM

A.A.S.H.T.O: A - 4

OBSERVACIONES:

ARENA LIMOSA

CURVA GRANULOMETRICA



CUMPLE ESPECIFICACIÓN O REQUERIMIENTO: SI [ ] NO [ ] N/A [X]

NOMBRE: ROSSEVELT GIRADO M.
CARGO: LABORATORISTA INSPECTOR
ELABORÓ

NOMBRE: J.
CARGO: INGENIERO RESIDENTE
REVISÓ

LÍMITES DE CONSISTENCIA Y GRADACIÓN
I.N.V. E - 122/123/125/126

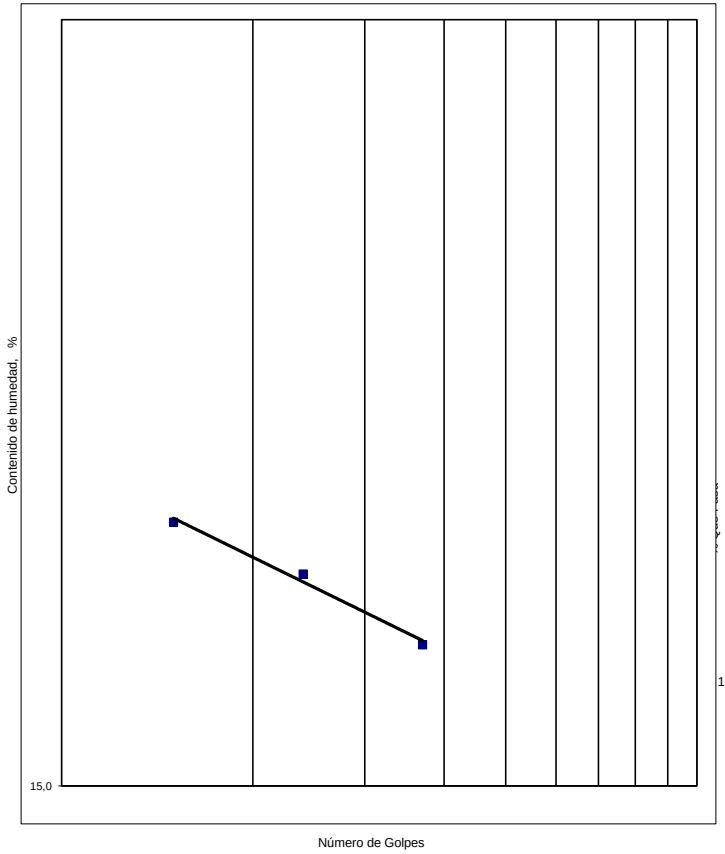
Cod.: ps-io-f-23	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pag.: 1 de 1

OBRA:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR.	PROCEDENCIA MATERIAL:	PAPIQUE N°2 MUESTRA N° 3 PROF. (1,35-1 50 m)

LOCALIZACIÓN:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 (PR 23+300 LADO DERECHO)	DESCRIPCIÓN:	ARCILLA LIMOSA DE BAJA PLASTICIDAD COLOR MARRON	MUESTRA N°:	3	FECHA:	22/112021
CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	N° COSECUTIVO:	220		

LIMITE LIQUIDO			
No. de Golpes	37	24	15
Muestra No.	13	20	19
P1 (Gramos)	32,73	36,78	37,65
P2 (Gramos)	28,43	31,28	31,61
P3 (Gramos)	7,10	7,10	7,10
% Humedad	20,16	22,75	24,64

LIMITE PLÁSTICO			
Muestra No.	26	49	
P1 (Gramos)	14,85	14,34	
P2 (Gramos)	13,99	13,29	
P3 (Gramos)	6,50	4,90	
% Humedad	11,48	12,51	



GRADACIÓN

P1 (Gramos)= 1220,0 P2 (Gramos)= 479,4

Tamiz		Retenido	Tamiz		
Pulgadas	mm		% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
2,1/2	76,1				
2"	50,8				100,0
1 ½"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	0,0	0,0	0,0	100,0
¾"	19	0,0	0,0	0,0	100,0
½"	12,7	0,0	0,0	0,0	100,0
3/8"	9,51	0,0	0,0	0,0	100,0
# 4	4,76	24,4	2,0	2,0	98,0
10	2	32,9	2,7	4,7	95,3
40	0,42	109,8	9,0	13,7	86,3
200	0,074	312,3	25,6	39,3	60,7
FONDO		740,6	60,7	100,0	0,0
		1220,0			

RESULTADOS

Humedad Natural:	14,3	%	Gravas:	2,0	%
Límite Líquido:	22,3	%	Arenas:	37,3	%
Límite Plástico:	12,0	%	Finos:	60,7	%
Índice de Plasticidad:	10,3	%	Mod. de Finura:	0,2	%

CLASIFICACIÓN

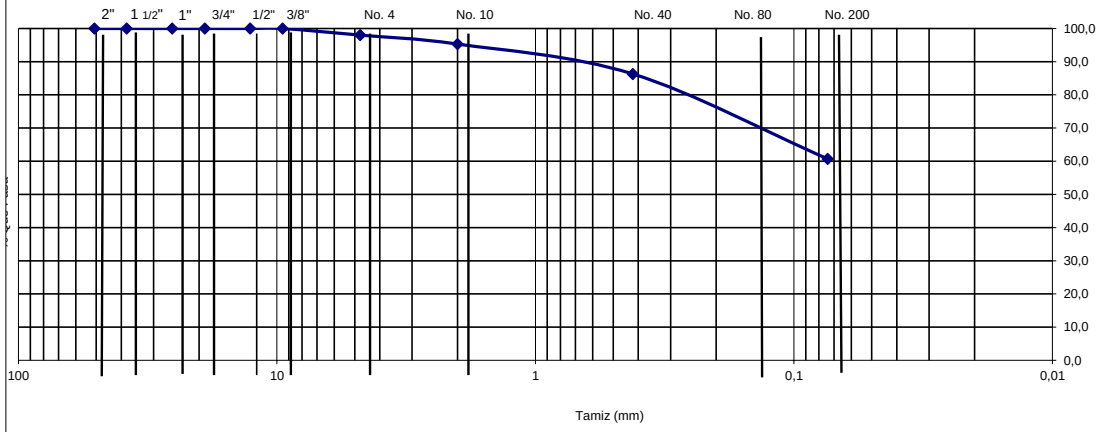
Índice de Grupo: 5 U.S.C: CL

A.A.S.H.T.O: A - 4

OBSERVACIONES:

ARCILLA ARENOSA DE BAJA PLASTCIDAD

CURVA GRANULOMETRICA



CUMPLE ESPECIFICACIÓN O REQUERIMIENTO: SI [ ] NO [ ] N/A [X]

NOMBRE:	T GIRADO M.
CARGO:	LABORATORISTA
	ELABORÓ

NOMBRE.	O J.
CARGO:	INGENIERO RESIDENTE
	REVISÓ

LÍMITES DE CONSISTENCIA Y GRADACIÓN
I.N.V. E - 122/123/125/126

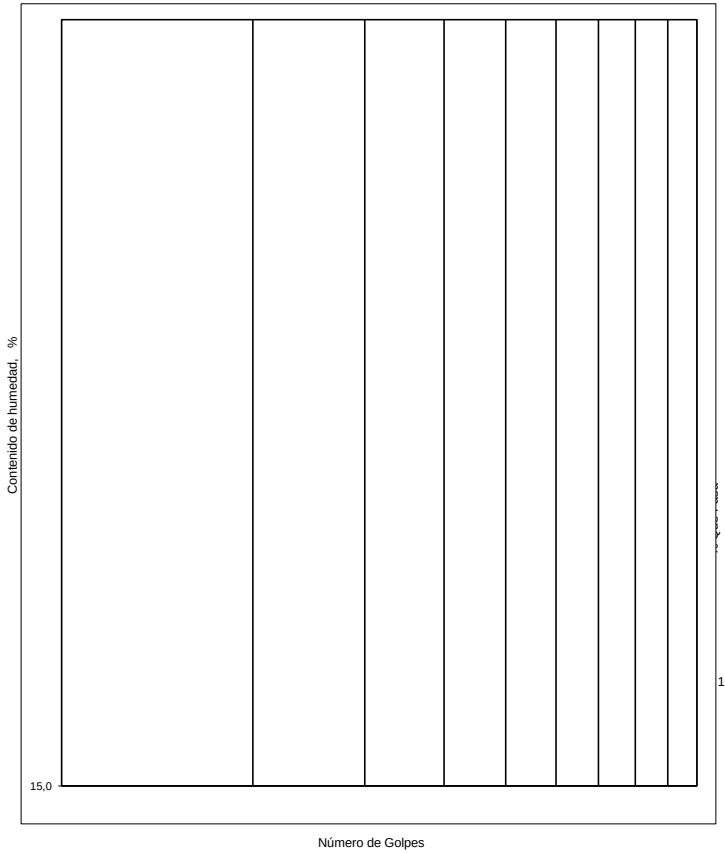
Cod.: ps-io-f-23	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pag.: 1 de 1

OBRA:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR.	PROCEDENCIA MATERIAL:	PAPIQUE N°3 MUESTRA N° 1 PROF. (0,00-0,3 m)

LOCALIZACIÓN:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 (PR 23+910 LADO IZQUIERDO)	DESCRIPCIÓN:	GRAVA ARENOSA COLOR CARMELITA CLARO	MUESTRA N°:	1	FECHA:	22/03/2022
CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	N° COSECUTIVO:	221		

LIMITE LIQUIDO			
No. de Golpes			
Muestra No.			
P1 (Gramos)			
P2 (Gramos)			
P3 (Gramos)			
% Humedad			

LIMITE PLÁSTICO			
Muestra No.			
P1 (Gramos)			
P2 (Gramos)			
P3 (Gramos)			
% Humedad			



GRADACIÓN

P1 (Gramos)= 3432,0 P2 (Gramos)= 3006,4

Tamiz		Retenido	Tamiz		
Pulgadas	mm		% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
2,1/2	76,1				
2"	50,8				100,0
1 ½"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	449,6	13,1	13,1	86,9
¾"	19	432,4	12,6	25,7	74,3
½"	12,7	254,0	7,4	33,1	66,9
3/8"	9,51	295,1	8,6	41,7	58,3
# 4	4,76	302,0	8,8	50,5	49,5
10	2,00	435,9	12,7	63,2	36,8
40	0,42	326,0	9,5	72,7	27,3
200	0,074	511,4	14,9	87,6	12,4
FONDO		425,6	12,4	100,0	0,0
		3432,0			

RESULTADOS

Humedad Natural:	4,3 %	Gravas:	50,5 %
Límite Líquido:	0,0 %	Arenas:	37,1 %
Límite Plástico:	0,0 %	Finos:	12,4 %
Índice de Plasticidad:	0 %	Mod. de Finura:	2,6 %

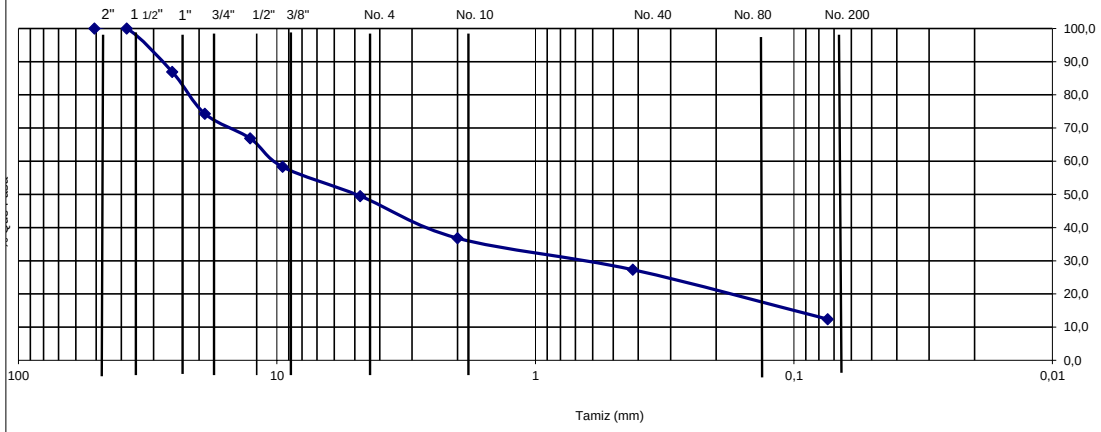
CLASIFICACIÓN

Índice de Grupo: 0 U.S.C: GP-GM

A.A.S.H.T.O: A - 1 - a

OBSERVACIONES:

CURVA GRANULOMETRICA



CUMPLE ESPECIFICACIÓN O REQUERIMIENTO: SI [ ] NO [ ] N/A [X]

NOMBRE:	ROSSEVELT GIRADO M.
CARGO:	LABORATORISTA INSPECTOR
	ELABORÓ

NOMBRE:	CARLOS POSSO J.
CARGO:	INGENIERO RESIDENTE
	REVISÓ

LIMITES DE CONSISTENCIA Y GRADACIÓN
I.N.V. E - 122/123/125/126

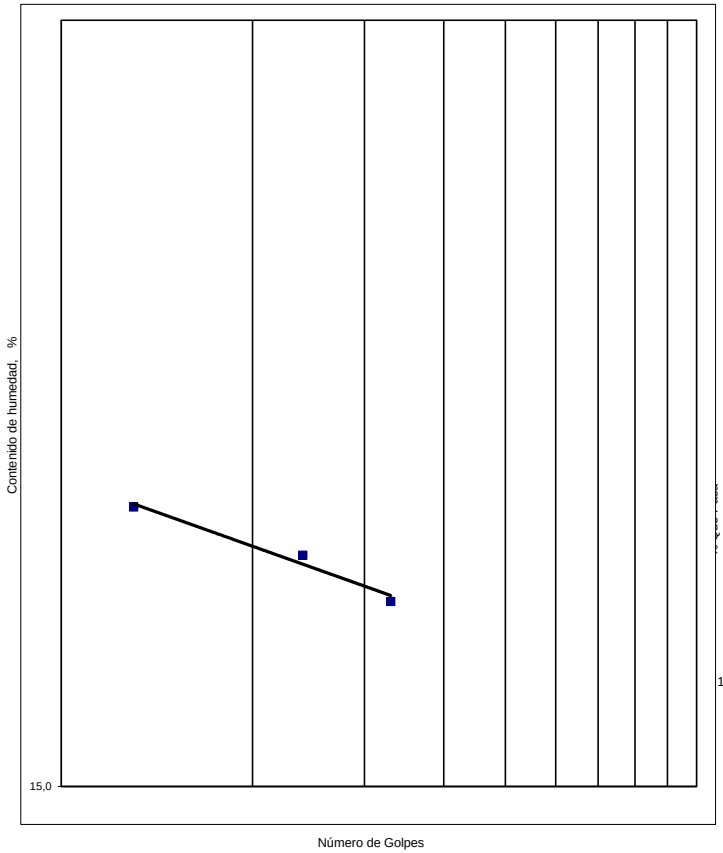
Cod.: ps-io-f-23	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pag.: 1 de 1

OBRA:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR.	PROCEDENCIA MATERIAL:	PAPIQUE N°3 MUESTRA N° 2 PROF. (0,30-1 30 m)

LOCALIZACIÓN:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 (PR 23+910 LADO IZQUIERDO)	DESCRIPCIÓN:	ARENA LIMOSA COLOR ROJO	MUESTRA N°:	2	FECHA:	22/112021
CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	N° COSECUTIVO:	222		

LIMITE LIQUIDO			
No. de Golpes	33	24	13
Muestra No.	26	49	10
P1 (Gramos)	32,56	30,43	33,42
P2 (Gramos)	27,89	25,57	28,10
P3 (Gramos)	6,43	4,85	7,00
% Humedad	21,76	23,46	25,21

LIMITE PLÁSTICO			
Muestra No.	20	19	
P1 (Gramos)	14,65	14,72	
P2 (Gramos)	13,59	13,65	
P3 (Gramos)	7,10	7,10	
% Humedad	16,33	16,34	



GRADACIÓN

P1 (Gramos)= 1477,9 P2 (Gramos)= 1032,2

Tamiz		Retenido	Tamiz		
Pulgadas	mm		% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
2,1/2	76,1				
2"	50,8				100,0
1 ½"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	0,0	0,0	0,0	100,0
¾"	19	0,0	0,0	0,0	100,0
½"	12,7	0,0	0,0	0,0	100,0
3/8"	9,51	0,0	0,0	0,0	100,0
# 4	4,76	39,9	2,7	2,7	97,3
10	2	57,6	3,9	6,6	93,4
40	0,42	18,9	1,3	7,9	92,1
200	0,074	915,8	62,0	69,8	30,2
FONDO		445,7	30,2	100,0	0,0
		1477,9			

RESULTADOS

Humedad Natural:	13,9	%	Gravas:	2,7	%
Límite Líquido:	23,0	%	Arenas:	67,1	%
Límite Plástico:	16,3	%	Finos:	30,2	%
Índice de Plasticidad:	6,6	%	Mod. de Finura:	0,2	%

CLASIFICACIÓN

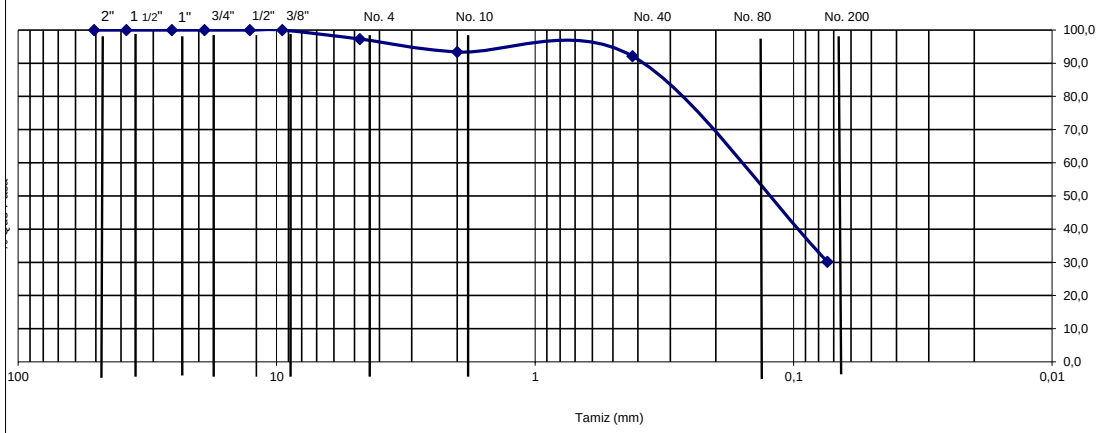
Índice de Grupo: 0 U.S.C: SC-SM

A.A.S.H.T.O: A - 2 - 4

OBSERVACIONES:

ARENA LIMO ARCILLOSA

CURVA GRANULOMETRICA



CUMPLE ESPECIFICACIÓN O REQUERIMIENTO: SI [ ] NO [ ] N/A [X]

NOMBRE:	ROSSEVELT GIRADO M.
CARGO:	LABORATORISTA INSPECTOR
	ELABORÓ

NOMBRE.	CARLOS J. OSSO J.
CARGO:	INGENIERO RESIDENTE
	REVISÓ

LIMITES DE CONSISTENCIA Y GRADACIÓN
I.N.V. E - 122/123/125/126

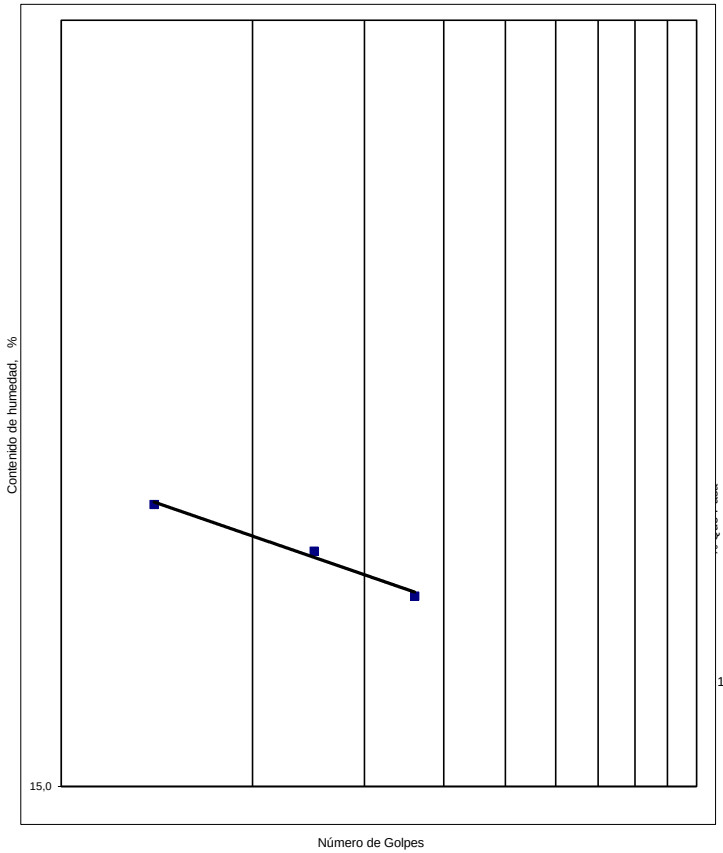
Cod.: ps-io-f-23	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pag.: 1 de 1

OBRA:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR.	PROCEDENCIA MATERIAL:	PAPIQUE N°3 MUESTRA N° 3 PROF. (0,9-1,6 m)

LOCALIZACIÓN:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 (PR 23+910 LADO IZQUIERDO)	DESCRIPCIÓN:	ARCILLA LIMOSA DE BAJA PLASTICIDAD COLOR MARRON	MUESTRA N°:	3	FECHA:	22/03/2022
CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	N° COSECUTIVO:	223		

LIMITE LIQUIDO			
No. de Golpes	36	25	14
Muestra No.	26	49	13
P1 (Gramos)	34,71	31,87	35,77
P2 (Gramos)	29,63	26,72	29,98
P3 (Gramos)	6,50	4,90	7,10
% Humedad	21,96	23,60	25,31

LIMITE PLÁSTICO			
Muestra No.	20	19	
P1 (Gramos)	14,41	14,64	
P2 (Gramos)	13,54	13,74	
P3 (Gramos)	7,10	7,10	
% Humedad	13,51	13,55	



GRADACIÓN

P1 (Gramos)= 1533,6 P2 (Gramos)= 581,2

Tamiz		Retenido	Tamiz		
Pulgadas	mm		% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
2,1/2	76,1				
2"	50,8				100,0
1 ½"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	0,0	0,0	0,0	100,0
¾"	19	0,0	0,0	0,0	100,0
½"	12,7	0,0	0,0	0,0	100,0
3/8"	9,51	0,0	0,0	0,0	100,0
# 4	4,76	67,5	4,4	4,4	95,6
10	2	79,7	5,2	9,6	90,4
40	0,42	95,1	6,2	15,8	84,2
200	0,074	338,9	22,1	37,9	62,1
FONDO		952,4	62,1	100,0	0,0
		1533,6			

RESULTADOS

Humedad Natural:	13,6	%	Gravas:	4,4	%
Límite Líquido:	23,4	%	Arenas:	33,5	%
Límite Plástico:	13,5	%	Finos:	62,1	%
Índice de Plasticidad:	9,8	%	Mod. de Finura:	0,3	%

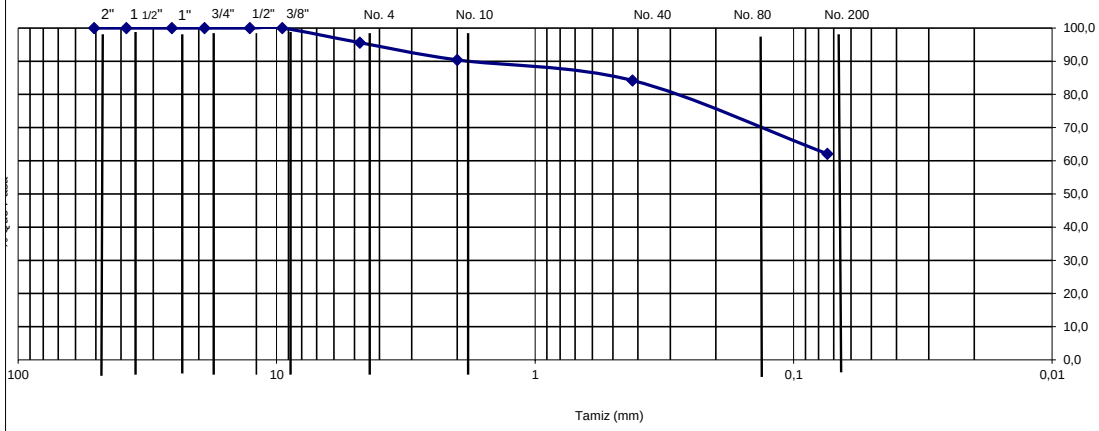
CLASIFICACIÓN

Índice de Grupo: 5 U.S.C: CL

A.A.S.H.T.O: A - 4

OBSERVACIONES:

CURVA GRANULOMETRICA



CUMPLE ESPECIFICACIÓN O REQUERIMIENTO: SI [ ] NO [ ] N/A [v]

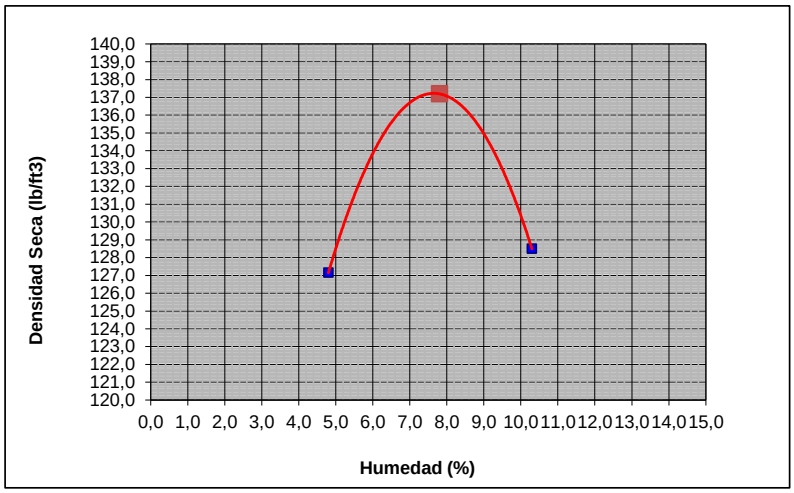
NOMBRE:	ROSSEVELT GIRADO M.
CARGO:	LABORATORISTA INSPECTOR
	ELABORÓ

NOMBRE:	CARLOS POSSO J.
CARGO:	INGENIERO RESIDENTE
	REVISÓ

DETERMINACION DE LA RESITENCIA DE SOPORTE DE SUELOS ENSAYO PROTOR MODIFICADO INV E-142-13

Cod.:	ps-io-f-25	Ver.: - 01	Vg.: 2020-11-06	Pag.:1de1
CLIENTE:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	OBRA:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE YATÍ RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR	
LOCALIZACION:	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL HITO 3 PR 28+500		FECHA:	24/02/2022
DESCRIPCION:	MATERIAL DE BASE GRANULAR		MUESTRA N°:	2
CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS		N° COSECUTIVO	158

PRUEBA	1	2	3	4
No. de golpes	56	56	56	
Humedad deseada %	4,5	7,5	10,5	
Humedad natural de la muestra %	4,5	4,5	4,5	
Humedad adicional %	0,0	3,0	3,0	
Peso de la muestra húmeda, grs.	6000	6000	6000	
Peso de la muestra seca, grs.	5742	5742	5742	
Agua adicional, c.c.	0	180	180	
Peso de la muestra húmeda y molde, grs.	10735	11234	11024	
Peso del molde, grs.	6198	6198	6198	
Peso de la muestra húmeda, grs.	4537	5036	4826	
% humedad (horno).	4,8	7,8	10,3	
Peso de la muestra seca, grs.	4329	4672	4375	
Peso de la muestra seca, lbs	9,54	10,29	9,64	
Volúmen del molde, (Cm3)	2134,30	2134,30	2134,30	
Volúmen del molde, pies ^{3}	0,075	0,075	0,075	
Densidad de la muestra seca (lbs / pies$^{3)}$	**127,1**	**137,2**	**128,5**	
Densidad de la muestra seca (g/Cm3)	**2,028**	**2,189**	**2,050**	



Clasificación

ASHO	A - 1 - a
U.S.C.	GW - GC
Indice del grupo	0
Densidad Máx.	137,2 lbs / pie^3
Humedad Óptima	7,8 %

CUMPLE ESPECIFICACIÓN O REQUERIMIENTO:

SI [ ] NO [ ] N/A [x]

OBSERVACIONES : INV E-142-13

NOMBRE:	ROSSEVELT GIRADO
CARGO:	LABORATORISTA INSPECTOR
	ELABORÓ

NOMBRE:	CARLOS POSSO J.
CARGO:	INGENIERO RESIDENTE
	REVISÓ

	PORCENTAJE CON UNA Y DOS CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS INV 227-13 - HOJA PARA TOMA DE DATOS DE CAMPO		
	Cód.: PS-IO-F-32	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02 HITO 1 PR 56+950-PR57+100
FECHA ENSAYO:	2/02/2022 **# CONSEC.:** 161	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFALTICA DE CURUMANI (A & G)
MUESTRA No.:	31	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA TIPO MDC 25

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 1 cara fracturada	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 1 cara fracturada	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (1 cara)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	127,0	0,0	105,6	21,4	91,6	10,6	9,7
3/4"	19	1/2"	12,5	192,4	0,0	166,2	26,2	93,2	13,1	12,2
1/2"	12,5	3/8"	9,5	136,1	5,7	123,0	13,1	91,4	21,1	19,3
3/8"	9,5	4	4,75	208,1	7,6	198,1	10,0	94,2	15,7	14,8
SUMATORIA				**663,6**	**13,3**	**592,9**	**70,7**		**60,5**	**56,0**
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA (% CF1) = > 85%									**93%**	

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 2 caras fracturadas	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 2 caras fracturadas	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (2 caras)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	127,0	0,0	99,7	27,3	89,3	10,6	9,5
3/4"	19	1/2"	12,5	192,4	0,0	155,1	36,5	90,5	13,1	11,9
1/2"	12,5	3/8"	9,5	136,1	5,7	110,5	17,1	89,3	21,1	18,8
3/8"	9,5	4	4,75	208,1	7,6	170,8	26,9	89,7	15,7	14,1
SUMATORIA				**663,6**	**13,3**	**536,1**	**107,8**		**60,5**	**54,2**
PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS (% CF2) = >70%									**90%**	

CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIÓN	MATERIAL	CLASE	1 CARA FRACTURADA		2 CARAS FRACTURADAS	
			MAYOR A	CUMPLE	MAYOR A	CUMPLE
Art 330-13	Base granular	A	50%	SI	-	No requerido
Art 330-13	Base granular	B	70%	SI	50%	SI
Art 330-13	Base granular	C	100%	NO	70%	NO
Art 351-13	Base tratada con cemento	A	50%	SI	-	No requerido
Art 351-13	Base tratada con cemento	B	60%	SI	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT3	85%	NO	70%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT2 y NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 452-13 y Art 453-13	Mezclas discontinuas en caliente y drenante	NT2 y NT3	100%	NO	100%	NO
Art 461-13	Agregados reciclado de pavimento	NT1, NT2 y NT3	50%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT1	75%	NO	60%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT2	75%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT3	85%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT3	70%	SI	-	No requerido
Art 500-13	Agregados de pavimento en concreto hidráulico	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 610-13	Rellenos para estructuras: material BG	No aplica	50%	SI	-	No requerido

NORMA DE ENSAYO: INV E-227-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

	PORCENTAJE CON UNA Y DOS CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS INV 227-13 - HOJA PARA TOMA DE DATOS DE CAMPO		
	Cód.: PS-IO-F-32	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02 HITO 1 PR 57+100-PR57+230
FECHA ENSAYO:	2/02/2022 **# CONSEC.:** 162	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFALTICA DE CURUMANI (A & G)
MUESTRA No.:	32	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA TIPO MDC 25

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 1 cara fracturada	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 1 cara fracturada	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (1 cara)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	118,5	10,6	85,5	12,4	84,5	11,2	9,5
3/4"	19	1/2"	12,5	230,4	10,2	207,7	12,5	92,9	11,8	11,0
1/2"	12,5	3/8"	9,5	127,8	5,2	106,7	15,9	89,7	12,4	11,2
3/8"	9,5	4	4,75	222,4	12,6	198,6	11,2	91,8	16,3	15,0
SUMATORIA				**699,1**	**38,6**	**598,5**	**52,0**		**51,8**	**46,6**
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA (% CF1) = > 85%									**90%**	

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 2 caras fracturadas	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 2 caras fracturadas	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (2 caras)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	118,5	10,6	85,7	11,4	84,9	11,2	9,5
3/4"	19	1/2"	12,5	230,4	10,2	175,9	37,3	87,1	11,8	10,3
1/2"	12,5	3/8"	9,5	127,8	5,2	90,9	27,0	84,8	12,4	10,5
3/8"	9,5	4	4,75	222,4	12,6	156,8	26,9	86,7	16,3	14,1
SUMATORIA				**699,1**	**38,6**	**509,3**	**102,6**		**51,8**	**44,5**
PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS (% CF2) = >70%									**86%**	

CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIÓN	MATERIAL	CLASE	1 CARA FRACTURADA		2 CARAS FRACTURADAS	
			MAYOR A	CUMPLE	MAYOR A	CUMPLE
Art 330-13	Base granular	A	50%	SI	-	No requerido
Art 330-13	Base granular	B	70%	SI	50%	SI
Art 330-13	Base granular	C	100%	NO	70%	NO
Art 351-13	Base tratada con cemento	A	50%	SI	-	No requerido
Art 351-13	Base tratada con cemento	B	60%	SI	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT3	85%	NO	70%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT2 y NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 452-13 y Art 453-13	Mezclas discontinuas en caliente y drenante	NT2 y NT3	100%	NO	100%	NO
Art 461-13	Agregados reciclado de pavimento	NT1, NT2 y NT3	50%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT1	75%	NO	60%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT2	75%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT3	85%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT3	70%	SI	-	No requerido
Art 500-13	Agregados de pavimento en concreto hidráulico	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 610-13	Rellenos para estructuras: material BG	No aplica	50%	SI	-	No requerido

NORMA DE ENSAYO: INV E-227-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIODENTE

	PORCENTAJE CON UNA Y DOS CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS INV 227-13 - HOJA PARA TOMA DE DATOS DE CAMPO		
	Cód.: PS-IO-F-32	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02 HITO 1 PR 57+230-PR57+300
FECHA ENSAYO:	2/02/2022 **# CONSEC.:** 167	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFALTICA DE CURUMANI (A & G)
MUESTRA No.:	33	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA TIPO MDC 25

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 1 cara fracturada	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 1 cara fracturada	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (1 cara)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	134,5	11,0	118,2	5,3	89,9	10,8	9,7
3/4"	19	1/2"	12,5	166,5	10,5	150,5	5,5	92,0	17,2	15,8
1/2"	12,5	3/8"	9,5	160,6	10,2	138,6	11,8	90,0	11,4	10,3
3/8"	9,5	4	4,75	211,1	9,3	180,4	21,4	90,5	17,3	15,6
SUMATORIA				**672,7**	**41,0**	**587,7**	**44,0**		**56,7**	**51,4**
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA (% CF1) = > 85%									**91%**	

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 2 caras fracturadas	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 2 caras fracturadas	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (2 caras)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	134,5	11,0	105,3	18,2	85,1	10,8	9,2
3/4"	19	1/2"	12,5	166,5	10,5	135,8	20,2	87,6	17,2	15,1
1/2"	12,5	3/8"	9,5	160,6	10,2	137,7	12,7	89,7	11,4	10,3
3/8"	9,5	4	4,75	211,1	9,3	181,2	20,6	90,7	17,3	15,7
SUMATORIA				**672,7**	**41,0**	**560,0**	**71,7**		**56,7**	**50,2**
PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS (% CF2) = >70%									**88%**	

CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIÓN	MATERIAL	CLASE	1 CARA FRACTURADA		2 CARAS FRACTURADAS	
			MAYOR A	CUMPLE	MAYOR A	CUMPLE
Art 330-13	Base granular	A	50%	SI	-	No requerido
Art 330-13	Base granular	B	70%	SI	50%	SI
Art 330-13	Base granular	C	100%	NO	70%	NO
Art 351-13	Base tratada con cemento	A	50%	SI	-	No requerido
Art 351-13	Base tratada con cemento	B	60%	SI	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT3	85%	NO	70%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT2 y NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 452-13 y Art 453-13	Mezclas discontinuas en caliente y drenante	NT2 y NT3	100%	NO	100%	NO
Art 461-13	Agregados reciclado de pavimento	NT1, NT2 y NT3	50%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT1	75%	NO	60%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT2	75%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT3	85%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT3	70%	SI	-	No requerido
Art 500-13	Agregados de pavimento en concreto hidráulico	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 610-13	Rellenos para estructuras: material BG	No aplica	50%	SI	-	No requerido

NORMA DE ENSAYO: INV E-227-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIODENTE

	PORCENTAJE CON UNA Y DOS CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS INV 227-13 - HOJA PARA TOMA DE DATOS DE CAMPO		
	Cód.: PS-IO-F-32	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02 HITO 1 PR 57+300-PR57+420
FECHA ENSAYO:	2/02/2022 **# CONSEC.:** 168	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFALTICA DE CURUMANI (A & G)
MUESTRA No.:	34	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA TIPO MDC 25

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 1 cara fracturada	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 1 cara fracturada	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (1 cara)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	**126,2**	0,0	113,5	12,7	95,0	9,3	8,9
3/4"	19	1/2"	12,5	**150,4**	10,3	129,8	10,3	89,7	15,3	13,7
1/2"	12,5	3/8"	9,5	**198,3**	12,8	168,4	17,3	89,2	12,5	11,1
3/8"	9,5	4	4,75	**227,2**	11,5	207,1	8,6	93,0	13,0	12,1
SUMATORIA				**702,1**	**34,6**	**618,8**	**48,9**		**50,1**	**45,8**
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA (% CF1) = > 85%									**91%**	

PASA		RETENIDO		Peso total de la	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 2 caras fracturadas	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 2 caras fracturadas	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (2 caras)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	126,2	0,0	108,5	17,7	93,0	9,3	8,7
3/4"	19	1/2"	12,5	150,4	10,3	130,7	9,4	90,0	15,3	13,8
1/2"	12,5	3/8"	9,5	198,3	12,8	158,4	27,1	86,7	12,5	10,8
3/8"	9,5	4	4,75	227,2	11,5	187,5	18,2	90,5	13,0	11,8
SUMATORIA				**702,1**	**34,6**	**585,1**	**72,4**		**50,1**	**45,0**
PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS (% CF2) = >70%									**90%**	

CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIÓN	MATERIAL	CLASE	1 CARA FRACTURADA		2 CARAS FRACTURADAS	
			MAYOR A	CUMPLE	MAYOR A	CUMPLE
Art 330-13	Base granular	A	50%	SI	-	No requerido
Art 330-13	Base granular	B	70%	SI	50%	SI
Art 330-13	Base granular	C	100%	NO	70%	NO
Art 351-13	Base tratada con cemento	A	50%	SI	-	No requerido
Art 351-13	Base tratada con cemento	B	60%	SI	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT3	85%	NO	70%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT2 y NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 452-13 y Art 453-13	Mezclas discontinuas en caliente y drenante	NT2 y NT3	100%	NO	100%	NO
Art 461-13	Agregados reciclado de pavimento	NT1, NT2 y NT3	50%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT1	75%	NO	60%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT2	75%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT3	85%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT3	70%	SI	-	No requerido
Art 500-13	Agregados de pavimento en concreto hidráulico	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 610-13	Rellenos para estructuras: material BG	No aplica	50%	SI	-	No requerido

NORMA DE ENSAYO: INV E-227-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIODENTE

	PORCENTAJE CON UNA Y DOS CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS INV 227-13 - HOJA PARA TOMA DE DATOS DE CAMPO		
	Cód.: PS-IO-F-32	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02 HITO 1 PR 57+420-PR57+500
FECHA ENSAYO:	5/02/2022 **# CONSEC.:** 174	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFALTICA DE CURUMANI (A & G)
MUESTRA No.:	35	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA TIPO MDC 25

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 1 cara fracturada	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 1 cara fracturada	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (1 cara)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	138,7	0,0	128,3	10,4	96,3	7,8	7,5
3/4"	19	1/2"	12,5	221,3	15,8	195,2	10,3	90,5	14,4	13,0
1/2"	12,5	3/8"	9,5	147,3	14,4	120,5	5,4	87,8	12,5	11,0
3/8"	9,5	4	4,75	222,6	10,4	202,1	10,1	93,1	15,5	14,4
SUMATORIA				**729,9**	**40,6**	**646,1**	**36,2**		**50,2**	**45,9**
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA (% CF1) = > 85%									**92%**	

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 2 caras fracturadas	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 2 caras fracturadas	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (2 caras)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	138,7	0,0	108,5	30,2	89,1	7,8	7,0
3/4"	19	1/2"	12,5	221,3	15,8	181,6	23,9	87,5	14,4	12,6
1/2"	12,5	3/8"	9,5	147,3	14,4	107,5	25,4	81,6	12,5	10,2
3/8"	9,5	4	4,75	222,6	10,4	182,6	29,6	88,7	15,5	13,7
SUMATORIA				**729,9**	**40,6**	**580,2**	**109,1**		**50,2**	**43,5**
PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS (% CF2) = >70%									**87%**	

CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIÓN	MATERIAL	CLASE	1 CARA FRACTURADA		2 CARAS FRACTURADAS	
			MAYOR A	CUMPLE	MAYOR A	CUMPLE
Art 330-13	Base granular	A	50%	SI	-	No requerido
Art 330-13	Base granular	B	70%	SI	50%	SI
Art 330-13	Base granular	C	100%	NO	70%	NO
Art 351-13	Base tratada con cemento	A	50%	SI	-	No requerido
Art 351-13	Base tratada con cemento	B	60%	SI	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT3	85%	NO	70%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT2 y NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 452-13 y Art 453-13	Mezclas discontinuas en caliente y drenante	NT2 y NT3	100%	NO	100%	NO
Art 461-13	Agregados reciclado de pavimento	NT1, NT2 y NT3	50%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT1	75%	NO	60%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT2	75%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT3	85%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT3	70%	SI	-	No requerido
Art 500-13	Agregados de pavimento en concreto hidráulico	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 610-13	Rellenos para estructuras: material BG	No aplica	50%	SI	-	No requerido

NORMA DE ENSAYO: INV E-227-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIODENTE

	PORCENTAJE CON UNA Y DOS CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS INV 227-13 - HOJA PARA TOMA DE DATOS DE CAMPO		
	Cód.: PS-IO-F-32	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02 HITO 1 PR 57+500-PR57+595
FECHA ENSAYO:	5/02/2022 **# CONSEC.:** 175	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFALTICA DE CURUMANI (A & G)
MUESTRA No.:	36	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA TIPO MDC 25

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 1 cara fracturada	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 1 cara fracturada	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (1 cara)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	138,7	0,0	128,3	10,4	96,3	8,0	7,7
3/4"	19	1/2"	12,5	221,3	13,9	205,7	12,2	91,4	13,3	12,2
1/2"	12,5	3/8"	9,5	147,3	12,0	124,7	10,6	88,3	12,6	11,1
3/8"	9,5	4	4,75	222,6	10,9	200,3	11,4	92,5	15,8	14,6
SUMATORIA				**729,9**	**36,8**	**659,0**	**44,6**		**49,7**	**45,6**
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA (% CF1) = > 85%									**92%**	

PASA		RETENIDO		Peso total de la	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 2 caras fracturadas	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 2 caras fracturadas	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (2 caras)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	138,7	0,0	105,9	32,8	88,2	8,0	7,1
3/4"	19	1/2"	12,5	221,3	13,9	171,2	36,2	85,5	13,3	11,4
1/2"	12,5	3/8"	9,5	147,3	12,0	112,5	22,8	84,1	12,6	10,6
3/8"	9,5	4	4,75	222,6	10,9	185,3	26,4	89,2	15,8	14,1
SUMATORIA				**729,9**	**36,8**	**574,9**	**118,2**		**49,7**	**43,1**
PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS (% CF2) = >70%									**87%**	

CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES						
ESPECIFICACIÓN	**MATERIAL**	**CLASE**	**1 CARA FRACTURADA**		**2 CARAS FRACTURADAS**	
			MAYOR A	**CUMPLE**	**MAYOR A**	**CUMPLE**
Art 330-13	Base granular	A	50%	SI	-	No requerido
Art 330-13	Base granular	B	70%	SI	50%	SI
Art 330-13	Base granular	C	100%	NO	70%	NO
Art 351-13	Base tratada con cemento	A	50%	SI	-	No requerido
Art 351-13	Base tratada con cemento	B	60%	SI	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT3	85%	NO	70%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT2 y NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 452-13 y Art 453-13	Mezclas discontinuas en caliente y drenante	NT2 y NT3	100%	NO	100%	NO
Art 461-13	Agregados reciclado de pavimento	NT1, NT2 y NT3	50%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT1	75%	NO	60%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT2	75%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT3	85%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT3	70%	SI	-	No requerido
Art 500-13	Agregados de pavimento en concreto hidráulico	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 610-13	Rellenos para estructuras: material BG	No aplica	50%	SI	-	No requerido

NORMA DE ENSAYO: INV E-227-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIODENTE

	PORCENTAJE CON UNA Y DOS CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS INV 227-13 - HOJA PARA TOMA DE DATOS DE CAMPO		
	Cód.: PS-IO-F-32	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02 HITO 1 PR 57+595-PR57+700
FECHA ENSAYO:	5/02/2022 **# CONSEC.:** 180	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFALTICA DE CURUMANI (A & G)
MUESTRA No.:	37	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA TIPO MDC 25

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 1 cara fracturada	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 1 cara fracturada	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (1 cara)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	125,7	0,0	115,6	10,1	96,0	9,3	8,9
3/4"	19	1/2"	12,5	206,4	14,9	180,9	10,6	90,2	15,8	14,3
1/2"	12,5	3/8"	9,5	168,3	14,2	143,6	10,5	88,4	12,2	10,8
3/8"	9,5	4	4,75	175,5	8,9	157,2	9,4	92,3	15,0	13,8
SUMATORIA				**675,9**	**38,0**	**597,3**	**40,6**		**52,3**	**47,8**
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA (% CF1) = > 85%									**91%**	

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 2 caras fracturadas	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 2 caras fracturadas	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (2 caras)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	125,7	0,0	103,3	22,4	91,1	9,3	8,5
3/4"	19	1/2"	12,5	206,4	14,9	181,3	15,2	89,4	15,8	14,1
1/2"	12,5	3/8"	9,5	168,3	14,2	133,5	20,6	85,4	12,2	10,4
3/8"	9,5	4	4,75	175,5	8,9	145,4	21,2	88,9	15,0	13,3
SUMATORIA				**675,9**	**38,0**	**563,5**	**79,4**		**52,3**	**46,3**
PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS (% CF2) = >70%									**89%**	

CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIÓN	MATERIAL	CLASE	1 CARA FRACTURADA		2 CARAS FRACTURADAS	
			MAYOR A	CUMPLE	MAYOR A	CUMPLE
Art 330-13	Base granular	A	50%	SI	-	No requerido
Art 330-13	Base granular	B	70%	SI	50%	SI
Art 330-13	Base granular	C	100%	NO	70%	NO
Art 351-13	Base tratada con cemento	A	50%	SI	-	No requerido
Art 351-13	Base tratada con cemento	B	60%	SI	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT3	85%	NO	70%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT2 y NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 452-13 y Art 453-13	Mezclas discontinuas en caliente y drenante	NT2 y NT3	100%	NO	100%	NO
Art 461-13	Agregados reciclado de pavimento	NT1, NT2 y NT3	50%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT1	75%	NO	60%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT2	75%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT3	85%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT3	70%	SI	-	No requerido
Art 500-13	Agregados de pavimento en concreto hidráulico	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 610-13	Rellenos para estructuras: material BG	No aplica	50%	SI	-	No requerido

NORMA DE ENSAYO: INV E-227-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIODENTE

	PORCENTAJE CON UNA Y DOS CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS INV 227-13 - HOJA PARA TOMA DE DATOS DE CAMPO		
	Cód.: PS-IO-F-32	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02 HITO 1 PR 57+700-PR58+000
FECHA ENSAYO:	5/02/2022 **# CONSEC.:** 181	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFALTICA DE CURUMANI (A & G)
MUESTRA No.:	38	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA TIPO MDC 25

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 1 cara fracturada	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 1 cara fracturada	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (1 cara)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	**118,0**	0,0	92,5	25,5	89,2	9,2	8,2
3/4"	19	1/2"	12,5	**214,8**	12,9	180,2	21,7	88,9	25,9	23,0
1/2"	12,5	3/8"	9,5	**154,3**	10,7	133,3	10,3	89,7	37,9	34,0
3/8"	9,5	4	4,75	**211,0**	7,6	198,2	5,2	95,2	54,3	51,7
SUMATORIA					**31,2**	**604,2**	**62,7**		**127,3**	**116,9**
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA (% CF1) = > 85%									**92%**	

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 2 caras fracturadas	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 2 caras fracturadas	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (2 caras)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	118,0	0,0	104,5	13,5	94,3	9,2	8,7
3/4"	19	1/2"	12,5	214,8	12,9	190,5	11,4	91,3	25,9	23,6
1/2"	12,5	3/8"	9,5	154,3	10,7	137,3	6,3	91,0	37,9	34,5
3/8"	9,5	4	4,75	211,0	7,6	196,2	7,2	94,7	54,3	51,4
SUMATORIA				**698,1**	**31,2**	**628,5**	**38,4**		**127,3**	**118,2**
PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS (% CF2) = >70%									**93%**	

CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIÓN	MATERIAL	CLASE	1 CARA FRACTURADA		2 CARAS FRACTURADAS	
			MAYOR A	CUMPLE	MAYOR A	CUMPLE
Art 330-13	Base granular	A	50%	SI	-	No requerido
Art 330-13	Base granular	B	70%	SI	50%	SI
Art 330-13	Base granular	C	100%	NO	70%	NO
Art 351-13	Base tratada con cemento	A	50%	SI	-	No requerido
Art 351-13	Base tratada con cemento	B	60%	SI	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT3	85%	NO	70%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT2 y NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 452-13 y Art 453-13	Mezclas discontinuas en caliente y drenante	NT2 y NT3	100%	NO	100%	NO
Art 461-13	Agregados reciclado de pavimento	NT1, NT2 y NT3	50%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT1	75%	NO	60%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT2	75%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT3	85%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT3	70%	SI	-	No requerido
Art 500-13	Agregados de pavimento en concreto hidráulico	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 610-13	Rellenos para estructuras: material BG	No aplica	50%	SI	-	No requerido

NORMA DE ENSAYO: INV E-227-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIODENTE

	PORCENTAJE CON UNA Y DOS CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS INV 227-13 - HOJA PARA TOMA DE DATOS DE CAMPO		
	Cód.: PS-IO-F-32	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARETERA PUERTA VDE VHIERRO -MAGANGUE-YATI RUTA 78-04 HITO 1 PR60+740-PR61+090 CARRIL DERECHO
FECHA ENSAYO:	12/03/2022 **# CONSEC.:** 186	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFALTICA DE CURUMANI (A & G)
MUESTRA No.:	39	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA TIPO MDC 25

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 1 cara fracturada	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 1 cara fracturada	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (1 cara)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	**0,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	19	1/2"	12,5	**146,5**	0,0	131,2	15,3	94,8	11,6	11,0
1/2"	12,5	3/8"	9,5	**157,9**	12,6	135,3	10,3	88,8	12,5	11,1
3/8"	9,5	4	4,75	**236,2**	12,8	215,2	8,2	92,8	18,7	17,4
SUMATORIA					**25,4**	**481,7**	**33,8**		**42,8**	**39,5**
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA (% CF1) = > 85%									**92%**	

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 2 caras fracturadas	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 2 caras fracturadas	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (2 caras)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	19	1/2"	12,5	146,5	0,0	123,1	23,4	92,0	25,9	23,8
1/2"	12,5	3/8"	9,5	157,9	12,6	109,3	26,3	82,6	37,9	31,3
3/8"	9,5	4	4,75	236,2	12,8	210,2	17,2	91,1	54,3	49,5
SUMATORIA				**540,6**	**25,4**	**442,6**	**66,9**		**118,1**	**104,6**
PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS (% CF2) = >70%									**89%**	

CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIÓN	MATERIAL	CLASE	1 CARA FRACTURADA		2 CARAS FRACTURADAS	
			MAYOR A	CUMPLE	MAYOR A	CUMPLE
Art 330-13	Base granular	A	50%	SI	-	No requerido
Art 330-13	Base granular	B	70%	SI	50%	SI
Art 330-13	Base granular	C	100%	NO	70%	NO
Art 351-13	Base tratada con cemento	A	50%	SI	-	No requerido
Art 351-13	Base tratada con cemento	B	60%	SI	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT3	85%	NO	70%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT2 y NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 452-13 y Art 453-13	Mezclas discontinuas en caliente y drenante	NT2 y NT3	100%	NO	100%	NO
Art 461-13	Agregados reciclado de pavimento	NT1, NT2 y NT3	50%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT1	75%	NO	60%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT2	75%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT3	85%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT3	70%	SI	-	No requerido
Art 500-13	Agregados de pavimento en concreto hidráulico	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 610-13	Rellenos para estructuras: material BG	No aplica	50%	SI	-	No requerido

NORMA DE ENSAYO: INV E-227-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIODENTE

	PORCENTAJE CON UNA Y DOS CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS INV 227-13 - HOJA PARA TOMA DE DATOS DE CAMPO		
	Cód.: PS-IO-F-32	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARETERA PUERTA VDE VHIERRO -MAGANGUE-YATI RUTA 78-04 HITO 1 PR60+443-PR60+784 CARRIL IZQUIERDO
FECHA ENSAYO:	12/03/2022 **# CONSEC.:** 187	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFALTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S.
MUESTRA No.:	40	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA TIPO MDC -19

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 1 cara fracturada	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 1 cara fracturada	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (1 cara)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	19	1/2"	12,5	142,6	0,0	122,1	20,5	92,8	**11,3**	10,5
1/2"	12,5	3/8"	9,5	165,4	8,5	145,4	11,5	91,4	**13,1**	11,9
3/8"	9,5	4	4,75	228,6	9,6	208,5	10,5	93,5	**18,1**	16,9
SUMATORIA				**536,6**	**18,1**	**476,0**	**42,5**		**42,4**	**39,3**
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA (% CF1) = > 85%									**93%**	

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 2 caras fracturadas	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 2 caras fracturadas	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (2 caras)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	19	1/2"	12,5	142,6	0,0	117,1	25,5	91,1	11,3	10,3
1/2"	12,5	3/8"	9,5	165,4	8,5	144,8	12,4	91,1	13,1	11,9
3/8"	9,5	4	4,75	228,6	9,6	203,3	15,7	92,4	18,1	16,7
SUMATORIA				**536,6**	**18,1**	**465,2**	**53,6**		**42,4**	**38,9**
PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS (% CF2) = >70%									**92%**	

CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIÓN	MATERIAL	CLASE	1 CARA FRACTURADA		2 CARAS FRACTURADAS	
			MAYOR A	CUMPLE	MAYOR A	CUMPLE
Art 330-13	Base granular	A	50%	SI	-	No requerido
Art 330-13	Base granular	B	70%	SI	50%	SI
Art 330-13	Base granular	C	100%	NO	70%	NO
Art 351-13	Base tratada con cemento	A	50%	SI	-	No requerido
Art 351-13	Base tratada con cemento	B	60%	SI	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT3	85%	NO	70%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT2 y NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 452-13 y Art 453-13	Mezclas discontinuas en caliente y drenante	NT2 y NT3	100%	NO	100%	NO
Art 461-13	Agregados reciclado de pavimento	NT1, NT2 y NT3	50%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT1	75%	NO	60%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT2	75%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT3	85%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT3	70%	SI	-	No requerido
Art 500-13	Agregados de pavimento en concreto hidráulico	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 610-13	Rellenos para estructuras: material BG	No aplica	50%	SI	-	No requerido

NORMA DE ENSAYO: INV E-227-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIODENTE

	PORCENTAJE CON UNA Y DOS CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS INV 227-13 - HOJA PARA TOMA DE DATOS DE CAMPO		
	Cód.: PS-IO-F-32	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02 HITO 1 PR 60+228-PR 60+740 CARRIL DERECHO
FECHA ENSAYO:	14/03/2022 **# CONSEC.:** 192	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFALTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S.
MUESTRA No.:	41	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA TIPO MDC -19

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 1 cara fracturada	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 1 cara fracturada	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (1 cara)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	19	1/2"	12,5	170,8	0,0	150,3	20,5	94,0	13,5	12,7
1/2"	12,5	3/8"	9,5	136,7	8,4	114,2	14,1	88,7	10,8	9,6
3/8"	9,5	4	4,75	237,9	10,6	217,1	10,2	93,4	18,8	17,6
SUMATORIA				**545,4**	**19,0**	**481,6**	**44,8**		**43,1**	**39,8**
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA (% CF1) = > 85%									**92%**	

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 2 caras fracturadas	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 2 caras fracturadas	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (2 caras)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	19	1/2"	12,5	170,8	0,0	146,8	12,7	96,0	13,5	13,0
1/2"	12,5	3/8"	9,5	136,7	8,4	112,2	16,1	88,0	10,8	9,5
3/8"	9,5	4	4,75	237,9	10,6	210,2	17,1	92,0	18,8	17,3
SUMATORIA				**545,4**	**19,0**	**469,2**	**45,9**		**43,1**	**39,8**
PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS (% CF2) = >70%									**92%**	

CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIÓN	MATERIAL	CLASE	1 CARA FRACTURADA		2 CARAS FRACTURADAS	
			MAYOR A	CUMPLE	MAYOR A	CUMPLE
Art 330-13	Base granular	A	50%	SI	-	No requerido
Art 330-13	Base granular	B	70%	SI	50%	SI
Art 330-13	Base granular	C	100%	NO	70%	NO
Art 351-13	Base tratada con cemento	A	50%	SI	-	No requerido
Art 351-13	Base tratada con cemento	B	60%	SI	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT3	85%	NO	70%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT2 y NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 452-13 y Art 453-13	Mezclas discontinuas en caliente y drenante	NT2 y NT3	100%	NO	100%	NO
Art 461-13	Agregados reciclado de pavimento	NT1, NT2 y NT3	50%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT1	75%	NO	60%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT2	75%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT3	85%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT3	70%	SI	-	No requerido
Art 500-13	Agregados de pavimento en concreto hidráulico	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 610-13	Rellenos para estructuras: material BG	No aplica	50%	SI	-	No requerido

NORMA DE ENSAYO: INV E-227-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIODENTE

	PORCENTAJE CON UNA Y DOS CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS INV 227-13 - HOJA PARA TOMA DE DATOS DE CAMPO		
	Cód.: PS-IO-F-32	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+926-PR 60+443 CARRIL IZQUIERDO
FECHA ENSAYO:	14/02/2022 **# CONSEC.:** 193	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFALTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S.
MUESTRA No.:	42	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA TIPO MDC -19

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 1 cara fracturada	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 1 cara fracturada	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (1 cara)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	19	1/2"	12,5	124,7	0,0	109,4	15,3	93,9	10,0	9,4
1/2"	12,5	3/8"	9,5	189,9	8,2	170,5	11,2	92,7	15,2	14,1
3/8"	9,5	4	4,75	220,7	10,3	200,2	10,2	93,0	17,7	16,5
SUMATORIA				**535,3**	**18,5**	**480,1**	**36,7**		**42,9**	**40,0**
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA (% CF1) = > 85%									**93%**	

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 2 caras fracturadas	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 2 caras fracturadas	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (2 caras)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	19	1/2"	12,5	124,7	0,0	109,3	15,4	93,8	10,0	9,4
1/2"	12,5	3/8"	9,5	189,9	8,2	169,3	12,4	92,4	15,2	14,1
3/8"	9,5	4	4,75	220,7	10,3	200,2	10,2	93,0	17,7	16,5
SUMATORIA				**535,3**	**18,5**	**478,8**	**38,0**		**42,9**	**39,9**
PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS (% CF2) = >70%									**93%**	

CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIÓN	MATERIAL	CLASE	1 CARA FRACTURADA		2 CARAS FRACTURADAS	
			MAYOR A	CUMPLE	MAYOR A	CUMPLE
Art 330-13	Base granular	A	50%	SI	-	No requerido
Art 330-13	Base granular	B	70%	SI	50%	SI
Art 330-13	Base granular	C	100%	NO	70%	NO
Art 351-13	Base tratada con cemento	A	50%	SI	-	No requerido
Art 351-13	Base tratada con cemento	B	60%	SI	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT3	85%	NO	70%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT2 y NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 452-13 y Art 453-13	Mezclas discontinuas en caliente y drenante	NT2 y NT3	100%	NO	100%	NO
Art 461-13	Agregados reciclado de pavimento	NT1, NT2 y NT3	50%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT1	75%	NO	60%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT2	75%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT3	85%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT3	70%	SI	-	No requerido
Art 500-13	Agregados de pavimento en concreto hidráulico	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 610-13	Rellenos para estructuras: material BG	No aplica	50%	SI	-	No requerido

NORMA DE ENSAYO: INV E-227-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIODENTE

	PORCENTAJE CON UNA Y DOS CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS INV 227-13 - HOJA PARA TOMA DE DATOS DE CAMPO		
	Cód.: PS-IO-F-32	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+904-PR 60+228 CARRIL DERECHO
FECHA ENSAYO:	17/03/2022 **# CONSEC.:** 198	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFALTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S.
MUESTRA No.:	43	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA TIPO MDC -19

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 1 cara fracturada	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 1 cara fracturada	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (1 cara)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	19	1/2"	12,5	124,8	0,0	120,4	14,3	94,7	14,3	13,5
1/2"	12,5	3/8"	9,5	197,6	12,2	173,2	12,2	90,7	12,2	11,1
3/8"	9,5	4	4,75	239,2	10,3	216,4	12,5	93,1	16,5	15,4
SUMATORIA				**561,6**	**22,5**	**510,0**	**39,0**		**43,0**	**40,0**
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA (% CF1) = > 85%									**93%**	

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 2 caras fracturadas	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 2 caras fracturadas	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (2 caras)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	19	1/2"	12,5	124,8	0,0	106,2	18,6	92,5	14,3	13,2
1/2"	12,5	3/8"	9,5	197,6	12,2	170,8	14,6	90,1	12,2	11,0
3/8"	9,5	4	4,75	239,2	10,3	198,5	30,4	89,3	16,5	14,7
SUMATORIA				**561,6**	**22,5**	**475,5**	**63,6**		**43,0**	**39,0**
PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS (% CF2) = >70%									**91%**	

CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIÓN	MATERIAL	CLASE	1 CARA FRACTURADA		2 CARAS FRACTURADAS	
			MAYOR A	CUMPLE	MAYOR A	CUMPLE
Art 330-13	Base granular	A	50%	SI	-	No requerido
Art 330-13	Base granular	B	70%	SI	50%	SI
Art 330-13	Base granular	C	100%	NO	70%	NO
Art 351-13	Base tratada con cemento	A	50%	SI	-	No requerido
Art 351-13	Base tratada con cemento	B	60%	SI	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT3	85%	NO	70%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT2 y NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 452-13 y Art 453-13	Mezclas discontinuas en caliente y drenante	NT2 y NT3	100%	NO	100%	NO
Art 461-13	Agregados reciclado de pavimento	NT1, NT2 y NT3	50%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT1	75%	NO	60%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT2	75%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT3	85%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT3	70%	SI	-	No requerido
Art 500-13	Agregados de pavimento en concreto hidráulico	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 610-13	Rellenos para estructuras: material BG	No aplica	50%	SI	-	No requerido

NORMA DE ENSAYO: INV E-227-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIODENTE

	PORCENTAJE CON UNA Y DOS CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS INV 227-13 - HOJA PARA TOMA DE DATOS DE CAMPO		
	Cód.: PS-IO-F-32	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+627-PR 59+964 CARRIL IZQUIERDO
FECHA ENSAYO:	17/03/2022 **# CONSEC.:** 199	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFALTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S.
MUESTRA No.:	44	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA TIPO MDC -19

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 1 cara fracturada	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 1 cara fracturada	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (1 cara)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	19	1/2"	12,5	136,8	0,0	118,3	18,5	93,2	10,9	10,2
1/2"	12,5	3/8"	9,5	172,9	12,3	141,2	19,4	87,3	13,8	12,0
3/8"	9,5	4	4,75	235,9	7,6	212,1	16,2	93,3	18,8	17,5
SUMATORIA				**545,6**	**19,9**	**471,6**	**54,1**		**43,5**	**39,7**
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA (% CF1) = > 85%									**91%**	

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 2 caras fracturadas	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 2 caras fracturadas	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (2 caras)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	19	1/2"	12,5	136,8	0,0	113,5	23,3	91,5	10,9	10,0
1/2"	12,5	3/8"	9,5	172,9	12,3	134,2	37,4	83,1	13,8	11,5
3/8"	9,5	4	4,75	235,9	7,6	198,1	30,2	90,4	18,8	17,0
SUMATORIA				**545,6**	**19,9**	**445,8**	**90,9**		**43,5**	**38,4**
PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS (% CF2) = >70%									**88%**	

CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIÓN	MATERIAL	CLASE	1 CARA FRACTURADA		2 CARAS FRACTURADAS	
			MAYOR A	CUMPLE	MAYOR A	CUMPLE
Art 330-13	Base granular	A	50%	SI	-	No requerido
Art 330-13	Base granular	B	70%	SI	50%	SI
Art 330-13	Base granular	C	100%	NO	70%	NO
Art 351-13	Base tratada con cemento	A	50%	SI	-	No requerido
Art 351-13	Base tratada con cemento	B	60%	SI	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT3	85%	NO	70%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT2 y NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 452-13 y Art 453-13	Mezclas discontinuas en caliente y drenante	NT2 y NT3	100%	NO	100%	NO
Art 461-13	Agregados reciclado de pavimento	NT1, NT2 y NT3	50%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT1	75%	NO	60%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT2	75%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT3	85%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT3	70%	SI	-	No requerido
Art 500-13	Agregados de pavimento en concreto hidráulico	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 610-13	Rellenos para estructuras: material BG	No aplica	50%	SI	-	No requerido

NORMA DE ENSAYO: INV E-227-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIODENTE

	PORCENTAJE CON UNA Y DOS CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS INV 227-13 - HOJA PARA TOMA DE DATOS DE CAMPO		
	Cód.: PS-IO-F-32	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+530-PR 59+900 CARRIL DERECHO
FECHA ENSAYO:	22/03/2022 **# CONSEC.:** 204	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFALTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S.
MUESTRA No.:	45	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA TIPO MDC -19

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 1 cara fracturada	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 1 cara fracturada	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (1 cara)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	19	1/2"	12,5	118,3	0,0	104,0	14,3	94,0	9,4	8,8
1/2"	12,5	3/8"	9,5	189,7	10,7	164,8	14,2	90,6	15,0	13,6
3/8"	9,5	4	4,75	213,8	12,4	191,2	10,2	91,8	16,9	15,6
SUMATORIA				**521,8**	**23,1**	**460,0**	**38,7**		**41,3**	**38,0**
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA (% CF1) = > 85%									**92%**	

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 2 caras fracturadas	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 2 caras fracturadas	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (2 caras)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	19	1/2"	12,5	118,3	0,0	96,7	23,6	90,2	9,4	8,5
1/2"	12,5	3/8"	9,5	189,7	10,7	152,6	26,4	87,4	15,0	13,1
3/8"	9,5	4	4,75	213,8	12,4	181,2	20,2	89,5	16,9	15,2
SUMATORIA				**521,8**	**23,1**	**430,5**	**70,2**		**41,3**	**36,8**
PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS (% CF2) = >70%									**89%**	

CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIÓN	MATERIAL	CLASE	1 CARA FRACTURADA		2 CARAS FRACTURADAS	
			MAYOR A	CUMPLE	MAYOR A	CUMPLE
Art 330-13	Base granular	A	50%	SI	-	No requerido
Art 330-13	Base granular	B	70%	SI	50%	SI
Art 330-13	Base granular	C	100%	NO	70%	NO
Art 351-13	Base tratada con cemento	A	50%	SI	-	No requerido
Art 351-13	Base tratada con cemento	B	60%	SI	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT3	85%	NO	70%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT2 y NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 452-13 y Art 453-13	Mezclas discontinuas en caliente y drenante	NT2 y NT3	100%	NO	100%	NO
Art 461-13	Agregados reciclado de pavimento	NT1, NT2 y NT3	50%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT1	75%	NO	60%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT2	75%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT3	85%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT3	70%	SI	-	No requerido
Art 500-13	Agregados de pavimento en concreto hidráulico	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 610-13	Rellenos para estructuras: material BG	No aplica	50%	SI	-	No requerido

NORMA DE ENSAYO: INV E-227-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIODENTE

	PORCENTAJE CON UNA Y DOS CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS INV 227-13 - HOJA PARA TOMA DE DATOS DE CAMPO		
	Cód.: PS-IO-F-32	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+340-PR 59+627 CARRIL IZQUIERDO
FECHA ENSAYO:	22/03/2022 **# CONSEC.:** 205	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFALTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S.
MUESTRA No.:	46	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA TIPO MDC -19

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 1 cara fracturada	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 1 cara fracturada	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (1 cara)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	19	1/2"	12,5	121,1	0,0	100,7	10,4	95,3	14,3	13,6
1/2"	12,5	3/8"	9,5	200,9	13,4	177,1	10,3	90,8	12,2	11,1
3/8"	9,5	4	4,75	222,1	14,8	197,1	10,2	91,0	16,5	15,0
SUMATORIA				**544,1**	**28,2**	**474,9**	**30,9**		**43,0**	**39,7**
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA (% CF1) = > 85%									**92%**	

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 2 caras fracturadas	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 2 caras fracturadas	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (2 caras)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	19	1/2"	12,5	121,1	0,0	196,8	24,3	94,5	14,3	13,5
1/2"	12,5	3/8"	9,5	200,9	13,4	161,2	26,3	86,8	12,2	10,6
3/8"	9,5	4	4,75	222,1	14,8	197,1	20,2	89,3	16,5	14,7
SUMATORIA				**544,1**	**28,2**	**555,1**	**70,8**		**43,0**	**38,8**
PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS (% CF2) = >70%									**90%**	

CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIÓN	MATERIAL	CLASE	1 CARA FRACTURADA		2 CARAS FRACTURADAS	
			MAYOR A	CUMPLE	MAYOR A	CUMPLE
Art 330-13	Base granular	A	50%	SI	-	No requerido
Art 330-13	Base granular	B	70%	SI	50%	SI
Art 330-13	Base granular	C	100%	NO	70%	NO
Art 351-13	Base tratada con cemento	A	50%	SI	-	No requerido
Art 351-13	Base tratada con cemento	B	60%	SI	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT3	85%	NO	70%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT2 y NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 452-13 y Art 453-13	Mezclas discontinuas en caliente y drenante	NT2 y NT3	100%	NO	100%	NO
Art 461-13	Agregados reciclado de pavimento	NT1, NT2 y NT3	50%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT1	75%	NO	60%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT2	75%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT3	85%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT3	70%	SI	-	No requerido
Art 500-13	Agregados de pavimento en concreto hidráulico	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 610-13	Rellenos para estructuras: material BG	No aplica	50%	SI	-	No requerido

NORMA DE ENSAYO: INV E-227-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIODENTE

	PORCENTAJE CON UNA Y DOS CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS INV 227-13 - HOJA PARA TOMA DE DATOS DE CAMPO		
	Cód.: PS-IO-F-32	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+095-PR 59+340 CARRIL IZQUIERDO
FECHA ENSAYO:	23/03/2022 **# CONSEC.:** 210	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFALTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S.
MUESTRA No.:	47	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA TIPO MSC 25

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 1 cara fracturada	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 1 cara fracturada	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (1 cara)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	19	1/2"	12,5	172,3	0,0	135,2	26,7	91,8	14,3	13,1
1/2"	12,5	3/8"	9,5	147,0	5,7	123,4	20,5	89,3	12,2	10,9
3/8"	9,5	4	4,75	194,0	7,6	176,1	10,4	93,4	16,5	15,4
SUMATORIA				**513,3**	**13,3**	**434,7**	**57,6**		**43,0**	**39,4**
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA (% CF1) = > 85%									**92%**	

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 2 caras fracturadas	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 2 caras fracturadas	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (2 caras)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	0,0	0,0	97,9	13,0	94,1	0,0	0,0
3/4"	19	1/2"	12,5	172,3	12,8	146,8	12,7	88,9	14,3	12,7
1/2"	12,5	3/8"	9,5	147	10,0	130,8	6,2	91,1	12,2	11,1
3/8"	9,5	4	4,75	194	7,8	175,8	10,4	93,3	16,5	15,4
SUMATORIA				**513,3**	**30,6**	**551,3**	**42,3**		**43,0**	**39,2**
PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS (% CF2) = >70%									**91%**	

CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIÓN	MATERIAL	CLASE	1 CARA FRACTURADA		2 CARAS FRACTURADAS	
			MAYOR A	CUMPLE	MAYOR A	CUMPLE
Art 330-13	Base granular	A	50%	SI	-	No requerido
Art 330-13	Base granular	B	70%	SI	50%	SI
Art 330-13	Base granular	C	100%	NO	70%	NO
Art 351-13	Base tratada con cemento	A	50%	SI	-	No requerido
Art 351-13	Base tratada con cemento	B	60%	SI	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT3	85%	NO	70%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT2 y NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 452-13 y Art 453-13	Mezclas discontinuas en caliente y drenante	NT2 y NT3	100%	NO	100%	NO
Art 461-13	Agregados reciclado de pavimento	NT1, NT2 y NT3	50%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT1	75%	NO	60%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT2	75%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT3	85%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT3	70%	SI	-	No requerido
Art 500-13	Agregados de pavimento en concreto hidráulico	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 610-13	Rellenos para estructuras: material BG	No aplica	50%	SI	-	No requerido

NORMA DE ENSAYO: INV E-227-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIODENTE

	PORCENTAJE CON UNA Y DOS CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS INV 227-13 - HOJA PARA TOMA DE DATOS DE CAMPO		
	Cód.: PS-IO-F-32	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02 HITO 1 PR 62+810-PR 62+860 CARRIL DERECHO Y 62+820-PR62+860
FECHA ENSAYO:	23/03/2022 **# CONSEC.:** 211	**PROCEDENCIA:**	PLANTA DE MEZCLA ASFALTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S.
MUESTRA No.:	48	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA TIPO MSC 25

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 1 cara fracturada	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 1 cara fracturada	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (1 cara)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	19	1/2"	12,5	154,7	0,0	140,4	14,3	95,4	12,1	11,6
1/2"	12,5	3/8"	9,5	181,7	12,4	156,8	10,5	90,2	14,2	12,8
3/8"	9,5	4	4,75	226,8	12,8	203,4	10,6	92,0	17,8	16,4
SUMATORIA				**563,2**	**25,2**	**500,6**	**35,4**		**44,1**	**40,8**
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA (% CF1) = > 85%									**92%**	

PASA		RETENIDO		Peso total de la fracción	Peso partículas no fracturadas	Peso partículas con 2 caras fracturadas	Peso partículas cuestionables	Porcentaje partículas con 2 caras fracturadas	Gradación original: porcentaje retenido	Caras fract. Ponderado (2 caras)
				(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)	(%)
3½"	90	3"	75	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3"	75	2½"	63	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2½"	63	2"	50	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2"	50	1½"	37,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1½"	37,5	1"	25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	3/4"	19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4"	19	1/2"	12,5	154,7	0,0	131,2	23,5	92,4	12,1	11,2
1/2"	12,5	3/8"	9,5	181,7	12,4	130,6	27,7	84,6	14,2	12,1
3/8"	9,5	4	4,75	226,8	12,8	193,4	20,6	89,8	17,8	16,0
SUMATORIA				**563,2**	**25,2**	**455,2**	**71,8**		**44,1**	**39,2**
PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS (% CF2) = >70%									**89%**	

CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIÓN	MATERIAL	CLASE	1 CARA FRACTURADA		2 CARAS FRACTURADAS	
			MAYOR A	CUMPLE	MAYOR A	CUMPLE
Art 330-13	Base granular	A	50%	SI	-	No requerido
Art 330-13	Base granular	B	70%	SI	50%	SI
Art 330-13	Base granular	C	100%	NO	70%	NO
Art 351-13	Base tratada con cemento	A	50%	SI	-	No requerido
Art 351-13	Base tratada con cemento	B	60%	SI	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 430-13 y Art 431-13	Tratamiento superficial simple y doble	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT1	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT2	75%	NO	60%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: rodadura	NT3	85%	NO	70%	NO
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 440-13 y Art 45013	Mezclas densas en frío y en caliente: intermedia	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT1	60%	SI	-	No requerido
Art 451-13	Mezclas abierta en caliente	NT2 y NT3	75%	NO	-	No requerido
Art 452-13 y Art 453-13	Mezclas discontinuas en caliente y drenante	NT2 y NT3	100%	NO	100%	NO
Art 461-13	Agregados reciclado de pavimento	NT1, NT2 y NT3	50%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT1	75%	NO	60%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT2	75%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: rodadura	NT3	85%	NO	75%	NO
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT1	-	No requerido	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT2	60%	SI	-	No requerido
Art 441-13	Mezclas abierta en frío: intermedia	NT3	70%	SI	-	No requerido
Art 500-13	Agregados de pavimento en concreto hidráulico	NT3	60%	SI	-	No requerido
Art 610-13	Rellenos para estructuras: material BG	No aplica	50%	SI	-	No requerido

NORMA DE ENSAYO: INV E-227-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIODENTE

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADOS POR LA FORMA DE LAS PARTÍCULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRADACIÓN) INV-E-239-13

Cód.: PS-IO-F-46	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DEL CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR28+952-PR 29+260 CARRIL DERECHO
FECHA ENSAYO:	1/03/2022	**# CONSECUTIVO:** 163	**PROCEDENCIA:** PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA CURUMANÍ (A & G)
MUESTRA No.:	31		**DESCRIPCIÓN:** MEZCLA AFÁLTICA MDC-25

Método de prueba A- Muestra con gradación estandar: Secado, tamizado y combinado con las siguientes masas		
PASA	**RETIENE**	**MASA (g)**
No 4 (4,75 mm)	No 10 (2,00 mm)	208,3
No 10 (2,00 mm)	No 40 (0,425 mm)	221,2
No 40 (0,425 mm)	No 80 (0,180 mm)	81,1
No 80 (0,180 mm)	No 200 (0075 mm)	68,1
Masa total		578,7
Tolerancia de cantidades de +- 0.2 g.		

PRUEBA EN MEDIDOR CILINDRICO

PRUEBA	**1**	**2**	**3**
V- volumen medidor cilíndrico (ml)	105,4	105,4	105,4
F- masa neta del agregado fino en el medidor (menos recipiente) (g)	150,4	149,2	149,4
G- densidad relativa seca (gravedad específica) del agregado fino	2,623	2,623	2,623
U- porcentaje de vacíos en el agregado fino sin compactar	45,6%	46,0%	46,0%
U_s - Promedio (%)	45,9%		

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO (INV E-222-13)

ENSAYO	**1**	**2**	**3**
A - Masa de la muestra seca en el aire (g)	563,9	567,5	565,7
B - Masa picnómetro aforado con lleno de agua (g)	607,1	607,1	607,1
S - Masa muestra saturada y superficialmente seca (g)	572,3	576,0	574,2
C - Masa picnómetro aforado con muestra y lleno de agua (g)	964,4	966,8	965,6
G- Gravedad específica (g/ml) (A/ (B+S-C))	2,623	2,624	2,623
Promedio G	2,623		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**MATERIAL**	**Tipo**	**MÍNIMO SEGÚN ESPECIFICACIÓN**	**CUMPLE**
Art 330-13	Bases granulares	Clase A y B	35%	SI
Art 432-13 y Art 433-13	Sellos de arena-asfalto y agregados para lechadas asfálticas	NT1 y NT2	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia:NT2 y NT3	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Base:NT1, NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 450-13 y Art 452-13	Agregados para mezclas asfálticas densas y discontinuas en caliente	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Base: NT1, NT2 y NT3	35%	SI
Art 461-13	Agregados para reciclado de pavimento existente	NT2 y NT3	35%	SI

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 y INV E-222-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADOS POR LA FORMA DE LAS PARTÍCULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRADACIÓN) INV-E-239-13

Cód.: PS-IO-F-46	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS**	**OBRA:**	**MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DEL CESAR**
CONTRATISTA:	**CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023**	**LOCALIZACIÓN:**	**CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+878-PR29+276**
FECHA ENSAYO:	**1/03/2022**	**# CONSECUTIVO:**	**164**
PROCEDENCIA:	**PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA CURUMANÍ (A & G)**		
MUESTRA No.:	**32**	**DESCRIPCIÓN:**	**MEZCLA AFÁLTICA MDC-25**

Método de prueba A- Muestra con gradación estandar: Secado, tamizado y combinado con las siguientes masas		
PASA	**RETIENE**	**MASA (g)**
No 4 (4,75 mm)	No 10 (2,00 mm)	153,2
No 10 (2,00 mm)	No 40 (0,425 mm)	220,1
No 40 (0,425 mm)	No 80 (0,180 mm)	103,7
No 80 (0,180 mm)	No 200 (0075 mm)	80,5
Masa total		557,5
Tolerancia de cantidades de +- 0.2 g.		

PRUEBA EN MEDIDOR CILINDRICO

PRUEBA	**1**	**2**	**3**
V- volumen medidor cilíndrico (ml)	105,4	105,4	105,4
F- masa neta del agregado fino en el medidor (menos recipiente) (g)	148,7	148,9	149,3
G- densidad relativa seca (gravedad específica) del agregado fino	2,623	2,623	2,623
U- porcentaje de vacíos en el agregado fino sin compactar	46,2%	46,1%	46,0%
U_s - Promedio (%)	46,1%		

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO (INV E-222-13)

ENSAYO	**1**	**2**	**3**
A - Masa de la muestra seca en el aire (g)	563,9	567,5	565,7
B - Masa picnómetro aforado con lleno de agua (g)	607,1	607,1	607,1
S - Masa muestra saturada y superficialmente seca (g)	572,3	576,0	574,2
C - Masa picnómetro aforado con muestra y lleno de agua (g)	964,4	966,8	965,6
G- Gravedad específica (g/ml) (A/ (B+S-C))	2,623	2,624	2,623
Promedio G	2,623		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**MATERIAL**	**Tipo**	**MÍNIMO SEGÚN ESPECIFICACIÓN**	**CUMPLE**
Art 330-13	Bases granulares	Clase A y B	35%	SI
Art 432-13 y Art 433-13	Sellos de arena-asfalto y agregados para lechadas asfálticas	NT1 y NT2	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura : NT1	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura : NT2 y NT3	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia:NT2 y NT3	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Base:NT1 , NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Rodadura : NT1	40%	SI
Art 450-13 y Art 452-13	Agregados para mezclas asfálticas densas y discontinuas en caliente	Rodadura : NT2 y NT3	45%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Base: NT1, NT2 y NT3	35%	SI
Art 461-13	Agregados para reciclado de pavimento existente	NT2 y NT3	35%	SI

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 y INV E-222-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADOS POR LA FORMA DE LAS PARTÍCULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRADACIÓN) INV-E-239-13

Cód.: PS-IO-F-46	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS**	**OBRA:**	**MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DEL CESAR**
CONTRATISTA:	**CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023**	**LOCALIZACIÓN:**	**CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+878-PR29+276**
FECHA ENSAYO:	**5/03/2022**	**# CONSECUTIVO:**	**169**
PROCEDENCIA:	**PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA CURUMANÍ (A & G)**		
MUESTRA No.:	**33**	**DESCRIPCIÓN:**	**MEZCLA AFÁLTICA MDC-25**

Método de prueba A- Muestra con gradación estandar: Secado, tamizado y combinado con las siguientes masas		
PASA	**RETIENE**	**MASA (g)**
No 4 (4,75 mm)	No 10 (2,00 mm)	**173,4**
No 10 (2,00 mm)	No 40 (0,425 mm)	**245,7**
No 40 (0,425 mm)	No 80 (0,180 mm)	**77,3**
No 80 (0,180 mm)	No 200 (0075 mm)	**66,5**
Masa total		562,9
Tolerancia de cantidades de +- 0.2 g.		

PRUEBA EN MEDIDOR CILINDRICO

PRUEBA	**1**	**2**	**3**
V- volumen medidor cilíndrico (ml)	105,4	105,4	105,4
F- masa neta del agregado fino en el medidor (menos recipiente) (g)	149,2	148,6	149,5
G- densidad relativa seca (gravedad específica) del agregado fino	2,623	2,623	2,623
U- porcentaje de vacíos en el agregado fino sin compactar	46,0%	46,3%	45,9%
U_s - Promedio (%)	46,1%		

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO (INV E-222-13)

ENSAYO	**1**	**2**	**3**
A - Masa de la muestra seca en el aire (g)	563,9	567,5	565,7
B - Masa picnómetro aforado con lleno de agua (g)	607,1	607,1	607,1
S - Masa muestra saturada y superficialmente seca (g)	572,3	576,0	574,2
C - Masa picnómetro aforado con muestra y lleno de agua (g)	964,4	966,8	965,6
G- Gravedad específica (g/ml) (A/ (B+S-C))	2,623	2,624	2,623
Promedio G	2,623		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**MATERIAL**	**Tipo**	**MÍNIMO SEGÚN ESPECIFICACIÓN**	**CUMPLE**
Art 330-13	Bases granulares	Clase A y B	35%	SI
Art 432-13 y Art 433-13	Sellos de arena-asfalto y agregados para lechadas asfálticas	NT1 y NT2	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia:NT2 y NT3	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Base:NT1, NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 450-13 y Art 452-13	Agregados para mezclas asfálticas densas y discontinuas en caliente	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Base: NT1, NT2 y NT3	35%	SI
Art 461-13	Agregados para reciclado de pavimento existente	NT2 y NT3	35%	SI

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 y INV E-222-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADOS POR LA FORMA DE LAS PARTÍCULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRADACIÓN) INV-E-239-13

Cód.: PS-IO-F-46	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS**		**OBRA:**	**MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DEL CESAR**	
CONTRATISTA:	**CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023**		**LOCALIZACIÓN:**	**CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+436-PR28+878 CARRIL IZQUIERDO**	
FECHA ENSAYO:	**5/03/2022**	**# CONSECUTIVO: 170**	**PROCEDENCIA:**	**PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA CURUMANÍ (A & G)**	
MUESTRA No.:	**34**		**DESCRIPCIÓN:**	**MEZCLA AFÁLTICA MDC-25**	

Método de prueba A- Muestra con gradación estandar: Secado, tamizado y combinado con las siguientes masas		
PASA	**RETIENE**	**MASA (g)**
No 4 (4,75 mm)	No 10 (2,00 mm)	203,4
No 10 (2,00 mm)	No 40 (0,425 mm)	202,2
No 40 (0,425 mm)	No 80 (0,180 mm)	85,9
No 80 (0,180 mm)	No 200 (0075 mm)	67,6
Masa total		559,1
Tolerancia de cantidades de +- 0.2 g.		

PRUEBA EN MEDIDOR CILINDRICO

PRUEBA	**1**	**2**	**3**
V- volumen medidor cilíndrico (ml)	105,4	105,4	105,4
F- masa neta del agregado fino en el medidor (menos recipiente) (g)	149,9	149,1	149,9
G- densidad relativa seca (gravedad específica) del agregado fino	2,623	2,623	2,623
U- porcentaje de vacíos en el agregado fino sin compactar	45,8%	46,1%	45,8%
U_s - Promedio (%)	45,9%		

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO (INV E-222-13)

ENSAYO	**1**	**2**	**3**
A - Masa de la muestra seca en el aire (g)	563,9	567,5	565,7
B - Masa picnómetro aforado con lleno de agua (g)	607,1	607,1	607,1
S - Masa muestra saturada y superficialmente seca (g)	572,3	576,0	574,2
C - Masa picnómetro aforado con muestra y lleno de agua (g)	964,4	966,8	965,6
G- Gravedad específica (g/ml) (A/ (B+S-C))	2,623	2,624	2,623
Promedio G	2,623		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**MATERIAL**	**Tipo**	**MÍNIMO SEGÚN ESPECIFICACIÓN**	**CUMPLE**
Art 330-13	Bases granulares	Clase A y B	35%	SI
Art 432-13 y Art 433-13	Sellos de arena-asfalto y agregados para lechadas asfálticas	NT1 y NT2	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia:NT2 y NT3	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Base:NT1, NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 450-13 y Art 452-13	Agregados para mezclas asfálticas densas y discontinuas en caliente	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Base: NT1, NT2 y NT3	35%	SI
Art 461-13	Agregados para reciclado de pavimento existente	NT2 y NT3	35%	SI

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 y INV E-222-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADOS POR LA FORMA DE LAS PARTÍCULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRADACIÓN) INV-E-239-13

Cód.: PS-IO-F-46	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS**		**OBRA:**	**MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DEL CESAR**	
CONTRATISTA:	**CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023**		**LOCALIZACIÓN:**	**CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+251-PR28+766 CARRIL DERECHO**	
FECHA ENSAYO:	**9/03/2022**	**# CONSECUTIVO: 176**	**PROCEDENCIA:**	**PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA CURUMANÍ (A & G)**	
MUESTRA No.:	**35**		**DESCRIPCIÓN:**	**MEZCLA AFÁLTICA MDC-25**	

Método de prueba A- Muestra con gradación estandar: Secado, tamizado y combinado con las siguientes masas		
PASA	**RETIENE**	**MASA (g)**
No 4 (4,75 mm)	No 10 (2,00 mm)	194,2
No 10 (2,00 mm)	No 40 (0,425 mm)	185,3
No 40 (0,425 mm)	No 80 (0,180 mm)	124,3
No 80 (0,180 mm)	No 200 (0075 mm)	100,1
Masa total		603,9
Tolerancia de cantidades de +- 0.2 g.		

PRUEBA EN MEDIDOR CILINDRICO

PRUEBA	**1**	**2**	**3**
V- volumen medidor cilíndrico (ml)	105,4	105,4	105,4
F- masa neta del agregado fino en el medidor (menos recipiente) (g)	149,9	149,1	149,9
G- densidad relativa seca (gravedad específica) del agregado fino	2,623	2,623	2,623
U- porcentaje de vacíos en el agregado fino sin compactar	45,8%	46,1%	45,8%
U_s - Promedio (%)	45,9%		

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO (INV E-222-13)

ENSAYO	**1**	**2**	**3**
A - Masa de la muestra seca en el aire (g)	563,9	567,5	565,7
B - Masa picnómetro aforado con lleno de agua (g)	607,1	607,1	607,1
S - Masa muestra saturada y superficialmente seca (g)	572,3	576,0	574,2
C - Masa picnómetro aforado con muestra y lleno de agua (g)	964,4	966,8	965,6
G- Gravedad específica (g/ml) (A/ (B+S-C))	2,623	2,624	2,623
Promedio G	2,623		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**MATERIAL**	**Tipo**	**MÍNIMO SEGÚN ESPECIFICACIÓN**	**CUMPLE**
Art 330-13	Bases granulares	Clase A y B	35%	SI
Art 432-13 y Art 433-13	Sellos de arena-asfalto y agregados para lechadas asfálticas	NT1 y NT2	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia:NT2 y NT3	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Base:NT1, NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 450-13 y Art 452-13	Agregados para mezclas asfálticas densas y discontinuas en caliente	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Base: NT1, NT2 y NT3	35%	SI
Art 461-13	Agregados para reciclado de pavimento existente	NT2 y NT3	35%	SI

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 y INV E-222-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADOS POR LA FORMA DE LAS PARTÍCULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRADACIÓN) INV-E-239-13

Cód.: PS-IO-F-46	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DEL CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 27+761-PR 28+251 CARRIL DEWRECHO
FECHA ENSAYO:	9/03/2022	**# CONSECUTIVO:** 177	**PROCEDENCIA:** PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA CURUMANÍ (A & G)
MUESTRA No.:	36		**DESCRIPCIÓN:** MEZCLA AFÁLTICA MDC-25

Método de prueba A- Muestra con gradación estandar: Secado, tamizado y combinado con las siguientes masas

PASA	RETIENE	MASA (g)
No 4 (4,75 mm)	No 10 (2,00 mm)	140,8
No 10 (2,00 mm)	No 40 (0,425 mm)	216,8
No 40 (0,425 mm)	No 80 (0,180 mm)	101,3
No 80 (0,180 mm)	No 200 (0075 mm)	65,8
Masa total		524,7
Tolerancia de cantidades de +- 0.2 g.		

PRUEBA EN MEDIDOR CILINDRICO

PRUEBA	1	2	3
V- volumen medidor cilíndrico (ml)	105,4	105,4	105,4
F- masa neta del agregado fino en el medidor (menos recipiente) (g)	148,5	148,3	148,0
G- densidad relativa seca (gravedad específica) del agregado fino	2,623	2,623	2,623
U- porcentaje de vacíos en el agregado fino sin compactar	46,3%	46,4%	46,5%
U_s - Promedio (%)	46,4%		

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO (INV E-222-13)

ENSAYO	1	2	3
A - Masa de la muestra seca en el aire (g)	563,9	567,5	565,7
B - Masa picnómetro aforado con lleno de agua (g)	607,1	607,1	607,1
S - Masa muestra saturada y superficialmente seca (g)	572,3	576,0	574,2
C - Masa picnómetro aforado con muestra y lleno de agua (g)	964,4	966,8	965,6
G- Gravedad específica (g/ml) (A/ (B+S-C))	2,623	2,624	2,623
Promedio G	2,623		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	MATERIAL	Tipo	MÍNIMO SEGÚN ESPECIFICACIÓN	CUMPLE
Art 330-13	Bases granulares	Clase A y B	35%	SI
Art 432-13 y Art 433-13	Sellos de arena-asfalto y agregados para lechadas asfálticas	NT1 y NT2	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia:NT2 y NT3	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Base:NT1, NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 450-13 y Art 452-13	Agregados para mezclas asfálticas densas y discontinuas en caliente	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Base: NT1, NT2 y NT3	35%	SI
Art 461-13	Agregados para reciclado de pavimento existente	NT2 y NT3	35%	SI

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 y INV E-222-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADOS POR LA FORMA DE LAS PARTÍCULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRADACIÓN) INV-E-239-13

Cód.: PS-IO-F-46	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DEL CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 28+7116-PR28+435 CARRIL IZQUIERDO
FECHA ENSAYO:	10/03/202	**# CONSECUTIVO:**	182
PROCEDENCIA:	PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA CURUMANÍ (A & G)		
MUESTRA No.:	37	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA AFÁLTICA MDC-25

Método de prueba A- Muestra con gradación estandar: Secado, tamizado y combinado con las siguientes masas		
PASA	**RETIENE**	**MASA (g)**
No 4 (4,75 mm)	No 10 (2,00 mm)	194,2
No 10 (2,00 mm)	No 40 (0,425 mm)	237,5
No 40 (0,425 mm)	No 80 (0,180 mm)	82,6
No 80 (0,180 mm)	No 200 (0075 mm)	62
Masa total		576,3
Tolerancia de cantidades de +- 0.2 g.		

PRUEBA EN MEDIDOR CILINDRICO

PRUEBA	**1**	**2**	**3**
V- volumen medidor cilíndrico (ml)	105,4	105,4	105,4
F- masa neta del agregado fino en el medidor (menos recipiente) (g)	148,1	147,9	149,0
G- densidad relativa seca (gravedad específica) del agregado fino	2,623	2,623	2,623
U- porcentaje de vacíos en el agregado fino sin compactar	46,4%	46,5%	46,1%
U_s - Promedio (%)	46,3%		

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO (INV E-222-13)

ENSAYO	**1**	**2**	**3**
A - Masa de la muestra seca en el aire (g)	563,9	567,5	565,7
B - Masa picnómetro aforado con lleno de agua (g)	607,1	607,1	607,1
S - Masa muestra saturada y superficialmente seca (g)	572,3	576,0	574,2
C - Masa picnómetro aforado con muestra y lleno de agua (g)	964,4	966,8	965,6
G- Gravedad específica (g/ml) (A/ (B+S-C))	2,623	2,624	2,623
Promedio G	2,623		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**MATERIAL**	**Tipo**	**MÍNIMO SEGÚN ESPECIFICACIÓN**	**CUMPLE**
Art 330-13	Bases granulares	Clase A y B	35%	SI
Art 432-13 y Art 433-13	Sellos de arena-asfalto y agregados para lechadas asfálticas	NT1 y NT2	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia:NT2 y NT3	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Base:NT1, NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 450-13 y Art 452-13	Agregados para mezclas asfálticas densas y discontinuas en caliente	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Base: NT1, NT2 y NT3	35%	SI
Art 461-13	Agregados para reciclado de pavimento existente	NT2 y NT3	35%	SI

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 y INV E-222-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADOS POR LA FORMA DE LAS PARTÍCULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRADACIÓN) INV-E-239-13

Cód.: PS-IO-F-46	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS**		**OBRA:**	**MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DEL CESAR**	
CONTRATISTA:	**CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023**		**LOCALIZACIÓN:**	**CARRETERA MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 HITO 3 PR 27+780-PR28+116 CARRIL DERECHO**	
FECHA ENSAYO:	**10/03/2022**	**# CONSECUTIVO: 183**	**PROCEDENCIA:**	**PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA CURUMANÍ (A & G)**	
MUESTRA No.:	**38**		**DESCRIPCIÓN:**	**MEZCLA AFÁLTICA MDC-25**	

Método de prueba A- Muestra con gradación estandar: Secado, tamizado y combinado con las siguientes masas		
PASA	**RETIENE**	**MASA (g)**
No 4 (4,75 mm)	No 10 (2,00 mm)	140,8
No 10 (2,00 mm)	No 40 (0,425 mm)	190,8
No 40 (0,425 mm)	No 80 (0,180 mm)	108,4
No 80 (0,180 mm)	No 200 (0075 mm)	82,8
Masa total		522,8
Tolerancia de cantidades de +- 0.2 g.		

PRUEBA EN MEDIDOR CILINDRICO

PRUEBA	**1**	**2**	**3**
V- volumen medidor cilíndrico (ml)	105,4	105,4	105,4
F- masa neta del agregado fino en el medidor (menos recipiente) (g)	149,3	148,3	149,6
G- densidad relativa seca (gravedad específica) del agregado fino	2,623	2,623	2,623
U- porcentaje de vacíos en el agregado fino sin compactar	46,0%	46,4%	45,9%
U_s - Promedio (%)	46,1%		

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO (INV E-222-13)

ENSAYO	**1**	**2**	**3**
A - Masa de la muestra seca en el aire (g)	563,9	567,5	565,7
B - Masa picnómetro aforado con lleno de agua (g)	607,1	607,1	607,1
S - Masa muestra saturada y superficialmente seca (g)	572,3	576,0	574,2
C - Masa picnómetro aforado con muestra y lleno de agua (g)	964,4	966,8	965,6
G- Gravedad específica (g/ml) (A/ (B+S-C))	2,623	2,624	2,623
Promedio G	2,623		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**MATERIAL**	**Tipo**	**MÍNIMO SEGÚN ESPECIFICACIÓN**	**CUMPLE**
Art 330-13	Bases granulares	Clase A y B	35%	SI
Art 432-13 y Art 433-13	Sellos de arena-asfalto y agregados para lechadas asfálticas	NT1 y NT2	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia:NT2 y NT3	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Base:NT1, NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 450-13 y Art 452-13	Agregados para mezclas asfálticas densas y discontinuas en caliente	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Base: NT1, NT2 y NT3	35%	SI
Art 461-13	Agregados para reciclado de pavimento existente	NT2 y NT3	35%	SI

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 y INV E-222-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADOS POR LA FORMA DE LAS PARTÍCULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRADACIÓN) INV-E-239-13

Cód.: PS-IO-F-46	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DEL CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 60+740-PR 61+090 CARRIL DERECHO
FECHA ENSAYO:	12/03/2022	**# CONSECUTIVO:** 188	**PROCEDENCIA:** PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S.
MUESTRA No.:	39		**DESCRIPCIÓN:** MEZCLA AFÁLTICA MSC-25

Método de prueba A- Muestra con gradación estandar: Secado, tamizado y combinado con las siguientes masas

PASA	RETIENE	MASA (g)
No 4 (4,75 mm)	No 10 (2,00 mm)	224,8
No 10 (2,00 mm)	No 40 (0,425 mm)	256.4
No 40 (0,425 mm)	No 80 (0,180 mm)	97,2
No 80 (0,180 mm)	No 200 (0075 mm)	78,3
Masa total		400,3
Tolerancia de cantidades de +- 0.2 g.		

PRUEBA EN MEDIDOR CILINDRICO

PRUEBA	1	2	3
V- volumen medidor cilíndrico (ml)	105,4	105,4	105,4
F- masa neta del agregado fino en el medidor (menos recipiente) (g)	149,7	149,2	148,9
G- densidad relativa seca (gravedad específica) del agregado fino	2,638	2,638	2,638
U- porcentaje de vacíos en el agregado fino sin compactar	46,2%	46,3%	46,5%
U_s - Promedio (%)	46,3%		

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO (INV E-222-13)

ENSAYO	1	2	3
A - Masa de la muestra seca en el aire (g)	567,5	569,7	569,8
B - Masa picnómetro aforado con lleno de agua (g)	607,1	607,1	607,1
S - Masa muestra saturada y superficialmente seca (g)	572,3	576,0	574,2
C - Masa picnómetro aforado con muestra y lleno de agua (g)	964,4	966,8	965,6
G- Gravedad específica (g/ml) (A/ (B+S-C))	2,640	2,634	2,642
Promedio G	2,638		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	MATERIAL	Tipo	MÍNIMO SEGÚN ESPECIFICACIÓN	CUMPLE
Art 330-13	Bases granulares	Clase A y B	35%	SI
Art 432-13 y Art 433-13	Sellos de arena-asfalto y agregados para lechadas asfálticas	NT1 y NT2	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia:NT2 y NT3	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Base:NT1, NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 450-13 y Art 452-13	Agregados para mezclas asfálticas densas y discontinuas en caliente	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Base: NT1, NT2 y NT3	35%	SI
Art 461-13	Agregados para reciclado de pavimento existente	NT2 y NT3	35%	SI

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 y INV E-222-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADOS POR LA FORMA DE LAS PARTÍCULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRADACIÓN) INV-E-239-13

Cód.: PS-IO-F-46	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DEL CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 60+443-PR 60+784 CARRIL IZQUIERDO
FECHA ENSAYO:	12/03/2022	**# CONSECUTIVO:** 189	**PROCEDENCIA:** PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S.
MUESTRA No.:	40		**DESCRIPCIÓN:** MEZCLA AFÁLTICA MSC-25

Método de prueba A- Muestra con gradación estandar: Secado, tamizado y combinado con las siguientes masas		
PASA	**RETIENE**	**MASA (g)**
No 4 (4,75 mm)	No 10 (2,00 mm)	224,8
No 10 (2,00 mm)	No 40 (0,425 mm)	256,4
No 40 (0,425 mm)	No 80 (0,180 mm)	97,2
No 80 (0,180 mm)	No 200 (0075 mm)	78,3
Masa total		656,7
Tolerancia de cantidades de +- 0.2 g.		

PRUEBA EN MEDIDOR CILINDRICO

PRUEBA	**1**	**2**	**3**
V- volumen medidor cilíndrico (ml)	105,4	105,4	105,4
F- masa neta del agregado fino en el medidor (menos recipiente) (g)	148,4	149,6	148,1
G- densidad relativa seca (gravedad específica) del agregado fino	2,638	2,638	2,638
U- porcentaje de vacíos en el agregado fino sin compactar	46,6%	46,2%	46,7%
U_s - Promedio (%)	46,5%		

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO (INV E-222-13)

ENSAYO	**1**	**2**	**3**
A - Masa de la muestra seca en el aire (g)	567,5	569,7	569,8
B - Masa picnómetro aforado con lleno de agua (g)	607,1	607,1	607,1
S - Masa muestra saturada y superficialmente seca (g)	572,3	576,0	574,2
C - Masa picnómetro aforado con muestra y lleno de agua (g)	964,4	966,8	965,6
G- Gravedad específica (g/ml) (A/ (B+S-C))	2,640	2,634	2,642
Promedio G	2,638		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**MATERIAL**	**Tipo**	**MÍNIMO SEGÚN ESPECIFICACIÓN**	**CUMPLE**
Art 330-13	Bases granulares	Clase A y B	35%	SI
Art 432-13 y Art 433-13	Sellos de arena-asfalto y agregados para lechadas asfálticas	NT1 y NT2	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia:NT2 y NT3	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Base:NT1, NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 450-13 y Art 452-13	Agregados para mezclas asfálticas densas y discontinuas en caliente	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Base: NT1, NT2 y NT3	35%	SI
Art 461-13	Agregados para reciclado de pavimento existente	NT2 y NT3	35%	SI

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 y INV E-222-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADOS POR LA FORMA DE LAS PARTÍCULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRADACIÓN) INV-E-239-13

Cód.: PS-IO-F-46	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DEL CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 60+228-PR 60+740 CARRILDERECHO
FECHA ENSAYO:	14/03/2021	**# CONSECUTIVO:**	194
PROCEDENCIA:	PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S.		
MUESTRA No.:	41	**DESCRIPCIÓN:**	MEZCLA AFÁLTICA MSC-25

Método de prueba A- Muestra con gradación estandar: Secado, tamizado y combinado con las siguientes masas		
PASA	**RETIENE**	**MASA (g)**
No 4 (4,75 mm)	No 10 (2,00 mm)	228,7
No 10 (2,00 mm)	No 40 (0,425 mm)	242,9
No 40 (0,425 mm)	No 80 (0,180 mm)	111,4
No 80 (0,180 mm)	No 200 (0075 mm)	82,3
Masa total		665,3
Tolerancia de cantidades de +- 0.2 g.		

PRUEBA EN MEDIDOR CILINDRICO

PRUEBA	**1**	**2**	**3**
V- volumen medidor cilíndrico (ml)	105,4	105,4	105,4
F- masa neta del agregado fino en el medidor (menos recipiente) (g)	150,3	148,5	148,3
G- densidad relativa seca (gravedad específica) del agregado fino	2,638	2,638	2,638
U- porcentaje de vacíos en el agregado fino sin compactar	46,0%	46,6%	46,7%
U_s - Promedio (%)	46,4%		

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO (INV E-222-13)

ENSAYO	**1**	**2**	**3**
A - Masa de la muestra seca en el aire (g)	567,5	569,7	569,8
B - Masa picnómetro aforado con lleno de agua (g)	607,1	607,1	607,1
S - Masa muestra saturada y superficialmente seca (g)	572,3	576,0	574,2
C - Masa picnómetro aforado con muestra y lleno de agua (g)	964,4	966,8	965,6
G- Gravedad específica (g/ml) (A/ (B+S-C))	2,640	2,634	2,642
Promedio G	2,638		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**MATERIAL**	**Tipo**	**MÍNIMO SEGÚN ESPECIFICACIÓN**	**CUMPLE**
Art 330-13	Bases granulares	Clase A y B	35%	SI
Art 432-13 y Art 433-13	Sellos de arena-asfalto y agregados para lechadas asfálticas	NT1 y NT2	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia:NT2 y NT3	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Base:NT1, NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 450-13 y Art 452-13	Agregados para mezclas asfálticas densas y discontinuas en caliente	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Base: NT1, NT2 y NT3	35%	SI
Art 461-13	Agregados para reciclado de pavimento existente	NT2 y NT3	35%	SI

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 y INV E-222-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADOS POR LA FORMA DE LAS PARTÍCULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRADACIÓN) INV-E-239-13

Cód.: PS-IO-F-46	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS**		**OBRA:**	**MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DEL CESAR**	
CONTRATISTA:	**CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023**		**LOCALIZACIÓN:**	**CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+926-PR 60+443 CARRILIZQUIERDO**	
FECHA ENSAYO:	**14/03/2022**	**# CONSECUTIVO: 195**	**PROCEDENCIA:**	**PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S.**	
MUESTRA No.:	**42**		**DESCRIPCIÓN:**	**MEZCLA AFÁLTICA MSC-25**	

Método de prueba A- Muestra con gradación estandar: Secado, tamizado y combinado con las siguientes masas		
PASA	**RETIENE**	**MASA (g)**
No 4 (4,75 mm)	No 10 (2,00 mm)	213,6
No 10 (2,00 mm)	No 40 (0,425 mm)	255,6
No 40 (0,425 mm)	No 80 (0,180 mm)	96,4
No 80 (0,180 mm)	No 200 (0075 mm)	89,8
Masa total		655,4
Tolerancia de cantidades de +- 0.2 g.		

PRUEBA EN MEDIDOR CILINDRICO

PRUEBA	**1**	**2**	**3**
V- volumen medidor cilíndrico (ml)	105,4	105,4	105,4
F- masa neta del agregado fino en el medidor (menos recipiente) (g)	149,1	150,0	148,6
G- densidad relativa seca (gravedad específica) del agregado fino	2,638	2,638	2,638
U- porcentaje de vacíos en el agregado fino sin compactar	46,4%	46,1%	46,6%
U_s - Promedio (%)	46,3%		

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO (INV E-222-13)

ENSAYO	**1**	**2**	**3**
A - Masa de la muestra seca en el aire (g)	567,5	569,7	569,8
B - Masa picnómetro aforado con lleno de agua (g)	607,1	607,1	607,1
S - Masa muestra saturada y superficialmente seca (g)	572,3	576,0	574,2
C - Masa picnómetro aforado con muestra y lleno de agua (g)	964,4	966,8	965,6
G- Gravedad específica (g/ml) (A/ (B+S-C))	2,640	2,634	2,642
Promedio G	2,638		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**MATERIAL**	**Tipo**	**MÍNIMO SEGÚN ESPECIFICACIÓN**	**CUMPLE**
Art 330-13	Bases granulares	Clase A y B	35%	SI
Art 432-13 y Art 433-13	Sellos de arena-asfalto y agregados para lechadas asfálticas	NT1 y NT2	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia:NT2 y NT3	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Base:NT1, NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 450-13 y Art 452-13	Agregados para mezclas asfálticas densas y discontinuas en caliente	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Base: NT1, NT2 y NT3	35%	SI
Art 461-13	Agregados para reciclado de pavimento existente	NT2 y NT3	35%	SI

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 y INV E-222-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADOS POR LA FORMA DE LAS PARTÍCULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRADACIÓN) INV-E-239-13

Cód.: PS-IO-F-46	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DEL CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+904-PR 60+228 CARRIL DERECHO
FECHA ENSAYO:	17/03/2022	**# CONSECUTIVO:** 200	**PROCEDENCIA:** PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S.
MUESTRA No.:	43		**DESCRIPCIÓN:** MEZCLA AFÁLTICA MSC-25

Método de prueba A- Muestra con gradación estandar: Secado, tamizado y combinado con las siguientes masas

PASA	RETIENE	MASA (g)
No 4 (4,75 mm)	No 10 (2,00 mm)	227,8
No 10 (2,00 mm)	No 40 (0,425 mm)	246,9
No 40 (0,425 mm)	No 80 (0,180 mm)	94,8
No 80 (0,180 mm)	No 200 (0075 mm)	79,6
Masa total		649,1
Tolerancia de cantidades de +- 0.2 g.		

PRUEBA EN MEDIDOR CILINDRICO

PRUEBA	1	2	3
V- volumen medidor cilíndrico (ml)	105,4	105,4	105,4
F- masa neta del agregado fino en el medidor (menos recipiente) (g)	148,8	149,0	150,3
G- densidad relativa seca (gravedad específica) del agregado fino	2,638	2,638	2,638
U- porcentaje de vacíos en el agregado fino sin compactar	46,5%	46,4%	46,0%
U_s - Promedio (%)	46,3%		

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO (INV E-222-13)

ENSAYO	1	2	3
A - Masa de la muestra seca en el aire (g)	567,5	569,7	569,8
B - Masa picnómetro aforado con lleno de agua (g)	607,1	607,1	607,1
S - Masa muestra saturada y superficialmente seca (g)	572,3	576,0	574,2
C - Masa picnómetro aforado con muestra y lleno de agua (g)	964,4	966,8	965,6
G- Gravedad específica (g/ml) (A/ (B+S-C))	2,640	2,634	2,642
Promedio G	2,638		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	MATERIAL	Tipo	MÍNIMO SEGÚN ESPECIFICACIÓN	CUMPLE
Art 330-13	Bases granulares	Clase A y B	35%	SI
Art 432-13 y Art 433-13	Sellos de arena-asfalto y agregados para lechadas asfálticas	NT1 y NT2	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia:NT2 y NT3	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Base:NT1, NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 450-13 y Art 452-13	Agregados para mezclas asfálticas densas y discontinuas en caliente	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Base: NT1, NT2 y NT3	35%	SI
Art 461-13	Agregados para reciclado de pavimento existente	NT2 y NT3	35%	SI

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 y INV E-222-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADOS POR LA FORMA DE LAS PARTÍCULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRADACIÓN) INV-E-239-13

Cód.: PS-IO-F-46	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DEL CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+627-PR 59+964 CARRIL IZQUIUERDO
FECHA ENSAYO:	17/03/2022	**# CONSECUTIVO:** 201	**PROCEDENCIA:** PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S.
MUESTRA No.:	44		**DESCRIPCIÓN:** MEZCLA AFÁLTICA MSC-25

Método de prueba A- Muestra con gradación estandar: Secado, tamizado y combinado con las siguientes masas

PASA	RETIENE	MASA (g)
No 4 (4,75 mm)	No 10 (2,00 mm)	226,2
No 10 (2,00 mm)	No 40 (0,425 mm)	257,2
No 40 (0,425 mm)	No 80 (0,180 mm)	105,3
No 80 (0,180 mm)	No 200 (0075 mm)	83,2
Masa total		671,9
Tolerancia de cantidades de +- 0.2 g.		

PRUEBA EN MEDIDOR CILINDRICO

PRUEBA	1	2	3
V- volumen medidor cilíndrico (ml)	105,4	105,4	105,4
F- masa neta del agregado fino en el medidor (menos recipiente) (g)	148,8	149,0	150,3
G- densidad relativa seca (gravedad específica) del agregado fino	2,638	2,638	2,638
U- porcentaje de vacíos en el agregado fino sin compactar	46,5%	46,4%	46,0%
U_s - Promedio (%)	46,3%		

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO (INV E-222-13)

ENSAYO	1	2	3
A - Masa de la muestra seca en el aire (g)	567,5	569,7	569,8
B - Masa picnómetro aforado con lleno de agua (g)	607,1	607,1	607,1
S - Masa muestra saturada y superficialmente seca (g)	572,3	576,0	574,2
C - Masa picnómetro aforado con muestra y lleno de agua (g)	964,4	966,8	965,6
G- Gravedad específica (g/ml) (A/ (B+S-C))	2,640	2,634	2,642
Promedio G	2,638		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	MATERIAL	Tipo	MÍNIMO SEGÚN ESPECIFICACIÓN	CUMPLE
Art 330-13	Bases granulares	Clase A y B	35%	SI
Art 432-13 y Art 433-13	Sellos de arena-asfalto y agregados para lechadas asfálticas	NT1 y NT2	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura : NT1	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura : NT2 y NT3	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia:NT2 y NT3	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Base:NT1 , NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Rodadura : NT1	40%	SI
Art 450-13 y Art 452-13	Agregados para mezclas asfálticas densas y discontinuas en caliente	Rodadura : NT2 y NT3	45%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Base: NT1, NT2 y NT3	35%	SI
Art 461-13	Agregados para reciclado de pavimento existente	NT2 y NT3	35%	SI

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 y INV E-222-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADOS POR LA FORMA DE LAS PARTÍCULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRADACIÓN) INV-E-239-13

Cód.: PS-IO-F-46	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DEL CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+530-PR 59+900 CARRIL DERECHO
FECHA ENSAYO:	22/03/2022	**# CONSECUTIVO:** 206	**PROCEDENCIA:** PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S.
MUESTRA No.:	45		**DESCRIPCIÓN:** MEZCLA AFÁLTICA MSC-25

Método de prueba A- Muestra con gradación estandar: Secado, tamizado y combinado con las siguientes masas

PASA	RETIENE	MASA (g)
No 4 (4,75 mm)	No 10 (2,00 mm)	222,4
No 10 (2,00 mm)	No 40 (0,425 mm)	242,2
No 40 (0,425 mm)	No 80 (0,180 mm)	96,6
No 80 (0,180 mm)	No 200 (0075 mm)	85,3
Masa total		646,5
Tolerancia de cantidades de +- 0.2 g.		

PRUEBA EN MEDIDOR CILINDRICO

PRUEBA	1	2	3
V- volumen medidor cilíndrico (ml)	105,4	105,4	105,4
F- masa neta del agregado fino en el medidor (menos recipiente) (g)	149,0	147,9	149,8
G- densidad relativa seca (gravedad específica) del agregado fino	2,638	2,638	2,638
U- porcentaje de vacíos en el agregado fino sin compactar	46,4%	46,8%	46,1%
U_s - Promedio (%)	46,5%		

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO (INV E-222-13)

ENSAYO	1	2	3
A - Masa de la muestra seca en el aire (g)	567,5	569,7	569,8
B - Masa picnómetro aforado con lleno de agua (g)	607,1	607,1	607,1
S - Masa muestra saturada y superficialmente seca (g)	572,3	576,0	574,2
C - Masa picnómetro aforado con muestra y lleno de agua (g)	964,4	966,8	965,6
G- Gravedad específica (g/ml) (A/ (B+S-C))	2,640	2,634	2,642
Promedio G	2,638		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	MATERIAL	Tipo	MÍNIMO SEGÚN ESPECIFICACIÓN	CUMPLE
Art 330-13	Bases granulares	Clase A y B	35%	SI
Art 432-13 y Art 433-13	Sellos de arena-asfalto y agregados para lechadas asfálticas	NT1 y NT2	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia:NT2 y NT3	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Base:NT1, NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 450-13 y Art 452-13	Agregados para mezclas asfálticas densas y discontinuas en caliente	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Base: NT1, NT2 y NT3	35%	SI
Art 461-13	Agregados para reciclado de pavimento existente	NT2 y NT3	35%	SI

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 y INV E-222-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADOS POR LA FORMA DE LAS PARTÍCULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRADACIÓN) INV-E-239-13

Cód.: PS-IO-F-46	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DEL CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+340-PR 59+627 CARRILIZQUIERDO
FECHA ENSAYO:	22/03/2022	**# CONSECUTIVO:** 207	**PROCEDENCIA:** PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S.
MUESTRA No.:	46		**DESCRIPCIÓN:** MEZCLA AFÁLTICA MSC-25

Método de prueba A- Muestra con gradación estandar: Secado, tamizado y combinado con las siguientes masas		
PASA	**RETIENE**	**MASA (g)**
No 4 (4,75 mm)	No 10 (2,00 mm)	233,7
No 10 (2,00 mm)	No 40 (0,425 mm)	229,4
No 40 (0,425 mm)	No 80 (0,180 mm)	112,9
No 80 (0,180 mm)	No 200 (0075 mm)	97,5
Masa total		673,5
Tolerancia de cantidades de +- 0.2 g.		

PRUEBA EN MEDIDOR CILINDRICO

PRUEBA	**1**	**2**	**3**
V- volumen medidor cilíndrico (ml)	105,4	105,4	105,4
F- masa neta del agregado fino en el medidor (menos recipiente) (g)	149,5	148,5	149,2
G- densidad relativa seca (gravedad específica) del agregado fino	2,638	2,638	2,638
U- porcentaje de vacíos en el agregado fino sin compactar	46,2%	46,6%	46,3%
U_s - Promedio (%)	46,4%		

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO (INV E-222-13)

ENSAYO	**1**	**2**	**3**
A - Masa de la muestra seca en el aire (g)	567,5	569,7	569,8
B - Masa picnómetro aforado con lleno de agua (g)	607,1	607,1	607,1
S - Masa muestra saturada y superficialmente seca (g)	572,3	576,0	574,2
C - Masa picnómetro aforado con muestra y lleno de agua (g)	964,4	966,8	965,6
G- Gravedad específica (g/ml) (A/ (B+S-C))	2,640	2,634	2,642
Promedio G	2,638		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	**MATERIAL**	**Tipo**	**MÍNIMO SEGÚN ESPECIFICACIÓN**	**CUMPLE**
Art 330-13	Bases granulares	Clase A y B	35%	SI
Art 432-13 y Art 433-13	Sellos de arena-asfalto y agregados para lechadas asfálticas	NT1 y NT2	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia:NT2 y NT3	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Base:NT1, NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 450-13 y Art 452-13	Agregados para mezclas asfálticas densas y discontinuas en caliente	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Base: NT1, NT2 y NT3	35%	SI
Art 461-13	Agregados para reciclado de pavimento existente	NT2 y NT3	35%	SI

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 y INV E-222-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS PESSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADOS POR LA FORMA DE LAS PARTÍCULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRADACIÓN) INV-E-239-13

Cód.: PS-IO-F-46	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DEL CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 59+095-PR 59+340 CARRIL IZQUIERDO
FECHA ENSAYO:	23/03/2022	**# CONSECUTIVO:** 213	**PROCEDENCIA:** PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S.
MUESTRA No.:	47		**DESCRIPCIÓN:** MEZCLA AFÁLTICA MSC-25

Método de prueba A- Muestra con gradación estandar: Secado, tamizado y combinado con las siguientes masas

PASA	RETIENE	MASA (g)
No 4 (4,75 mm)	No 10 (2,00 mm)	217,7
No 10 (2,00 mm)	No 40 (0,425 mm)	252,1
No 40 (0,425 mm)	No 80 (0,180 mm)	91,1
No 80 (0,180 mm)	No 200 (0075 mm)	79,9
Masa total		640,8
Tolerancia de cantidades de +- 0.2 g.		

PRUEBA EN MEDIDOR CILINDRICO

PRUEBA	1	2	3
V- volumen medidor cilíndrico (ml)	105,4	105,4	105,4
F- masa neta del agregado fino en el medidor (menos recipiente) (g)	147,9	148,9	149,8
G- densidad relativa seca (gravedad específica) del agregado fino	2,638	2,638	2,638
U- porcentaje de vacíos en el agregado fino sin compactar	46,8%	46,5%	46,1%
U_s - Promedio (%)	46,5%		

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO (INV E-222-13)

ENSAYO	1	2	3
A - Masa de la muestra seca en el aire (g)	567,5	569,7	569,8
B - Masa picnómetro aforado con lleno de agua (g)	607,1	607,1	607,1
S - Masa muestra saturada y superficialmente seca (g)	572,3	576,0	574,2
C - Masa picnómetro aforado con muestra y lleno de agua (g)	964,4	966,8	965,6
G- Gravedad específica (g/ml) (A/ (B+S-C))	2,640	2,634	2,642
Promedio G	2,638		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	MATERIAL	Tipo	MÍNIMO SEGÚN ESPECIFICACIÓN	CUMPLE
Art 330-13	Bases granulares	Clase A y B	35%	SI
Art 432-13 y Art 433-13	Sellos de arena-asfalto y agregados para lechadas asfálticas	NT1 y NT2	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia:NT2 y NT3	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Base:NT1, NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 450-13 y Art 452-13	Agregados para mezclas asfálticas densas y discontinuas en caliente	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Base: NT1, NT2 y NT3	35%	SI
Art 461-13	Agregados para reciclado de pavimento existente	NT2 y NT3	35%	SI

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 y INV E-222-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO RESIDENTE

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADOS POR LA FORMA DE LAS PARTÍCULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRADACIÓN) INV-E-239-13

Cód.: PS-IO-F-46	Ver.: 01	Vig.: 2020-11-16	Pág. 1 de 1

CLIENTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	**OBRA:**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR GUAMAL-EL BANCO RUTA 78-05 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO-EL BURRO RUTA 78-06 DEPARTAMENTO DEL CESAR
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**LOCALIZACIÓN:**	CARRETERA PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATÍ RUTA 78-02 HITO 1 PR 62+810-PR 62+860 Y PR62+820-PR62+860
FECHA ENSAYO:	23/03/2022	**# CONSECUTIVO:** 214	**PROCEDENCIA:** PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA DUMAR INGENIEROS S.A.S.
MUESTRA No.:	48		**DESCRIPCIÓN:** MEZCLA AFÁLTICA MSC-25

Método de prueba A- Muestra con gradación estandar: Secado, tamizado y combinado con las siguientes masas

PASA	RETIENE	MASA (g)
No 4 (4,75 mm)	No 10 (2,00 mm)	242,3
No 10 (2,00 mm)	No 40 (0,425 mm)	233,3
No 40 (0,425 mm)	No 80 (0,180 mm)	96,7
No 80 (0,180 mm)	No 200 (0075 mm)	90,2
Masa total		662,5
Tolerancia de cantidades de +- 0.2 g.		

PRUEBA EN MEDIDOR CILINDRICO

PRUEBA	1	2	3
V- volumen medidor cilíndrico (ml)	105,4	105,4	105,4
F- masa neta del agregado fino en el medidor (menos recipiente) (g)	149,3	148,1	149,8
G- densidad relativa seca (gravedad específica) del agregado fino	2,638	2,638	2,638
U- porcentaje de vacíos en el agregado fino sin compactar	46,3%	46,7%	46,1%
U_s - Promedio (%)	46,4%		

GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO (INV E-222-13)

ENSAYO	1	2	3
A - Masa de la muestra seca en el aire (g)	567,5	569,7	569,8
B - Masa picnómetro aforado con lleno de agua (g)	607,1	607,1	607,1
S - Masa muestra saturada y superficialmente seca (g)	572,3	576,0	574,2
C - Masa picnómetro aforado con muestra y lleno de agua (g)	964,4	966,8	965,6
G- Gravedad específica (g/ml) (A/ (B+S-C))	2,640	2,634	2,642
Promedio G	2,638		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	MATERIAL	Tipo	MÍNIMO SEGÚN ESPECIFICACIÓN	CUMPLE
Art 330-13	Bases granulares	Clase A y B	35%	SI
Art 432-13 y Art 433-13	Sellos de arena-asfalto y agregados para lechadas asfálticas	NT1 y NT2	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Intermedia:NT2 y NT3	40%	SI
Art 440-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en frío	Base:NT1, NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Rodadura: NT1	40%	SI
Art 450-13 y Art 452-13	Agregados para mezclas asfálticas densas y discontinuas en caliente	Rodadura: NT2 y NT3	45%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT1	35%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Intermedia: NT2 y NT3	40%	SI
Art 450-13	Agregados para mezclas asfálticas densas en caliente	Base: NT1, NT2 y NT3	35%	SI
Art 461-13	Agregados para reciclado de pavimento existente	NT2 y NT3	35%	SI

NORMA DE ENSAYO: INV E-239-13 y INV E-222-13

OBSERVACIONES:

ROSSEVELT GIRADO M.
LABORATORISTA INSPECTOR

CARLOS POSSO J.
INGENIERO ROSSEVELT GIRADO M.

ANEXO 7

INFORMES ESPECIALISTAS

INFORME DE SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL
PERIODO: MARZO 2022

Las actividades de control de calidad topográfico realizadas en el proyecto por parte de la Interventoría se resumen a continuación:

CONTROL DE COLOCACIÓN DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO:

Hito 1, ruta 7802, tramo Puerta de Hierro – Magangué – Yatí. Fresado del PR 16+500 al PR 16+600 MD, espesor promedio de 0,13 cm en media banca, colocación de capa de rodadura del PR 61+160 al PR 60+840. MD..
Hito 1, ruta 7802, tramo Puerta de Hierro – Magangué – Yatí, Fresado PR 16+200 al PR 16+500 MI
Hito 1, ruta 7802, tramo Puerta de Hierro – Magangué – Yatí. Fresado del PR 17+000 al PR 17+100 colocación de capa de rodadura del PR 60+230 al PR 59+940. MD.. se hizo inventario de los corregimientos y veredas de los tramos del PR 0+000 al PR 68+000
Hito 1, ruta 7802, tramo Puerta de Hierro – Magangué – Yatí, Fresado del PR 17+100 al PR 17+300, colocación de la carpeta asfáltica del PR 59+964 al PR 59+627
Hito 1, ruta 7802, tramo Puerta de Hierro – Magangué – Yatí, fresado PR 17+300 al PR 17+500, con un ancho promedio de 7,30, la interventoría tomo secciones transversales del fresado del PR 16+500 al PR 17+300
Hito 1, ruta 7802, tramo Puerta de Hierro – Magangué – Yatí, fresado del PR 16+500 al PR 16+250
Hito 1, ruta 7802, tramo Puerta de Hierro – Magangué – Yatí, colocación de mezcla asfáltica del PR 59+340 al PR 59+095 MI… fresado de la carpeta asfáltica del PR 16+000 al PR 16+300 con un espesor de 0,05 cm para completar los 15 cm de espesor
Hito 3, ruta 7804, tramo Mompox – Guamal. colocación de asfalto MDC 25 en capa 1 de 4en la MI del PR 28+878 al PR 28+435.5 para una longitud de 442.5 ml, imprimación MI desde el PR 28+878 al PR 28+435.5, demarcación de baches del PR 11+200 al PR 12+000
Hito 3, ruta 7804, tramo Mompox – Guamal. Verificación de los niveles en la capa de rodadura MDC 25 en el PR 28+300 al PR 28+28+500
Hito 3, ruta 7804, tramo Mompox – Guamal. Verificación de los anchos de asfalto
Hito 3, ruta 7804, tramo Mompox – Guamal. colocación de asfalto MDC 25 en capa 1 de 3 en la MI del PR 28+116 PR 27+780
Hito 3, ruta 7804, tramo Mompox – Guamal. Colocación de la segunda capa de asfalto del PR 29+299 al PR 28+860 MI, céreo de base del PR 25+200 al PR 25+500
Hito 3, ruta 7804, tramo Mompox – Guamal. Colocación de la capa de asfalto del PR 29+220 al PR 28+556,2, cereo del PR 25+200 al PR 24+950
Hito 3, ruta 7804, tramo Mompox – Guamal. Céreo del PR 25+200 al PR 25+000, se instaló 2da capa de rodadura del PR 28+860 al PR 28+501, MD
Hito 3, ruta 7804, tramo Mompox – Guamal. Se céreo del PR 25+000 al PR 24+760, colocación de la segunda capa de rodadura de MDC-19, del PR 28+501 al PR 27+934
Hito 3, ruta 7804, tramo Mompox – Guamal. Revisión Céreo del PR 25+400 al PR 25+920
Hito 3, ruta 7804, tramo Mompox – Guamal. Colocación de la segunda capa en MCD-19 en el PR 27+947,3 al PR 27+752 MI y en el PR 27+934 al PR 27+736,7 MD, céreo del PR 23+700 al PR 23+500
Hito 3, ruta 7804, tramo Mompox – Guamal. Céreo del PR 23+980 al PR 23+700. colocación de la segunda capa de MDC- 19 en el PR 28+499,5 al PR 27+447,3 MI
Hito 3, ruta 7804, tramo Mompox – Guamal. Colocación de la carpeta asfáltica en primera capa de MDC-25 del PR 25+960,3 al PR 25+470,5 MD… céreo desde el PR 23+500 al PR 23+180

Hito 3, ruta 7804, tramo Mompox – Guamal. Colocación de mezcla asfáltica MDC 19 en primera capa del PR 25+929,6 - al PR 25+427 MI

CONTROL AL DISEÑO GEOMÉTRICO:

Hito 1, ruta 7802, tramo Puerta de Hierro – Magangué – Yatí, toma de secciones transversales del PR 16+500 al PR 16+600--- toma de secciones transversales del PR 61+500 al PR 61+270--
Hito 1, ruta 7802, tramo Puerta de Hierro – Magangué – Yatí, toma de secciones transversales del PR 60+370 al 59+980
Hito 1, ruta 7802, tramo Puerta de Hierro – Magangué – Yatí, secciones transversales del PR 60+980 al 61+270
Hito 1, ruta 7802, tramo Puerta de Hierro – Magangué – Yatí… toma de secciones transversales del PR 17+300 al PR 17+500
Hito 1, ruta 7802, tramo Puerta de Hierro – Magangué – Yatí, toma de secciones transversales del PR 62+700 al PR 62+860, colocación de la capa de asfalto el pc 62+700 al PR 62+860, fresado en el PR 15+840 al PR 15+700
Hito 3, ruta 7804, tramo Mompox – Guamal. Acompañamiento de la poligonal al ajuste de los ptos rtk
Hito 4, Ruta 7805, tramo Guamal – El Banco. Replanteo de la curva # 2 en el PR 34+550 o tienda amarilla presentada por el especialista geométrico Oscar Mendieta
Hito 4, Ruta 7805, tramo Guamal – El Banco. Verificación de los ptos replanteados en la curva de la salida del puente botón de Leyva
Hito 4, Ruta 7805, tramo Guamal – El Banco. Replanteo de curva del Guamal en el sector de la panadería en el casco urbano
Hito 4, Ruta 7805, tramo Guamal – El Banco. Replanteo de las curvas del Guamal
Hito 4, Ruta 7805, tramo Guamal – El Banco. Replanteo de curvas del PR 34+800
Hito 4, Ruta 7805, tramo Guamal – El Banco. Replanteo de curvas del PR 0+720 y la curva del PR 0+790

En lo que a control de calidad por ensayos de laboratorio se refiere, se presenta a continuación de los ensayos realizados:

Descripción/Ensayo	**Norma**	**Procedencia (Sitio donde se tomó la muestra)**
CALCULO DE COMPACTACION DE NUCLEOS	INV-E-736 Y E-799	PR 59+918 LADO IZQUIERDO
		PR 59+921 LADO IZQUIERDO
		PR 59+936 LADO IZQUIERDO
		PR59+940 LADO IZQUIERDO
		PR 60+000 LADO DERECHO
		PR-63+605
		PR 63+805
		PR 63+895
		PR 63+994
		PR 64+140

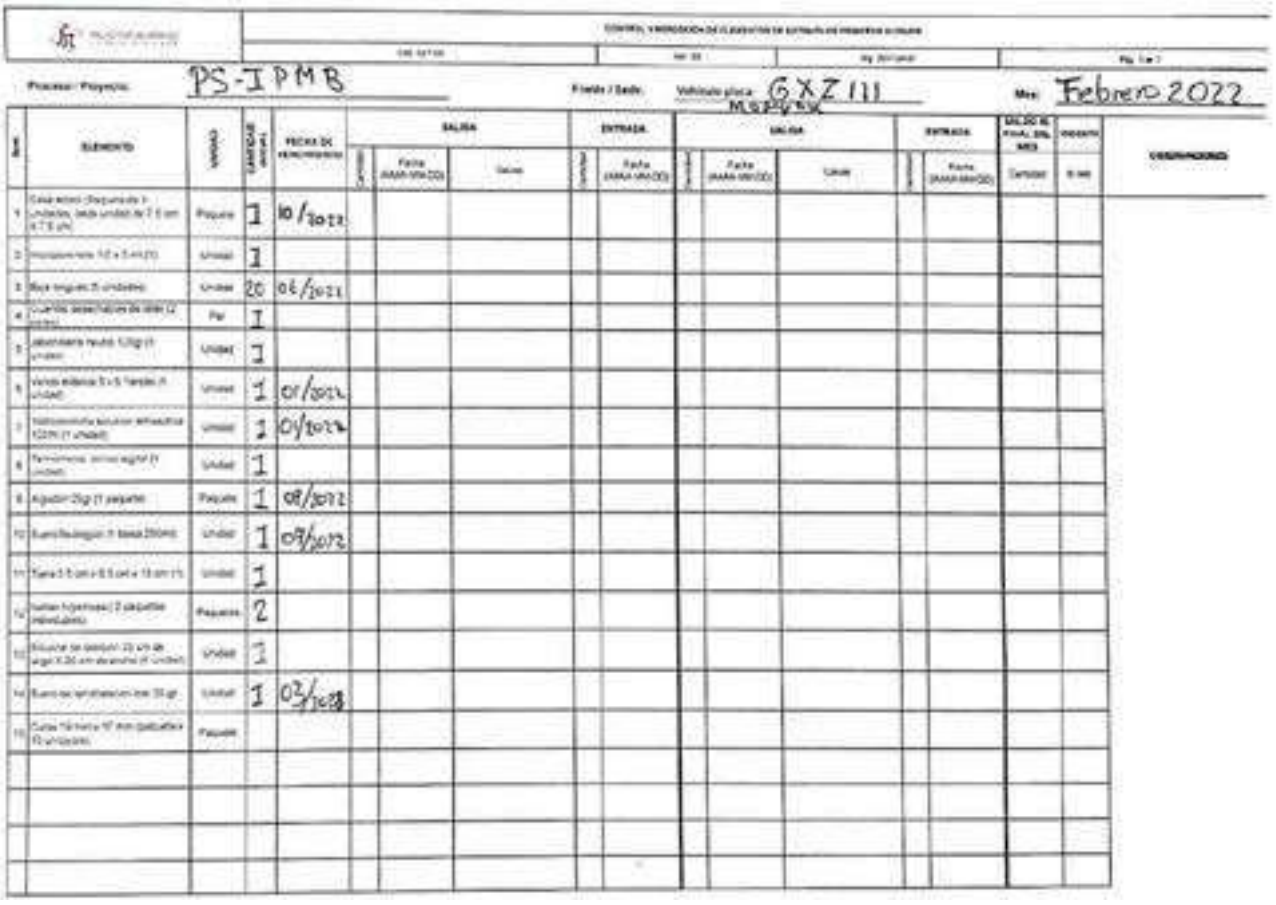
CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE
DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K29+280 LADO IZQUIERDO
		K29+230 LADO IZQUIERDO
		K29+180 LADO IZQUIERDO
		K29+130 LADO IZQUIERDO
		K29+130 LADO IZQUIERDO
		K29+180 LADO IZQUIERDO
		K29+180 LADO IZQUIERDO
		K28+880 LADO DERECHO
		K28+830 LADO DERECHO
		K28+780 LADO DERECHO
		K28+730 LADO IZQUIERDO
		K27+680 LADO IZQUIERDO
		K27+630 LADO LADO DERECHO
		K27+580 LADO IZQUIERDO
		K27+530 LADO IZQUIERDO
		K27+480 LADO DERECHO
		K27+430 LADO IZQUIERDO
		K27+030 LADO IZQUIERDO
		K26+980 LADO DERECHO
		K27+380 LADO DERECHO
		K27+330 LADO IZQUIERDO
		K27+280 LADO IZQUIERDO
		K27+230 LADO IZQUIERDO
		K27+680 LADO IZQUIERDO
		K27+630 LADO LADO DERECHO
		K27+580 LADO IZQUIERDO
		K25+900 LADO DERECHO
		K25+850 LADO IZQUIERDO
		K25+800 LADO DERECHO
		K25+750 LADO IZQUIERDO
		K25+700 LADO DERECHO
		K25+650 LADO IZQUIERDO
		K25+600 LADO DERECHO
		K25+550 LADO IZQUIERDO
		K25+500 LADO DERECHO
		K25+450 LADO IZQUIERDO
		K25+400 LADO DERECHO
		K25+350 LADO IZQUIERDO
		K25+300 LADO DERECHO
		K25+250 LADO IZQUIERDO
		K25+200 LADO DERECHO
		K25+150 LADO IZQUIERDO
		K25+100 LADO DERECHO
		K25+050 LADO IZQUIERDO

		K25+00 LADO DERECHO
		K24+950 LADO IZQUIERDO
		K24+900 LADO DERECHO
		K24+850 LADO IZQUIERDO
		K 24+800 LADO DERECHO ,
		K24+750 LADO IZQUIERDO
		K23+980 LADO DERECHO
		K23+930 LADO IZQUIERDO
		K23+880 LADO DERECHO
		K23+830 LADO IZQUIERDO
		K22+900 LADO DERECHO
		K22+850 CENTRAL
		K22+800 LADO IZQUIERDO
		K22+750 LADO DERECHO
		K22+700 CENTRAL
		K22+650 LADO IZQUIERDO
		K22+650 LADO IZQUIERDO
		K22+600 LADO DERECHO
		K25+900 LADO DERECHO
		K25+870 CENTRAL
		K25+820 LADO IZQUIERDO
		K25+770 LADO DERECHO
		K25+720 CENTRAL
		K25+670 LADO IZQUIERDO
		K25+620 LADO DERECHO
		K25+570 CENTRAL
		K25+520 LADO DERECHO
		K25+470 LADO DERECHO
		K25+420 CENTRAL
		K25+370 LADO IZQUIERDO
		K25+320 LAO DERECHO
		K25+270 CENTRAL
		K25+220 LADO IZQUIERDO
		K25+170 LADO DERECHO
		K25+120 CENTRAL
		K25+070 LADO IZQUIERDO
		K25+020 LADO DERECHO
		K24+970 CENTRAL
		K24+920 LADO IZQUIERDO
		K24+870 LADO DERECHO
		K24+820 CENTRAL
		K24+770 LADO IZQUIERDO

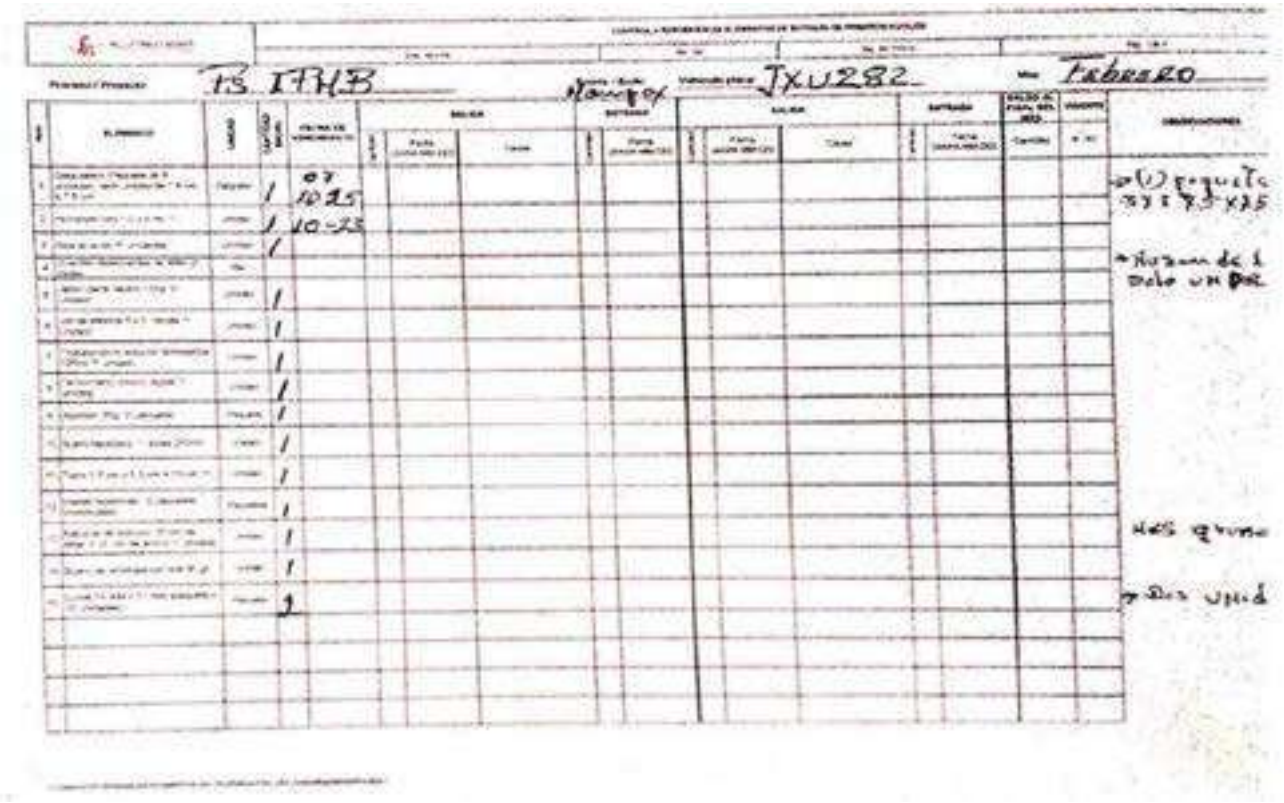
Como parte del sistema de gestión integral de la organización se realiza seguimiento a los vehículos de la organización, dentro del PESV, a continuación, se presentan cuadros con dichos seguimientos:

CUADRO DE CONTROL A VEHÍCULOS - ESTADO GENERAL DE DOCUMENTOS Y ELEMENTOS DE EMERGENCIA								
Placa del vehículo	**Sede donde opera**	**Estado del extintor**	**Botiquín de primeros auxilios**		**Kit de herrami enta**	**Vigencia documentos del vehículo**		
						SOAT	**RTM**	**Póliza**
GXZ111	PS-IPMB	vigente	completo	vigente	completo	2023-01-10	2026-01-09	2022-04-13
JXV426	PS-IPMB	vigente	completo	vigente	completo	2022-09-28	2027-09-27	2022-04-13
JKU282	PS-IPMB	vigente	completo	vigente	completo	2022-09-28	2027-09-27	2022-04-13

Control botiquín:



Control botiquín:



Control botiquín:



BITÁCORA PREOPERACIONAL – DÍAS DE OPERACIÓN DEL VEHÍCULO																																
Vehículo	Conductor	MARZO 2022																														
		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	27	28	29	30	31
GXZ111	Rodrigo C.	X	X	X	X	X	Fin de semana	X	X	X	X	X	X	Fin de semana	X	X	X	X	X	X	Fin de semana	dia festivo	X	X	X	X	X	Fin de semana	X	X	X	X
JXV426	Néstor	X	X	X	X	X	Fin de semana	X	X	X	X	X	X	Fin de semana	X	X	X	X	X	X	Fin de semana	dia festivo	X	X	X	X	X	Fin de semana	X	X	X	X
JKU282	Alberto	X	X	X	X	X	Fin de semana	X	X	X	X	X	X	Fin de semana	X	X	X	X	X	X	Fin de semana	dia festivo	X	X	X	X	X	Fin de semana	X	X	X	

En lo que respecta al sistema de gestión ambiental se siguen implementando las actividades que buscan tanto realizar procesos amigables con el ambiente y concientizar al personal con el cuidado del medio ambiente.

Resultados de los seguimientos ambientales al consumo de energía, agua, consumo de papel, generación de residuos aprovechables, ordinarios y peligrosos:

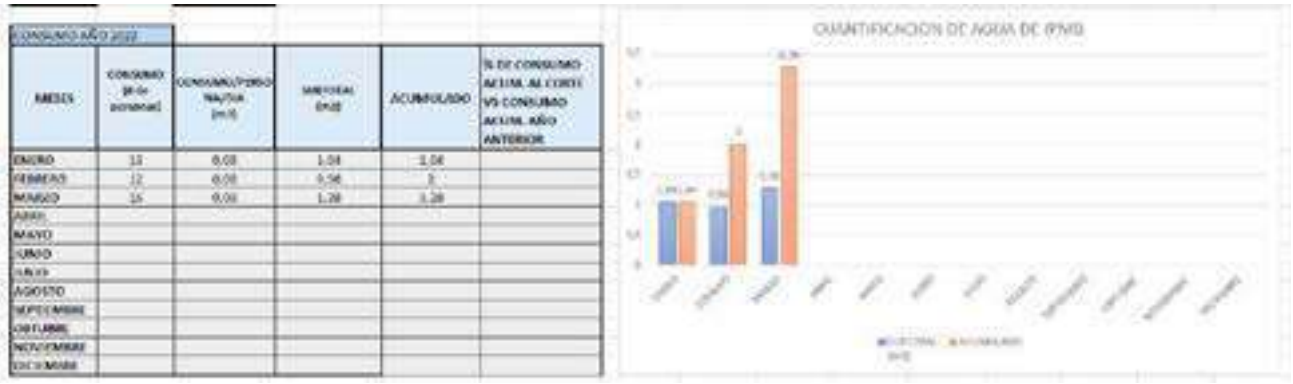
Indicador ambiental de energía



CONSUMO AÑO 2021			
MESES	CONSUMO Kwh	ACUMULADO	% DE CONSUMO ACUM. AL CORTE VS CONSUMO ACUM. AÑO ANTERIOR
ENERO	753.120	753.120	
FEBRERO	753.120	1.506.240	
MARZO	753.120	2.259.360	
ABRIL			
MAYO			
JUNIO			
JULIO			
AGOSTO			
SEPTIEMBRE			
OCTUBRE			
NOVIEMBRE			
DICIEMBRE			

Observación: el proyecto no cuenta con recibos de energía, ya que el valor del alquiler incluye servicios, por lo tanto, se estará manejando la cuantificación por cantidad de aparatos electrónicos.

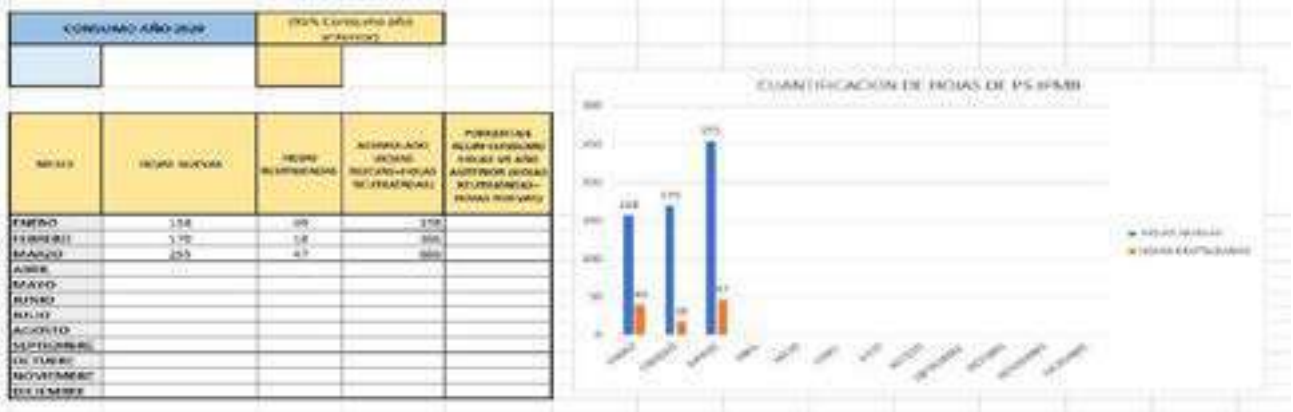
Indicador ambiental de agua



MES	CONSUMO [# de personas]	CONSUMO/PERSONA/DIA [m3]	MENSUAL [m3]	ACUMULADO	% DE CONSUMO ACUM. AL CORTE VS CONSUMO ACUM. AÑO ANTERIOR
ENERO	13	0,03	1,04	1,04	
FEBRERO	12	0,03	0,96	2	
MARZO	15	0,03	1,20	3,20	
ABRIL					
MAYO					
JUNIO					
JULIO					
AGOSTO					
SEPTIEMBRE					
OCTUBRE					
NOVIEMBRE					
DICIEMBRE					

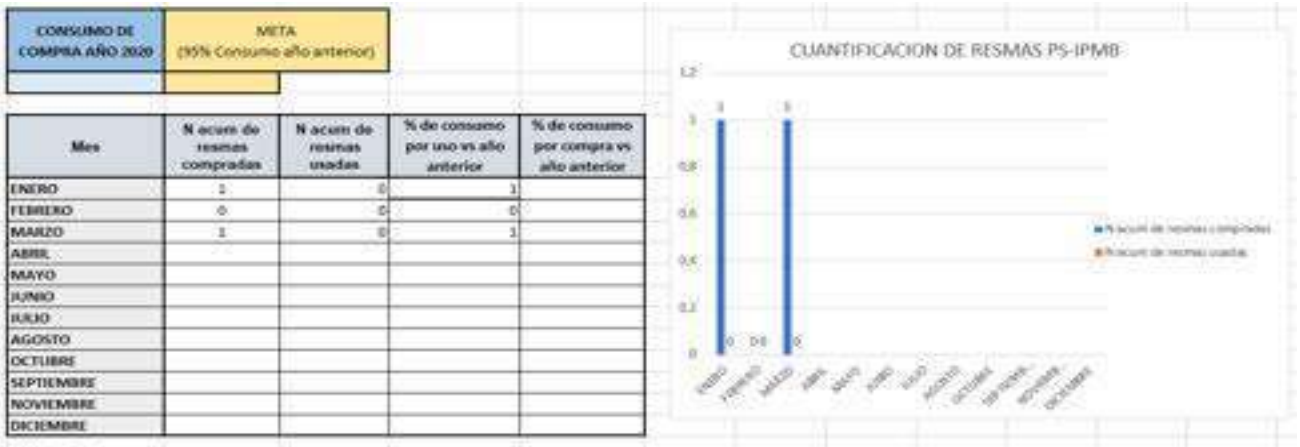
Observación: el proyecto no cuenta con recibos de agua, ya que el valor del alquiler incluye servicios, por lo tanto, se estará manejando la cuantificación por cantidad de personas.

Indicador ambiental de consumo de papel



MES	HOJAS NUEVAS	HOJAS RECICLADAS	ACUMULADO HOJAS NUEVAS+HOJAS RECICLADAS	PORCENTAJE ACUMULADO HOJAS VS AÑO ANTERIOR (HOJAS NUEVAS+HOJAS RECICLADAS)
ENERO	158	69	158	
FEBRERO	170	18	366	
MARZO	253	47	666	
ABRIL				
MAYO				
JUNIO				
JULIO				
AGOSTO				
SEPTIEMBRE				
OCTUBRE				
NOVIEMBRE				
DICIEMBRE				

Indicador ambiental de resmas



Mes	N acum de resmas compradas	N acum de resmas usadas	% de consumo por uso vs año anterior	% de consumo por compra vs año anterior
ENERO	1	0	1	
FEBRERO	0	0	0	
MARZO	1	0	1	
ABRIL				
MAYO				
JUNIO				
JULIO				
AGOSTO				
OCTUBRE				
SEPTIEMBRE				
NOVIEMBRE				
DICIEMBRE				

Observación: El porcentaje no aplica, ya que el proyecto inicio a final del año 2021, no teniendo dato acumulado de ese año.

Indicador ambiental de residuos sólidos aprovechables

CONSUMO AÑO	META (95% Consumo año anterior)

MESES	PARCIAL	ACUMULADO	PORCENTAJE TOTAL R.S
ENERO	6	6	
FEBRERO	4	10	
MARZO	5	15	
ABRIL			
MAYO			
JUNIO			
JULIO			
AGOSTO			
SEPTIEMBRE			
OCTUBRE			
NOVIEMBRE			
DICIEMBRE			



Observación: El porcentaje no aplica, ya que el proyecto inicio a final del año 2021, no teniendo dato acumulado de ese año.

Indicador ambiental de residuos sólidos ordinarios

CONSUMO AÑO	META (95% Consumo año anterior)

MESES	PARCIAL	ACUMULADO	PORCENTAJE TOTAL R.S
ENERO	4	4	
FEBRERO	4	8	
MARZO	5	13	
ABRIL			
MAYO			
JUNIO			
JULIO			
AGOSTO			
SEPTIEMBRE			
OCTUBRE			
NOVIEMBRE			
DICIEMBRE			



Observación: El porcentaje no aplica, ya que el proyecto inicio a final del año 2021, no teniendo dato acumulado de ese año.

- **Indicador ambiental de residuos sólidos peligrosos**

CONSUMO AÑO 2020	META (95% Consumo año anterior)

MESES	PARCIAL	ACUMULADO	PORCENTAJE DE RESIDUOS BIOSANITARIOS
ENERO	4	4	
FEBRERO	4	8	
MARZO	5	13	
ABRIL			
MAYO			
JUNIO			
JULIO			
AGOSTO			
SEPTIEMBRE			
OCTUBRE			
NOVIEMBRE			
DICIEMBRE			



Observación: El porcentaje no aplica, ya que el proyecto inicio a final del año 2021, no teniendo dato acumulado de ese año.

Dando continuación de la campaña de recolección de botellas plásticas a continuación se presenta la evidencia fotográfica y de registro del personal que participa.

Evidencia del mes de Marzo: 22-03-28 al 2022-04-01 (**decima semana**)	

Atentamente,

CARLOS JAIR NARVAEZ B.
Director HSEQ - Profesional de Gestión de la Calidad
31 de marzo de 2022

Barranquilla, 28de marzode 2022

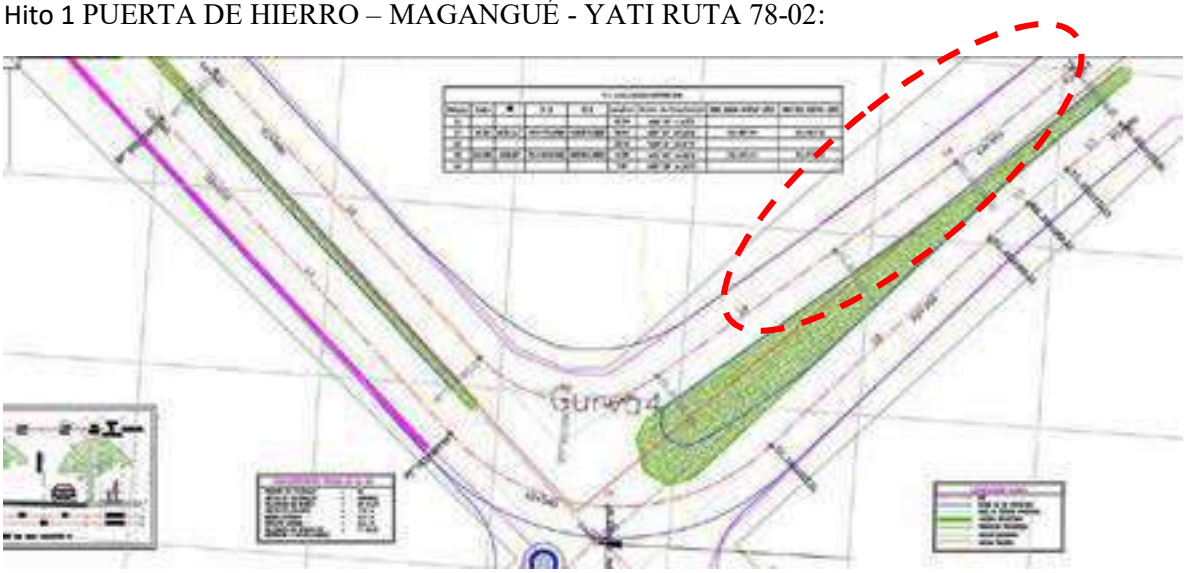
Señores
PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S.
ATTE. ING. JESUS RENGIFO
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

ASUNTO: Informe No4. Revisión diseño geométrico existente y señalización de los tramosPUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR

Cordial Saludo

Se recibió de parte del contratista los diseños en archivo YDN-PT-MGGM-DGPP-R78-V0.dwgde los ajustes geométricos realizados a las curvas en intersecciones correspondientes a los siguientes tramos:

Hito 1 PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02:



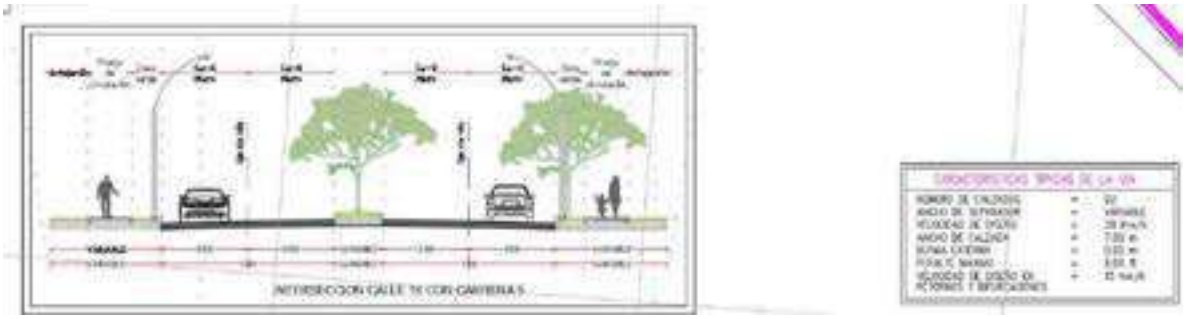
INTERSECCION CALLE 16- CRA 15

- Pendiente justificación dentro del plano o en documento del vehículo a utilizar WB-12.-

R/: Se aclaró que el vehículo a utilizar obedece a un C3 ya que se tiene proyectada la vía alterna por donde se desviaran los vehículos pesados.

- La sección transversal presentada en el plano no coincide con los anchos de vía en planta ni con los mostrados en el cuadro de características típicas de la vía.

R:// Se ajustó en los planos entregados



- Revisar el borde derecho señalado (ver imagen) para indicar el inicio del ajuste de del borde para el giro de los vehículos. Lo mismo ocurre con el borde derecho de la calzada sur.

R:// Se ajustó el borde del radio de giro con el borde de la vía existente.

- Revisar el rediseño del separador central en función de la ubicación actual del semáforo y de los pasos peatonales, ya que se está acortando para permitir el giro de los camiones. Pendiente de responder.

R:// En visita realizada se verificó que la modificaciónal separador no afecta la operación del semáforo existente, ni el paso peatonal.

- Se debe cuantificar el área de afectación de predios privados del radio de giro interno en el sector de la estación de servicio.**Pendiente de responder.**
- Mejorar la identificación de las líneas de predio existente para que queden claras las afectaciones.

R//: Tal como se puede observar en la imagen, en el plano se mejoró la presentación de la línea predial.

- Indicar el tratamiento en las áreas recortadas del separador central.

R;// **Pendiente**

- Revisar el tema del peraltado de las calzadas ya que en la intersección no pueden existir desniveles entre los bordes generados por las diferencias del peraltado.

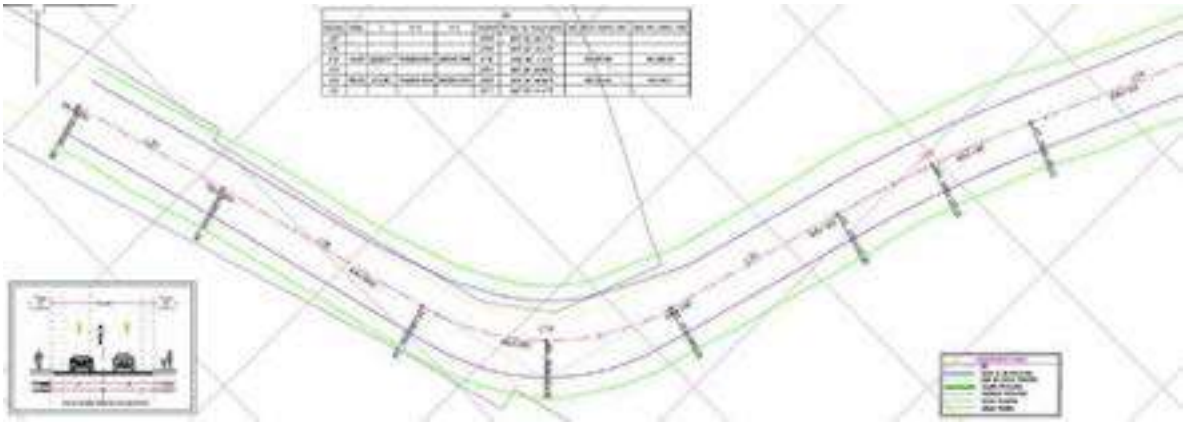
R:// Se ajustaron las secciones transversales de manera que el borde interno de una calzada coincida con el borde externo de la adyacente, como se puede observar en el plano y en la imagen.



- Falta entregar secciones transversales.

R/: Se entregaron las secciones transversales en el archivo YDN-PT-MGGM-DGST-R78-V0.dwg. Las mismas se verificaron y están correctas.

CURVA YATI



- Pendiente justificación dentro del plano o en documento del vehículo a utilizar WB-12.

R/: Se aclaró que el vehículo a utilizar obedece a un C3 ya que se tiene proyectada la vía alterna por donde se desviaran los vehículos pesados.

- Se debe cuantificar el área de afectación de predios privados del radio de giro interno en el sector de la estación de servicio. **Pendiente de responder.**
- Mejorar la identificación de las líneas de predio existente para que queden claras las afectaciones.

R//: Tal como se puede observar en la imagen, en el plano se mejoró la presentación de la línea predial.

- Falta entregar secciones transversales.

R/: Se entregaron las secciones transversales en el archivo YDN-PT-MGGM-DGST-R78-V0.dwg. Las mismas se verificaron y están correctas.

CURVA CRA 15



- Pendiente justificación dentro del plano o en documento del vehículo a utilizar WB-12.

R/: Se aclaró que el vehículo a utilizar obedece a un C3 ya que se tiene proyectada la vía alterna por donde se desviaran los vehículos pesados.

- Se debe cuantificar el área de afectación de predios privados del radio de giro interno en el sector de la estación de servicio.

R:/ Pendiente de responder.

- Mejorar detalles de los bordes de pavimento y espacio público ya que en el plano parece que el nuevo espacio público quedara dentro del pavimento existente o que el andén fuera continuo en zonas donde hay intersecciones.

R:/ Se ajustó en los planos.

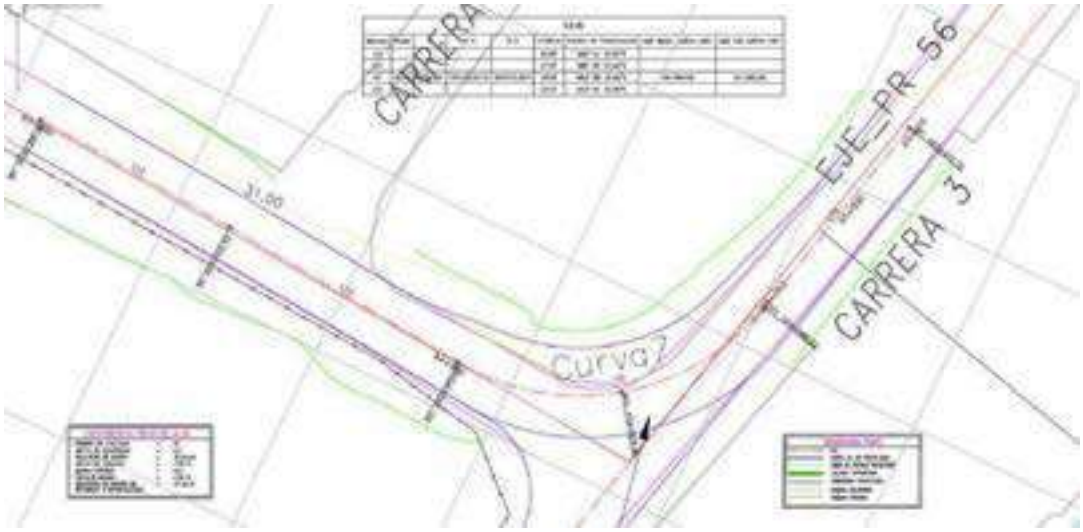
- Mejorar la identificación de las líneas de predio existente para que queden claras las afectaciones.

R:/Tal como se puede observar en la imagen, en el plano se mejoró la presentación de la línea predial.

- Falta entregar secciones transversales.

R/: Se entregaron las secciones transversales en el archivo YDN-PT-MGGM-DGST-R78-V0.dwg. Las mismas se verificaron y están correctas.

CURVA CARRERA 3



- Pendiente justificación dentro del plano o en documento del vehículo a utilizar WB-12.

R/: Se aclaró que el vehículo a utilizar obedece a un C3 ya que se tiene proyectada la vía alterna por donde se desviaran los vehículos pesados.

- Se debe cuantificar el área de afectación de predios privados del radio de giro interno en el sector de la estación de servicio.

R/: Pendiente de responder.

- Mejorar la identificación de las líneas de predio existente para que queden claras las afectaciones.

R:/ Tal como se puede observar en la imagen, en el plano se mejoró la presentación de la línea predial.

- Establecer correctamente los bordes de pavimento ya que se confunden con las trayectorias de las modelaciones de los radios de giro.

R:/ Tal como se puede observar en la imagen, en el plano se mejoró la presentación de las líneas.

- Falta entregar secciones transversales.

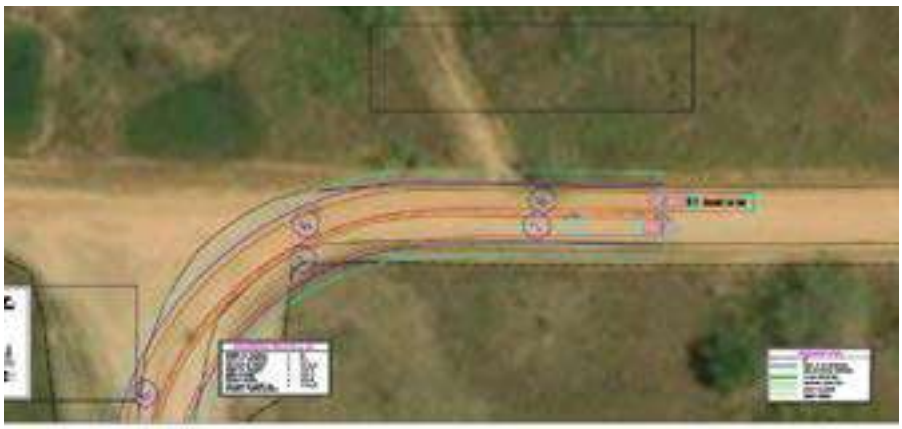
R/: Se entregaron las secciones transversales en el archivo YDN-PT-MGGM-DGST-R78-V0.dwg. Las mismas se verificaron y están correctas.

- El borde se debe ajustar con curvas simples o compuestas, ya que se presenta aparentemente solo con la envolvente que da el software de vehicle tracking.

R:/Se ajustaron las líneas de bordes de la vía de acuerdo con la recomendación.

MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR-HITO 2

Curvas entre K 31+800 y K 31+950 (Guamal)



- Justificar el camión de diseño WB-12

R/: Se aclaró que el vehículo a utilizar obedece a un C3 debido a las características de los vehículos pesados que utilizan esta vía.

- Mejorar la identificación de las líneas de predio existente para que queden claras las afectaciones en caso de que existan.

R:/ Tal como se puede observar en la imagen, en el plano se mejoró la presentación de la línea predial.

- Establecer correctamente los bordes de pavimento ya que se confunden con las trayectorias de las modelaciones de los radios de giro. Es decir, las líneas de las trayectorias de los vehículos no son necesariamente los bordes de vía. Adicionalmente, estos bordes deben hacerse empalmar con los bordes existentes.

R:/ Se corrigió en los planos entregados.

- No aparecen en el plano los elementos de la curva horizontal.

R:/ Se corrigió en los planos entregados.

- Falta entregar secciones transversales.

R:/ Se entregaron las secciones transversales. Con respecto a ellas revisar que la topografía en las mismas se extienda a los chaflanes ya que esto puede afectar las cantidades de materiales.

- Ajustar presentación de los labels del perfil.

R:/ Se agregaron y corrigieron los labels (anotaciones) en el plano de perfil.

- Ajustar la marquilla de acuerdo a la ubicación del proyecto y del tramo de las curvas a ajustar.

R:/ Se debe corregir la marquilla ya que no corresponde al tramo de diseño.

En esta intersección, de acuerdo con la solución planteada, es necesario ajustar el diseño de la isla que queda central mediante señalización.

Curvas entre K 34+370 y K 34+540 (Guamal)



- No se especifica el camión de diseño en estas curvas.

R:/ Pendiente.

- No se especifica en las convenciones que es el Hatch gris. Este consultor supone que es el pavimento existente, sin embargo, no coincide con los bordes del andén existente también mostrado en el plano.

R:/ Pendiente.

- Mejorar la identificación de las líneas de predio existente para que queden claras las afectaciones en caso de que existan.

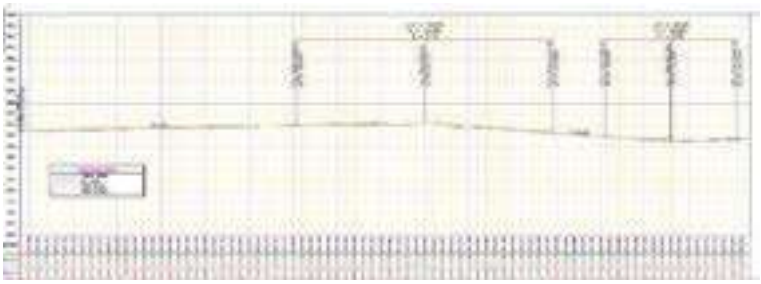
R:/ Tal como se puede observar en la imagen, en el plano se mejoró la presentación de la línea predial.

- Establecer correctamente los bordes de pavimento ya que se confunden con las trayectorias de las modelaciones de los radios de giro.

R:/ Tal como se puede observar en la imagen, en el plano se mejoró la presentación de las líneas.

- Verificar la pendiente longitudinal, ya que lo ideal es seguir el mismo perfil existente.

R:/ Se corrigio y se presenta en los planos como se muestra en la imagen.



- Falta entregar secciones transversales.

R/: Se entregaron las secciones transversales en el archivo YDN-PT-MGGM-DGST-R78-V0.dwg. Las mismas se verificaron y están correctas.

- El borde se debe ajustar con curvas simples o compuestas, ya que se presenta aparentemente solo con la envolvente que da el software de vehicle tracking.

R:/ Se corrigió y se ajusto con empalme con curva circular simple y teniendo en cuenta el sobre ancho.

- Ajustar la marquilla de acuerdo a la ubicación del proyecto y del tramo de las curvas a ajustar.

R:/ Se corrigió la marquilla.

<u>Curvas entre K 34+750 y K 34+840 (Guamal)</u>



- No se especifica el camión de diseño en estas curvas.

R:/ Pendiente.

- No se especifica en las convenciones que es el Hatch gris. Este consultor supone que es el pavimento existente, sin embargo, no coincide con los bordes del andén existente también mostrado en el plano.

R:/Pendiente

- Mejorar la identificación de las líneas de predio existente para que queden claras las afectaciones en caso de que existan.

R:/ Se ajustó en los planos

- Establecer correctamente los bordes de pavimento ya que se confunden con las trayectorias de las modelaciones de los radios de giro. Es decir, las líneas de las trayectorias de los vehículos no son necesariamente los bordes de vía. Adicionalmente, estos bordes deben hacerse empalmar con los bordes existentes.

R:/ Esto debe ajustarse o especificar si los carriles se vana angostar de acuerdo con el borde presentado.

- Verificar la pendiente longitudinal, ya que lo ideal es seguir el mismo perfil existente.

R:/ Se corrigió el perfil presentado en los planos de acuerdo con las cotas del pavimento existente.



- Falta entregar secciones transversales.

R/: Se entregaron las secciones transversales en el archivo YDN-PT-MGGM-DGST-R78-V0.dwg. Las mismas se verificaron y están correctas.

- Ajustar la marquilla de acuerdo a la ubicación del proyecto y del tramo de las curvas a ajustar.

R/: Se ajustó la marquilla.

<u>Curvas entre K 34+850 y K 34+920 (Guamal)</u>



- No se especifica el camión de diseño en estas curvas.

R:/ Pendiente. Se debe aclarar en el informe.

- No se especifica en las convenciones que es el Hatch gris. Este consultor supone que es el pavimento existente.

R;/ Pendiente la aclaración y convención en los planos.

- Mejorar la identificación de las líneas de predio existente para que queden claras las afectaciones en caso de que existan.

R:/ Se ajustó en los planos.

- Establecer correctamente los bordes de pavimento ya que se confunden con las trayectorias de las modelaciones de los radios de giro. Es decir, las líneas de las trayectorias de los vehículos no son necesariamente los bordes de vía. Adicionalmente, estos bordes deben hacerse empalmar con los bordes existentes.

R:/ Se ajusto el diseño de las curvas teniendo en cuenta los sobreanchos necesarios para el camión de diseño.

- Verificar la pendiente longitudinal, ya que lo ideal es seguir el mismo perfil existente.

R:/ Se ajustó el perfil de diseño de acuerdo con las cotas del pavimento existente.

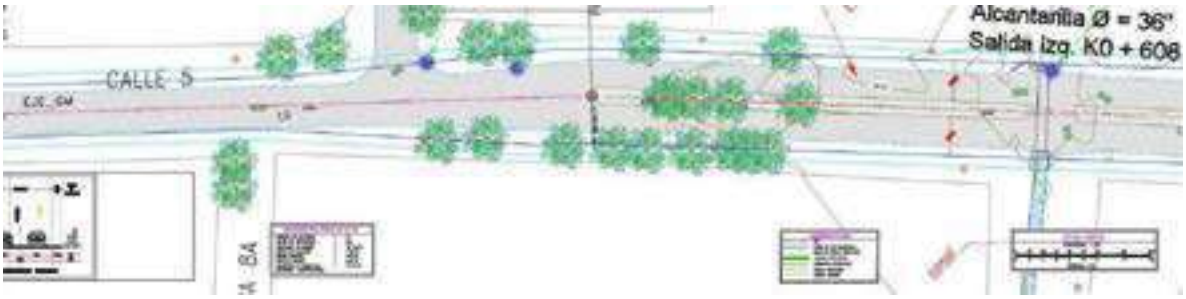
- Falta entregar secciones transversales.

R:/ Se entregaron los planos de secciones.

- Ajustar la marquilla de acuerdo a la ubicación del proyecto y del tramo de las curvas a ajustar.

R/: Se corrigió la marquilla de acuerdo con las abscisas del sector en diseño.

Tramo entre K 0+500 y K0+700 (Guamal)



- No se especifica el camión de diseño de las curvas para la ampliación.

R:/ Pendiente

- No se especifica en las convenciones que es el Hatch gris. Este consultor supone que es el pavimento existente.

R:/Pendiente

- Mejorar la identificación de las líneas de predio existente para que queden claras las afectaciones en caso de que existan.

R:/Se ajusto en los planos entregados.

- Justificar la ampliación de las calzadas a ambos costados del separador y verificar el ancho de cada calzada ya que son diferentes.

R:/ Se ajusto en los planos entregados

- Verificar la pendiente longitudinal, ya que lo ideal es seguir el mismo perfil existente.

R:/ Se ajusto el perfil entregado teniendo en cuenta las cotas existentes de la via.

- Verificar en este tramo la sección transversal típica presentada en el plano.

R:/ Se ajusto en los planos entregados

- Falta entregar secciones transversales.

R:/ Se entregaron los planos de secciones.

- Ajustar la marquilla de acuerdo a la ubicación del proyecto y del tramo de las curvas a ajustar.

R/: Se ajusto la marquilla

Tramo entre K 0+710 y K0+810 (Guamal)



- No se especifica el camión de diseño en estas curvas.

R:/ Pendiente

- No se especifica en las convenciones que es el Hatch gris. Este consultor supone que es el pavimento existente.

R:/ Pendiente

- Mejorar la identificación de las líneas de predio existente para que queden claras las afectaciones en caso de que existan.

R/: Se ajusto en los planos.

- Establecer correctamente los bordes de pavimento ya que se confunden con las trayectorias de las modelaciones de los radios de giro. Es decir, las líneas de las trayectorias de los vehículos no son necesariamente los bordes de vía. Adicionalmente, estos bordes deben hacerse empalmar con los bordes existentes.

R:/Se ajusto el dibujo y los bordes de via en los planos.

- Verificar la pendiente longitudinal, ya que lo ideal es seguir el mismo perfil existente.

R:/ Se ajusto al pendiente de acuerdo con las cotas existentes de la via.

- Falta entregar secciones transversales.

R:/ Se entregaron las secciones transversales respectivas.

- Ajustar la marquilla de acuerdo a la ubicación del proyecto y del tramo de las curvas a ajustar.

R:/ Se ajusto la marquilla de acuerdo con el sector en diseño.

Quedan pendiente las curvas de San Marcos, las cuales no han sido entregadas por el consultor.

Es importante que se ajusten todos estos puntos debido a las implicaciones que tiene en la seguridad vial de la carretera, principalmente debido a los siguientes aspectos:

- La vía posee un alto volumen de vehículos pesados que transitan en sectores con características urbanas, es decir, ancho de calzadas angostas y radios de giro pequeños.
- La deflexión de las curvas es de básicamente 90° lo que implica que estos puntos se conviertan en cruces a derecho o izquierda.
- Las curvas no cumplen con los requerimientos para un radio de giro ni en cuanto a las dimensiones del Radio, ni al ancho requerido para la maniobra de los vehículos pesados. (Numeral 2.2 y 5.4 del Manual de Diseño de INVIAS 2008)
- El hecho de que las curvas no posean las dimensiones necesarias para realizar las maniobras, genera problemas en las intersecciones como son: invasión del carril contrario, maniobras a muy baja velocidad (menores a 10 km/h) que afectan el nivel de servicio de la vía generando colas y demoras.
- La seguridad vial se ve afectada ya que las maniobras que realizan los camiones representan un peligro tanto para los demás vehículos, como para los peatones que circulan por la zona.
- Las maniobras a baja velocidad de los camiones afectan estructuralmente al pavimento, disminuyendo su durabilidad.

Quedo atento a cualquier inquietud.

Cordialmente

ING. MARIO SEGURA R.
Gerente
Magister en Ingeniería Civil
Especialista en Vías y Transporte
Cel:3185698572

FECHA: **31 MARZO 2022**

DE: **NÉSTOR ESCORCIA REDONDO.**

ASESOR AMBIENTAL –

PARA: **JESUS RENGIFO DIRECTOR INTERVENTORÍA**

CONTRATO: **INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ – YATI RUTA 78-02, MOMPOX- GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78- 05, DEPARTAMENTO 0DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR. INSTITUTO NACIONAL DE VIAS**

ASUNTO: **INFORME AMBIENTAL MARZO 2022**

1. ANTECEDENTES:

PAULOEMILIOBRAVOCONSULTORESS.A.Ssuscribió el contrato de Interventoría de la obra "MEJORAMIENTOYMANTENIMIENTODELAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ – YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMALRUTA78-04DEPARTAMENTODEBOLÍVAR,GUAMAL-ELBANCORUTA78-05, DEPARTAMENTO 0DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06..

2. DATOS DEL CONTRATO

CONTRATISTA:	CONSORCIO ALIANZA YDN – UNIVERSAL 023
OBJETO:	MEJORAMIENTOYMANTENIMIENTODELAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ – YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMALRUTA78-04DEPARTAMENTODEBOLÍVAR,GUAMAL-ELBANCORUTA78-05, DEPARTAMENTO 0DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06

INTERVENTOR:	PAULOEMILIOBRAVOCONSULTORESS.A.S

OBJETO:	INTERVENTORIAPARAELMEJORAMIENTOYMANTENIMIENTODELAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ – YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMALRUTA78-04DEPARTAMENTODEBOLÍVAR,GUAMAL-ELBANCORUTA78-05, DEPARTAMENTO 0DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06

3. INTRODUCCIÓN

Este informe comprende las actividades del especialista ambiental del proyecto denominado: "MEJORAMIENTOYMANTENIMIENTODELAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ – YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMALRUTA78-04DEPARTAMENTODEBOLÍVAR,GUAMAL-ELBANCORUTA78-05, DEPARTAMENTO 0DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06", durante el período comprendido entre el 01 Y 31 de marzo del 2022 en el marco del contrato suscrito entre el INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – INVIAS, y el PAULOEMILIOBRAVOCONSULTORESS.A.Scon el objeto de realizar la INTERVENTORÍA a la ejecución del mismo.

4. ALCANCE

El alcance de este informe es dar a conocer las actividades del especialista ambiental, durante el periodo 01 – 31 de marzo del 2022

5. METODOLOGÍA

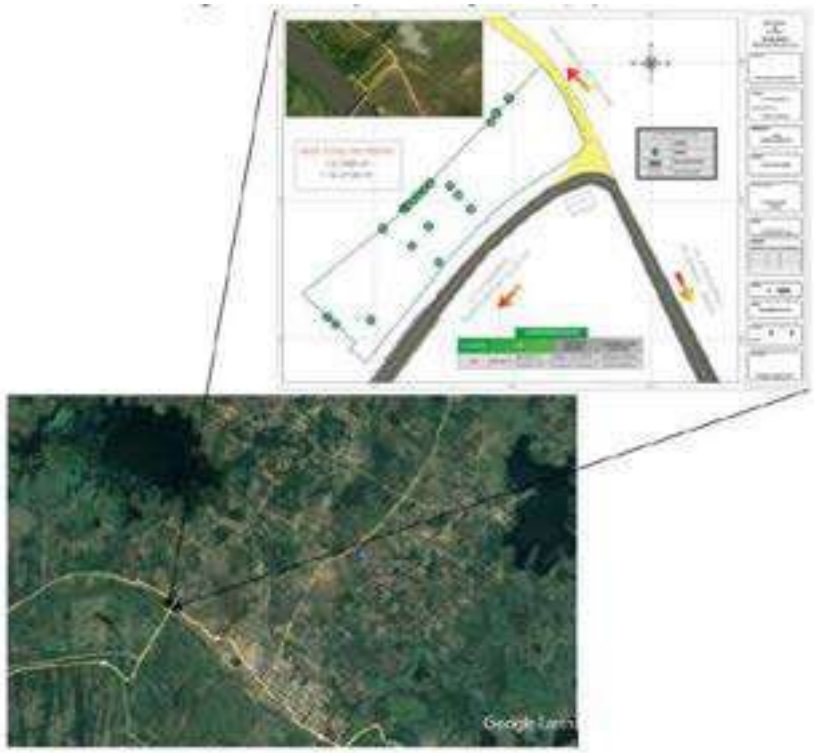
La metodología utilizada es la realización de visitas de campo, verificación de compromisos contractuales.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y ACTIVIDADES REALIZADAS

El proyecto consiste en el mejoramiento y mantenimiento de las carreteras Puerta de Hierro – Magangué – Yati ruta 78-02, Mompox- Guamalruta78-04departamentodeBolívar, Guamal-el Bancoruta78-05, departamento del Magdalena y el Banco – el Burro ruta 78-06

En la **Figura 1**, se indica la ubicación y distribución del predio, realizando un acercamiento que va desde el mapa general señalando el municipio de Guamal y el polígono del lote. Igualmente, de manera adjunta se presenta un plano general del proyecto

Figura 1. Ubicación y distribución general del proyecto.



GESTIÓN DOCUMENTAL

- El documento PAGA fue recibido a satisfacción por la Subdirección de Sostenibilidad del INVIAS, de acuerdo al oficio SS14874

- La interventoría ha realizado el seguimiento del informe mensual del mes de febrero del 2022 yse está a la espera del informe del mes de marzo, solicitado los soportes de cumplimiento del documento PAGA, tales como permiso de punto de captación.
- La interventoría ha realizado el seguimiento del informe trimestral de este periodo, solicitado ajustes para su aprobación, habiendo subsanado el contratista este aspecto, y habiendo sido socializado con el gestor del INVIAS.
- Se ha realizado el seguimiento y supervisión al Plan de Inversión. Se han atendido propuestas, tendientes a implementar obras ambientales, que pudieran considerarse dentro rubro de provisiones ambientales. Se ha atendido los requerimientos del INVIAS, en cuanto a las líneas sostenible de reforestación, estando pendiente la cotización y fecha del contratista.
- Se ha dado traslado a la infraestructura de la planta de asfalto y todo su equipamiento hasta el predio del municipio de Guamal. Adicionalmente se realizaron las adecuaciones civiles necesarias tales como las excavaciones, y cimentación de la planta, como también la nivelación del terreno. El contratista se encuentra tramitando los permisos ambientales de esta planta. R2022128000184 Ante Corpamag. Este documento se presenta en las evidencias del Informe.
- El contratista presenta la documentación de recibo de material RCD, por parte de la Alcaldía del municipio de Guamal, cumpliendo con este requisito documental.
- Se presenta el soporte de suministro de mezclas asfálticas por parte de la empresa Dumar.
- No se presenta certificados de compra de agua, ni de alquiler de baños portátiles.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS

La Interventoría desarrolló las siguientes actividades:

- Se realizaron observaciones en obra a los diferentes ingenieros y profesionales
- Apoyo, supervisión y acompañamiento a las labores ejecutadas por el contratista, de acuerdo con la programación de la obra.
- Proyección correspondencia y atención a las solicitudes del contratista, de la subdirección de medio ambiente, de supervisor del contrato por parte de INVIAS, y autoridades ambientales competentes del proyecto.

- Acompañamiento y seguimiento a reuniones y mesas de trabajo de gestión ambiental con las autoridades ambientales, entes territoriales competentes e INVÍAS.
- Atención a los requerimientos del INVIAS relacionados con reuniones y comités de obras.
- Gestión y seguimiento de trámites ambientales con Subdirección de Medio Ambiente de INVIAS, Gobernaciones,
- Revisión de documentos técnicos, planes, informes, presupuestos de índole ambiental.
- Seguimiento de los aspectos ambientales de las actividades de obra, tales como revisión de documentación y verificación del cumplimiento de la normatividad ambiental vigente por parte de contratistas de vehículos y maquinaria de obra, de proveedores y gestores de residuos.
- Aporte en la solución de conflictos ambientales del proyecto.
- Revisión y análisis de obligaciones ambientales contraídas por contratista e interventoría mediante documentos contractuales y jurídicos.

7. OBSERVACIONES A LOS ASPECTOS ENCONTRADOS EN OBRA Y DOCUMENTALES

FUENTES DE MATERIAS DE CONSTRUCCIÓN:

Durante el periodo de reporte seadelantórevisión de los documentos requeridos tales como título minero, permisos y licencias ambientales de los proveedores o terceros autorizados, con el fin de que sean incluidos en el portafolio de fuentes de materiales autorizadas:

Titular	RUCOM	Tipo de Material	Observaciones
GRANITOS Y CALIZAS DE COLOMBIA S.A.S	AGREGADOS Y CANTERAS DEL NORTE S.A.S	Agregados pétreos	
GRUPO MINERO SUCRE S.A.S	AGREROCA		

CANTERA LAS AMERICAS	NA		Es importante precisar que esta fuente de material dentro de su infraestructura autorizada está la planta de triturado.
DUMAR INGENIEROS S.A.S.	NA	Concreto Asfaltico	
CONCRENORTE	NA	Concreto rígido	
CONCREMOVIL	NA	Concreto rígido	
CONCRESAS	NA	Concreto rígido	

ASPECTOS EN OBRA

Se ha evidenciado el cumplimiento en obra de los programas del PAGA, siendo aportadas las evidencias en el informe del mes de febrero

- Se han evidenciados canecas y punto demarcado de recolección de residuos.
- Se han colocado baños portátiles en obra. Se evidencia en obra, limpieza por parte del proveedor. No se presenta evidencia documental de este servicio.
- El contratista presenta evidencia fotográfica de las charlas efectuadas, pero no presenta las actas de asistencias
- El contratista ha realizado la humectación de vías. No se presenta evidencia de la compra de esta agua.



Fotografía Punto de recolección de residuos



Fotografía Baños portátiles



Limpieza de baños portátiles



Fotografía Humectación



Fotografía Instalación planta de asfalto en Guamal.

DISPOSICIÓN DE MATERIAL RCD

El contratista presenta la documentación de recibo de material RCD, por parte de la Alcaldía del municipio de Guamal, cumpliendo con este requisito documental

PERMISOS DE USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES

Durante el periodo de reporte se relacionan los permisos de uso y aprovechamiento de recursos naturales que se requiere gestionar

Permiso de Emisiones Atmosférica: El suministro de los materiales (pétreos y asfalto) requeridos para el proyecto se suplirán a través terceros autorizados. Ahora bien, se contempla la instalación y puesta en marcha de una planta de asfalto que será instalada en el municipio de Guamal Magdalena, la cual deberá surtir el debido trámite de permiso de emisiones atmosféricas ante la autoridad ambiental competente.El contratista se encuentra tramitando los permisos ambientales de esta planta. R2022128000184

Permiso de Vertimiento

Durante el periodo de reporte en los frentes de obra activos se instalaron Unidades Sanitarias Portátiles para el uso de los trabajadores, suministradas por el gestor autorizado VEOLIA COLOMBIA – SPETICLEAN. El contratista este mes no presentó la evidencia de este alquiler.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El contratista deberá aportar la siguiente documentación faltante en los informes mensuales:

- certificados de compra de agua,
- Certificado de limpieza de baños portátiles.
- Actas de charlas y capacitaciones

Se debe solicitar documentación de la capacidad de la planta de concreto, con el fin de determinar si se requiere el permiso de emisiones atmosféricas. Dado el volumen del concreto del proyecto, se podría utilizar una planta que no requiera de este permiso.

Se deben tener en cuenta las intersecciones de las vías en estudio con los complejos cenagosos que los atraviesan y con el propio río Magdalena, con el fin de determinar la real afectación e implementar las medidas del PAGA, referentes al manejo de aguas superficiales. Dado el caso es posible revisar y actualizar esta ficha de manejo, dependiendo específicamente de las actividades a ejecutar.

Atentamente,



Ing. NESTOR ESCORCIA
Especialista Ambiental
Matrícula No. 08202-65569 ATL.

Ing. Martha Morales
mmorales@consultechsas.com
cel: 3162454888

Barranquilla, marzo 10 de 2021

Señores
PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S
Atn.: Ing. Jesús Rengifo
Ciudad.

REF.: **CONSULTORIA TECNICA PARA LA REVISION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS GEOTECNICOS.**

INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.

INFORME 20 – REVISION: DP PR36+270 - PR37+678

Cordial Saludo,

Se revisa el documento DP PR36+270 - PR37+678 Rígido Banco (V4), mediante el cual se establece el diseño del pavimento para el tramo referenciado. Al respecto se realizan las siguientes observaciones:

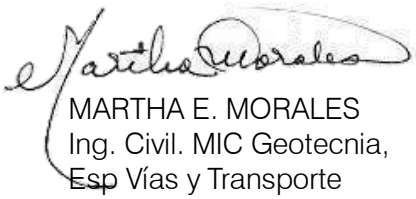
- Se presenta alternativa de diseño de la estructura de pavimento, teniendo en cuenta dos (2) unidades de diseño teniendo en cuenta subrasante arcillosa y subrasante granular.
- Al respecto, se solicita revisar el análisis realizado para el tramo de subrasante granular, teniendo en cuenta que las propiedades de este material, caracterizado como Arena arcillosa, son mejores a las propuestas para el material de mejoramiento; De esta forma, el incluir la capa de mejoramiento bajo las condiciones descritas, mas que ayudar, perjudica, resultando módulos compuestos inferiores al del material de subrasante mismo.
- A su vez, para cada unidad de diseño, se establecen dos alternativas para estructura del pavimento, con el fin de subsanar las posibles falencias de disponibilidad de materiales en el sector.
- Al respecto, se solicita ampliar la descripción del diseño incluido en el capitulo 2.7 (Figura 2-1), con el fin de comprender la razón de unificar a una sola condición de diseño.

- A partir de la revisión de las observaciones descritas, se solicita verificar los resultados incluidos en el capitulo 2.8.

La aprobación de la totalidad del tramo vehicular, está sujeto a la subsanación de las observaciones previas realizadas al informe.

Quedo atenta a cualquier inquietud al respecto.

Cordialmente,



MARTHA E. MORALES
Ing. Civil. MIC Geotecnia,
Esp Vías y Transporte

Ing. Martha Morales
mmorales@consultechsas.com
cel: 3162454888

Barranquilla, marzo 10 de 2021

Señores
PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S
Atn.: Ing. Jesús Rengifo
Ciudad.

REF.: **CONSULTORIA TECNICA PARA LA REVISION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS GEOTECNICOS.**

INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.

INFORME 21 – REVISION: DP PR36+270 - PR37+678

Cordial Saludo,

Como complemento a la estabilidad del pavimento en el tramo referenciado se realizan las siguientes observaciones:

- Se reitera la importancia de realizar el análisis de estabilidad del terraplén, que garantice la estabilidad del pavimento en el tramo PR37+398 (Calle 4) a PR37+678 (Calle 1) – Sector Terraplén.

Quedo atenta a cualquier inquietud al respecto.

Cordialmente,

MARTHA E. MORALES
Ing. Civil. MIC Geotecnia,
Esp Vías y Transporte

Ing. Martha Morales
mmorales@consultechsas.com
cel: 3162454888

Barranquilla, marzo 10 de 2021

Señores
PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S
Atn.: Ing. Jesús Rengifo
Ciudad.

REF.: **CONSULTORIA TECNICA PARA LA REVISION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS GEOTECNICOS.**

INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.

INFORME 22 – REVISION: DP PR34+380 – PR34+935 V4

Cordial Saludo,

Se revisa el documento remitido por el especialista para el tramo PR 34+380 al PR 34+950, Hito 3, sobre el cual se realizan las siguientes observaciones:

- Se establecen dos alternativas para estructura del pavimento, con el fin de subsanar las posibles falencias de disponibilidad de materiales en el sector.
- Se da validez a la alternativa de diseño de la estructura presentada.
- Sin embargo, se solicita presentar el chequeo de alabeo y esfuerzos en equina, inferior y borde de la losa.

Quedo atenta a cualquier inquietud al respecto.

Cordialmente,

MARTHA E. MORALES
Ing. Civil. MIC Geotecnia,
Esp Vías y Transporte

Ing. Martha Morales
mmorales@consultechsas.com
cel: 3162454888

Barranquilla, marzo 14 de 2022

Señores
PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S
Atn.: Ing. Jesús Rengifo
Ciudad.

REF.: **CONSULTORIA TECNICA PARA LA REVISION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS GEOTECNICOS.**

INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.

INFORME 23 – REVISION: DP PR56+950 - PR60+000 V4

Cordial Saludo,

Se revisa el documento DP PR56+950 - PR60+000 V4, mediante el cual se establece el diseño de rehabilitación del pavimento para el tramo mencionado. Al respecto se realizan las siguientes observaciones:

- El diseño considera la escarificación de los 5.0 cm superficiales, con fines a lograr remover el deterioro superficial actual del pavimento; acompañado de la instalación de una geomalla en fibra de vidrio (R100).
- Se avala el diseño de rehabilitación del pavimento, para las condiciones mencionadas.

A su solicitud y con fines a establecer el control debido, se entregan las siguientes recomendaciones constructivas:

- Se podrá manejar un espesor de escarificación de 15 cm, con el fin de lograr un proceso adecuado de rehabilitación.
- Previo al proceso de rehabilitación, se deberá proceder a la limpieza de la superficie: libre de polvo, agua, vegetación y escombros que pudiesen entorpecer el contacto entre el ligante asfáltico y la carpeta vieja).
- Seguido, se deberá proceder al sellado de todas las fisuras y grietas existentes, al igual que el reparcheo de todo tipo de fallo evidenciado.

- La adherencia entre capas (nivelación y sobrecapa) y el refuerzo con geomalla, deberá garantizarse mediante la imprimación de la superficie. Se deberá usar una emulsión catiónica de rompimiento rápido, colocando las capas o la geomalla solo después del correspondiente rompimiento de la emulsión ($55°C < T < 70°C$).
- Se recomienda la construcción de una primera capa de nivelación, con un espesor máximo de 5 cm, dispuesto sobre la superficie asfáltica existente reparada e imprimada. Se deberá garantizar la uniformidad de esta capa. Sobre esta capa, se procederá a la instalación de la geomalla.
- Como se mencionó, previo a la instalación de la geomalla, se deberá preparar la superficie mediante la imprimación de la superficie existente. Esta, se utilizará para saturar la geomalla y desarrollar una "membrana visco-elasto-plástica", garantizando a su vez, una adecuada adhesión de esta membrana a la mezcla asfáltica existente, y a la capa superior.
- La geomalla deberá ser colocada sobre el ligante asfáltico con una mínima cantidad de arrugas, antes que el ligante pierda adhesividad.
- La longitud de traslapo de la geomalla, en cualquier dirección, no deberán ser mayor a 20 cm. En estas zonas se deberá hacer una aplicación adicional de ligante asfáltico para garantizar la saturación total de la geomalla.
- Una vez instalada la geomalla, la nueva capa asfáltica se colocará en el menor tiempo posible, completando el espesor de la capa de rehabilitación.
- No se podrá instalar la geomalla cuando la capa de pavimento existente esté en condiciones húmedas (es necesario prever que no se presentarán precipitaciones)

Quedo atenta a cualquier inquietud al respecto.

Cordialmente,



MARTHA E. MORALES
Ing. Civil. MIC Geotecnia,
Esp Vías y Transporte

Ing. Martha Morales
mmorales@consultechsas.com
cel: 3162454888

Barranquilla, marzo 14 de 2022

Señores
PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S
Atn.: Ing. Jesús Rengifo
Ciudad.

REF.: **CONSULTORIA TECNICA PARA LA REVISION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS GEOTECNICOS.**

INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.

INFORME 24 – REVISION: DP PR14+500 – PR17+730 V2

Cordial Saludo,

Se revisa el documento DP PR14+500 – PR17+730 V2, mediante el cual se establece el diseño de rehabilitación del pavimento para el tramo mencionado. Al respecto se realizan las siguientes observaciones:

- El diseño considera la escarificación entre 8.0 cm a 15.0 cm superficiales, con fines a lograr remover el deterioro superficial actual del pavimento; acompañado de la instalación de una geomalla en fibra de vidrio (R100).
- Se avala el diseño de rehabilitación del pavimento, para las condiciones mencionadas.

A su solicitud y con fines a establecer el control debido, se entregan las siguientes recomendaciones constructivas:

- Se podrá manejar un espesor de escarificación de 15 cm, con el fin de lograr un proceso adecuado de rehabilitación.
- Previo al proceso de rehabilitación, se deberá proceder a la limpieza de la superficie: libre de polvo, agua, vegetación y escombros que pudiesen entorpecer el contacto entre el ligante asfáltico y la carpeta vieja).
- Seguido, se deberá proceder al sellado de todas las fisuras y grietas existentes, al igual que el reparcheo de todo tipo de fallo evidenciado.

- La adherencia entre capas (nivelación y sobrecapa) y el refuerzo con geomalla, deberá garantizarse mediante la imprimación de la superficie. Se deberá usar una emulsión catiónica de rompimiento rápido, colocando las capas o la geomalla solo después del correspondiente rompimiento de la emulsión ($55°C < T < 70°C$).
- Se recomienda la construcción de una primera capa de nivelación, con un espesor máximo de 5 cm, dispuesto sobre la superficie asfáltica existente reparada e imprimada. Se deberá garantizar la uniformidad de esta capa. Sobre esta capa, se procederá a la instalación de la geomalla.
- Como se mencionó, previo a la instalación de la geomalla, se deberá preparar la superficie mediante la imprimación de la superficie existente. Esta, se utilizará para saturar la geomalla y desarrollar una "membrana visco-elasto-plástica", garantizando a su vez, una adecuada adhesión de esta membrana a la mezcla asfáltica existente, y a la capa superior.
- La geomalla deberá ser colocada sobre el ligante asfáltico con una mínima cantidad de arrugas, antes que el ligante pierda adhesividad.
- La longitud de traslapo de la geomalla, en cualquier dirección, no deberán ser mayor a 20 cm. En estas zonas se deberá hacer una aplicación adicional de ligante asfáltico para garantizar la saturación total de la geomalla.
- Una vez instalada la geomalla, la nueva capa asfáltica se colocará en el menor tiempo posible, completando el espesor de la capa de rehabilitación.
- No se podrá instalar la geomalla cuando la capa de pavimento existente esté en condiciones húmedas (es necesario prever que no se presentarán precipitaciones)

Quedo atenta a cualquier inquietud al respecto.

Cordialmente,



MARTHA E. MORALES
Ing. Civil. MIC Geotecnia,
Esp Vías y Transporte

Ing. Martha Morales
mmorales@consultechsas.com
cel: 3162454888

Barranquilla, marzo 18 de 2022

Señores
PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S
Atn.: Ing. Jesús Rengifo
Ciudad.

REF.: **CONSULTORIA TECNICA PARA LA REVISION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS GEOTECNICOS.**

INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.

INFORME 25 – REVISION: PR22+440 - PR29+M300
(San Fernando – Margarita)

Cordial Saludo,

Se revisa el documento referenciado, mediante el cual se establece el diseño de rehabilitación del pavimento para el tramo mencionado. Al respecto se realizan las siguientes observaciones:

- Se identifican tres (3) condiciones de diseño de rehabilitación para diferentes abscisas del tramo vial, cuya variación depende de las condiciones de la estructura existente, acorde a los resultados obtenidos del ensayo de deflectometría.
- Para la Alternativa: Construcción capa de concreto asfaltico con MDC-19, dispuesta directamente sobre la estructura existente, se evidencian tramos con espesores de capa asfáltica adecuada y otros espesores extremadamente altos, según lo expuesto en la Tabla incluida en la página 74 del informe.

ABSCISA	ESPESOR MDC-19 (cm)
PR22+500 – PR22+700	8
PR22+900 – PR24+100	26
PR24+300 – PR25+750	8
PR25+850 – PR 26+450	32
PR26+650 – PR27+250	22
PR27+350 – PR 27+600	32
PR27+850 – PR 28+500	12
PR28+650 – PR 29+300	8

Las abscisas faltantes corresponden a las transiciones entre espesores.

Nota: El resaltado rojo es elaboración propia, con fines a identificar los altos espesores, según lo mencionado.

- Una segunda alternativa es presentada, modificando la mezcla asfáltica por una mezcla de alto módulo MAM-25, la cual supone un módulo dinámico mínimo de $E_{CA\text{-}min}$ = 2000.0 MPa. Para esta condición, los espesores altos, se pueden normalizar en un espesor máximo de 23 cm (Ver Tabla incluida en la pagina 79 del informe)

ABSCISA	ESPESOR MAM-25 (cm)
PR22+500 – PR22+700	8
PR22+900 – PR24+100	18
PR24+300 – PR25+750	8
PR25+950 – PR 26+450	23
PR26+650 – PR27+250	16
PR27+350 – PR 27+600	23
PR27+850 – PR 29+300	8

Las abscisas faltantes corresponden a las transiciones entre espesores.

Nota: El resaltado rojo es elaboración propia, con fines a identificar los altos espesores, según lo mencionado.

- Una tercera alternativa, para los tramos críticos, corresponde a la construcción una sola mezcla MDC-19 para todo el tramo vial, pero mejorando los estratos granulares existentes mediante la instalación de un refuerzo con geomalla biaxial coextruida P-BX3030, definiendo para cada tramo crítico, los espesores de intervención del mejoramiento de la capa granular superficial y a partir de este mejoramiento, se establecen los espesores de la capa asfáltica.

Observaciones:

- La selección de la alternativa de diseño o combinación entre estas, dependerá del análisis costo-beneficio-factibilidad constructiva que se realice de cada una.
- Se podrá considerar la combinación de las Alternativas 1 y 2, estableciendo la construcción de la mezcla MDC-19 para los tramos de comportamiento adecuado (PR22+500 – PR22-700), (PR24+300 – PR 25+700), (PR27+850 – PR 28+500) y (PR28+650 – PR29+300), considerando los espesores de diseño reportados. Para los otros tramos, considerados como críticos, podrá realizarse el cambio de la mezcla asfáltica a MAM-25, para lo cual se solicita se describa empalme, con fines a evitar una fisura transversal en el tiempo por el cambio de rigideces de la mezcla.
- El mejoramiento propuesto considera el levantamiento de la capa granular superficial y su re-utilización, la cual deberá obedecer a un proceso controlado de compactación a una densidad mínima del 95.0% Proctor modificado.

- En todo caso, para toda condición, previo a la colocación de la capa asfáltica, se recomienda la compactación de las capas granulares superficiales a una densidad mínima del 95% del Proctor modificado, controlando la humedad óptima del lado húmedo de la curva Proctor.

Quedo atenta a cualquier inquietud al respecto.

Cordialmente,



MARTHA E. MORALES
Ing. Civil. MIC Geotecnia,
Esp Vías y Transporte

Ing. Martha Morales
mmorales@consultechsas.com
cel: 3162454888

Barranquilla, marzo 23 de 2022

Señores
PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S
Atn.: Ing. Jesús Rengifo
Ciudad.

REF.: **CONSULTORIA TECNICA PARA LA REVISION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS GEOTECNICOS.**

INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.

INFORME 26: PR40+500 - PR42+800. HITO 1. PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI - LA BODEGA (RUTA 7802).

Cordial Saludo,

Se revisa el documento PR40+500 – PR42+800 V2 (Sector Juan Arias), mediante el cual se establece el diseño de rehabilitación del pavimento para el tramo mencionado. Al respecto se realizan las siguientes observaciones:

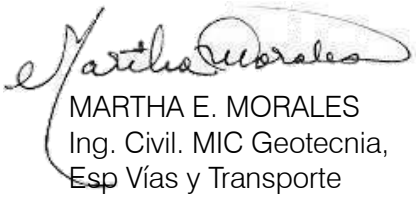
- La caracterización geotécnica identifica la siguiente secuencia estratigráfica:
  - Concreto asfáltico. con espesor entre 0.15 m a 0.20 m
  - Capas granulares. Conformadas por Arenas limosas (SM), subyacidas por Arenas arcillosas (SC), que corresponden a las capas granulares de la estructura del pavimento existente. Se resalta que los materiales no cumplen como material de base o subbase, respectivamente, según las especificaciones del Invias para estos. Estos se extienden hasta una profundidad promedio de 0.60 m (variable entre 0.45 m a 0.90 m).
  - Subrasante. Conformada por Arcillas de media y alta plasticidad (CL / CH).

- Sin embargo, a pesar de la importancia del aporte de la subrasante al diseño, solo se establecen los parámetros mecánicos del material granular, representados en el ensayo de PDC hasta una profundidad promedio de 0.55 cm y CBR de laboratorio solo en material granular.

- Por lo tanto, se solicita ampliar la investigación hasta el reconocimiento de las propiedades mecánicas de la subrasante arcillosa. Se recomienda que esta investigación determine las propiedades del material para las condiciones “in situ” (CBR inalterado y PDC), las cuales podrán ser comparadas con las condiciones de laboratorio.
- A su vez, se solicita verificar los resultados del ensayo de deflectometría sobre el material de subrasante, al considerarse muy bajos los módulos obtenidos.
- A partir de lo anterior, se solicita reevaluar el diseño de rehabilitación del pavimento, aportando a su vez, alternativas que permitan la reducción de espesores de la carpeta asfáltica, al considerarse extremadamente altos y por lo tanto, inviables para el proyecto.

Quedo atenta a cualquier inquietud al respecto.

Cordialmente,



MARTHA E. MORALES
Ing. Civil. MIC Geotecnia,
Esp Vías y Transporte

Ing. Martha Morales
mmorales@consultechsas.com
cel: 3162454888

Barranquilla, marzo 23 de 2022

Señores
PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S
Atn.: Ing. Jesús Rengifo
Ciudad.

REF.: **CONSULTORIA TECNICA PARA LA REVISION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS GEOTECNICOS.**

INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.

INFORME 27: VISITA DE OBRA.

Cordial Saludo,

Por medio de la presente, se hace retroalimentación de la visita de obra realizada los días marzo 01 y 02, a diferentes tramos del proyecto.

- **TRAMO ANALIZADO: PR37+300 – PR 37+400 (Sector Terraplén).**

El tramo analizado hace parte del trayecto vial PR36+270 – PR37+678, Hito 4, Ruta Guamal – El Banco (Ruta 7805).

Se recomienda verificar falla por patología de mal posicionamiento de dovelas y/o pasadores, a la vez que por deficiencias en la relación de esbeltez.

Se establece la necesidad de demolición y reconstrucción del pavimento, por falla severa.



- **TRAMO ANALIZADO: PR37+300 – PR 37+400 (Sector batea).**

El tramo analizado hace parte del trayecto vial PR36+270 – PR37+678, Hito 4, Ruta Guamal – El Banco (Ruta 7805).

Se requiere la construcción de un pavimento tipo batea, que permita el flujo de agua que atraviesa la vía hacia la ciénaga.





Actualmente, la zona pavimentara está hasta el límite de la batea.

- **TRAMO ANALIZADO: PR12+200 – PR 29+300 (San Fernando - Margarita).**

El tramo analizado hace parte del trayecto vial Hito 3, Ruta Mompox – Guamal (Ruta 7804).



Algunos tramos de este sector, se encuentran en intervención mediante el siguiente proceso:

- Escarificación de carpeta existente
- Rectificación de bombeo y peralte
- Sello de fisuras, reparcheo o reparación de daños.
- Imprimación
- Sobrecarpeta.

- **TRAMO ANALIZADO: PR63+450 (Batea).**

El tramo analizado hace parte del trayecto vial PR 56+950 al PR 65+000, Hito 1, Ruta Puerta de Hierro – Magangué – Yatí – La Bodega (Ruta 7802).

Se debe revisar solución hidráulica previo a la reconstrucción del pavimento



- **TRAMO ANALIZADO: PR62+095 (Entrada).**

El tramo analizado hace parte del trayecto vial PR 56+950 al PR 65+000, Hito 1, Ruta Puerta de Hierro – Magangué – Yatí – La Bodega (Ruta 7802).

En este sector, se encuentran en intervención mediante el siguiente proceso:

- Escarificación de carpeta existente
- Rectificación de bombeo y peralte
- Sello de fisuras, reparcheo o reparación de daños.
- Imprimación
- Sobrecarpeta.



- **TRAMO ANALIZADO: PR 56+950 – PR 60+000 (Camilo Torres).**

El tramo analizado hace parte del trayecto vial Hito 1, Ruta Puerta de Hierro – Magangué – Yatí – La Bodega (Ruta 7802).

Algunos tramos de este sector, se encuentran en intervención mediante el siguiente proceso:

- Sello de fisuras
- Reparcheo



- **TRAMO ANALIZADO: PR 40+500 – PR 41+500 (Juan Arias).**

El tramo analizado hace parte del trayecto vial PR40+500 – PR42+800, Hito 1, Ruta Puerta de Hierro – Magangué – Yatí – La Bodega (Ruta 7802).

Se proyecta la rehabilitación del pavimento, teniendo en cuenta su deterioro severo (Actualmente en etapa de diseño).





- **TRAMO ANALIZADO: PR 14+500 – PR 17+500 (Sabanas de Beltrán).**

El tramo analizado hace parte del trayecto vial Hito 1, Ruta Puerta de Hierro – Magangué – Yatí – La Bodega (Ruta 7802).

En este sector, se encuentran en intervención mediante el siguiente proceso:

- Escarificación de carpeta existente
- Rectificación de bombeo y peralte
- Sello de fisuras, reparcheo o reparación de daños.
- Imprimación
- Sobrecarpeta.

Ing. Martha Morales
mmorales@consultechsas.com
cel: 3162454888





Quedo atenta a cualquier inquietud al respecto.

Cordialmente,

MARTHA E. MORALES
Ing. Civil. MIC Geotecnia,
Esp Vías y Transporte

Ing. Martha Morales
mmorales@consultechsas.com
cel: 3162454888

Barranquilla, marzo 24 de 2022

Señores
PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S
Atn.: Ing. Jesús Rengifo
Ciudad.

REF.: **CONSULTORIA TECNICA PARA LA REVISION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS GEOTECNICOS.**

INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.

INFORME 28: COMITÉ DE OBRA.

Cordial Saludo,

El dia 22 de marzo se realizó, en las instalaciones de la empresa Pavimentos Universal, comité de obra presencial en el que intervinieron representantes del contratista y de la interventoría, con fines a analizar y definir el estado de los diseños de pavimento de algunos tramos viales. A manera de resumen y/o conclusión, se describe lo siguiente:

- **PR 14+500 – PR 17+500 Sector Sabanas de Beltrán (Hito 1)**

Se ratifica la aprobación de los diseños de rehabilitación definidos para este tramo.

- **PR 40+500 – PR 41+500 Sector Juan Arias (Hito 1)**

Se concluye revisar alternativas de diseño, con el fin de reducir el espesor propuesto para la carpeta asfáltica. Como parte de las alternativas, se propone la intervención de las capas granulares mediante su mejoramiento, reemplazo o refuerzo con geomalla, resultando las siguientes alternativas, para lo cual el diseño deberá definir los espesores requeridos.

CAPA	Alternativa 1	Alternativa 2
C.A. (MDC-19)	15 cm max	15 cm max
BG	Material nuevo	Material existente
SBG	Material existente	Material existente
Refuerzo Geomalla	NO	SI

- **PR 56+950 – PR 60+000 Sector Camilo Torres (Hito 1)**

Se ratifica la aprobación de los diseños de rehabilitación definidos para este tramo, aclarando que este sector no se realizará fresado de la estructura existente.

- **PR 22+500 – PR 29+300 Sector San Fernando – Margarita (Hito 3)**

A raíz de los resultados obtenidos en el ensayo de deflectormetria sobre el bajo módulo de las capas existentes en ciertos sectores del tramo vial, se decide realizar ensayos de campo (C.B.R. Inalterado), de comprobación y verificación, que permitan optimizar el diseño de rehabilitación actual. Lo anterior, teniendo en cuenta los altos espesores resultantes para la capa de concreto asfaltico.

Como conclusión, se decide esperar los resultados de los ensayos de campo para la optimización del diseño en las abscisas consideradas como críticas: (PR22+900 - PR24+100); (PR25+950 - PR26+450); (PR26+650 - PR27+250); (PR27+350 - PR27+600).

Nota: Las demás abscisas del tramo se ratifican como aprobación del diseño, las cuales pueden ser intervenidas: (PR22+500 - PR22+700), (PR24+300 - PR25+700), (PR27+850 - PR28+500) y (PR28+650 - PR29+300).

- **PR 35+170 – PR 36+140 Sector Entrada El Banco (Hito 4)**

Tramo vial considerado como Diseño de Pavimento Nuevo, para alternativa de pavimento flexible. Se concluye que el diseño del pavimento estará condicionado por lo siguiente:

- Se establece como máxima profundidad de excavación para desarrollo de capas granulares: 40.0 cm
- Reducir espesor de capa asfáltica a un valor máximo de 15.0 cm
- Se plantean dos (2) alternativas de análisis para el diseño según lo siguiente:

CAPA	Alternativa 1	Alternativa 2
C.A. (MDC-19)	15 cm max	15 cm max
BG	Material nuevo e = 0.20 m	Material existente e = 0.20 m
SBG	NO. Se propone compactación del fondo de la excavación, con fines a lograr densificación del material subyacente	Material existente e = 0.20 m
Refuerzo Geomalla	POSIBLE	POSIBLE

- **PR 34+380 – PR 34+935 Sector Pavimento Rígido Guamal (Hito 4)**

Se manifiesta la necesidad de buscar una alternativa de diseño de la estructura del pavimento, acogiendo las limitaciones de tipo constructivo y social del sector. Es por tanto que la alternativa de la estructura, estará condicionada con la máxima profundidad de excavación (intervención), establecida en 0.50 m, teniendo en cuenta la existencia de la tubería de agua potable existente, en material asbesto cemento. A su vez, desde el punto de vista social, teniendo en cuenta que el sector corresponde a un tramo urbano – comercial, se requiere, como indispensable, tanto la facilidad constructiva, como la menor afectación posible.

Es por tanto que se recomiendan como alternativas de diseño, la reducción de los espesores del mejoramiento de suelos propuesto, requiriendo la implementación de geosintéticos de refuerzo para el control de deformaciones de la subrasante arcillosa. A su vez, se considera la instalación de una geomembrana con el fin de impermeabilizar y aislar la subrasante de la capa de soporte de la estructura.

- **CONCLUSIONES**

Diseños definidos y aprobados:

- Hito 1, Sector Sabanas de Beltrán: PR14+500 – PR17+500
- Hito 1, Sector Camilo Torres: PR56+950 – PR60+000
- Hito 3. Sector San Fernando – Margarita, Tramos: (PR22+500 - PR22+700), (PR24+300 - PR25+700), (PR27+850 - PR28+500) y (PR28+650 - PR29+300).

Diseños pendientes por reevaluación / Alternativas:

- Hito 1, Sector Juan Arias: PR40+500 – PR41+500
- Hito 3, Sector Sn. Fdo – Margarita, Tramos críticos: (PR22+900 - PR24+100); (PR25+950 - PR26+450); (PR26+650 - PR27+250); (PR27+350 - PR27+600).
- Hito 4, Sector Entrada el Banco: PR35+170 – PR36+140.
- Hito 4, Sector Urbano Guamal – Pavimento rígido.

Quedo atenta a cualquier inquietud al respecto.

Cordialmente,



MARTHA E. MORALES
Ing. Civil. MIC Geotecnia,
Esp Vías y Transporte

ANEXO 8

PLAN DE CALIDAD

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS TOPOGRÁFICOS

	Programacion de Calibracion	Código	023-GN2.2-RG-05 V1,0
		Fecha	7/03/2022
		Pagina	1 de 1

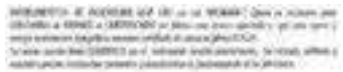
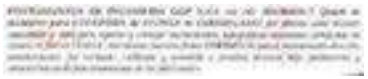
PROYECTO:	**CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023**
EQUIPO:	**EQUIPOS DE TOPOGRAFIA , TERMOMETROS Y LABORATORIO.**
RESPONSABLE:	**GLORIA ALEXANDRA VIRVIESCAS ZAMUDIO**

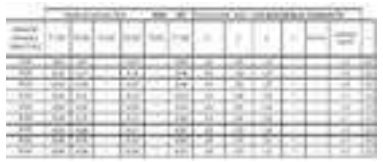
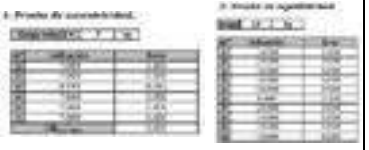
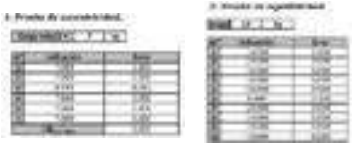
N° DE REGISTRO	Tipo de Equipo	Marca	Serie	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Programacion de Calibracion
1	Estación total	TOPCON	UN6656	2/11/2021	EP 286; 2/11/2021	1/05/2022
2	Nivel Automatico	TOPCON	X24142	2/11/2021	EP 270; 2/11/2021	1/05/2022
3	Estación total	TOPCON	292800	17/12/2021	GG7765; 17/12/2021	16/06/2022
4	Nivel Automatico	TOPCON	X24159	17/12/2021	GG7766; 17-12-2021	16/06/2022
5	Estación total	NOKON	31245	6/12/2021	0231; 6/12/2021	5/06/2022
6	Nivel Automatico	SOKKIA	584294	7/10/2021	N2491; 7/10/2021	6/04/2022
7	Termometro Bimetalico	Mengte	22055-2	10/12/2021	MIC-C3904; 10/12/2021	9/05/2022
8	Termometro Bimetalico	Mengte	22055-1	10/12/2021	MIC-C3903; 10/12/2021	9/05/2022
9	Maquina de Ensayo a compresion-CBR/MARSHALL	PINZUAR	164	26/10/2021	F230-21; 04/11/2021	25/10/2022
10	Humedometro	EYG EQUIPOS	20034862	3/09/2021	V086; 3/09/2021	2/09/2022
11	Balanza Digital	Trumax	NT210249	3/09/2021	M007; 3/09/2021	2/09/2022
12	TRANSDUCTOR DE FUERZA	HBM	121030065/INV.12161	4/06/2021	5227; 4/06/2021	3/06/2022
13	TRANSDUCTOR DE FUERZA	HBM	070730135/INV.16114	27/05/2027	5211; 27/05/2027	26/05/2028
14	Termometro Bimetalico	Mengte	22140-1	22/12/2021	MIC-C4146; 23/12/2021	21/12/2022
15	Termometro Bimetalico	Mengte	22140-2	22/12/2021	MIC-C4147; 23/12/2021	21/12/2022
16	Termometro Bimetalico	Mengte	22140-3	22/12/2021	MIC-C4148-23-12-2021	21/12/2022
17	Termometro Bimetalico	Mengte	22140-4	22/12/2021	MIC-C4149; 23-12-2021	22/12/2022
18	Instrumento de pesaje de funcionamiento no autmatico	OHAUS PA-313	8033481328	20/10/2021	B211731; 20-10-2021	19/10/2022
19	Instrumento de pesaje de funcionamiento no autmatico	OHAUS	T51P	20/10/2021	B211743; 20-10-2021	19/10/2022
20	Instrumento de pesaje de funcionamiento no autmatico	OHAUS T31P	0097676-6HK	20/10/2021	B211742; 20-10-2021	19/10/2021

(*) Para flexómetro +/- 0.001 m/m

	LISTADO PATRONAMIENTO EQUIPOS DE MEDICIÓN	Código	GN2.2-RG-18 V4
		Fecha	30/11/2016
		Pagina	1 de 1

PROYECTO: CONSORCIO ALIANZA YDN- UNIVERSAL 023
EQUIPO: EQUIPOS TOPOGRAFICOS, LABORATORIO Y TERMOMETROS
RESPONSABLE: GLORIA VIRVIESCAS ZAMUDIO

Nº DE REGISTRO	FECHA	EQUIPO	USUARIO	MEDIDA (*)	APROBADO
EP 286; 2/11/2021	2/11/2021	TOPCON-UN6656	INTOPCONS	Lectura Vertical: 90°00´00"-270°00´00" Lectura Horizontal:0°00´00-180°00´00"	INGENIERIA TOPOGRAFICA Y CONSTRUCCION; EDGAR AUGUSTO MORENO con nit: 901242562-4, Quien CERTIFICA como técnico capacitado y apto para reparar y corregir instrumentos topográficos anexamos certificado de cursos en fabrica. Así mismo nuestra firma CERTIFICA que el instrumento descrito anteriormente, fue revisado, calibrado y sometido a pruebas técnicas bajo parámetros y características de funcionamiento de los fabricantes.
EP 270; 2/11/2021	2/11/2021	TOPCON-X24142	INTOPCONS	Lectura Inicial: 3,10 m: 08,05,00 mm	INGENIERIA TOPOGRAFICA Y CONSTRUCCION; EDGAR AUGUSTO MORENO con nit: 901242562-4, Quien CERTIFICA como técnico capacitado y apto para reparar y corregir instrumentos topográficos anexamos certificado de cursos en fabrica. Así mismo nuestra firma CERTIFICA que el instrumento descrito anteriormente, fue revisado, calibrado y sometido a pruebas técnicas bajo parámetros y características de funcionamiento de los fabricantes.
GG7765; 17/12/2021	17/12/2021	TOPCON-292800	GGP S.A.S	Lectura Vertical: 90°00´00"-270°00´00" Lectura Horizontal:0°00´00-180°00´00"	
GG7766; 17-12-2021	17/12/2021	TOPCON-X24159	GGP S.A.S	Lectura Inicial: 3,10 m: 08,05,00 mm	
0231; 6/12/2021	6/12/2021	NOKON-31245	INTOPCONS	Lectura Vertical: 90°00´00"-270°00´00" Lectura Horizontal:0°00´00-180°00´00"	INGENIERIA TOPOGRAFICA Y CONSTRUCCION; EDGAR AUGUSTO MORENO con nit: 901242562-4, Quien CERTIFICA como técnico capacitado y apto para reparar y corregir instrumentos topográficos anexamos certificado de cursos en fabrica. Así mismo nuestra firma CERTIFICA que el instrumento descrito anteriormente, fue revisado, calibrado y sometido a pruebas técnicas bajo parámetros y características de funcionamiento de los fabricantes.
N2491; 7/10/2021	7/10/2021	SOKKIA-584294	PRECISION S.A.S.		
MIC-C3904; 10/12/2021	10/12/2021	Mengte-22055-2	MIC S.A.S.		

MIC-C3903; 10/12/2021	10/12/2021	Mengte-22055-1	MIC S.A.S.		
F230-21; 04/11/2021	26/10/2021	PINZUAR164	DIRIMPEX		
MIC-C4146; 23/12/2021	22/12/2021	Mengte-22140-1	MIC S.A.S.		
MIC-C4147; 23/12/2021	22/12/2021	Mengte-22140-2	MIC S.A.S.		
MIC-C4148-23-12-2021	22/12/2021	Mengte-22140-3	MIC S.A.S.		
MIC-C4149; 23-12-2021	22/12/2021	Mengte-22140-4	MIC S.A.S.		
B211731; 20-10-2021	20/10/2021	OHAUS PA-313-8033481328	COLMETRO		
B211743; 20-10-2021	20/10/2021	OHAUS-T51P	COLMETRO		
B211742; 20-10-2021	20/10/2021	OHAUS T31P-0097676-6HK	COLMETRO		

(*) Para flexómetro +/- 0.001 m/m

INTOPCONS
INGENIERÍA • TOPOGRAFÍA Y CONSTRUCCIÓN
Nit:901242562-4

Bucaramanga, 02 de noviembre de 2021

Señor (es)
Ricardo Niño Sánchez

CC: 7691716

Ciudad

CERTIFICACIÓN DE PATRONAMIENTO Y CALIBRACIÓN No. EP 286

Descripción del instrumento *(Equipo, Marca, Referencia, Número serial, Precisión):*
ESTACIÓN TOTAL *Marca* ***TOPCON REFERENCIA 226 serial UN 6656***
**** Precisión angular 5″ seg.***

1. Inspección Óptico mecánico:

1.1 Lentes frontales del telescopio	** Buen estado.*
1.2 Lentes del ocular de lecturas	** Buen estado.*
1.3 Retículo de lectura	** Alineado y centrado.*
1.4 Lentes y sistema de plomada óptica	** Buen estado y centrado.*
1.5 Círculos Horizontal y Vertical	** Buen estado.*
1.6 Perpendicularidad de ejes	** Estable.*
1.7 Sistema completo de enfoque	** Buen funcionamiento.*
1.8 Frenos y movimientos lentos	** Estables.*
1.9 Niveles tubulares y ojo de pollo	** Centrados y corregidos.*

1.10 Colimación de ángulos V y H:

****Lectura Vertical: 90°00″00´ opuesto 270°00′00″***
Error promedio 00″ seg.
Calibrado : 90° 00 ′00″ opuesto 270°00′00″

****Lectura Horizontal: 0° 00″ 00` opuesto 180° 00′00″***
Error promedio 00″ seg.
Calibrado : 0° 00 ′00″ opuesto 180° 00′00″

2 Inspección del Sistema Electrónico y EDM :
(Distanció metro, línea base 85 m y 375 m)

2.1 Compensadores de nivelación	** Calibrados.*
2.2 Haz de medida	** Alineado.*
2.3 Control de distancias	** Medidas controladas y estables.*
2.4 Display, teclados y visualización	** Buen estado de funcionamiento.*
2.5 Puerto de salida datos RS 232	** Buen funcionamiento-.*
2.6 Trasferencia de datos	** Buen funcionamiento-.*
2.7 Baterías y cargador	** Baterías – normal rendimiento.*
2.8 Constantes del instrumento (PSM / T / PPM)	** Estables.*
Sensores de lectura en los círculos	** Funcionamiento estable*

INTOPCONS
INGENIERÍA • TOPOGRAFÍA Y CONSTRUCCIÓN

Nit:901242562-4

INGENIERIA TOPOGRAFICA Y CONSTRUCCION; EDGAR AUGUSTO MORENO *con nit:* ***901242562-4, Quien CERTIFICA como*** *técnico capacitado y apto para reparar y corregir instrumentos topográficos anexamos certificado de cursos en fabrica. Así mismo nuestra firma* ***CERTIFICA*** *que el instrumento descrito anteriormente, fue revisado, calibrado y sometido a pruebas técnicas bajo parámetros y características de funcionamiento de los fabricantes.*

Nota: Los equipos son recibidos para su Revisión, Calibración y Certificación, posteriormente chequeados y corregidos bajo un patrón llamado Colimador, este instrumento nos determina una distancia infinita; posteriormente es revisado en una pista con unas reglas y distancias predeterminadas las cuales nos determinan el error promedio, corregido este error, el instrumento es chequeado nuevamente, tanto en el colimador como en la pista, para verificar la veracidad en la corrección y calibración realizada.

Expedida a solicitud del interesado a los dos (02) días del mes de noviembre del año Dos Mil veinte (2.021), y tiene una vigencia de Seis meses ***(06)*** *meses a partir de la fecha.*

Anexamos parámetros de la pista, colimador, respuesta de la SUPERINTENDENCIA a las calibraciones. Cabe anotar que en los manuales se indican los pasos para calibrar y corregir un equipo.

Cordialmente,

INTOPCONS SAS
Nit. 901242562-4
315 302 2628 - 315 571 9412
Cra. 21B No. 113-39 Apto 201

EDGAR PINTO MORENO

Técnico en mantenimiento

Bucaramanga; 02 de noviembre de 2021
Señor (a)
Ricardo Niño Sánchez
CC: 7691716
Ciudad

CERTIFICACIÓN DE PATRONAMIENTO Y CALIBRACIÓN No. EP 270

Descripción del instrumento *(Equipo, Marca, Referencia, Número serial, Precisión):*
NIVEL *AUTOMATICO* ***MARCA TOPCON Ref.*** *AT-B4 NÚMERO* ***X 24142***
"Precisión 1.5 mm"

1. Inspección Óptico Mecánico y Automático:

1.1 Sensor auto Nivelante	** Buen Funcionamiento*
1.2 Sistema punteros laser	** Centrados*
1.3 Sistema HOLD, ROTATIVO	** Chequeados*
1.4 Sistema de SENSOR	** Chequeado*
1.5 Lecturas de cierres	** Chequeado y calibrado*

1.10 Lecturas de control para nivelación:

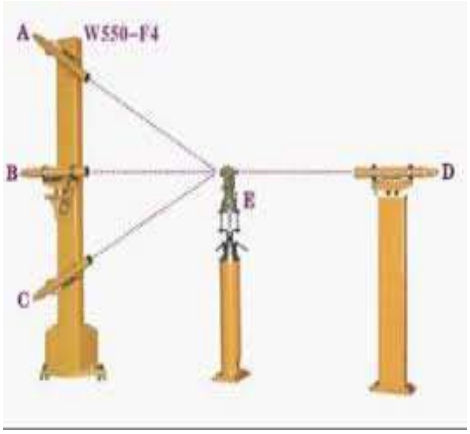
** Lectura inicial de control a 3.10 m.: 08.05.00 mm*
Error promedio 00.00 mm
Calibración Lectura inicial : 08.05.00 mm

** Lectura final de control a 6.60 m.: 08.05.00 mm*
Cota fija: 1 m 3 cm 2 mm
Calibración Lectura final : 08.05.00 mm

INGENIERIA TOPOGRAFIA Y CONSTRUCCION EDGAR AUGUSTO PINTO MORENO NIT. 901242562-4, Quien es CALIFICADO como *técnico capacitado y apto para reparar y corregir instrumentos topográficos, bajo la experiencia adquirida durante 5 años en el campo de mantenimiento y calibración de equipos. Así mismo nuestra firma* ***CERTIFICA*** *que el instrumento descrito anteriormente, fue revisado, calibrado y sometido a pruebas técnicas bajo parámetros y características de funcionamiento de los fabricantes. Nota: Los equipos son recibidos para su Revisión, Calibración y Certificación, posteriormente chequeados y corregidos bajo un patrón llamado Colimador, este instrumento nos determina una distancia infinita; posteriormente es revisado en una pista con unas reglas y distancias predeterminadas las cuales nos determinan el error promedio, corregido este error, el instrumento es chequeado nuevamente, tanto en el colimador como en la pista, para verificar la veracidad en la corrección y calibración realizada.*

Expedida a solicitud del interesado a los dos (02) días del mes de noviembre del año Dos Mil veinte (2.021), y tiene una vigencia de Seis meses ***(06)*** *meses a partir de la fecha.*

Anexamos parámetros de la pista, colimador. Cabe anotar que en los manuales se indican los pasos para calibrar y corregir un equipo.





PISTA DE CALIBTRACION *COLIMADOR*

CERTIFICACIÓN DE PATRONAMIENTO Y CALIBRACIÓN No. 270

Cordialmente,

EDGAR AUGUSTO PINTO MORENO
Técnico en mantenimiento

INTOPCONS SAS
Nit. 901242662-4
315 302 2628 - 315 571 9412
Cra. 21B No. 113-39 Apto 201

Confirmacion de Cotizacion de Solicitud de Servicios Metrologicos

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

GERMAN TONY GOMEZ PINTO — INSTRUMENTOS DE INGENIERIA GERMAN GOMEZ

DAVID ALONSO FLOREZ FERNANDEZ — JORGE ENRIQUE GOMEZ HERRERA — VICTOR HUGO GIL GIL — CARLOS

EDUARDO PORRAS PORRAS — LUIS ENRIQUE MANTILLA RINCON



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Nro 13-000209-00000-0000
Fecha: 2013-06-06 09:10:20
Sria. 10 CALIBRACION — Ent. 010 COTIZACION
Asit. 208 COMUNICACIONES — Pobox. 1
Dir. 6 METROLOGIA — Des.

Respetado Señor(a)
GERMAN TONY GOMEZ PINTO
INSTRUMENTOS DE INGENIERIA GERMAN GOMEZ
CALLE 12 # 2-44
CUCUTA NORTE DE SANTANDER

Este mensaje electrónico es generado de forma automática por el Sistema de Servicios Metrológicos, para indicarle que la Solicitud con número de radicación fue sido de manera exitosa y se encuentra disponible. Si usted lo desea puede cancelar el servicio de pago electrónico en nuestra página o realizarlo mediante consignación directamente en el banco.

DETALLES DE LA SOLICITUD

1	METROLOGIA DIMENSIONAL	TOPCON	NO TIENE	NO TIENE	ESTACION DE TOPOGRAFIA	
	RANGOS DE MEDICIÓN					
	1	0.00	300.00			
	SERVICIOS SOLICITADOS					
	MEDICIONES DE LONGITUD					
	1	52605-62-07 12242	SERVICIO NO PRESTADO POR EL LABORATORIO	1	0	0
2	METROLOGIA DIMENSIONAL	TOPCON	NO TIENE	NO TIENE	NIVEL DE TOPOGRAFIA	
	RANGOS DE MEDICIÓN					
	2	30.00	100.00			
	SERVICIOS SOLICITADOS					
	MEDICIONES DE LONGITUD					
	2	53009-62-07 13262	SERVICIO SIN CLASIFICAR	1	0	0

Valor Cotización $ 0

Recibe Cordial Saludo

Administración de Servicios Metrológicos
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



Instrumentos de Ingienería
GERMÁN GÓMEZ PINTO
NIT: 88.209.931-1 Régimen Común



SISTEMA DE VERIFICACION PARA LA CALIBRACION ESTABLECIDO Y RECOMENDADO POR LOS FABRICANTES DE EQUIPOS TOPOGRAFICOS.



Por nuestra experiencia en Reparación de daños y Calibraciones soportado por cursos dictados por Personal técnico de las diferentes casas fabricantes Como TOPCON, NIKON además de la trayectoria En el arreglo de otras marcas como SOUTH, SOKIA, LEYCA, PENTAX incluyendo GPS de alta precisión.

Modo mediante parámetros establecidos por el fabricante se llevan a su máxima capacidad de rendimiento según características técnicas en su fabricación.

Los equipos son armados en nuestra pista de chequeo la cual consta de tres reglas patronadas a una misma altura milimétrica, estas son ajustadas periódicamente por un NIVEL DE ALTA PRESICION. El nivel es chequeado en nuestro laboratorio mediante un colimador que hace las veces de las reglas.
Luego de detectar las diferencias de nivel en cierres de la pista el equipo es ajustado mecánicamente en sus hilos, a su vez se ajusta y calibra sistema de nivelación; se revisa y detecta en el compensador sistema que lo hace automático buscando que no se esté pegando por efectos de condiciones de terreno como el polvo, la lluvia o posibles golpes.
Posteriormente se cheque en terreno buscando una mayor confiabilidad para ser entregado.

ARMADO LECTURA 1ER REGLA

DISTANCIA CORTA	PRIMER LECTURA
2.50MTS	1.52.03

ARMADO LECTURA 1ER REGLA

DISTANCIA MEDIA	PRIMER LECTURA
4.00MTS	1.52.04

ARMADO LECTURA 1ER REGLA

DISTANCIA LARGA	PRIMER LECTURA
10.00MTS	1.52.06

Bucaramanga: Calle 99 # 21A - 18 Barrio la Fontana - Cel: 315 830 2271
Cúcuta: Av. 2 # 1 - 40 Apto. 702 Barrio Lleras Restrepo. Cel: 320 589 3797
Medellín: Calle 48C # 66 - 32, segundo piso, Cel : 314 296 1893
Bogotá: Calle 48A # 71 - 12 Barrio Normandía Tel: 921 8117
Barranquilla: Carrera 51B # 84 - 121 San Vicente Altos del Prado, Cel:
Cali: Cra: 40A # 95 - 05, Oficina 305, Tel: 401 0955
www.instrumentosggp.com E-mail: geyogo@yahoo.es

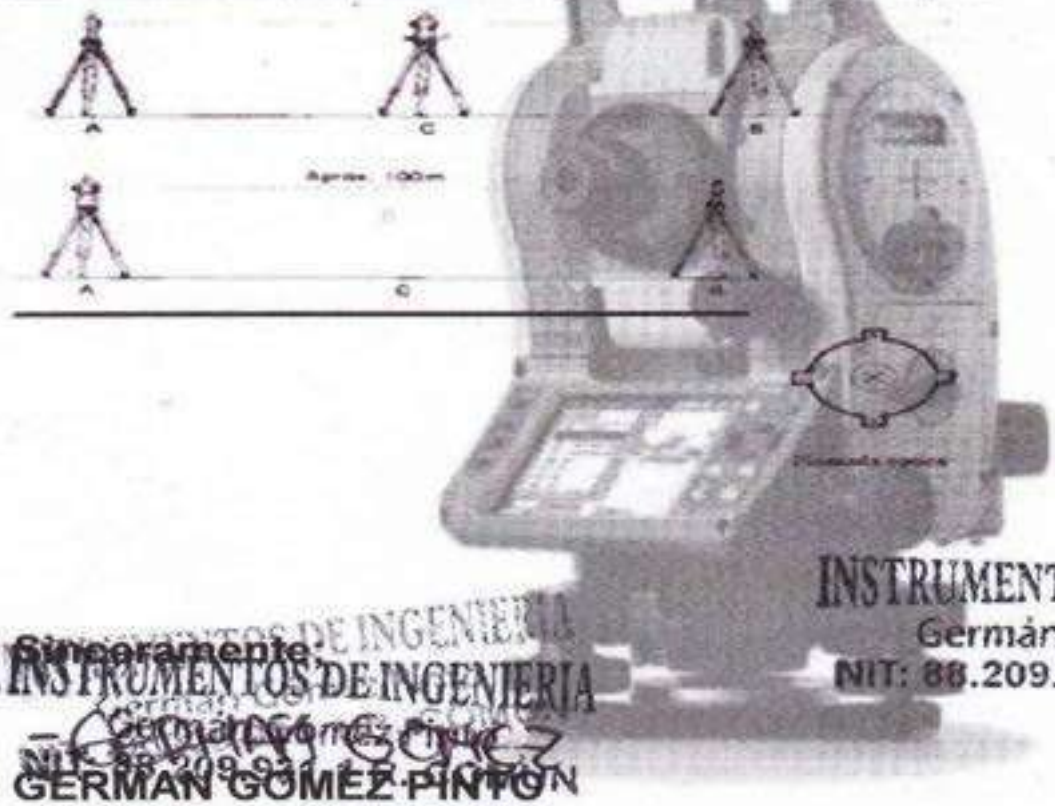
Instrumentos de Ingienería
GERMÁN GÓMEZ PINTO
NIT: 88.209.931-1 Régimen Común

CORRECCION AJUSTE EN LAS TRES LECTURAS

DISTANCIA CORTA	1.54.O4 MTS
DISTANCIA MEDIA	1.54.O4 MTS
DISTANCIA LARGA	1.54.O4 MTS

CIERRE EN PISTA ERROR PROMEDIO "0" Milímetros
CIERRE EN CAMPO ERROR PROMEDIO "0.5" Milímetros

LECTURA UNO – LECTURA DOS – LECTURA TRES
LECTURA EN CAMPO



INSTRUMENTOS DE INGENIERIA
Germán Gómez Pinto
NIT: 88.209.931-1 R. COMÚN

Sinceramente:

INSTRUMENTOS DE INGENIERIA
Germán Gómez Pinto
NIT: 88.209.931-1 R. COMÚN

GERMAN GOMEZ PINTO
TECNICO – REP. LEGAL

Bucaramanga: Calle 99 # 21A - 18 Barrio la Fontana - Cel: 315 830 2271
Cúcuta: Av. 2 # 1 - 40 Apto. 702 Barrio Lleras Restrepo. Cel: 320 589 3797
Medellín: Calle 48C # 66 - 32, segundo piso, Cel : 314 296 1893
Bogotá: Calle 48A # 71 - 12 Barrio Normandía Tel: 921 8117
Barranquilla: Carrera 51B # 84 - 121 San Vicente Altos del Prado, Cel:
Cali: Cra: 40A # 95 - 05, Oficina 305, Tel: 401 0955
www.instrumentosggp.com E-mail: geyogo@yahoo.es





Certificate of compliance ISO 17123

Optics and optical instruments – Field procedures for testing geodetic and surveying instruments

Data:

Customer:	Stonex Europe srl
Instrument type:	Geodetic GNSS receiver with integrated antenna
Model:	S9III Plus
Serial Number:	STNS94031034

Considered

Accuracy (rms) in Real-Time (RTK): *After initialization (fixed)*

σ_H = 8 mm + 1 ppm

σ_h = 15 mm + 1 ppm

following the evaluation of the instrument by the procedures described in the standard ISO 17123-8 (GNSS field measurement systems in real-time kinematic (RTK))

Results:

σ_H = 3.6 mm

σ_h = 6.2 mm

The instrumentation is ***certified compliant*** *to the accuracy specifications declared by the manufacturer.*

Date of issue: 5th May, 2014

Head of the Service
Prof. Alessandro Capra

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI MODENA E REGGIO EMILIA

Geomatics Laboratory
Department of Engineering "Enzo Ferrari"

Bucaramanga: Calle 99 # 21A - 18 Barrio la Fontana - Cel: 315 830 2271
Cúcuta: Av. 2 # 1 - 40 Apto. 702 Barrio Lleras Restrepo. Cel: 320 589 3797
Medellín: Calle 48C # 66 - 32, segundo piso, Cel : 314 296 1893
Bogotá: Calle 48A # 71 - 12 Barrio Normandía Tel: 921 8117
Barranquilla: Carrera 51B # 84 - 121 San Vicente Altos del Prado, Cel:
Cali: Cra: 40A # 95 - 05, Oficina 305, Tel: 401 0955
www.instrumentosggp.com E-mail: geyogo@yahoo.es



Instrumentos de Ingienería
GERMÁN GÓMEZ PINTO
NIT: 88.209.931-1 Régimen Común



STONEX

Authorized Support Center

Stonex Srl, the Italian leader of high precision surveying instruments,

hereby certify that .

Mr. German Gomez Pinto

Working for Instrumentos de Ingenieria

successfully attended the product course on Stonex survey instruments

11 July 2014

CEO StonexEuropa S.r.l

Bucaramanga: Calle 99 # 21A - 18 Barrio la Fontana - Cel: 315 830 2271
Cúcuta: Av. 2 # 1 - 40 Apto. 702 Barrio Lleras Restrepo. Cel: 320 589 3797
Medellín: Calle 48C # 66 - 32, segundo piso, Cel : 314 296 1893
Bogotá: Calle 48A # 71 - 12 Barrio Normandía Tel: 921 8117
Barranquilla: Carrera 51B # 84 - 121 San Vicente Altos del Prado, Cel:
Cali: Cra: 40A # 95 - 05, Oficina 305, Tel: 401 0955
www.instrumentosggp.com E-mail: geyogo@yahoo.es

Instrumentos de Ingeniería

GGP S.A.S.

NIT. 901 346 434-7

Barranquilla, 17 de diciembre del 2021

INSTRUMENTOS DE INGENIERIA
GGP S.A.S
NIT.901346434-7

Señor (es)
Fernanfo hernandez rangel
Cc 1085036951
Ciudad

CERTIFICACIÓN DE PATRONAMIENTO Y CALIBRACIÓN No. GG 7765

***Descripción del instrumento** (Equipo, Marca, Referencia, Número serial, Precisión):*
ESTACIÓN TOTAL Marca TOPCON REFERENCIA GTS-239W serial # 292800
**** Precisión angular 9"seg.***

1. Inspección Óptico mecánico:

1.1 Lentes frontales del telescopio	** Buen estado.*
1.2 Lentes del ocular de lecturas	** Buen estado.*
1.3 Reticulo de lectura	** Alineado y centrado.*
1.4 Lentes y sistema de plomada óptica	** Buen estado y centrado.*
1.5 Circulos Horizontal y Vertical	** Buen estado.*
1.6 Perpendicularidad de ejes	** Estable.*
1.7 Sistema completo de enfoque	** Buen funcionamiento.*
1.8 Frenos y movimientos lentos	** Estables.*
1.9 Niveles tubulares y ojo de pollo	** Centrados y corregidos.*

1.101.10 Colimación de ángulos V y H:

****Lectura Vertical: 90°00'00" opuesto***	****Lectura Horizontal : 0° 00' 00" opuesto***
270°00'52"	***180° 00'14"***
Error promedio 00'52"seg.	***Error promedio 14"seg.***
Calibrado : 90° 00'00" opuesto 270°00'00"	***Calibrado : 0° 00'00" opuesto 180° 00'00"***

2 ***Inspección del Sistema Electrónico y EDM :***
(Distanció metro, linea base 85 m y 375 m)

2.1 Compensadores de nivelación	** Calibrados.*
2.2 Haz de medida	** Alineado.*
2.3 Control de distancias	** Medidas controladas y estables.*
2.4 Display, teclados y visualización	** Buen estado de funcionamiento.*
2.5 Puerto de salida datos RS 232	** Buen funcionamiento-.*
2.6 Trasferencia de datos	** Buen funcionamiento-.*
2.7 Baterías y cargador	** Baterías – normal rendimiento.*
2.8 Constantes del instrumento (PSM / T / PPM)	** Estables.*
2.9 Censores de lectura en los circulos	** Funcionamiento estable.*

INSTRUMENTOS DE INGENIERIA
GGP S.A.S
NIT.901346434-7

Instrumentos de Ingeniería

GGP S.A.S.

NIT. 901 346 434-7

INSTRUMENTOS DE INGENIERIA
GGP S.A.S
NIT.901346434-7

INSTRUMENTOS DE INGENIERIA GGP SAS *con nit:* ***901346434-7*** ***Quien es exclusivo para COLOMBIA de STONEX es CERTIFICADO*** *por fábrica como técnico capacitado y apto para reparar y corregir instrumentos topográficos anexamos certificado de cursos en fabrica ITALIA.*
Así mismo nuestra firma ***CERTIFICA*** *que el instrumento descrito anteriormente, fue revisado, calibrado y sometido a pruebas técnicas bajo parámetros y características de funcionamiento de los fabricantes.*

Nota: Los equipos son recibidos para su Revisión, Calibración y Certificación, posteriormente chequeados y corregidos bajo un patrón llamado Colimador marca ***STONEX****, este instrumento nos determina una distancia infinita; posteriormente es revisado en una pista con unas reglas y distancias predeterminadas las cuales nos determinan el error promedio, corregido este error, el instrumento es chequeado nuevamente, tanto en el colimador como en la pista, para verificar la veracidad en la corrección y calibración realizada.*

Expedida a solicitud del interesado a los diecisiete (17) días del mes de diciembre del año Dos Mil VEINTIUNO (2.021), y tiene una vigencia de Seis meses ***(06)*** *meses a partir de la fecha.*

Anexamos parámetros de la pista, colimador, respuesta de la SUPERINTENDENCIA a las calibraciones. Cabe anotar que en los manuales se indican los pasos para calibrar y corregir un equipo.

PERSONAL	***EQUIPOS CALIBRADOS EN***	
CAPACITACION ITALIA	***COLIMADOR DE ULTIMA TECNOLOGIA.***	
		

CERTIFICACION TECNICO EN ITALIA ***CERTIFICACIÓN TÉCNICO EN ITALIA***

Favor exigir este documento en original y llamar a nuestros teléfonos para confirmar la autenticidad del mismo.

ESTACIÓN TOTAL Marca TOPCON REFERENCIA GTS-239W serial # 292800
GG 7765

Cordialmente,

INSTRUMENTOS DE INGENIERIA GGP S.A.S
Técnico en mantenimiento
Representante regional
Tel 3502738892

INSTRUMENTOS DE INGENIERIA
GGP S.A.S
NIT.901346434-7

Instrumentos de Ingeniería
GGP S.A.S.
NIT. 901 346 434-7

Barranquilla, 17 de diciembre del 2021

INSTRUMENTOS DE INGENIERIA
GGP S.A.S
NIT.901346434-7

Señor (es)
Fernanfo hernandez rangel
Cc 1085036951
Ciudad

CERTIFICACIÓN DE PATRONAMIENTO Y CALIBRACIÓN No. GG 7766

***Descripción del instrumento** (Equipo, Marca, Referencia, Número serial, Precisión):*
NIVEL AUTOMATICO Marca TOPCON REFERENCIA AT-B4 serial X24159
**** Precisión 1.5 mm"***

1. Inspección Óptico Mecánico y Automático:

1.1 Sensor auto Nivelante	** Buen Funcionamiento*
1.2 Sistema punteros laser	** Centrados*
1.3 Sistema HOLD, ROTATIVO	** Chequeados*
1.4 Sistema de SENSOR	** Chequeado*
1.5 Lecturas de cierres	** Chequeado y calibrado*

1.10 Lecturas de control para nivelación:

** Lectura inicial de control a 3.10 m: 08.05.00 mm*
Error promedio 00.00 mm
Calibración Lectura inicial : 08.05.00 mm

** Lectura final de control a 6.60 m.: 08.05.00 mm*
Cota fija: 1 m 3 cm 2 mm
Calibración Lectura final : 08.05.00 mm

***INSTRUMENTOS DE INGENIERIA GGP S.A.S** con nit: **901346434-7, Quien es exclusivo para COLOMBIA de STONEX es CERTIFICADO** por fábrica como técnico capacitado y apto para reparar y corregir instrumentos topográficos anexamos certificado de cursos en fabrica ITALIA. Así mismo nuestra firma **CERTIFICA** que el instrumento descrito anteriormente, fue revisado, calibrado y sometido a pruebas técnicas bajo parámetros y características de funcionamiento de los fabricantes.*

INSTRUMENTOS DE INGENIERIA
GGP S.A.S
NIT.901346434-7

Bogotá: Calle 668 # 59-45 Barrio Modelo Norte. Fijo: (+57 1) 937 2559 (+57) 316 274 3279
Medellín: Cra. 67 # 42-18 Of.201 San Joaquin , Cel. +57 3142961893
Cali: Cra.40A # 9C-05 Of.305, Cel. +57 350 2738753
Bucaramanga: Cra. 24 #103-08 Barrio Provenza, Cel. +57 315 8302271
Barranquilla Cra. 51B # 84-121 Of. 2D Edf. Soho Barrio San Vicente, Cel. (+57) 350 273 8892
Cúcuta: Av.2 #1-40 Barrio Lleras, Cel: +57 320 5893797
www.instrumentosggp.com E-mail: geyogo@yahoo.es

Instrumentos de Ingeniería
GGP S.A.S.

NIT. 901 346 434-7

INSTRUMENTOS DE INGENIERIA
GGP S.A.S
NIT.901346434-7

*Nota: Los equipos son recibidos para su Revisión, Calibración y Certificación, posteriormente chequeados y corregidos bajo un patrón llamado Colimador marca **STONEX**, este instrumento nos determina una distancia infinita; posteriormente es revisado en una pista con unas reglas y distancias predeterminadas las cuales nos determinan el error promedio, corregido este error, el instrumento es chequeado nuevamente, tanto en el colimador como en la pista, para verificar la veracidad en la corrección y calibración realizada.*

Expedida a solicitud del interesado a los diecisiete (17) días del mes Diciembre del año Dos Mil VEINTIUNO (2.021), y tiene una vigencia de Seis meses (06) meses ahora partir de la fecha.

Anexamos parámetros de la pista, colimador, respuesta de la SUPERINTENDENCIA a las calibraciones. Cabe anotar que en los manuales se indican los pasos para calibrar y corregir un equipo.

PERSONAL	EQUIPOS CALIBRADOS EN	
CAPACITACION ITALIA	COLIMADOR DE ULTIMA TECNOLOGIA.	
		
CERTIFICACION TECNICO EN ITALIA		CERTIFICACIÓN TÉCNICO EN ITALIA

Favor exigir este documento en original y llamar a nuestros teléfonos para confirmar la autenticidad del mismo.

NIVEL AUTOMATICO Marca TOPCON REFERENCIA AT-B4 serial X24159
GG 7766

Cordialmente,

INSTRUMENTOS DE INGENIERIA GGP S.A.S NIT.901346434-7

INSTRUMENTOS DE INGENIERIA GGP S.A.S
Técnico en mantenimiento
Representante regional
CEL: 3502738892

Bogotá: Calle 66B # 59-45 Barrio Modelo Norte. Fijo (+57 1) 937 2559 (+57) 316 274 3279
Medellín: Cra. 67 # 42-18 Of.201 San Joaquin Cel. +57 3142961893
Cali: Cra.40A # 9C-05 Of.305, Cel. +57 350 2738753
Bucaramanga: Cra. 24 #103-08 Barrio Provenza, Cel. +57 315 8302271
Barranquilla Cra. 51B # 84-121 Of. 2D Edf. Soho Barrio San Vicente, Cel. (+57) 350 273 8892
Cúcuta: Av.2 #1-40 Barrio Lleras, Cel: +57 320 5893797
www.instrumentosggp.com E-mail: geyogo@yahoo.es

INTOPCONS

INGENIERÍA • TOPOGRAFÍA Y CONSTRUCCIÓN

SISTEMA DE VERIFICACION PARA LA CALIBRACION ESTABLECIDO Y RECOMENDADO POR LOS FABRICANTES DE EQUIPOS TOPOGRAFICOS

Por nuestra experiencia en Reparación de daños y Calibraciones soportado por cursos dictados por Personal técnico de las diferentes casas fabricantes Como TOPCON, NIKON además de la trayectoria En el arreglo de otras marcas como SOUTH, SOKIA, LEYCA, PENTAX incluyendo GPS de alta precisión.



Modo mediante parámetros establecidos por el fabricante se llevan a su maxima capacidad de rendimiento según características técnicas en su fabricación.

Los equipos son armados en nuestra pista de chequeo la cual consta de tres reglas patronadas a una misma altura milimétrica, estas son ajustadas periódicamente por un NIVEL DE ALTA PRESICION. El nivel es chequeado en nuestro laboratorio mediante un colimador que hace las veces de las reglas.
Luego de detectar las diferencias de nivel en cierres de la pista el equipo es ajustado mecánicamente en sus hilos, a su vez se ajusta y calibra sistema de nivelación; se revisa y detecta en el compensador sistema que lo hace automático buscando que no se esté pegando por efectos de condiciones de terreno como el polvo, la lluvia o posibles golpes.
Posteriormente se cheque en terreno buscando una mayor confiabilidad para ser entregado.

ARMADO LECTURA 1ER REGLA

DISTANCIA CORTA	PRIMER LECTURA
2.50MTS	1.52.03

ARMADO LECTURA 1ER REGLA

DISTANCIA MEDIA	PRIMER LECTURA
4.00MTS	1.52.04

ARMADO LECTURA 1ER REGLA

DISTANCIA LARGA	PRIMER LECTURA
10.00MTS	1.52.06

BUCARAMANGA: Calle 108 # 34 b 32 caldas CEL. 315 3022628 - 3157243479
Pintomoreno80@gmail.com

INTOPCONS
INGENIERÍA • TOPOGRAFÍA Y CONSTRUCCIÓN

Nit:901242562-4

Bucaramanga, 06 de diciembre del 2021

Señor (es)
Carlos Periñan Aguirre

CC: 73149823

Ciudad

CERTIFICACIÓN DE PATRONAMIENTO Y CALIBRACIÓN No. 0231

Descripción del instrumento *(Equipo, Marca, Referencia, Número serial, Precisión):*
ESTACIÓN TOTAL *MARCA* ***NIKON REFERENCIA NPL-352 SERIAL 031245***
**** Precisión 5" seg.***

1. Inspección Óptico mecánico:

1.1 Lentes frontales del telescopio	** Buen estado.*
1.2 Lentes del ocular de lecturas	** Buen estado.*
1.3 Retículo de lectura	** Alineado y centrado.*
1.4 Lentes y sistema de plomada óptica	** Buen estado y centrado.*
1.5 Círculos Horizontal y Vertical	** Buen estado.*
1.6 Perpendicularidad de ejes	** Estable.*
1.7 Sistema completo de enfoque	** Buen funcionamiento.*
1.8 Frenos y movimientos lentos	** Estables.*
1.9 Niveles tubulares y ojo de pollo	** Centrados y corregidos.*

1.10 Colimación de ángulos V y H:

****Lectura Vertical: 90°00"00´ opuesto 270°00'07"***
Error promedio 07" seg.
Calibrado: 90° 00 '00"opuesto 270°00'00"

****Lectura Horizontal: 0° 00" 00` opuesto 180° 00'11"***
Error promedio 11" seg.
Calibrado: 0° 00 '00" opuesto180° 00'00"

2 Inspección del Sistema Electrónico y EDM :
(Distanció metro, línea base 85 m y 375 m)

2.1 Compensadores de nivelación	** Calibrados.*
2.2 Haz de medida	** Alineado.*
2.3 Control de distancias	** Medidas controladas y estables.*
2.4 Display, teclados y visualización	** Buen estado de funcionamiento.*
2.5 Puerto de salida datos RS 232	** Buen funcionamiento-.*
2.6 Trasferencia de datos	** Buen funcionamiento-.*
2.7 Baterías y cargador	** Baterías – normal rendimiento.*
2.8 Constantes del instrumento (PSM / T / PPM)	** Estables.*
Sensores de lectura en los círculos	** Funcionamiento estable*

INTOPCONS

INGENIERÍA • TOPOGRAFÍA Y CONSTRUCCIÓN

Nit:901242562-4

INGENIERIA TOPOGRAFICA Y CONSTRUCCION; EDGAR AUGUSTO MORENO *con nit:* ***901242562-4, Quien CERTIFICA como*** *técnico capacitado y apto para reparar y corregir instrumentos topográficos anexamos certificado de cursos en fabrica. Así mismo nuestra firma* ***CERTIFICA*** *que el instrumento descrito anteriormente, fue revisado, calibrado y sometido a pruebas técnicas bajo parámetros y características de funcionamiento de los fabricantes.*

Nota: Los equipos son recibidos para su Revisión, Calibración y Certificación, posteriormente chequeados y corregidos bajo un patrón llamado Colimador, este instrumento nos determina una distancia infinita; posteriormente es revisado en una pista con unas reglas y distancias predeterminadas las cuales nos determinan el error promedio, corregido este error, el instrumento es chequeado nuevamente, tanto en el colimador como en la pista, para verificar la veracidad en la corrección y calibración realizada.

Expedida a solicitud del interesado a los seis (06) días del mes de diciembre del año Dos Mil veinte uno (2.021), y tiene una vigencia de Seis meses ***(06)*** *meses a partir de la fecha.*

Anexamos parámetros de la pista, colimador, respuesta de la SUPERINTENDENCIA a las calibraciones. Cabe anotar que en los manuales se indican los pasos para calibrar y corregir un equipo.

Cordialmente,

INTOPCONS SAS
Nit. 901242562-4
315 302 2628 - 315 571 9412
Cra. 21B No. 113-39 Apto 201

EDGAR PINTO MORENO

Técnico en mantenimiento

EQUIPOS Y SERVICIOS DE PRECISION S.A.S.

Laboratorio de Certificación
AV 2CN # 24N- 174 OF. 501 Cali
TEL: (2)382 71 77 - 3133321927
info@equipotopografico.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO No.:	N2491
CLIENTE:	FABIO ANDRÉS GALVIS MERLO
NIT:	1.100.953.546
DIRECCION:	Carrera 65 No. 75 -154
TELEFONO:	3184640558-3184531499
CIUDAD:	Barranquilla

DESCRIPCIÓN

TIPO:	NIVEL AUTOMATICO
MARCA:	SOKKIA
MODELO:	C 320
SERIE:	584294
MAGNIFICACIÓN:	24X
DESVIACIÓN ESTANDAR REPORTADA	(2 mm + 2 PPM)* D

DATOS DE CALIBRACIÓN

FECHA DE RECIBO	07/10/2021
FECHA DE CALIBRACIÓN	07/10/2021
FECHA DE VENCIMIENTO	06/04/2022
TEMPERATURA	27.7°c
HUMEDAD RELATIVA	83.1%
METODO CALIBRACIÓN UTILIZADO	Método interno I-LB002
TRAZABILIDAD DE LA MEDICIÓN	Estación T.-Nikon -Nivo 5C -S/N: C202035 - Certificado No.CET-1758
	Nivel A.- King- Cenit 32- S/N: 241652- Certificado No. CNA-1880

Equipos y Servicios de precisión SAS, certifica que el equipo descrito fue calibrado de acuerdo a los procedimientos de calibración del Laboratorio, las mediciones realizadas son trazables al sistema internacional de unidades (SI). Este laboratorio demuestra su competencia técnica mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, cumpliendo con los requisitos de la norma ISO IEC 17025:2005. La incertidumbre de medición reportada está basada en un factor de cobertura K=2 nivel de confiabilidad del 95% aproximadamente.

Notas:

- Los resultados del presente certificado se refieren únicamente al equipo descrito, al momento y condiciones en que se intervino el equipo.
- El laboratorio no se hace responsable de los perjuicios que puedan ocasionar el uso inadecuado de este certificado y el equipo certificado.
- El laboratorio certifica que el equipo y sus accesorios se entregan en óptimas condiciones de trabajo.
- El presente certificado no debe presentar enmendadura alguna y contar con su marca de seguridad.
- Prohibida la reproducción total o parcial de este certificado sin la aprobación escrita del laboratorio.

CERT-N2491 VENCE: 06/04/2022

Autorizado por:

EQUIPOS Y SERVICIOS DE PRECISION S.A.S. NIT. 900.946.424-4

Anderson Godoy Silva
Director Técnico Laboratorio

EQUIPOS Y SERVICIOS DE PRECISION S.A.S.

Laboratorio de Certificación
AV 2CN # 24N- 174 OF. 501 Cali
TEL: (2)382 71 77 - 3133321927
info@equipotopografico.com

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

DETALLE	Vista +	Vista -	Error
BM1	129.00 mm	129.03 mm	0.03 mm
BM2	122.00 mm	122.00 mm	
BM1	125.00 mm	125.03 mm	0.03 mm
BM2	119.00 mm	119.00 mm	

DATOS DESPUES DE AJUSTE

DETALLE	Vista +	Vista -	Error
BM1	126.0 mm	126.0 mm	0.0 mm
BM2	117.0 mm	117.0 mm	
BM1	116.0 mm	116.0 mm	0.0 mm
BM2	113.0 mm	113.0 mm	

ESTIMACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE

Ua	Ub	U= Ua + Ub	U expandida
0	0.002	0.002	+/- 0.004

CONDICIONES DEL EQUIPO

PARAMETROS DE REVISIÓN	OBSERVACIONES
AJUSTE INTERNO	Ajustado
AJUSTE EXTERNO	Ajustado
LIMPIEZA EXTERNA	Ajustado
NIVEL ESFERICO	Ajustado
AJUSTE DE COLIMACIÓN	Ajustado
BASE NIVELANTE	Ajustado
OPTICA GENERAL	Ajustado
MIRA DE LECTURA	N/A
SISTEMA DE ENFOQUE	Ajustado
SENSIBILIDAD DEL COMPENSADOR	En condiciones normales.

CERT-N2491 VENCE: 06/04/2022

Autorizado por:

.

Anderson Godoy Silva
Director Técnico Laboratorio

EQUIPOS Y SERVICIOS DE PRECISIÓN S.A.S.

Laboratorio de Certificación
AV 2CN # 24N- 174 OF. 502 Cali
TEL: (2)382 71 77 - 3057920926
comercial.espres@gmail.com

CERTIFICACIÓN DE PATRONAMIENTO Y CALIBRACIÓN
No. CL-2112

Descripción del instrumento
Nivel Automático Marca Sokkia Modelo C-320 Serie 584294
"Precisión 2.0 mm"

1. Inspección Óptico Mecánico y Automático:

1.1 Sensor auto Nivelante 1.2 Sistema punteros laser 1.3 Sistema HOLD, ROTATIVO 1.4 Sistema de SENSOR 1.5 Lecturas de cierres	* Buen Funcionamiento * Centrados * Chequeados * Chequeado * Chequeado y calibrado
1.10 Lecturas de control para nivelación:	
* Lectura inicial de control a 3.10 m.: 08.05.00 mm Error promedio 00.00 mm Calibración Lectura inicial: 08.05.00 mm	* Lectura final de control a 6.60 m.: 08.05.00 mm Cota fija: 1 m 3 cm 2 mm Calibración Lectura final: 08.05.00 mm

EQUIPOS Y SERVICIOS DE PRECISIÓN S.A.S NIT- 900.946.424-4, Por medio de **Anderson Godoy Silva**, *Quien está CALIFICADO como técnico capacitado y apto para reparar y corregir instrumentos topográficos, bajo la experiencia adquirida durante 9 años en el campo de mantenimiento y calibración de equipos.*

***Equipos y Servicios de precisión SAS**, certifica que el equipo descrito fue calibrado de acuerdo a los procedimientos de calibración del Laboratorio, las mediciones realizadas son trazables al sistema internacional de unidades (SI). Este laboratorio demuestra su competencia técnica mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, cumpliendo con los requisitos de la norma ISO IEC 17025:2005. La incertidumbre de medición reportada está basada en un factor de cobertura K=2 nivel de confiabilidad del 95% aproximadamente.*

Notas:

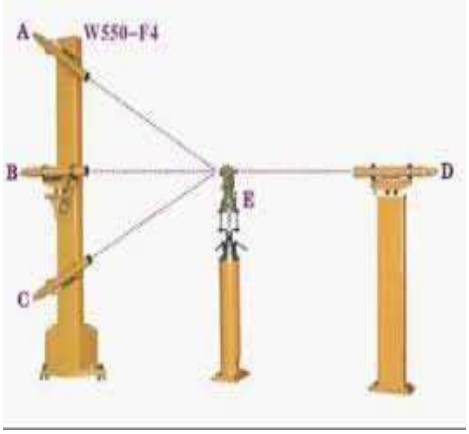
- *Los resultados del presente certificado se refieren únicamente al equipo descrito, al momento y condiciones en que se intervino el equipo.*
- *El laboratorio no se hace responsable de los perjuicios que puedan ocasionar el uso inadecuado de este certificado y el equipo certificado.*
- *El laboratorio certifica que el equipo y sus accesorios se entregan en óptimas condiciones de trabajo.*
- *El presente certificado no debe presentar enmendadura alguna y contar con su marca de seguridad.*
- *Prohibida la reproducción total o parcial de este certificado sin la aprobación escrita del laboratorio.*

EQUIPOS Y SERVICIOS DE PRECISION S.A.S. NIT. 900.946.424-4

aplitop ATyges geo FENNEL PIX4D mapper pro BHCnav+

Laboratorio de Certificación
AV 2CN # 24N- 174 OF. 502 Cali
TEL: (2)382 71 77 - 3057920926
comercial.espres@gmail.com

- *Expedida a solicitud del interesado a los dos (16) días del mes de diciembre del año Dos Mil veintiuno (2.021), y tiene una vigencia de Seis meses (06) meses a partir de la fecha.*
- *Anexamos parámetros de la pista, colimador. Cabe anotar que en los manuales se indican los pasos para calibrar y corregir un equipo.*



PISTA DE CALIBTRACION



COLIMADOR

CERTIFICACIÓN DE PATRONAMIENTO Y CALIBRACIÓN No.2112

Anderson Godoy Silva
Director Técnico Laboratorio
Equipos y Servicios de Precisión SAS
Cel. 3133321927
Av. 2c Norte # 24N -174 Of. 502 Cali, Valle, Colombia
Email: info@equipotopografico.com

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS LABORATORIO

Certificado de Calibración

NUMERO:	*F230-21*
LABORATORIO:	*LABORATORIO DE METROLOGÍA - FUERZA*
SOLICITANTE:	*INGESU SAS*
DIRECCIÓN,CIUDAD:	*CALLE 11C 24B-90*
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	*Laboratorio de ensayos*
NOMBRE DEL CONTACTO:	*YAJAIRA VERGARA HERNANDEZ*
NUMERO DEL CONTACTO:	*3008096953*
INSTRUMENTO:	*MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN - CBR / MARSHALL*
FABRICANTE:	*PINZUAR*
MODELO:	*PS-25M*
NÚMERO DE SERIE:	*164*
CODIGO:	*NO PORTA*
VALOR NOMINAL:	*50.000 kN*
FECHA DE CALIBRACIÓN:	*2021-10-26* *(aaaa-mm-dd)*
FECHA DE EMISIÓN:	*2021-11-04* *(aaaa-mm-dd)*

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO: Cuatro *(4)*

OBSERVACIONES: *En el certificado se toma el "." como separación decimal y para las unidades de mil se deja espacio.*

CALIBRADO POR:
HARNOLD DE LA TORRE
METRÓLOGO 2

FIRMA AUTORIZADA:

APROBADO POR:
MAURICIO VARGAS
DIRECTOR DE METROLOGÍA

** Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.*
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

CARACTERÍSTICAS DEL INDICADOR DEL EQUIPO A CALIBRAR

Intervalo de medición	: **10.000 kN a 50.000 kN**				
Tipo Indicación	: DIGITAL				
Marca	: PINZUAR	División de Escala:	0.001	kN	
Modelo	: PS-25M	Resolución:	0.001	kN	
Serie	: 164				

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

	F1	F2	F2´	F3	F4
Temperatura Mínima (ºC)	23.3	23.7	*	23.8	*
Temperatura Máxima (ºC)	24.0	23.9	*	24.0	*
Humedad Mínima (%HR)	47	49	*	49	*
Humedad Máxima (%HR)	55	54	*	55	*

CARACTERÍSTICAS DEL PATRÓN DE CALIBRACIÓN

Indicador

Tipo	: Lector digital.
Marca	: Sensy
Modelo	: COND-USB-ASCI
Serie	: 2160529000
Unidad de medida:	: mV/V

TRAZABILIDAD

Dirimpex S.A.S. asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo utilizados en las mediciones a través de patrones nacionales.
Sistema de transferencia con celda de carga HBM C3H2/50T del CENAM.

Transductor de Fuerza

Intervalo de medición	: 10 kN a 100 kN
Marca	: SENSY
Modelo	: 2715
Serie	: 2170888000
Certificado de calibración	: CNM-CC-720-049/2021
Fecha de calibración	: 2021-02-25
Clase	: 0.5
Incertidumbre de medición (k=2)	: 0.12 %

DATOS DE CALIBRACIÓN

Dirección de Carga: COMPRESIÓN

Fi [kN]	LECTURAS INDICADOR PATRÓN [mV/V]					
	L1 (Asc)	L2 (Asc)	L2´ (Desc)	L3 (Asc)	L4 (Acc)	Promedio
10.000	0.201 42	0.201 03	*	0.201 14	*	0.201 20
15.000	0.302 67	0.302 82	*	0.302 08	*	0.302 52
20.000	0.402 53	0.402 85	*	0.403 32	*	0.402 90
25.000	0.503 53	0.503 23	*	0.503 47	*	0.503 41
30.000	0.604 06	0.603 84	*	0.604 10	*	0.604 00
35.000	0.704 62	0.704 01	*	0.704 03	*	0.704 22
40.000	0.805 22	0.803 64	*	0.804 54	*	0.804 47
45.000	0.906 23	0.904 30	*	0.904 48	*	0.905 00
50.000	1.006 05	1.004 89	*	1.005 09	*	1.005 34

* Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

Calle 18 A Nº 68 D - 80 Bogotá - Colombia PBX: (+57) (1) 482 40 02
metrologia@dirimpex.com

Procesamiento de Datos

Limite Inferior de la Escala del Instrumento:	*0.100*	*kN*

	Indicación del Instrumento Patrón					**Unidad:**	**[kN]**	*Errores Encontrado Unidad [*	***% de la fuerza indicada por el Instrumento (Fi)*** *]*				
Indicación del Instrumento a Calibrar Fi [kN]	*F1 [kN]*	*F2 [kN]*	*F2´ [kN]*	*F3 [kN]*	*F4 [kN]*	*Fx´ [kN]*	*a**	*q**	*b**	*v**	*Accesorios**	*Incertidumbre expandida*	*k*
10.000	*10.091*	*10.071*	*	*10.076*	*	*10.079*	*0.01*	*-0.79*	*0.19*	*	*	*0.15*	*2.0*
15.000	*15.164*	*15.171*	*	*15.134*	*	*15.156*	*0.01*	*-1.03*	*0.24*	*	*	*0.18*	*2.0*
20.000	*20.168*	*20.184*	*	*20.207*	*	*20.186*	*0.01*	*-0.92*	*0.20*	*	*	*0.15*	*2.0*
25.000	*25.228*	*25.213*	*	*25.225*	*	*25.222*	*0.00*	*-0.88*	*0.06*	*	*	*0.11*	*2.0*
30.000	*30.266*	*30.255*	*	*30.268*	*	*30.263*	*0.00*	*-0.87*	*0.04*	*	*	*0.10*	*2.0*
35.000	*35.304*	*35.274*	*	*35.275*	*	*35.284*	*0.00*	*-0.81*	*0.09*	*	*	*0.11*	*2.0*
40.000	*40.345*	*40.266*	*	*40.311*	*	*40.307*	*0.00*	*-0.76*	*0.20*	*	*	*0.15*	*2.0*
45.000	*45.406*	*45.310*	*	*45.319*	*	*45.345*	*0.00*	*-0.76*	*0.21*	*	*	*0.17*	*2.0*
50.000	*50.408*	*50.350*	*	*50.360*	*	*50.373*	*0.00*	*-0.74*	*0.12*	*	*	*0.12*	*2.0*

(Fi0)	*0.010*	*0.008*	*	*0.005*	*

CONVENCIONES
a = Resolución relativa;*
q = Error relativo de Exactitud;*
b = Error relativo de Repetibilidad;*
v = Error relativo de Reversibilidad;*
Accesorios = Error por accesorios (aguja testigo);*
F0 = Error relativo de cero.

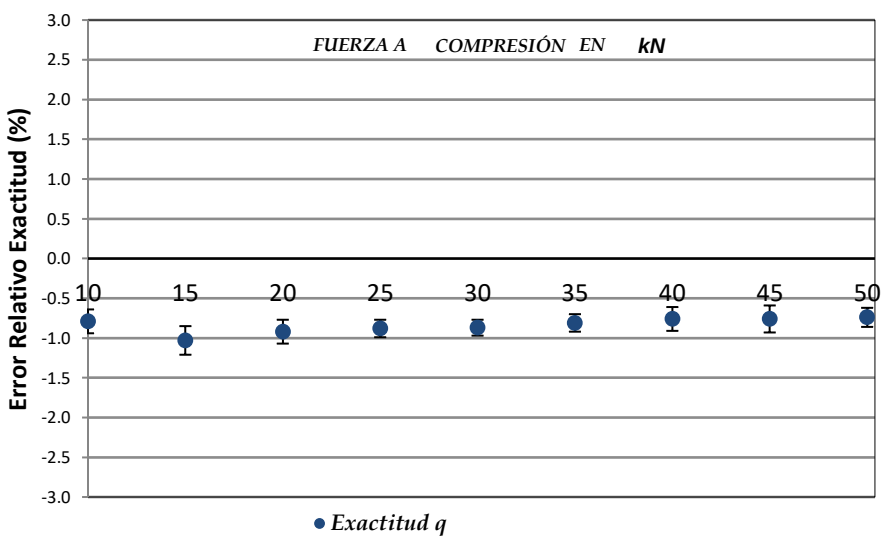
CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LAS SERIES DE MEDICIÓN

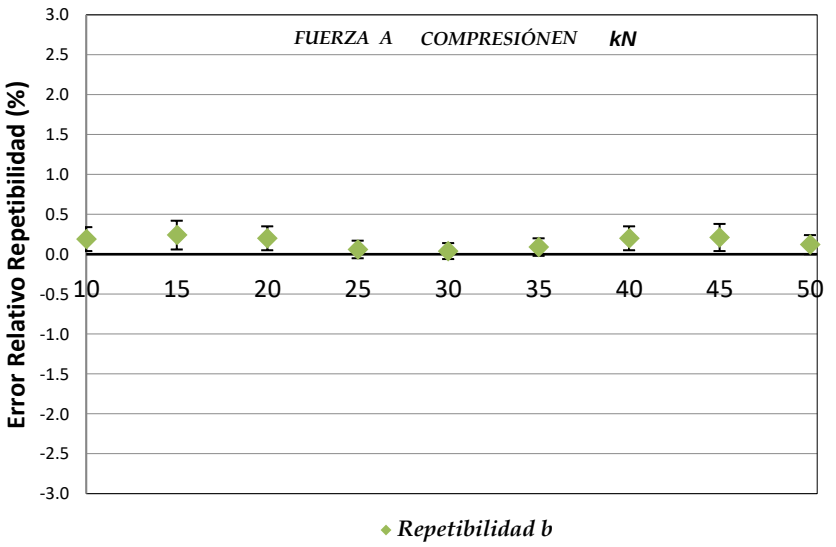
	F1	*F2*	*F2´*	*F3*	*F4*
T. Inicial	*23.3*	*23.7*	*	*23.8*	*
T. Final	*24.0*	*23.9*	*	*24.0*	*

Unidad: [°C]

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura *k* para una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

DIAGRAMAS DE CALIBRACIÓN





* Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

Calle 18 A Nº 68 D - 80 Bogotá - Colombia PBX: (+57) (1) 482 40 02
metrologia@dirimpex.com

PROPIEDADES METROLÓGICAS DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

Sentido de carga : ***COMPRESIÓN***
Intervalo de medición : ***10.000 kN a 50.000 kN***

Errores relativos máximos hallados:

	a	q	b	v	fo	Accesorios	Incertidumbre expandida %	k
	0.01	-1.03	0.24	*	0.02	*	0.18	2.0
NTC-ISO 7500-1:2007 Numeral:	6.3	6.5.1	6.5.2	6.4.8	6.4.5	6.4.6	Anexo D	

Unidad: [%]

Tabla 2, numeral 7, NTC-ISO 7500-1:2007.

CLASE DE LA ESCALA DE LA MAQUINA	Valor máximo permitido (%) Error relativo de:				Resolución relativa
	Exactitud q	Repetibilidad b	Reversibilidad* v	Cero fo	a
0.5	± 0.5	0.5	± 0.75	± 0.05	0.25
1	± 1.0	1.0	± 1.5	± 0.1	0.5
2	± 2.0	2.0	± 3.0	± 0.2	1.0
3	± 3.0	3.0	± 4.5	± 0.3	1.5

*De acuerdo con el numeral 6.4.8 el error de reversibilidad solo se determina cuando se solicita

NOTAS:
MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Fuerza indicada constante: Una fuerza Fi, indicada por el indicador de fuerza de la máquina, se aplica a la misma y se anota la fuerza real F indicada por el instrumento patrón de medición de fuerza.

OBSERVACIONES

Los resultados contenidos en el presente certificado se relacionan solamente al instrumento calibrado, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. DIRIMPEX S.A.S, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos de medición.

Periodo de Validez

Depende del tipo de máquina de ensayo, de las normas de mantenimiento y de la frecuencia del uso. 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.

No es recomendable la reproducción parcial de este certificado, ya que puede dar lugar a interpretaciones equivocadas de sus resultados.

Factores de equivalencias entre unidades de fuerza

Con base en la guía de uso del SI establecidos en el "Guide for the Use of the International System of Units (SI) - NIST Special Publication 811, 2008 Edition". Pág. 59.

	N
1 N	1
1 kgf	9.806 65
1 lbf	4.448 222
1 dina	1.0E-05

FIN DEL CERTIFICADO

* Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

Calle 18 A Nº 68 D - 80 Bogotá - Colombia PBX: (+57) (1) 482 40 02
metrologia@dirimpex.com

Certificado de Calibración

NUMERO:	*F230-21*
LABORATORIO:	*LABORATORIO DE METROLOGÍA - FUERZA*
SOLICITANTE:	*INGESU SAS*
DIRECCIÓN,CIUDAD:	*CALLE 11C 24B-90*
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	*Laboratorio de ensayos*
NOMBRE DEL CONTACTO:	*YAJAIRA VERGARA HERNANDEZ*
NUMERO DEL CONTACTO:	*3008096953*
INSTRUMENTO:	*MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN - CBR / MARSHALL*
FABRICANTE:	*PINZUAR*
MODELO:	*PS-25M*
NÚMERO DE SERIE:	*164*
CODIGO:	*NO PORTA*
VALOR NOMINAL:	*50.000 kN*
FECHA DE CALIBRACIÓN:	*2021-10-26* *(aaaa-mm-dd)*
FECHA DE EMISIÓN:	*2021-11-04* *(aaaa-mm-dd)*

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO: Cuatro *(4)*

OBSERVACIONES: *En el certificado se toma el "." como separación decimal y para las unidades de mil se deja espacio.*

CALIBRADO POR:
HARNOLD DE LA TORRE
METRÓLOGO 2

FIRMA AUTORIZADA:

APROBADO POR:
MAURICIO VARGAS
DIRECTOR DE METROLOGÍA

** Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.*
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

CARACTERÍSTICAS DEL INDICADOR DEL EQUIPO A CALIBRAR

Intervalo de medición	: **10.000 kN a 50.000 kN**				
Tipo Indicación	: DIGITAL				
Marca	: PINZUAR	División de Escala:	0.001	kN	
Modelo	: PS-25M	Resolución:	0.001	kN	
Serie	: 164				

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

	F1	F2	F2´	F3	F4
Temperatura Mínima (ºC)	23.3	23.7	*	23.8	*
Temperatura Máxima (ºC)	24.0	23.9	*	24.0	*
Humedad Mínima (%HR)	47	49	*	49	*
Humedad Máxima (%HR)	55	54	*	55	*

CARACTERÍSTICAS DEL PATRÓN DE CALIBRACIÓN

Indicador

Tipo	: Lector digital.
Marca	: Sensy
Modelo	: COND-USB-ASCI
Serie	: 2160529000
Unidad de medida:	: mV/V

TRAZABILIDAD

Dirimpex S.A.S. asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo utilizados en las mediciones a través de patrones nacionales.
Sistema de transferencia con celda de carga HBM C3H2/50T del CENAM.

Transductor de Fuerza

Intervalo de medición	: 10 kN a 100 kN
Marca	: SENSY
Modelo	: 2715
Serie	: 2170888000
Certificado de calibración	: CNM-CC-720-049/2021
Fecha de calibración	: 2021-02-25
Clase	: 0.5
Incertidumbre de medición (k=2)	: 0.12 %

DATOS DE CALIBRACIÓN

Dirección de Carga: COMPRESIÓN

Fi [kN]	LECTURAS INDICADOR PATRÓN [mV/V]					
	L1 (Asc)	L2 (Asc)	L2´ (Desc)	L3 (Asc)	L4 (Acc)	Promedio
10.000	0.201 42	0.201 03	*	0.201 14	*	0.201 20
15.000	0.302 67	0.302 82	*	0.302 08	*	0.302 52
20.000	0.402 53	0.402 85	*	0.403 32	*	0.402 90
25.000	0.503 53	0.503 23	*	0.503 47	*	0.503 41
30.000	0.604 06	0.603 84	*	0.604 10	*	0.604 00
35.000	0.704 62	0.704 01	*	0.704 03	*	0.704 22
40.000	0.805 22	0.803 64	*	0.804 54	*	0.804 47
45.000	0.906 23	0.904 30	*	0.904 48	*	0.905 00
50.000	1.006 05	1.004 89	*	1.005 09	*	1.005 34

* Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

Calle 18 A Nº 68 D - 80 Bogotá - Colombia PBX: (+57) (1) 482 40 02
metrologia@dirimpex.com

Procesamiento de Datos

Limite Inferior de la Escala del Instrumento:	*0.100*	*kN*

	Indicación del Instrumento Patrón					**Unidad:**	**[kN]**	*Errores Encontrado Unidad [*	***% de la fuerza indicada por el Instrumento (Fi)*** *]*				
Indicación del Instrumento a Calibrar Fi [kN]	*F1 [kN]*	*F2 [kN]*	*F2´ [kN]*	*F3 [kN]*	*F4 [kN]*	*Fx´ [kN]*	*a**	*q**	*b**	*v**	*Accesorios**	*Incertidumbre expandida*	*k*
10.000	*10.091*	*10.071*	*	*10.076*	*	*10.079*	*0.01*	*-0.79*	*0.19*	*	*	*0.15*	*2.0*
15.000	*15.164*	*15.171*	*	*15.134*	*	*15.156*	*0.01*	*-1.03*	*0.24*	*	*	*0.18*	*2.0*
20.000	*20.168*	*20.184*	*	*20.207*	*	*20.186*	*0.01*	*-0.92*	*0.20*	*	*	*0.15*	*2.0*
25.000	*25.228*	*25.213*	*	*25.225*	*	*25.222*	*0.00*	*-0.88*	*0.06*	*	*	*0.11*	*2.0*
30.000	*30.266*	*30.255*	*	*30.268*	*	*30.263*	*0.00*	*-0.87*	*0.04*	*	*	*0.10*	*2.0*
35.000	*35.304*	*35.274*	*	*35.275*	*	*35.284*	*0.00*	*-0.81*	*0.09*	*	*	*0.11*	*2.0*
40.000	*40.345*	*40.266*	*	*40.311*	*	*40.307*	*0.00*	*-0.76*	*0.20*	*	*	*0.15*	*2.0*
45.000	*45.406*	*45.310*	*	*45.319*	*	*45.345*	*0.00*	*-0.76*	*0.21*	*	*	*0.17*	*2.0*
50.000	*50.408*	*50.350*	*	*50.360*	*	*50.373*	*0.00*	*-0.74*	*0.12*	*	*	*0.12*	*2.0*

(Fi0)	*0.010*	*0.008*	*	*0.005*	*

CONVENCIONES
a = Resolución relativa;*
q = Error relativo de Exactitud;*
b = Error relativo de Repetibilidad;*
v = Error relativo de Reversibilidad;*
Accesorios = Error por accesorios (aguja testigo);*
F0 = Error relativo de cero.

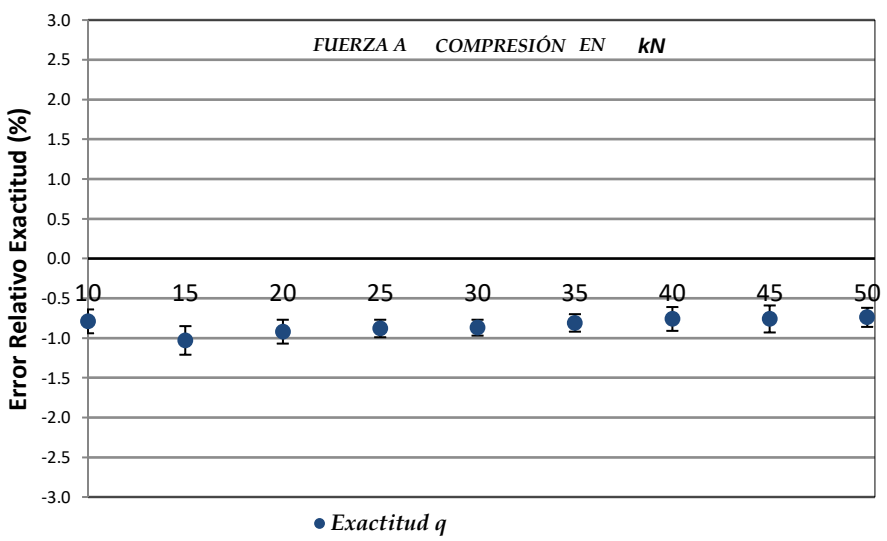
CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LAS SERIES DE MEDICIÓN

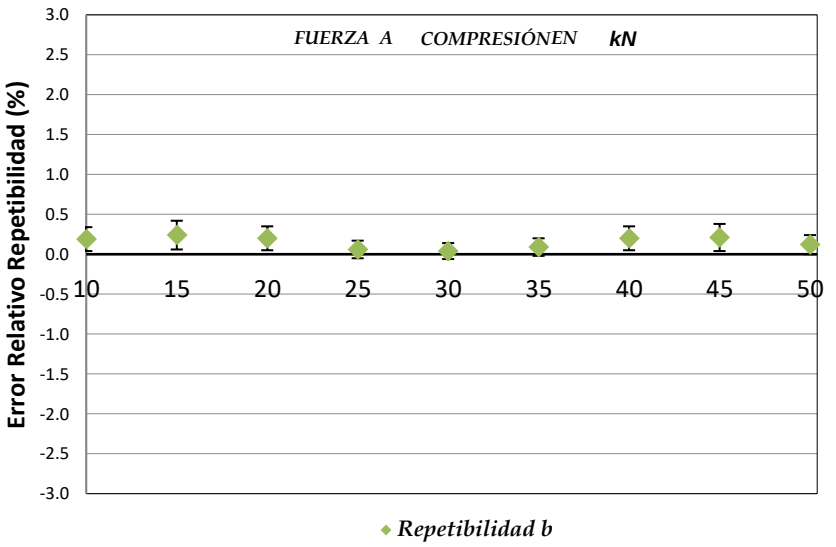
	F1	*F2*	*F2´*	*F3*	*F4*
T. Inicial	*23.3*	*23.7*	*	*23.8*	*
T. Final	*24.0*	*23.9*	*	*24.0*	*

Unidad: [°C]

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura *k* para una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

DIAGRAMAS DE CALIBRACIÓN





* Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

Calle 18 A Nº 68 D - 80 Bogotá - Colombia PBX: (+57) (1) 482 40 02
metrologia@dirimpex.com

PROPIEDADES METROLÓGICAS DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

Sentido de carga : ***COMPRESIÓN***
Intervalo de medición : ***10.000 kN a 50.000 kN***

Errores relativos máximos hallados:

	a	q	b	v	fo	Accesorios	Incertidumbre expandida %	k
	0.01	-1.03	0.24	*	0.02	*	0.18	2.0
NTC-ISO 7500-1:2007 Numeral:	6.3	6.5.1	6.5.2	6.4.8	6.4.5	6.4.6	Anexo D	

Unidad: [%]

Tabla 2, numeral 7, NTC-ISO 7500-1:2007.

CLASE DE LA ESCALA DE LA MAQUINA	Valor máximo permitido (%) Error relativo de:				Resolución relativa
	Exactitud q	Repetibilidad b	Reversibilidad* v	Cero fo	a
0.5	± 0.5	0.5	± 0.75	± 0.05	0.25
1	± 1.0	1.0	± 1.5	± 0.1	0.5
2	± 2.0	2.0	± 3.0	± 0.2	1.0
3	± 3.0	3.0	± 4.5	± 0.3	1.5

*De acuerdo con el numeral 6.4.8 el error de reversibilidad solo se determina cuando se solicita

NOTAS:
MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Fuerza indicada constante: Una fuerza Fi, indicada por el indicador de fuerza de la máquina, se aplica a la misma y se anota la fuerza real F indicada por el instrumento patrón de medición de fuerza.

OBSERVACIONES

Los resultados contenidos en el presente certificado se relacionan solamente al instrumento calibrado, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. DIRIMPEX S.A.S, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos de medición.

Periodo de Validez

Depende del tipo de máquina de ensayo, de las normas de mantenimiento y de la frecuencia del uso. 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.

No es recomendable la reproducción parcial de este certificado, ya que puede dar lugar a interpretaciones equivocadas de sus resultados.

Factores de equivalencias entre unidades de fuerza

Con base en la guía de uso del SI establecidos en el "Guide for the Use of the International System of Units (SI) - NIST Special Publication 811, 2008 Edition". Pág. 59.

	N
1 N	1
1 kgf	9.806 65
1 lbf	4.448 222
1 dina	1.0E-05

FIN DEL CERTIFICADO

* Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

Calle 18 A Nº 68 D - 80 Bogotá - Colombia PBX: (+57) (1) 482 40 02
metrologia@dirimpex.com

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Magnitud de masa

Código F-040 - Version 10

INSTRUMENTO: *Instrument*	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO**
FABRICANTE: *Manufacturer*	OHAUS
MODELO: *Model*	T31P
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	0097676-6HK
CÓDIGO INTERNO: *Internal code:*	NO PORTA
RANGO DE MEDICIÓN: *Nominal value*	0 kg a 20 kg
SOLICITANTE: *Customer*	**INGESU SAS**
DIRECCIÓN: *Address*	km 4 Vía Tolú Viejo, San Onofre
CIUDAD: *City*	Sincelejo
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Calibration site*	Instalaciones del Cliente
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: *Date of calibration*	Laboratorio
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2021-10-20

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: Cuatro (4)

Number of pages of this certificate and documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente a los items calibrados, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

El presente Certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita por parte de COLMETRO S.A.S.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes noresponsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments. This certificate may not be reprodeced partially without the written approval of COLMETRO SAS.

FIRMAS AUTORIZADAS:

Authorized signatures

Autorizado por - authorized by

Fecha de emisión - date issue

METODO DE MEDICIÓN: Pesaje directo: procedimiento interno basado en la guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático.
Method of measurement
SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO: Laboratorio
Location

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (ºC)	Humedad relativa del aire (%HR)	Presión atmosférica (hPa)
Inicial	26.0	39.7	985.1
Final	26.5	41.7	985.1
Promedio	26.3	40.7	985.1

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

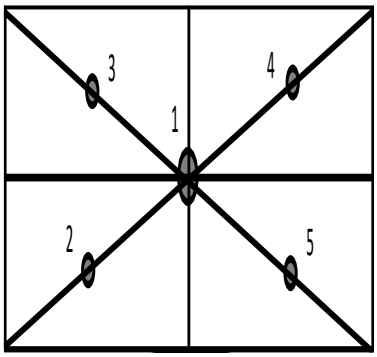
Carga máxima (Max $_1$):	*20 kg*	***Carga mínima (min $_1$):***	*0.02 kg*	***División de escala (d $_1$):***	*0.001 kg*
Carga máxima (Max $_2$):	*N/A*	***Carga mínima (min $_2$):***	*N/A*	***División de escala (d $_2$):***	*N/A*

1. Prueba de excentricidad.

Carga máx/3 =	7	kg

N°	Indicación	Error
1	7.000	0.000
2	7.000	0.000
3	6.999	-0.001
4	7.000	0.000
5	7.000	0.000
1	7.000	0.000
$\lvert\Delta I_{ecci}\rvert_{Max}$		0.001

Tipo de Plato
Cuadrado



2. Prueba de repetibilidad.

Carga	10	kg

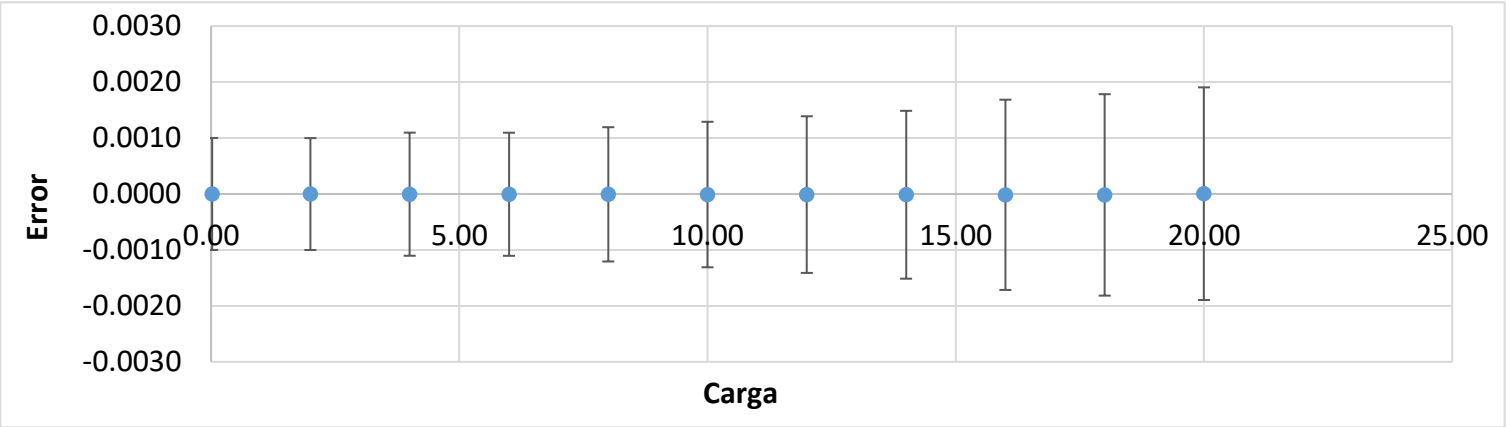
N°	Indicación	Error
1	10.000	0.000
2	10.000	0.000
3	10.000	0.000
4	10.000	0.000
5	10.000	0.000
6	9.999	-0.001
7	10.000	0.000
8	10.000	0.000
9	10.000	0.000
10	10.000	0.000

Desviación Estándar
0.0003

3. Prueba de errores de indicación.

Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	*k*	Indicación antes de ajuste (kg)
kg	kg	kg	kg		
0.02	0.020	0.0000	0.0010	*2*	N/A
2.00	2.000	0.0000	0.0010	*2*	N/A
4.00	4.000	0.0000	0.0011	*2*	N/A
6.00	6.000	0.0000	0.0011	*2*	N/A
8.00	8.000	0.0000	0.0012	*2*	N/A
10.00	10.000	0.0000	0.0013	*2*	N/A
12.00	12.000	0.0000	0.0014	*2*	N/A
14.00	14.000	0.0000	0.0015	*2*	N/A
16.00	16.000	0.0000	0.0017	*2*	N/A
18.00	18.000	0.0000	0.0018	*2*	N/A
20.00	20.000	0.0000	0.0019	*2*	N/A

GRÁFICO DE ERROR



Cargas (kg); Error (kg); Incertidumbre (kg).

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

FUNCIÓN APROXIMADA DE INCERTIDUMBRE.

u(0): Incertidumbre mínima estimada (kg).

m: Pendiente de la función lineal.

R: Valor a Pesar en (kg).

U(w)=u(0)+m*R				
U(w)=	2.8E-03	+	2.3E-05	* R

La función de incertidumbre se expresa con un factor de cobertura de k=2, para una aproximación del 95% de confianza.

TRAZABILIDAD.

El laboratorio de masa de COLMETRO S.A.S. asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), con sus patrones de referencia y estos con los patrones del Instituto Nacional de Metrología y/o laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	CAPACIDAD	CERTIFICADO	ENTIDAD
Set de pesas	TRUMAX	F1 Lam /Cil	AQ180034	1 mg - 500 g	CMI20012	COLMETRO S.A.S
Set de pesas	TRUMAX	F1 Cilindrica	AQ180028	1 kg - 5 kg	CMI20013	COLMETRO S.A.S
Pesa individual	LEXUS	F1 Cilindrica	526	10 kg	M190007	COLMETRO S.A.S
Pesa individual	LEXUS	F1 Cilindrica	525	20 kg	M190008	COLMETRO S.A.S
Barotermohigrometro	LUTRON	PHB-318	AH75920	0 °C a 50 °C 10 %HR a 95 %HR 10.0 hPa a 999.9 hPa	ILM21-CC57077-0 OI-167-HTCAL-342-21	IMPROTEC LTDA. METLAB

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **B211742**
2. Certificado sin firma digital no tiene validez.
3. Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.
4. Mantener el instrumento de pesaje nivelado, antes, durante y después de su uso.
5. Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 2 y 3. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).
6. Los resultados obtenidos en el ejercicio de la calibración pueden ser afectados como lo indica el numeral 4.1.2 de la GUIA SIM.
7. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
8. CONTACTO: Yajaira Vergara Hernandez EMAIL:trituradosypavimentosdelcaribe@gmail.com

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Magnitud de masa

Código F-040 - Version 10

INSTRUMENTO: *Instrument*	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO**
FABRICANTE: *Manufacturer*	OHAUS
MODELO: *Model*	T51P
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	0102101-6KJ
CÓDIGO INTERNO: *Internal code:*	NO PORTA
RANGO DE MEDICIÓN: *Nominal value*	0 kg a 20 kg
SOLICITANTE: *Customer*	**INGESU SAS**
DIRECCIÓN: *Address*	km 4 Vía Tolú Viejo, San Onofre
CIUDAD: *City*	Sincelejo
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Calibration site*	Instalaciones del Cliente
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: *Date of calibration*	Laboratorio
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2021-10-20

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: Cuatro (4)
Number of pages of this certificate and documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente a los items calibrados, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

El presente Certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita por parte de COLMETRO S.A.S.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes noresponsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments. This certificate may not be reprodeced partially without the written approval of COLMETRO SAS.

FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized signatures

Autorizado por - authorized by

Fecha de emisión - date issue

METODO DE MEDICIÓN: Pesaje directo: procedimiento interno basado en la guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático.
Method of measurement SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO: Laboratorio
Location

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (ºC)	Humedad relativa del aire (%HR)	Presión atmosférica (hPa)
Inicial	26.1	42.7	985.1
Final	26.4	46.7	985.1
Promedio	26.3	44.7	985.1

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

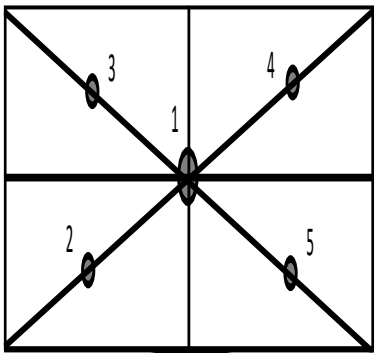
Carga máxima (Max $_1$):	*20 kg*	***Carga mínima (min $_1$):***	*0.02 kg*	***División de escala (d $_1$):***	*0.001 kg*
Carga máxima (Max $_2$):	*N/A*	***Carga mínima (min $_2$):***	*N/A*	***División de escala (d $_2$):***	*N/A*

1. Prueba de excentricidad.

Carga máx/3 =	7	kg

N°	Indicación	Error
1	7.000	0.000
2	7.001	0.001
3	7.001	0.001
4	7.002	0.002
5	7.001	0.001
1	7.000	0.000
$\lvert\Delta I_{ecci}\rvert_{Max}$		0.002

Tipo de Plato
Cuadrado



2. Prueba de repetibilidad.

Carga	10	kg

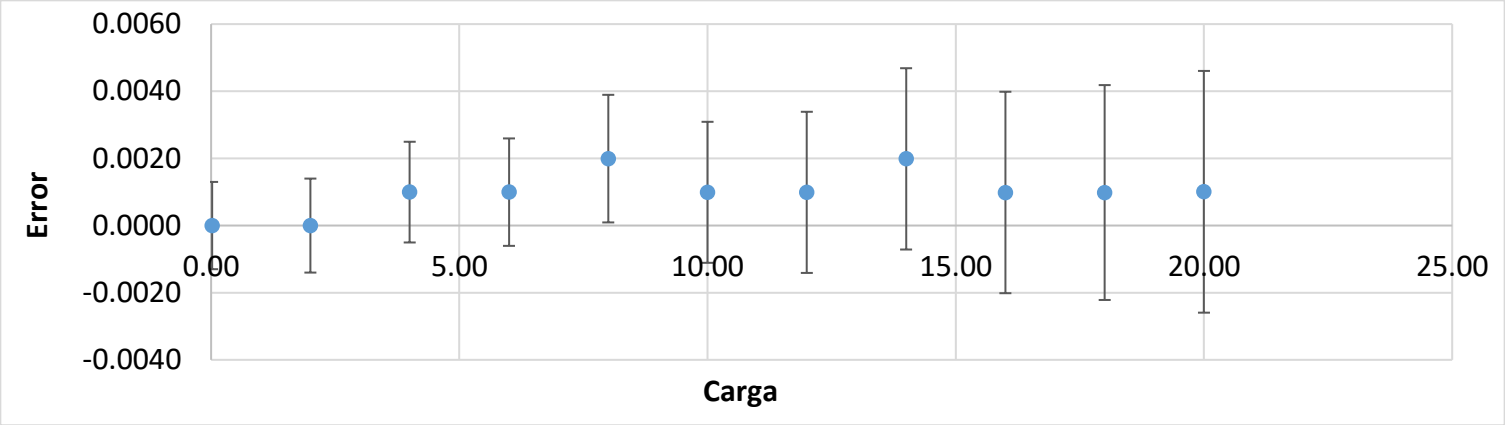
N°	Indicación	Error
1	10.001	0.001
2	10.002	0.002
3	10.001	0.001
4	10.001	0.001
5	10.002	0.002
6	10.002	0.002
7	10.002	0.002
8	10.002	0.002
9	10.002	0.002
10	10.001	0.001

Desviación Estándar
0.0005

3. Prueba de errores de indicación.

Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	*k*	Indicación antes de ajuste (kg)
kg	kg	kg	kg		
0.02	0.020	0.0000	0.0013	*2*	N/A
2.00	2.000	0.0000	0.0014	*2*	N/A
4.00	4.001	0.0010	0.0015	*2*	N/A
6.00	6.001	0.0010	0.0016	*2*	N/A
8.00	8.002	0.0020	0.0019	*2*	N/A
10.00	10.001	0.0010	0.0021	*2*	N/A
12.00	12.001	0.0010	0.0024	*2*	N/A
14.00	14.002	0.0020	0.0027	*2*	N/A
16.00	16.001	0.0010	0.0030	*2*	N/A
18.00	18.001	0.0010	0.0032	*2*	N/A
20.00	20.001	0.0010	0.0036	*2*	N/A

GRÁFICO DE ERROR



Cargas (kg); Error (kg); Incertidumbre (kg).

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

FUNCIÓN APROXIMADA DE INCERTIDUMBRE.

u(0): Incertidumbre mínima estimada (kg).

m: Pendiente de la función lineal.

R: Valor a Pesar en (kg).

U(w)=u(0)+m*R				
U(w)=	2.9E-03	+	7.5E-05	* R

La función de incertidumbre se expresa con un factor de cobertura de k=2, para una aproximación del 95% de confianza.

TRAZABILIDAD.

El laboratorio de masa de COLMETRO S.A.S. asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), con sus patrones de referencia y estos con los patrones del Instituto Nacional de Metrología y/o laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	CAPACIDAD	CERTIFICADO	ENTIDAD
Set de pesas	TRUMAX	F1 Lam /Cil	AQ180034	1 mg - 500 g	CMI20012	COLMETRO S.A.S
Set de pesas	TRUMAX	F1 Cilindrica	AQ180028	1 kg - 5 kg	CMI20013	COLMETRO S.A.S
Pesa individual	LEXUS	F1 Cilindrica	526	10 kg	M190007	COLMETRO S.A.S
Pesa individual	LEXUS	F1 Cilindrica	525	20 kg	M190008	COLMETRO S.A.S
Barotermohigrometro	LUTRON	PHB-318	AH75920	0 °C a 50 °C 10 %HR a 95 %HR 10.0 hPa a 999.9 hPa	ILM21-CC57077-0 OI-167-HTCAL-342-21	IMPROTEC LTDA. METLAB

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **B211743**
2. Certificado sin firma digital no tiene validez.
3. Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.
4. Mantener el instrumento de pesaje nivelado, antes, durante y después de su uso.
5. Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 2 y 3. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).
6. Los resultados obtenidos en el ejercicio de la calibración pueden ser afectados como lo indica el numeral 4.1.2 de la GUIA SIM.
7. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
8. CONTACTO: Yajaira Vergara Hernandez EMAIL:trituradosypavimentosdelcaribe@gmail.com

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Magnitud de masa

Código F-040 - Version 10

INSTRUMENTO: *Instrument*	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO**
FABRICANTE: *Manufacturer*	OHAUS
MODELO: *Model*	PA-313
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	8033481328
CÓDIGO INTERNO: *Internal code:*	NO PORTA
RANGO DE MEDICIÓN: *Nominal value*	0 g a 310 g
SOLICITANTE: *Customer*	**INGESU SAS**
DIRECCIÓN: *Address*	km 4 Vía Tolú Viejo, San Onofre
CIUDAD: *City*	Sincelejo
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Calibration site*	Instalaciones del Cliente
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: *Date of calibration*	Laboratorio
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2021-10-20

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: Cuatro (4)

Number of pages of this certificate and documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente a los items calibrados, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

El presente Certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita por parte de COLMETRO S.A.S.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes noresponsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments. This certificate may not be reprodeced partially without the written approval of COLMETRO SAS.

FIRMAS AUTORIZADAS:

Authorized signatures

Autorizado por - authorized by

Fecha de emisión - date issue

METODO DE MEDICIÓN: Pesaje directo: procedimiento interno basado en la guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático.
Method of measurement SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO: Laboratorio
Location

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (ºC)	Humedad relativa del aire (%HR)	Presión atmosférica (hPa)
Inicial	26.3	40.7	985.1
Final	26.5	41.7	985.1
Promedio	26.4	41.2	985.1

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

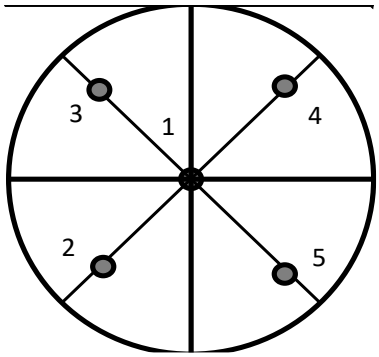
Carga máxima (Max $_1$):	*310 g*	***Carga mínima (min $_1$):***	*0.02 g*	***División de escala (d $_1$):***	*0.001 g*
Carga máxima (Max $_2$):	*N/A*	***Carga mínima (min $_2$):***	*N/A*	***División de escala (d $_2$):***	*N/A*

1. Prueba de excentricidad.

Carga máx/3 =	110	g

N°	Indicación	Error
1	109.999	-0.001
2	109.999	-0.001
3	109.998	-0.002
4	109.999	-0.001
5	110.000	0.000
1	109.999	-0.001
$\lvert\Delta I_{ecci}\rvert_{Max}$		0.001

Tipo de Plato
Circular



2. Prueba de repetibilidad.

Carga	155	g

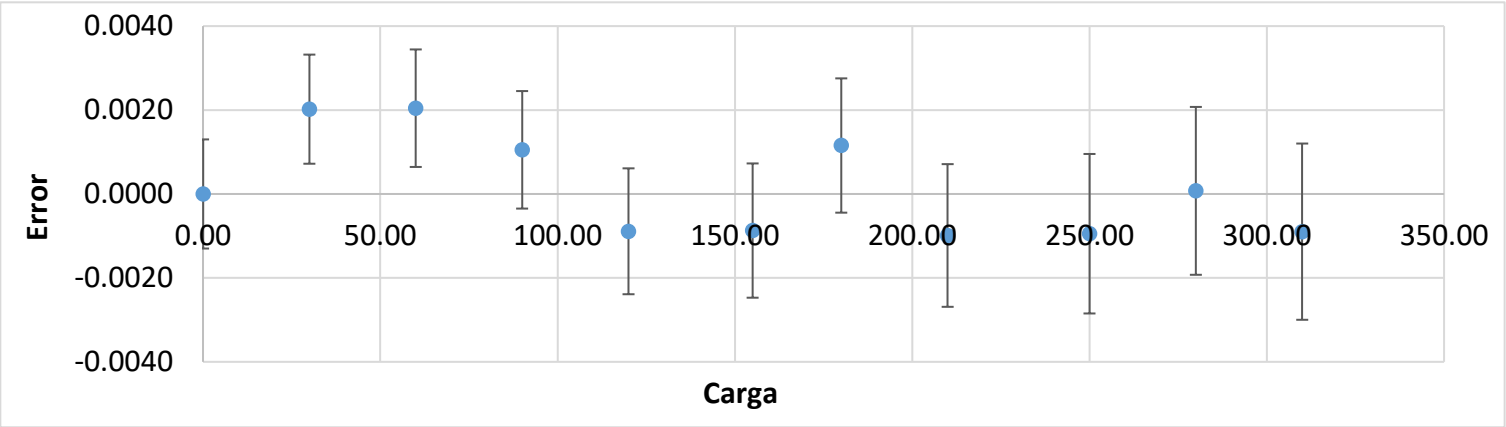
N°	Indicación	Error
1	154.999	-0.001
2	155.000	0.000
3	155.000	0.000
4	154.999	-0.001
5	154.999	-0.001
6	155.000	0.000
7	155.000	0.000
8	155.000	0.000
9	154.999	-0.001
10	154.999	-0.001

Desviación Estándar
0.0005

3. Prueba de errores de indicación.

Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	*k*	Indicación antes de ajuste (g)
g	g	g	g		
0.02	0.020	0.0000	0.0013	*2*	N/A
30	30.002	0.0020	0.0013	*2*	N/A
60	60.002	0.0020	0.0014	*2*	N/A
90	90.001	0.0011	0.0014	*2*	N/A
120	119.999	-0.0009	0.0015	*2*	N/A
155	154.999	-0.0009	0.0016	*2*	N/A
180	180.001	0.0012	0.0016	*2*	N/A
210	209.999	-0.0010	0.0017	*2*	N/A
250	249.999	-0.0009	0.0019	*2*	N/A
280	280.000	0.0001	0.0020	*2*	N/A
310	309.999	-0.0009	0.0021	*2*	N/A

GRÁFICO DE ERROR



Cargas (g); Error (g); Incertidumbre (g).

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

FUNCIÓN APROXIMADA DE INCERTIDUMBRE.

u(0): Incertidumbre mínima estimada (g).

m: Pendiente de la función lineal.

R: Valor a Pesar en (g).

U(w)=u(0)+m*R				
U(w)=	2.9E-03	+	1.4E-06	* R

La función de incertidumbre se expresa con un factor de cobertura de k=2, para una aproximación del 95% de confianza.

TRAZABILIDAD.

El laboratorio de masa de COLMETRO S.A.S. asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), con sus patrones de referencia y estos con los patrones del Instituto Nacional de Metrología y/o laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	CAPACIDAD	CERTIFICADO	ENTIDAD
Set de pesas	LEXUS	E2 Lam/ Cil	HR007	1 mg - 200 g	CAP-152-21	WR LABORATORIOS
Barotermohigrometro	LUTRON	PHB-318	AH75920	0 °C a 50 °C 10 %HR a 95 %HR 10.0 hPa a 999.9 hPa	ILM21-CC57077-0 OI-167-HTCAL-342-21	IMPROTEC LTDA. METLAB

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **B211731**
2. Certificado sin firma digital no tiene validez.
3. Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.
4. Mantener el instrumento de pesaje nivelado, antes, durante y después de su uso.
5. Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 2 y 3. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).
6. Los resultados obtenidos en el ejercicio de la calibración pueden ser afectados como lo indica el numeral 4.1.2 de la GUIA SIM.
7. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
8. CONTACTO: Yajaira Vergara Hernandez EMAIL:trituradosypavimentosdelcaribe@gmail.com

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

RESUMEN DE ENSAYOS
MARZO 2022

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 25/02/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA

CONTRATO DE OBRA No.: 1581 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-22 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 78-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **INTERVENTOR:** PEB CONSULTORES S.A.S.

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
A. ENSAYOS CONTRATO DE OBRA									
1	9/02/2022	CALCULO DE COMPACTACION DE NUCLEOS	INV-E-736 Y E-799	PR 59+918 LADO IZQUIERDO	1	95%	102,29%	SI	MARGARITA-DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR
2	9/02/2022	CALCULO DE COMPACTACION DE NUCLEOS	INV-E-736 Y E-799	PR 59+921 LADO IZQUIERDO	1	95%	102.31%	SI	MARGARITA-DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR
3	9/02/2022	CALCULO DE COMPACTACION DE NUCLEOS	INV-E-736 Y E-799	PR 59+936 LADO IZQUIERDO	1	95%	101.25%	SI	MARGARITA-DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR
4	9/02/2022	CALCULO DE COMPACTACION DE NUCLEOS	INV-E-736 Y E-799	PR59+940 LADO IZQUIERDO	1	95%	101.38%	SI	MARGARITA-DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR
5	9/02/2022	CALCULO DE COMPACTACION DE NUCLEOS	INV-E-736 Y E-799	PR 60+000 LADO DERECHO	1	95%	99.75%	SI	MARGARITA-DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR
6	24/02/2022	CALCULO DE COMPACTACION DE NUCLEOS	INV-E-736 Y E-799	PR-63+605	1	95%	103.30%	SI	MARGARITA-DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR
7	24/02/2022	CALCULO DE COMPACTACION DE NUCLEOS	INV-E-736 Y E-799	PR 63+805	1	95%	105.05%	SI	MARGARITA-DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR
8	24/02/2022	CALCULO DE COMPACTACION DE NUCLEOS	INV-E-736 Y E-799	PR 63+895	1	95%	97.57%	SI	MARGARITA-DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR
9	24/02/2022	CALCULO DE COMPACTACION DE NUCLEOS	INV-E-736 Y E-799	PR 63+994	1	95%	98.39%	SI	MARGARITA-DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR
10	24/02/2022	CALCULO DE COMPACTACION DE NUCLEOS	INV-E-736 Y E-799	PR 64+140	1	95%	99.08%	SI	MARGARITA-DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR
11	16/02/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2297libs 283,91 kg/mm 63,01	SI	CARPETA ASFALTICA MAGANGUE

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 25/02/2022 (Día / Mes / Año)

12	17/02/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2292libs 291,42 kg/mm 63,5	SI	CARPETA ASFALTICA MAGANGUE
13	18/02/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2749libs 361,84 kg/mm 64,8	SI	CARPETA ASFALTICA MAGANGUE
14	21/02/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 5521libs 623,72 kg/mm 66,7	SI	CARPETA ASFALTICA MAGANGUE
15	28/02/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2147libs 282,71 kg/mm 62,2	SI	CARPETA ASFALTICA MAGANGUE
16	1/03/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2510libs 312,98 kg/mm 61,4	SI	CARPETA ASFALTICA MAGANGUE
17	2/03/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2370libs 291,56 kg/mm 58,5	SI	CARPETA ASFALTICA MAGANGUE
18	3/03/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2271libs 298,91 kg/mm 50,1	SI	CARPETA ASFALTICA MAGANGUE
19	4/03/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2312libs 298,26 kg/mm 51,8	SI	CARPETA ASFALTICA MAGANGUE
20	7/03/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2340libs 289,09 kg/mm 55,2	SI	CARPETA ASFALTICA MAGANGUE
21	8/03/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2207libs 265,42 kg/mm 35,9	SI	CARPETA ASFALTICA MAGANGUE
22	11/03/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2171ibs 263,96 kg/mm 50,8	SI	CARPETA ASFALTICA MAGANGUE
23	14/03/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2259Libs 303,77 kg/mm 53,01	SI	CARPETA ASFALTICA MAGANGUE
24	15/03/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2297Libs 293,45 kg/mm 59,9	SI	CARPETA ASFALTICA MAGANGUE
25	22/03/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2264Libs 266,10 kg/mm 37,5	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

26	23/03/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 3279Libs 376,08 kg/mm 72	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
27	28/02/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 3518Libs 450,12 kg/mm 73,6	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
28	2/02/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 3560Libs 396,41 kg/mm 75,7	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
29	3/03/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2232Libs 204,11 kg/mm 66,3	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
30	3/03/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2866Libs 310,91kg/mm 74,3	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
31	7/03/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2733Libs 317,66kg/mm 71,4	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
32	8/03/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2324Libs 285,79kg/mm 59,2	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
33	9/03/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 3843Libs 442,72kg/mm 80,2	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
34	10/03/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 3338Libs 373,64kg/mm 73,5	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
35	11/03/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2949Libs 324,59kg/mm 65,3	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
36	14/03/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2620Libs 266,84kg/mm 63,3	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
37	15/03/2022	CALCULO DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO	INV E 734 Y E 748	MAGANGUE	1	Compactacion (golpes/cara)=75 Estabilidad Minima (N) =9,000 (33,750) Flujo = 2,0 a 3,5-3,0a5,3 Relacion Estabilidad/flujo = 3,6 a 6,0 - 4,5 a 9,0 Vacios llenos de Asfalto = 65 a 80	75 2590Libs 272,69kg/mm 64,0	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
38	22/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K29+280 LADO IZQUIERDO	1	95%	87%	NO	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
39	22/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K29+230 LADO IZQUIERDO	1	95%	88,00%	NO	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	
		FECHA	25/02/2022 (Día / Mes / Año)

40	22/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K29+180 LADO IZQUIERDO	1	95%	102,11%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
41	22/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K29+130 LADO IZQUIERDO	1	95%	98,11%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
42	22/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K29+130 LADO IZQUIERDO	1	95%	97,51%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
43	22/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K29+180 LADO IZQUIERDO	1	95%	93,11%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
44	22/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K29+180 LADO IZQUIERDO	1	95%	97,29%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
45	23/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K28+880 LADO DERECHO	1	95%	104,56%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
46	23/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K28+830 LADO DERECHO	1	95%	96,40%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
47	23/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K28+780 LADO DERECHO	1	95%	98,83%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
48	23/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K28+730 LADO IZQUIERDO	1	95%	92,94%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
49	23/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K27+680 LADO IZQUIERDO	1	95%	100,52%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
50	23/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K27+630 LADO LADO DERECHO	1	95%	97,54%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
51	23/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K27+580 LADO IZQUIERDO	1	95%	95,17%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
52	23/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K27+530 LADO IZQUIERDO	1	95%	97,99%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
53	23/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K27+480 LADO DERECHO	1	95%	98,78%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

54	23/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K27+430 LADO IZQUIERDO	1	95%	95,13%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
55	23/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K27+030 LADO IZQUIERDO	1	95%	97,59%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
56	23/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K26+980 LADO DERECHO	1	95%	97,33%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
57	24/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K27+380 LADO DERECHO	1	95%	95,37%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
58	24/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K27+330 LADO IZQUIERDO	1	95%	96,95%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
59	24/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K27+280 LADO IZQUIERDO	1	95%	97,69%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
60	24/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K27+230 LADO IZQUIERDO	1	95%	98,22%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
61	24/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K27+680 LADO IZQUIERDO	1	95%	95,70%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
62	24/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K27+630 LADO LADO DERECHO	1	95%	97,15%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
63	24/02/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K27+580 LADO IZQUIERDO	1	95%	98,20%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
64	3/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K25+900 LADO DERECHO	1	95%	97,12%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
65	3/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K25+850 LADO IZQUIERDO	1	95%	96,92%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
66	3/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K25+800 LADO DERECHO	1	95%	97,88%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
67	3/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K25+750 LADO IZQUIERDO	1	95%	96,21%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

68	3/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K25+700 LADO DERECHO	1	95%	95,65%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
69	3/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K25+650 LADO IZQUIERDO	1	95%	96,45%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
70	3/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K25+600 LADO DERECHO	1	95%	96,97%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
71	3/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K25+550 LADO IZQUIERDO	1	95%	97,78%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
72	3/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K25+500 LADO DERECHO	1	95%	97,71%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
73	3/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K25+450 LADO IZQUIERDO	1	95%	104,09%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
74	4/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K25+400 LADO DERECHO	1	95%	100,77%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
75	4/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K25+350 LADO IZQUIERDO	1	95%	99,67%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
76	4/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K25+300 LADO DERECHO	1	95%	104,18%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
77	4/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K25+250 LADO IZQUIERDO	1	95%	97,44%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
78	4/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K25+200 LADO DERECHO	1	95%	98,89%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
79	4/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K25+150 LADO IZQUIERDO	1	95%	98,55%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
80	4/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-07	K25+100 LADO DERECHO	1	95%	106,27%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
81	5/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-08	K25+050 LADO IZQUIERDO	1	95%	96,17%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

82	5/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-09	K25+00 LADO DERECHO	1	95%	99,72%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
83	5/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-10	K24+950 LADO IZQUIERDO	1	95%	96,37%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
84	5/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-11	K24+900 LADO DERECHO	1	95%	97,06%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
85	5/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-12	K24+850 LADO IZQUIERDO	1	95%	100,27%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
86	5/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-13	K 24+800 LADO DERECHO ,	1	95%	99,44%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
87	5/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-14	K24+750 LADO IZQUIERDO	1	95%	97,35%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
88	5/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-15	K23+980 LADO DERECHO	1	95%	95,56%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
89	5/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-16	K23+930 LADO IZQUIERDO	1	95%	98,19%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
90	5/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-17	K23+880 LADO DERECHO	1	95%	98,19%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
91	5/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K23+830 LADO IZQUIERDO	1	95%	98,67%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
92	7/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K22+900 LADO DERECHO	1	95%	99,38%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
93	7/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K22+850 CENTRAL	1	95%	99,98%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
94	7/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K22+800 LADO IZQUIERDO	1	95%	98,48%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
95	7/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K22+750 LADO DERECHO	1	95%	98,95%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

96	7/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K22+700 CENTRAL	1	95%	98,05%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
97	7/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K22+650 LADO IZQUIERDO	1	95%	97,05%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
98	7/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K22+650 LADO IZQUIERDO	1	95%	98,32%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
99	7/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K22+600 LADO DERECHO	1	95%	98,25%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
100	9/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K25+900 LADO DERECHO	1	95%	105,44%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
101	9/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K25+870 CENTRAL	1	95%	99,96%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
102	9/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K25+820 LADO IZQUIERDO	1	95%	98,45%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
103	9/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K25+770 LADO DERECHO	1	95%	98,32%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
104	9/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K25+720 CENTRAL	1	95%	100,74%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
105	9/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K25+670 LADO IZQUIERDO	1	95%	98,48%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
106	9/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K25+620 LADO DERECHO	1	95%	98,00%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
107	9/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K25+570 CENTRAL	1	95%	98,43%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
108	9/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K25+520 LADO DERECHO	1	95%	98,87%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
109	9/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K25+470 LADO DERECHO	1	95%	101,62%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

110	9/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K25+420 CENTRAL	1	95%	99,15%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
111	9/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K25+370 LADO IZQUIERDO	1	95%	98,56%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
112	15/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K25+320 LAO DERECHO	1	95%	103+86%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
113	15/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K25+270 CENTRAL	1	95%	105,23%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
114	15/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K25+220 LADO IZQUIERDO	1	95%	102,19%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
115	15/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K25+170 LADO DERECHO	1	95%	100,86%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
116	15/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K25+120 CENTRAL	1	95%	98,41%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
117	15/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K25+070 LADO IZQUIERDO	1	95%	100,95%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
118	15/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K25+020 LADO DERECHO	1	95%	98,51%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
119	15/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K24+970 CENTRAL	1	95%	106,94%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
120	15/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K24+920 LADO IZQUIERDO	1	95%	100,81%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
121	15/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K24+870 LADO DERECHO	1	95%	101,39%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
122	15/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K24+820 CENTRAL	1	95%	105,31%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
123	15/03/2022	DENSIDASDES BULK	INV E 161-18	K24+770 LADO IZQUIERDO	1	95%	101,74%	SI	MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

OBSERVACIONES:

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 25/02/2022
(Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. La columna "No. Consecutivo del Ensayo" corresponde a un número consecutivo único que identifica cada resultado obtenido de laboratorio o prueba de campo.
2. Es responsabilidad del Interventor verificar el cumplimiento en la realización del número de ensayos requeridos en el periodo y el cumplimiento de las especificaciones generales y particulares de contrucción y normas de ensayo.
3. Cuando el resultado del ensayo de laboratorio no cumple, el Interventor debe diligenciar en la columna "Observaciones" el procedimiento utilizado para subsanar la no conformidad y generar los reportes con los resultados de laboratorio que evidencien la corrección de la no conformidad.

4. Ningún reporte de laboratorio se puede presentar con enmendaduras.
5. Los laboratorios que se usen para los ensayos deben estar certificados según las normas ISO (International Organization for Standardization) vigentes que apliquen y los equipos de laboratorio que se utilicen deben estar debidamente calibrados. Certificaciones y calibraciones que deben adjuntar al informe mensual.
6. El interventor debe presentar este formato diligenciando los resultados de laboratorio de los ensayos realizados durante el periodo del informe tanto por el contratista como por la interventoría de forma separada, anexando en medio digital los resultados de laboratorio que los soportan.

Firma
Nombre: JUAN MANUEL ALVAREZ ZAPATA
Director de Obra
Matrícula Profesional No.:0820247981ATL

Firma
Nombre: JESUS ARMANDO RENGIFO
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.:19202-09103 CAU

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

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MASANGUE- RUTA RUTA 7040, MOMPOX- GUAMAL - RUTA 7046 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL – EL BANCO RUTA TR-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA TR-04, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONTRATO: ALIANZA TEMPUNIVERSAL 033

FECHA DE TOMA MUESTRAS: 16 DE FEBRERO DE 2022

MUNICIPIO DE MAGANGUE-DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.

ABSCISA: MAGANGUE

DISEÑO DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (MARSHALL) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.

CODIGO: AS-001 VERSION 1

ENSAYO MARSHALL

Gravedad especifica de agregados para Diseño Gsb= 2,623

Peso especifico del asfalto Gas= 1,0015

% de Asfalto	Factor de Corrección	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Especifico			Vacios % Total			% de Vacios			Peso Unitario Lb/pie3	Estabilidad			Flujo		Estabilidad/Flujo (kg/mm)
		Roca en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Actual	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Libres		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregida Lbs	0,001 pulg	mm	
b	c	d	e	e	f	g	h	h'	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
5,0	1,00	1204,7	1206,5	693,7	512,5	2,351	2,429	2,493	11,8	85,8	3,2	15,9	3,7	82,8	146,7	1043	2295	2289		3,5	293,4
	1,00	1203,5	1206,3	692,9	511,4	2,351	2,429	2,493	11,8	85,9	3,2	15,6	3,6	82,5	146,7	1069	2353	2341		3,9	292,5
	1,00	1206,0	1203,8	693,8	517,1	2,331	2,429	2,493	11,7	85,8	3,5	16,1	3,9	82,4	144,8	1027	2263	2259		3,9	283,8
	1,00	1203,5	1205,8	692,8	515,3	2,336	2,429	2,493	11,9	85,2	2,9	14,8	3,4	82,7	147,2	1014	2233	2230		3,3	300,9
	1,00	1204,2	1202,3	691,5	511,4	2,345	2,429	2,493	11,8	86,8	3,5	16,2	3,9	81,4	146,3	1047	2304	2304		3,1	294,5
	1,00	1201,2	1203,1	691,8	508,5	2,372	2,429	2,493	11,9	85,7	2,4	14,3	4,0	85,7	148,0	960	2529	2209		3,9	282,4
	1,00	1199,8	1202,2	693,7	508,5	2,359	2,429	2,493	11,9	85,3	2,9	14,7	5,3	80,0	147,2	1057	2326	2326		3,0	271,5
	1,00	1199,8	1198,4	693,3	506,1	2,372	2,429	2,493	12,0	86,1	1,9	13,0	4,6	86,4	148,7	1051	2312	2305		3,0	301,5
						2,359	2,429	2,493	11,8	85,5	3,1	14,8	5,3	83,8	146,9	Promedio		2297		3,68	283,91

OBSERVACIONES:

Los valores de peso especifico de los agregados 2,623 g/cc, porcentaje de asfalto optimo: 5,2%, rice:2,4917715, fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MSC-25 suministrado por el contratista y revisado por DUNAR INGENIEROS S.A.S

ELABORÓ:

Daniel Gonzalez M

LABORATORISTA: DANIEL GONZALEZ

REVISÓ:

ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MEDINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 78-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMUL - EL BANCO TUTA 78-03, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-01, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONSORCIO ALIANZA YDH-UNIVERSAL 023

FECHA DE TOMA MUESTRAS: 17 DE FEBRERO DE 2022

MUNICIPIO DE MAGANGUE-DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

ABSCISA: MAGANGUE

RD DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 734 Y E748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.

CODIGO: AS-001 VERSION 1

E N S A Y O MARSHALL

Agregados para Diseño Gsb= 2,670

Peso especifico del asfalto Gs= 1,0243

Lado Asfalto	Factor de Correccion	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Especifico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario Kn/m3	Estabilidad			Flujo		Estabilidad/flujo Kg/mm
		Seco en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Actual	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Llenos		Medida en Riga	Medida Lbs	Corregida Lbs	0,001 pulg	mm	
b	c	d	d'	e	f	g	h	h'	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
5,0	1,00	1210,0	1213,8	690,3	512,7	2,358	2,429	2,492	11,3	85,2	2,9	14,8	5,4	63,7	147,1	1814	2241	2241		3,0	267,4
	1,00	1208,2	1210,3	690,3	515,0	2,347	2,429	2,492	11,1	84,0	3,4	15,7	5,8	61,7	146,5	1800	2281	2281		3,0	262,8
	1,04	1253,3	1255,7	716,4	535,3	2,341	2,421	2,492	12,0	86,1	2,0	13,9	4,8	68,2	146,8	884	2187	2275		3,3	313,1
	1,00	1214,0	1217,1	694,8	512,3	2,359	2,429	2,492	11,8	84,8	3,2	15,1	5,7	62,3	146,7	1800	2219	2219		3,1	263,6
	1,00	1207,4	1209,2	692,2	512,0	2,358	2,429	2,492	11,8	85,2	2,9	14,8	5,4	63,7	147,1	1850	2311	2311		3,0	270,7
	1,00	1203,2	1207,7	690,9	516,0	2,318	2,421	2,492	11,3	85,7	2,5	14,7	5,3	63,0	147,2	1880	2333	2333		3,0	290,2
	1,00	1207,8	1209,8	696,7	512,5	2,358	2,429	2,492	11,8	85,1	3,1	14,9	5,5	63,1	146,9	1750	2490	2490		3,0	314,3
	1,00	1211,5	1212,9	696,7	516,2	2,347	2,429	2,492	11,5	84,0	3,6	15,2	5,9	61,7	146,3	1852	2279	2279		3,3	312,8
						2,357	2,429	2,492	11,6	85,2	3,0	14,8	5,4	63,0	147,1	Promedio		2332		3,09	291,42

OBSERVACIONES:

Los valores de peso especifico de los agregados(2,670 gr/cc, porcentaje de asfalto optimo: 5,0%, rice:2,492 gr/cc), factor humedad del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MDC-25 suministrado por el contratista y realizado por OMAR INGENIEROS S.A.S

ELABORÓ:

Daniel Gonzales M

LABORATORISTA: DANIEL GONZALES

REVISÓ:

ING CIVIL / ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MEDINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUENTE DE HIERRO- MACANGUC- SAN RUFA 78-03, ROMPOS- GUAMAL - RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE MAGDALENA, GUAMAL – EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONSORCIO ALIANZA VDN-UNIVERSAL 022	FECHA DE TOMA MUESTRAS: 18 DE FEBRERO DE 2022
MUNICIPIO DE MACANGUC-DEPARTAMENTO DE BOLIVAR	ABSCISA: MAGANGUE
NTC DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 748 Y 749) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE	CODIGO: ASA01 SESION 1

E N S A Y O M A R S H A L L

Agregados para Diseno Gsb: 2,623

Peso especifico del asfalto Gse: 1,0145

% de Asfalto	Factor de Correccion	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Especifico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario Lb/pie3	Estabilidad			Flujo		Estabilidad/ Flujo (kg/mm)
		Seca en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Asfalto	Agregados	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Liviano		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregida Lbs	0.001 pulg	mm	
b	c	d	d'	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	
5,2	1,00	1201,2	1203,1	692,6	510,1	2,353	2,628	2,492	11,6	66,1	5,0	14,9	5,5	53,1	147,0	1273	2529	2480		3,6	360,6
	1,00	1200,5	1201,9	691,8	510,1	2,353	2,628	2,492	11,6	65,1	5,1	14,9	5,6	52,9	146,9	1191	2627	2623		3,8	330,8
	1,04	1190,3	1192,2	686,8	503,8	2,363	2,629	2,492	12,0	66,2	1,9	13,8	4,2	53,1	148,9	1240	2546	2854		3,3	382,1
	1,08	1203,8	1211,3	702,1	509,2	2,365	2,626	2,492	11,3	65,5	2,2	14,1	4,7	57,1	148,3	1310	2531	2981		3,2	381,8
	1,08	1207,2	1208,8	696,8	511,2	2,361	2,626	2,492	11,3	65,3	2,8	14,7	5,2	54,2	147,3	1191	2536	2586		3,6	302,1
	1,08	1197,2	1199,7	691,3	508,4	2,355	2,626	2,492	11,1	65,3	3,0	14,8	5,5	53,1	147,0	1230	2536	2720		3,3	371,2
	1,08	1205,5	1207,4	695,1	508,3	2,372	2,626	2,492	11,3	65,7	2,4	14,3	4,8	55,2	148,0	1184	2552	2642		3,6	321,5
	1,08	1204,6	1205,8	692,1	511,7	2,354	2,626	2,492	11,3	65,3	3,1	14,6	5,3	53,0	146,9	1320	2546	2918		3,8	372,8
						2,364	2,626	2,492	11,3	65,4	2,7	14,6	5,1	54,8	147,3	Promedio		2743		3,46	361,84

OBSERVACIONES: Los valores de peso especifico de los agregados 2,623 gr/cc, porcentaje de asfalto optimo: 5,2%, rice 2,491711, fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MDC-25 suministrado por el contratista y realizado por DURAN INGENIEROS S.A.S

ELABORÓ: Daniel Gonzalez M

LABORATORISTA: DANIEL GONZALES

REVISÓ:

ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MEDINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU
INGENIERIA GESTION Y PROYECTOS

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUENTA DE HIERRO MAGANGUE- YATI RUTA 75-02, MOMPOX- CUNDAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TUTA 75-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 75-05, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONSORCIO ALIANZA YON-UNIVERSAL 615	FECHA DE TOMA MUESTRAS: 21 DE FEBRERO DE 2022
MUNICIPIO DE MAGANGUE DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.	ABSCISA: MAGANGUE.
UD DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 734 Y E748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.	CODIGO: AS-041 VERSION 1

E N S A Y O MARSHALL

agregados para Dicreas Gsr: 2,570 — Peso especifico del asfalto Gas: 1,0345

% de Asfalto	Factor de Corrección	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Específico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario Kn/pie3	Estabilidad			Flujo		Estabilidad/Flujo (kg/mm)
		Seca en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Actual	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Llenos		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregida Lbs	0,001 pulg	mm	
b	c	d	d'	e	f	g	h	h'	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
5,0	1,04	1208,9	1210,2	703,7	506,5	2,387	2,423	2,492	12,0	86,0	1,7	12,7	4,2	69,0	140,8	2650	5785	6017		2,8	717,8
	1,00	1210,0	1214,0	703,8	511,0	2,374	2,423	2,492	11,9	85,8	2,3	14,2	4,7	68,7	140,1	2297	5851	5034		4,1	560,2
	1,04	1196,0	1200,4	695,7	503,7	2,376	2,423	2,492	12,0	86,0	2,0	14,0	4,5	67,8	140,5	2134	4865	4997		3,8	549,2
	1,04	1208,5	1210,1	702,2	502,9	2,388	2,423	2,492	12,0	86,0	2,0	14,0	4,5	68,0	140,5	2557	5826	5951		4,1	654,5
	1,04	1205,6	1207,2	699,3	507,9	2,374	2,423	2,492	11,9	85,8	2,3	14,2	4,7	68,7	140,1	2491	5480	5709		4,8	604,0
	1,00	1209,4	1210,1	699,7	510,4	2,356	2,423	2,492	11,9	85,1	3,0	14,9	5,5	63,2	141,8	2721	3963	5985		4,1	659,4
	1,00	1207,3	1209,2	699,5	511,2	2,363	2,423	2,492	11,9	85,4	2,7	14,6	5,2	64,6	141,4	2301	5235	5238		4,3	553,4
	1,00	1208,7	1210,1	702,2	508,2	2,378	2,423	2,492	12,0	86,0	2,1	14,0	4,8	67,6	140,4	2420	5323	5325		3,8	636,1
						2,374	2,423	2,492	11,9	85,8	2,3	14,2	4,7	66,7	140,1	Promedio		5521		4,03	603,72

OBSERVACIONES: Los valores de peso especifico de los agregados 2,570 gr/cc, porcentaje de asfalto optimo: 5,2%, rice:2,492711, fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfálticas MSC-25 suministrado por el contratista y realizado por DUMAR INGENIEROS S.A.S

ELABORÓ:	Daniel Gonzales M	REVISÓ:	
	LABORATORISTA: DANIEL GONZALES		ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MEDINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU

OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUESTA DE HIERRO- MAGANGUE- VÍA TURUA 78A12, MUNICIPIO- GUAMAL- VÍA TURUA 78A04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL – EL BANCO RUTA 79-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL SUSPIRO RUTA 79-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONSORCIO ALIANZA VÍA UNIVERSAL 533	FECHA DE TOMA MUESTRAS: 28 DE FEBRERO DE 2022
MUNICIPIO DE MAGANGUE-DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.	ABSCISA: MAGANGUE.
NORMAS ENMENDADAS/ESTABLECIDAS: (INV E 724 Y 748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.	CODIGO: AS-021 VERSION 1

E N S A Y O MARSHALL

Agregados para Diseño Gpr: 2,625

Peso especifico del asfalto Gsr: 0,9345

% de Asfalto	Factor de Corrección	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Especifico			Vacios % Total			% de Vacios			Peso Unitario Lb/pi3	Estabilidad			Flujo		Estabilidad/ flujo (kg/cm)
		Seca en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Actual	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Llenos		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregida Lbs	0.001 pulg	mm	
b	c	d	d'	e	f	g	h	h'	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
5,2	1,04	1196,8	1197,6	697,6	499,8	2,393	2,629	2,692	12,0	85,5	1,5	13,5	4,0	72,7	149,3	900	2178	2265		3,0	332,8
	1,08	1292,3	1293,0	753,0	540,0	2,394	2,629	2,692	11,8	85,1	3,1	14,9	8,3	62,9	148,8	1000	2205	2295		3,8	261,9
	1,08	1291,3	1295,4	753,2	542,2	2,381	2,629	2,692	11,8	84,8	3,4	15,2	9,0	61,7	148,6	902	1995	1985		3,8	226,9
	1,08	1295,8	1297,2	691,3	515,9	2,309	2,629	2,692	11,8	84,5	3,7	15,5	8,1	53,3	145,9	950	2105	2185		3,8	240,7
	1,08	1296,1	1298,4	698,3	515,5	2,322	2,629	2,692	11,7	85,5	4,4	16,1	8,0	57,8	144,9	1040	2298	2388		3,8	262,8
	1,08	1293,6	1295,7	692,7	513,0	2,310	2,629	2,692	11,8	84,8	3,4	15,2	8,0	61,8	148,6	937	1992	1992		3,8	219,7
	1,08	1291,2	1210,3	695,6	514,8	2,346	2,629	2,692	11,8	84,8	3,4	15,2	9,0	61,5	146,4	900	2191	2111		3,3	290,6
	1,08	1295,4	1295,4	696,4	513,0	2,357	2,629	2,692	11,8	85,0	3,2	15,0	8,9	62,5	148,7	1041	2298	2295		3,0	341,8
						2,359	2,629	2,692	11,8	84,8	3,3	15,1	8,7	63,2	146,8	Promedio		2147		3,40	282,71

OBSERVACIONES:

Los valores de peso especifico de los agregados 2,625 gr/cc, porcentaje de asfalto optimo: 5,2%, dio 2,491711, Numero Golpes del diseño de marshall para mezclas asfalticas MSC-20 suministrado por el contratista y realizado por DORIAN INGENIEROS S.A.S.

ELABORÓ:

Daniel Gonzalez M

LABORATORISTA: DANIEL GONZALES.

REVISÓ:

ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MEDINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 78-02, MOMPOS- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONSORCIO ALIANZA NON-UNIVERSAL 020	FECHA DE TOMA MUESTRAS: 01 DE MARZO DE 2022
MUNICIPIO DE MAGANGUE-DEPARTAMENTO DE BOLIVAR	ABSCISA: MAGANGUE
...O DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 734 Y 748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.	CODIGO: AS-001 VERSION 1

E N S A Y O MARSHALL

Agregados para Diseño Ggr: 2,623 — Peso especifico del asfalto Gas: 1,0345

% de Asfalto	Factor de Correccion	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Especifico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario Lb/pie3	Estabilidad			Flujo		Estabilidad/ Flujo (kg/cm)
		Seco en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Actual	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Masa total	Llenos		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregida Lbs	0,001 pulg	mm	
b	c	d	e	f		g	h	k	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
0,2	1,00	1219,0	1212,5	690,7	516,8	2,343	2,425	2,493	11,5	84,4	3,6	15,6	8,6	60,8	146,1	1100	2586	2516		3,9	246,2
	1,00	1211,3	1214,9	703,6	513,4	2,281	2,425	2,493	11,0	80,3	2,8	14,7	5,3	64,1	142,3	1165	2629	2629		3,8	243,7
	1,00	1218,2	1214,4	703,6	513,4	2,738	2,429	2,493	11,8	81,3	3,8	15,5	6,7	60,1	143,9	1155	2620	2529		3,8	243,7
	1,00	1207,8	1218,2	698,3	511,5	2,309	2,429	2,492	11,5	80,3	3,9	14,7	5,3	62,8	147,2	1098	2610	2616		3,8	268,5
	1,00	1207,3	1218,5	698,9	510,6	2,364	2,429	2,492	11,9	81,5	2,7	14,3	5,1	61,9	147,5	1099	2370	2378		3,8	302,7
	1,00	1205,3	1208,0	699,6	520,3	2,312	2,429	2,492	11,6	83,7	4,6	16,3	7,8	50,8	144,8	1092	2493	2493		3,9	330,7
	1,00	1208,3	1218,9	699,2	515,2	2,345	2,429	2,492	11,8	84,8	3,4	15,2	5,9	61,4	146,3	1104	2493	2658		3,8	313,1
	1,00	1206,1	1207,4	691,8	515,6	2,334	2,429	2,492	11,7	84,4	3,9	15,6	5,9	59,6	145,2	1213	2693	2579		3,8	341,2
						2,345	2,429	2,492	11,8	84,8	3,9	15,2	5,9	61,4	146,3	Promedio		2516		3,89	312,39

OBSERVACIONES:

Los valores de peso especifico de los agregados 2,623 g/cc, porcentaje de asfalto optimo 5,2%, vacio 3,4917711, fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MSC-26 suministrado por el contratista y realizado por DUMAR INGENIEROS S.A.S

ELABORO:

Daniel Gonzales M

LABORATORISTA: DANIEL GONZALES

REVISO:

ING CIVIL/ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MEDINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 25-02, MORROS- GUAMAL - RUTA 76-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TUTA 79-03, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 79-01, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 833 | FECHA DE TOMA MUESTRAS: 02 DE MARZO DE 2022

MUNICIPIO DE: MAGANGUE-DEPARTAMENTO DE BOLIVAR. | RECIBA: MAGANGUE.

LIC DE CONSTRUCCION ESTABILIZACION Y LUJO (BW E T24 Y ETAB) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE. | CODIGO: AS-084 VERSION 1

E N S A Y O M A R S H A L L

Agregados para Diseño Gsr: 2,423 | Peso especifico del asfalto Gsr: 1,0245

% de Asfalto	Factor de Correccion	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Especifico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario Lb/pie3	Estabilidad			Flujo		Estabilidad/Flujo (kg/cm)
		Seco en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Asfalto	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Liviano		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregido Lbs	0,001 pulg	mm	
b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w
6,0	1,00	1202,7	1205,9	694,2	511,4	2,353	2,429	2,492	11,8	63,0	25,2	15,9	5,8	62,8	146,8	1100	2427	2427		3,0	334,1
	1,00	1201,5	1205,4	692,5	512,9	2,343	2,429	2,492	11,8	64,7	23,5	15,5	6,0	61,8	146,2	1099	2201	2201		3,8	308,5
	1,00	1211,1	1212,6	692,3	521,1	2,324	2,429	2,492	11,2	64,0	24,3	15,8	6,7	59,9	145,0	1036	2279	2279		4,1	254,5
	1,00	1204,5	1206,7	689,7	513,0	2,324	2,429	2,492	11,7	64,3	24,0	15,7	6,3	59,5	145,0	1037	2326	2326		3,8	277,5
	1,00	1201,5	1205,6	686,3	516,7	2,311	2,429	2,492	11,8	63,7	24,5	16,3	7,0	58,8	144,5	1027	2551	2551		3,8	338,7
	1,00	1201,8	1204,4	680,9	514,5	2,335	2,429	2,492	11,2	64,8	24,0	15,5	6,3	59,8	145,7	1042	2513	2513		3,8	299,5
	0,55	1199,4	1201,9	679,8	523,1	2,293	2,429	2,492	11,2	62,8	25,7	17,2	8,1	53,1	143,0	1006	2244	2291		3,8	287,7
	1,00	1206,6	1211,2	691,8	519,4	2,322	2,429	2,492	11,2	64,1	24,2	15,9	6,8	58,4	145,2	1048	2308	2308		4,1	256,2
						2,319	2,429	2,492	11,2	64,1	24,2	15,9	6,8	58,5	145,3	Promedio		2370		3,71	291,56

OBSERVACIONES: Los valores de peso especifico de los agregados 2,423 gsbr, porcentaje de asfalto optimo: 5,25%, dos 2,491/711, fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MSC-25 suministrado por el contratista y realizado por DORAR INGENIEROS S.A.S.

ELABORO: Daniel Gonzales M.

LABORATORISTA: DANIEL GONZALES

REVISO:

ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MEDINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 78-03, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-14 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TUTA 73-65, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-04, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONSORCIO ALIANZA VIAL UNIVERSAL 672	FECHA DE TOMA MUESTRAS: 03 DE MARZO DE 2022
MUNICIPIO DE MAGANGUE/DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.	MEZCLA: MAGANGUE
DISEÑO DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 734 Y E748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.	CODIGO: AS-081 VERSION 1

E N S A Y O MARSHALL

agregados para Diseño Gsb: 2,423

Peso especifico del asfalto Gas: 1,0105

% de Asfalto	Factor de Corrección	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Específico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario Lb/pie3	Estabilidad			Flujo		Resistencia/ flujo (kg/cm)
		Seco en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Actual	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Libres		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregida Lbs	0.001 pulg	mm	
b	c	d	d'	e	f	g	h	h'	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
5,0	0,96	1206,5	1218,0	680,5	539,5	2,379	2,423	2,492	11,3	82,4	6,2	17,6	6,5	81,6	142,2	1091	2399	2190		3,6	261,1
	0,93	1204,2	1207,2	682,9	544,3	2,212	2,423	2,491	11,1	80,8	8,0	20,6	11,2	68,1	138,1	1087	2391	2221		3,6	264,2
	0,93	1208,3	1211,5	680,4	541,0	2,230	2,423	2,492	11,2	80,6	8,2	19,4	10,5	70,1	139,2	1090	2418	2247		3,6	267,2
	1,00	1206,0	1209,4	682,2	537,2	2,333	2,429	2,492	11,7	81,3	6,9	15,7	6,4	77,9	145,8	1102	2447	2447		3,3	224,9
	0,98	1208,7	1211,5	681,5	535,0	2,304	2,429	2,492	11,6	81,3	7,1	16,7	7,8	75,5	143,8	1093	2428	2214		3,6	259,5
	0,93	1212,8	1215,1	679,1	537,0	2,258	2,429	2,492	11,4	81,6	7,0	18,4	9,4	72,1	140,9	1104	2450	2270		3,3	313,6
	0,96	1211,3	1214,3	681,6	535,6	2,300	2,429	2,492	11,6	83,1	5,3	15,9	7,2	84,4	143,5	1096	2377	2185		3,6	279,4
	0,93	1208,4	1213,2	680,1	564,1	2,272	2,429	2,492	11,2	81,3	8,0	19,7	10,0	70,1	139,7	1103	2515	2339		3,3	321,9
						2,268	2,429	2,492	11,4	82,0	6,6	18,8	8,8	57,1	141,5	Promedio		2271		3,46	283,81

OBSERVACIONES:

Los valores de peso especifico de los agregados 2,429 grss, porcentaje de asfalto optimo 5,2%, con 2,4917/11, fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MSC-25 suministrado por el contratista y realizado por DUMAR INGENIEROS S.A.S

ELABORÓ: Daniel Gonzalez M

LABORATORISTA: DANIEL GONZALES

REVISÓ:

ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MEDINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 73-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TETA 28-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 28-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONTRATISTA: ALIANZA YUMA-CONVICESAL SAS

FECHA DE TOMA MUESTRAS: 04 DE MARZO DE 2013

MUNICIPIO DE MAGANGUE-DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.

ARCHIVO: MAGANGUE

MDC (MD DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 734 Y E748)) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.

CODIGO: ES-MDC VERSION 1

E N S A Y O MARSHALL

Agregados para Diseño Gsr: 2,621

Peso especifico del asfalto Gsr: 1,0045

% de Asfalto	Factor de Corrección	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Específico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario Lb/pie3	Estabilidad			Flujo		Estabilidad/Flujo (kg/cm)
		Seco en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Actual	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Llenos		Medido en Kgs	Medida Lbs	Corregido Lbs	0,01 pulg	mm	
a	b	c	d	e	f	g	h	k	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
5,0	0,93	1212,2	1212,6	673,4	539,8	2,246	2,429	2,492	11,3	81,1	7,5	18,8	8,8	47,5	140,1	1101	2423	2263		3,8	596,0
	0,96	1209,1	1210,7	680,4	527,3	2,293	2,429	2,492	11,5	82,8	5,6	17,1	6,8	55,4	143,1	1091	2313	2229		3,8	583,9
	0,98	1207,9	1211,3	686,3	523,0	2,310	2,429	2,492	11,6	83,5	4,9	16,5	7,3	55,8	144,1	1097	2414	2317		3,8	596,3
	1,00	1207,8	1209,8	686,9	518,7	2,328	2,429	2,492	11,2	84,5	4,2	15,7	6,4	58,1	145,5	1107	2516	2366		3,8	626,0
	0,93	1208,4	1212,5	677,2	535,5	2,256	2,429	2,492	11,6	81,7	7,1	18,3	8,3	55,1	141,0	1034	2276	2116		3,6	570,6
	0,90	1207,5	1211,2	674,4	536,8	2,254	2,429	2,492	11,3	81,5	7,2	18,5	8,0	56,6	140,7	1130	2432	2318		3,8	596,3
	1,00	1199,4	1203,8	664,8	539,0	2,311	2,429	2,492	11,0	83,0	4,5	16,5	7,3	56,0	144,2	1027	2209	2250		3,3	511,8
	0,93	1207,2	1210,0	672,8	536,1	2,228	2,429	2,492	11,3	80,5	7,3	19,1	8,1	56,9	139,7	1194	2837	2443		3,8	612,9
						2,288	2,429	2,492	11,6	82,8	6,1	17,6	8,1	55,0	142,5	Promedio		2312		3,62	586,26

OBSERVACIONES:

Los valores de peso especifico de los agregados 2,429 gr/cc, porcentaje de asfalto optimo: 5,2%, rice 2,492 gr/cc, fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MDC-25 suministrado por el contratista y realizado por DURAN INGENIEROS S.A.S

ELABORÓ: Daniel Gonzales M

LABORATORISTA: DANIEL GONZALES

REVISÓ:

ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MEDINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUESTA DE HIERRO- MAGANGUE- TAPI RUTA 76-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 76-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 79-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 79-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONTRATISTA: ALIANZA VOA-UNIVERSAL SAS

FECHA DE TOMA MUESTRAS: 07 DE MARZO DE 2023

MUNICIPIO DE MAGANGUE-DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

ABSCISA: MAGANGUE

RE DE DENSIDAD ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 734 Y E748) DE MEZCLA ASFALTICA (en CALIENTE)

CODIGO: AS-031 VERSION 1

E N S A Y O MARSHALL

gregados para Diseño Ggr: 2,633

Peso especifico del asfalto Gar: 1,0345

% de Asfalto	Factor de Correccion	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Especifico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario Lb/p/cd	Estabilidad			Flujo		Sensitividad Rice (kg/mm)
		Seco en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Actual	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Llenos		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregida Lbs	0.001 pulg	mm	
a	b	d	d'	e	F	g	h	M'	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
6,0	0,96	1205,0	1218,0	685,6	523,5	2,304	2,425	2,497	11,3	80,3	8,2	16,7	2,8	54,3	143,7	1800	2214	2126		3,5	291,7
	1,00	1209,4	1213,2	691,7	521,5	2,318	2,429	2,492	11,7	82,8	4,5	16,2	4,9	57,0	144,7	1902	2350	2235		3,4	279,5
	1,00	1201,4	1205,1	683,7	521,5	2,303	2,429	2,492	11,0	83,2	5,2	16,8	7,6	54,9	143,7	1852	2800	2236		3,5	258,5
	0,96	1209,3	1213,1	691,3	521,8	2,317	2,429	2,492	11,4	82,2	6,4	17,8	8,7	53,6	143,9	1132	3493	2381		2,8	335,8
	1,00	1207,5	1211,9	691,4	520,5	2,320	2,429	2,492	11,7	81,9	4,4	16,1	3,8	57,7	144,8	1897	2391	2391		3,8	245,2
	0,96	1203,2	1208,4	691,4	520,0	2,279	2,429	2,492	11,3	82,4	6,2	17,6	8,8	51,8	142,2	1158	2515	2414		3,4	338,3
	1,00	1208,1	1213,2	693,2	521,5	2,315	2,429	2,492	11,6	83,7	4,7	16,3	7,1	56,5	144,4	1835	2322	2322		3,8	277,2
	1,00	1209,7	1214,1	695,0	519,1	2,330	2,429	2,492	11,7	84,2	4,1	15,8	5,9	58,9	145,4	1835	2409	2409		3,9	267,3
						2,306	2,429	2,492	11,6	83,3	5,1	16,7	7,8	55,2	143,9	Promedio		2340		3,68	315,69

OBSERVACIONES

Los valores de peso especifico de los agregados 2,633 gr/cm, porcentaje de asfalto optimo 5,8%, dio 2,4917711, fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MDC-25 suministrado por el contratista y realizado por EMBAR INGENIEROS S.A.S

ELABORÓ:

DANIEL GONZALES M

LABORATORISTA: DANIEL GONZALES

REVISO:

ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS COLORADO GARCIA MEDINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 78-03, MOMPOS- GAMBAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GAMBAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONSORCIO ALIANZA VDN-UNIVERSAL 023	FECHA DE TOMA MUESTRAS: 08 DE MARZO DE 2020
MUNICIPIO DE MAGANGUE-DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.	ABSCISA: MAGANGUE.
ACI DE DENSIDAD ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 734 Y ETHE) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.	CODIGO: AS-001 VERSION 1

E N S A Y O MARSHALL

Gravedades para Gmm Gpr: 2,623

Peso especifico del asfalto Gas: 1,0345

% de Asfalto	Factor de Correccion	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Especifico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario Lb/pie3	Estabilidad			Flujo		Estabilidad Neta (kg/cm)
		Seco en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Actual	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Llenos		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregida Lbs	0.001 pulg	mm	
a	b	d	d'	e	f	g	h	g'	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
5,2	1,00	1202,3	1218,5	668,9	549,7	2,337	2,429	2,492	11,7	84,1	4,2	15,9	8,8	58,1	145,2	1803	3250	3250		3,0	253,4
	0,90	1198,7	1203,1	666,3	536,8	2,235	2,429	2,492	11,2	80,6	0,8	19,2	12,3	46,4	139,5	964	2122	1972		3,0	252,9
	0,80	1191,7	1194,0	66,0	1128,0	1,056	2,429	2,492	5,3	38,2	56,5	61,8	57,8	6,0	65,9	1002	2310	1991		3,8	254,8
	0,95	1200,3	1205,3	675,3	529,9	2,265	2,429	2,492	11,4	81,9	6,7	18,1	9,1	49,8	141,3	1143	2515	2454		3,8	259,0
	0,95	1200,8	1206,3	676,8	527,5	2,260	2,429	2,492	11,5	82,5	6,1	17,5	8,4	52,0	142,4	1058	2393	2256		4,1	252,2
	0,93	1198,6	1201,3	663,3	538,4	2,227	2,429	2,492	11,2	81,5	8,3	19,5	10,8	45,5	138,9	1030	2303	2178		3,8	258,8
	0,95	1198,1	1200,6	677,0	523,6	2,287	2,429	2,492	11,5	82,7	5,8	17,3	8,2	52,6	142,7	1039	2373	2162		3,8	256,3
	0,90	1200,4	1202,5	668,7	524,8	2,265	2,429	2,492	11,3	81,1	7,5	18,9	9,9	47,4	142,1	1147	2624	2433		3,8	259,1
						2,113	2,429	2,492	10,6	75,9	10,3	23,5	15,1	35,9	132,0	Promedio		2207		3,78	255,43

OBSERVACIONES:

Los valores de peso especifico de los agregados 2,220 grms, porcentaje de asfalto optimo: 5,2% dos 2,4217711, fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MDC-25 suministrado por el contratista y realizado por GUIRAT INGENIEROS S.A.S.

ELABORÓ:

Daniel Gonzales M

LABORATORISTA: DANIEL GONZALES

REVISÓ:

ING CIVIL,ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MEDINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- TAT/ RUTA 70-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-03, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONSORCIO: ALIANZA VIAS UNIVERSAL 623	FECHA DE TOMA MUESTRAS: 11 DE MARZO DE 2023
MUNICIPIO DE: MAGANGUE-DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.	ABSCISA: MAGANGUE
NO DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 748 Y E748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.	CODIGO: AS-MR1 VERSION 1

E N S A Y O MARSHALL

Gravedad para Gbsmx Gx: 2,623

Peso especifico del asfalto Gar: 1,0240

Lado Asfalto	Factor de Corrección	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Especifico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario Lb/pie3	Estabilidad			Flujo		Estabilidad*Flujo (kg/cm)
		Seco en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Asfalto	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Llenos		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregido Lbs	0,01" o pig	mm	
b	c	d	d'	e	f	g	h	h'	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
5,2	0,96	1212,5	1217,8	695,8	522,4	2,319	2,629	2,492	11,4	82,3	6,2	17,7	6,8	53,4	142,1	829	1822	1749		3,8	306,5
	0,83	1205,8	1210,9	688,1	542,8	2,221	2,629	2,492	11,2	80,3	8,5	19,7	10,8	45,0	138,6	1110	2447	2276		3,8	297,0
	0,93	1201,3	1208,3	682,3	525,0	2,287	2,629	2,492	11,5	82,7	5,8	17,3	6,2	52,7	142,2	1098	2308	2218		3,8	294,4
	0,96	1209,5	1214,1	683,0	533,2	2,281	2,629	2,492	11,5	82,4	6,1	17,6	6,5	53,9	142,3	1194	2627	2332		3,8	322,8
	0,96	1212,2	1217,8	692,9	524,7	2,310	2,629	2,492	11,6	83,3	4,9	16,5	7,3	55,9	144,2	911	2136	2050		3,8	344,6
	0,93	1207,9	1213,1	678,0	535,1	2,257	2,629	2,492	11,3	81,6	7,1	18,4	9,4	49,9	140,9	872	2138	1988		4,1	232,4
	0,96	1209,5	1213,8	677,9	534,4	2,265	2,629	2,492	11,4	81,7	7,0	18,3	9,3	49,2	141,3	1021	2246	2156		4,3	228,9
	0,96	1205,4	1214,5	686,8	529,0	2,278	2,629	2,492	11,5	82,0	5,5	17,6	8,2	52,8	142,7	1340	2936	2486		3,3	331,4
						2,273	2,629	2,492	11,4	82,1	6,4	17,9	8,8	59,8	141,8	Promedio		2171		3,78	283,06

OBSERVACIONES:

Los valores de peso especifico de los agregados:2,629 gr/cc, porcentaje de asfalto optimo: 5,2%, dio=2,431711. fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MDC-25 suministrado por el contratista y realizado por GUAMA INGENIEROS S.A.S.

ELABORÓ:

Daniel Gonzales M.

LABORATORISTA: DANIEL GONZALES

REVISO:

ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MEDINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- TATI TU 63, TS-02, MOMPOS- GUIMAL- RUTA 74-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUIMAL - EL BANCO TUTA 74-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 74-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONSORCIO ALIANZA VIAL GUIMARAL 823	FECHA DE TOMA MUESTRAS: 14 DE MARZO DE 2022
MUNICIPIO DE MAGANGUE-DEPARTAMENTO DE BOLIVAR	ABSCISA: MAGANGUE
UD DE DESEMBOLSO 003 SOLIDAD-FLUJO (INVE 736 Y 6748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.	CODIGO: INS-001 VERSION 1

E N S A Y O MARSHALL

agregados para Diseno Kgs: 2,623 — Peso especifico del asfalto Gm: 1,0165

% de Asfalto	Factor de Correccion	Peso en gramos: Seco en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua	Volumen cm3	Peso Especifico: Actual	Teorico	RICE	Volumen % Total: Asfalto	Agregados	Vacios	% de Vacios: Agregados	Mezcla total	Llenos	Peso Unitario Lb/pi3	Estabilidad: Medida en Kgs	Medido Lbs	Corregido Lbs	Flujo: 0.001 pulg	mm	Estabilidad/ Flujo (kgf/cm)
b	c	d	d'	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	
5,2	0,56	1190,3	1203,3	671,0	525,4	2,265	2,429	2,492	11,3	83,3	7,3	10,5	6,5	44,8	140,7	1189	3441	2743		3,0	349,4
	0,65	1189,2	1204,1	677,0	525,3	2,271	2,429	2,492	11,5	83,4	6,2	17,6	6,8	51,5	142,2	048	2002	1599		3,3	275,1
	1,00	1193,4	1198,3	682,3	515,8	2,313	2,429	2,492	11,8	83,8	4,8	15,4	7,2	58,2	144,3	1254	2330	2329		3,8	276,7
	0,31	1194,7	1199,5	673,0	524,5	2,280	2,429	2,492	11,4	82,9	8,8	15,8	6,9	52,3	141,9	1112	3447	2350		3,3	320,6
	0,24	1184,7	1200,0	677,1	522,9	2,280	2,429	2,492	11,5	82,8	5,9	17,4	6,8	52,3	142,6	1171	3539	2477		3,3	340,9
	0,60	1200,4	1204,9	679,0	525,8	2,281	2,429	2,492	11,5	82,5	6,0	17,5	6,4	52,8	142,4	1023	3238	2560		3,5	376,1
	1,00	1195,7	1200,9	686,2	513,8	2,327	2,429	2,492	11,7	84,1	4,2	15,9	6,6	58,4	145,2	979	3154	2564		3,6	378,5
	1,20	1201,3	1205,6	686,3	519,1	2,314	2,429	2,492	11,6	83,6	4,7	15,4	7,1	58,4	144,4	1034	3275	2275		3,3	313,1
						2,291	2,429	2,492	11,5	82,8	5,7	17,2	6,5	53,1	142,8	Promedio		2239		3,40	310,77

OBSERVACIONES: Los valores de peso especifico de los agregados 2,623 g/cc, porcentaje de asfalto optimo 5,2%, dos 0,492/7/11, fueron tomados del diseño de mezclas para mezcla asfaltica MDC-25 suministrado por el contratista y realizado por CLIMAT INGENIEROS S.A.S.

ELABORÓ: Daniel Gonzales M

LABORATORISTA: DANIEL GONZALES

REVISÓ:

ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA PEDRAZA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- TAO1 RUTA 70-02, MOM P26- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL – EL BANCO RUTA 70-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 70-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONSORCIO ALIANZA VDA-UNIVERSAL 021	FECHA DE TOMA MUESTRAS: 13 DE MARZO DE 2020
MUNICIPIO DE: MAGANGUE-DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.	ABSCISA: MAGANGUE.
ID DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 748 Y ICTAB) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.	CODIGO: AS-NO1 VERSION 1

E N S A Y O MARSHALL

Agregados para Gsbm Ggr: 2,573 — Peso especifico del asfalto Gas: 1,0145

% de Asfalto	Factor de Correccion	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Especifico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario Lb/pie3	Estabilidad			Flujo		Estabilidad* Flujo (kg/cm)
		Seco en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Actual	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla Total	Llenos		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregida Lbs	0.001 pulg	mm	
b	c	d	d'	e	f	g	h	h'	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
5,2	0,96	1202,7	1205,8	682,7	523,1	2,300	2,429	2,492	11,9	83,1	5,1	16,5	7,1	54,3	143,5	910	1955	1860		4,1	231,2
	1,00	1200,8	1202,1	680,4	521,7	2,347	2,429	2,492	11,8	84,8	3,4	15,2	6,8	61,7	146,4	1011	2220	2220		3,8	331,3
	1,00	1196,5	1199,3	681,1	518,2	2,310	2,429	2,492	11,7	83,8	4,5	16,2	7,0	57,8	144,0	938	2136	2056		3,3	296,9
	1,00	1199,0	1201,3	681,8	519,5	2,308	2,429	2,492	11,8	83,1	5,0	16,9	7,3	53,3	147,0	1127	2478	2478		3,8	338,0
	1,00	1202,5	1205,1	682,5	514,8	2,337	2,429	2,492	11,2	84,1	3,9	15,5	6,2	60,8	145,8	1071	2356	2356		3,8	321,3
	1,00	1212,8	1213,8	688,3	520,7	2,329	2,429	2,492	11,8	84,5	3,7	15,5	6,1	62,3	145,9	1092	2335	2335		3,8	319,0
	1,00	1197,7	1199,6	680,2	519,6	2,305	2,429	2,492	11,8	84,8	3,4	15,2	5,9	61,5	146,4	1081	2378	2378		3,8	253,3
	1,00	1198,8	1192,9	686,8	505,8	2,369	2,429	2,492	11,9	84,9	3,1	15,1	5,7	62,1	148,8	1122	2468	2568		3,8	328,0
						2,324	2,429	2,492	11,7	84,4	3,8	15,6	6,2	60,8	145,8	Promedio		2380		3,85	310,45

OBSERVACIONES:

Los valores de peso especifico de los agregados:2,323 gr/cc, porcentaje de asfalto optimo: 5,2%, dan: 2,4017711, fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MSC-21 suministrado por el contratista y realizado por DIMAR INGENIEROS S.A.S

ELABORÓ:

DANIEL GONZALES M.

LABORATORISTA: DANIEL GONZALES

REVISO:

ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MEDINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- TAKI RUTA 78-02, MOMPOS- GUAIMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAIMAL - EL BANCO TUTA 78-01, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONSORCIO: ALIANZA VIAL UNIVERSAL 453	FECHA DE TOMA MUESTRAS: 22 DE FEBRERO DE 2022
MUNICIPIO DE MARGARITA-DEPARTAMENTO DE BOLIVAR	ABSCISA: MARGARITA BOLIVAR
DNC DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 734 Y E 748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE	CODIGO: AS-001 VERSION 1

E N S A Y O MARSHALL

agregados para Diseno Ggn: 2,599 — Peso especifico del asfalto Gas: 1,010

% de Asfalto	Factor de Correccion	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Especifico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario Lb/p3	Estabilidad			Flujo		Cuociente Rigidez (kg/mm)
		Seco en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Actual	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Llenos		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregida Lbs	0,001 pulg	mm	
b	c	d	e	f	i	g	h	V	I	J	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
5,5	1,00	1201,8	1206,5	695,4	521,2	2,305	2,460	2,490	12,0	84,1	3,9	15,9	7,5	23,3	143,8	1150	2518	2518		3,0	384,6
	0,99	1201,3	1210,1	676,7	533,1	2,258	2,460	2,490	11,8	82,3	5,9	17,7	9,6	46,9	140,9	1060	2344	2251		4,1	223,7
	0,98	1195,7	1217,5	674,0	524,9	2,281	2,460	2,490	11,9	82,4	5,8	17,6	9,3	47,2	141,1	1160	2571	2464		3,3	330,7
	0,93	1200,8	1211,3	673,0	538,3	2,230	2,460	2,490	11,0	81,3	7,1	18,7	10,5	43,5	139,2	947	2094	1938		4,1	216,8
	0,99	1200,5	1216,1	692,9	523,2	2,297	2,460	2,490	11,9	83,3	4,7	16,7	8,2	30,0	142,7	1480	3299	2970		3,0	329,6
	0,99	1190,5	1195,0	668,1	503,9	2,282	2,460	2,490	11,7	81,2	6,6	18,3	10,8	45,2	139,9	870	1914	1932		4,3	152,4
	0,98	1193,6	1198,3	669,8	503,5	2,259	2,460	2,490	11,3	82,1	6,1	17,9	9,6	46,4	140,6	960	2111	2027		4,3	261,5
	0,80	1204,7	1213,2	683,9	1129,3	2,135	2,460	2,490	9,6	3,9	90,6	86,1	85,7	0,4	6,0	1060	2233	2099		3,0	699,4
						1,553	2,460	2,494	18,4	72,6	17,8	27,4	12,5	37,5	124,4	Promedio		2264		3,57	268,58

OBSERVACIONES: Los valores de peso especifico de los agregados:2,559 gr/cc, porcentaje en asfalto optimo: 5,5%, rice:2,494, fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MSC-25-4500 suministrado por el contratista y realizado por MANOFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA.

ELABORO:	Daniel Gonzalez M.	REVISO:	
	LABORATORISTA: DANIEL GONZALES		ING CIVIL ESPECIALISTA: LMR EDUARDO GARCIA MESINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- RED RUTA 78-02, BIOPRIDA- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONSORCIO ALIANZA VIAL UNIVERSAL 023 | FECHA DE TOMA MUESTRAS: 23 DE FEBRERO DE 2021

MUNICIPIO DE MAGANGUE-DEPARTAMENTO DE BOLIVAR | ABSCISA: MAGANGUE BOLIVAR

ITEM DE EJECUCIÓN: 450 (450-1) CONSTRUCCIÓN DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE. | CODIGO: AS-001 VERSION 1

ENSAYO MARSHALL

Agregados para Diseño Gsb: 2,589 | Peso especifico del asfalto Gb: 1,016

% de Asfalto	Factor de Corrección	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Específico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario Lb/pie3	Estabilidad			Flujo		Estabilidad Flujo
		Seco en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Asfalto	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Llenos		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregida Lbs	0,001 pulg	mm	
a	c	e	d'	e	f	g	h	h'	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
5,0	1,00	1192,5	1200,6	688,5	511,7	2,388	2,439	2,492	12,9	84,8	8,6	16,0	7,5	53,0	143,8	1738	3823	3823		4,1	427,8
	1,00	1200,1	1202,4	686,4	517,0	2,321	2,439	2,492	12,1	84,6	3,3	15,4	6,8	55,5	144,8	1507	3315	3316		3,8	395,5
	0,50	1201,4	1203,9	677,0	526,3	2,283	2,439	2,492	11,9	83,2	4,9	16,8	8,4	50,0	142,4	1553	3417	3249		4,1	396,3
	0,50	1200,3	1205,0	681,1	524,3	2,290	2,439	2,492	12,0	83,7	4,4	16,3	7,9	51,7	143,2	1494	3225	3063		3,8	388,0
	0,50	1200,0	1206,2	677,0	529,2	2,273	2,439	2,492	11,5	82,9	5,5	17,1	8,6	46,8	141,9	1334	3046	2902		3,8	349,1
	0,50	1205,9	1208,3	685,0	522,4	2,308	2,439	2,492	12,0	84,1	3,8	15,5	7,4	50,6	144,0	1559	3672	3525		4,1	394,3
	0,50	1206,3	1209,7	682,3	531,6	2,269	2,439	2,492	11,9	83,4	4,8	16,6	8,1	50,8	142,8	1365	3429	3291		3,8	333,0
	0,50	1205,6	1208,3	678,0	530,4	2,272	2,439	2,492	11,9	83,8	4,3	17,0	8,6	49,3	142,1	1497	3693	3572		4,3	372,5
						2,294	2,439	2,494	12,9	83,8	4,4	16,4	8,6	72,9	143,1	Promedio		3319		3,97	376,88

OBSERVACIONES: Los valores de peso especifico de los agregados: 2,589 gr/cc, porcentaje de asfalto optimo: 5,3%, con 2,494, fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfálticas MSC-25 40/50 suministrado por el contratista y realizado por MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA.

ELABORO: Daniel Gonzalez M. — LABORATORISTA: DANIEL GONZALES

REVISO: — ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO SIABOA MEDINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU
INGENIERIA - GESTION Y CALIDAD

OYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 25-40, MOMPOX- GUAIBAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TVTA 7845, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 25-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

ERCIO ALIANZA NIT-UNIVERSAL 023	FECHA DE TOMA MUESTRAS: 28 DE FEBRERO DE 2022
UNICIPIO DE MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.	ABSCISA: MARGARITA BOLIVAR
JO DE DENSIDAD-ESTABILIDAD FLUJO (NW E 734 Y 8748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.	CODIGO: AS-001 VERSION 1

E N S A Y O MARSHALL

Agregados para Diseño Gsb: 2,586 — Peso específico del asfalto Gsr: 1,015

% de Asfalto	Factor de Corrección	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Específico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario (Lb/pie3)	Estabilidad			Flujo		Cuociente Marshall (kg/mm)
		Seco en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Actual	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Llenos		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregida Lbs	0.001 pulg	mm	
b	c	d	d'	e	f	g	h	h'	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
5,0	1,00	1204,7	1206,4	693,8	530,5	2,315	2,400	2,482	62,1	84,6	3,6	15,6	7,1	54,2	144,4	3793	3879	3879		4,1	433,8
	1,00	1202,5	1204,1	691,7	535,0	2,234	2,400	2,482	62,2	80,1	2,7	14,9	6,3	57,5	140,4	3792	3748	3748		3,9	440,7
	0,98	1203,1	1205,2	691,9	532,3	2,304	2,400	2,482	62,2	82,9	4,9	16,0	7,3	53,0	143,8	3887	3826	3826		3,8	462,7
	0,99	1207,2	1211,2	695,5	534,5	2,302	2,400	2,482	62,2	82,9	5,1	16,1	7,6	52,8	143,8	3753	3811	3811		3,8	487,7
	0,96	1204,2	1207,4	693,0	532,4	2,305	2,400	2,482	62,2	84,0	4,6	16,0	7,3	53,9	143,8	3843	3392	3392		3,3	440,2
	0,96	1207,0	1210,3	693,5	534,8	2,308	2,400	2,482	62,1	83,6	4,2	16,2	7,7	52,8	143,9	3663	3654	3654		3,6	441,4
	0,98	1201,3	1206,1	693,3	536,8	2,294	2,400	2,482	61,8	82,3	5,7	17,5	8,1	47,7	141,3	3872	3480	3221		3,3	482,1
	0,96	1199,1	1203,3	693,8	535,5	2,291	2,400	2,482	61,9	83,3	4,8	16,3	8,1	51,3	142,9	3853	3600	3491		3,6	440,2
						2,310	2,400	2,484	62,0	83,8	4,1	16,1	4,3	73,6	144,6	Promedio		3518		3,59	458,52

OBSERVACIONES: Los valores de peso específico de los agregados 2,586 grs/c, porcentaje de asfalto optimo: 5,3%, rice:2,484, fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MDC-25 8950 suministrado por el contratista y realizado por MANOFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA.

ELABORÓ:	Daniel Gonzales M	REVISÓ:	
	LABORATORISTA: DANIEL GONZALES		ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MEDINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU
INGENIERIA, CONSTRUCCION Y PROYECTOS

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA TR-03, MOMPOS- GUAMAL- RUTA 70-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA TR-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA TR-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONTRATISTA: ALIANZA TEMPORAL 023

FECHA DE TOMA MUESTRAS: 02 DE MAYO DE 2022

MUNICIPIO DE MARGARITA-DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.

ABSCISA: MARGARITA BOLIVAR

NORMA DE DENSIDAD-ESTABILIDAD FLUJO (INV E 734 Y ET-10) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.

CODIGO: AS-601 VERSION 1

E N S A Y O M A R S H A L L

Agregados para Diseno Gsr: 2,503

Peso especifico del asfalto Gsr: 1,010

% de Asfalto	Factor de Correccion	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Especifico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario Lbs/pie3	Estabilidad			Flujo		Estabilidad Bajo Inmersion
		Seco en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Actual	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Llenos		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregida Lbs	0,001 pulg	mm	
b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w
5,0	0,96	1202,0	1205,1	679,1	526,0	2,287	2,400	2,432	11,9	83,4	4,7	15,8	8,2	50,8	142,7	1587	3491	3351		6,1	374,8
	1,00	1202,0	1204,2	680,5	517,2	2,322	2,400	2,432	12,1	84,5	3,3	15,4	8,0	55,8	144,9	1559	3250	3210		6,3	332,9
	1,00	1201,5	1204,4	686,0	518,4	2,318	2,400	2,432	12,1	84,5	3,4	15,5	7,9	55,1	144,7	1538	3205	3080		6,1	376,8
	1,00	1202,0	1206,4	686,5	519,9	2,314	2,400	2,432	12,1	84,4	3,5	15,6	7,1	54,7	144,5	1539	4005	4025		6,3	420,7
	1,00	1205,0	1208,1	688,9	519,3	2,320	2,400	2,432	12,1	84,8	3,3	15,4	8,9	55,4	144,8	1548	3621	3621		6,1	405,6
	1,00	1204,8	1207,4	687,9	519,5	2,319	2,400	2,432	12,1	84,5	3,4	15,5	8,9	55,2	144,7	1559	3439	3439		6,2	391,1
	1,00	1202,2	1205,1	687,3	517,2	2,324	2,400	2,432	12,1	84,7	3,1	15,3	8,7	55,8	145,0	1738	3818	3818		5,8	465,5
	0,96	1202,0	1206,0	681,4	524,6	2,291	2,400	2,432	12,0	83,5	4,5	15,5	8,0	51,2	143,0	1725	3795	3544		5,8	434,7
						2,310	2,400	2,434	12,1	84,3	3,2	15,7	8,8	25,7	144,3	Promedio		3568		6,10	398,81

OBSERVACIONES:

Los valores de peso especifico de los agregados(2,503 gsbr), porcentaje de asfalto optimo(5,3%, y/o el 2,434, fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MDC-2/12-4000 suministrado por el contratista y realizado por RUNOFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA.

ELABORO:

DANIEL GONZALES M

LABORATORISTA: DANIEL GONZALES

REVISO:

ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MESINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- VATI RUTA 78-03, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023	FECHA DE TOMA MUESTRAS: 30 DE MARZO DE 2022
MUNICIPIO DE MARGARITA-DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.	ABSCISA: MARGARITA BOLIVAR.
CUO 00 DENSIDAD-CET ASB (GRADO-FLUJO (INV E 734 Y ETHS) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.	CODIGO: AS-803 VERSION 1

E N S A Y O MARSHALL

agregados para Diseno Gsb: 2,598

Peso especifico del asfalto Gsf: 1,016

% de Asfalto	Factor de Correccion	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Especifico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Volumico Lb/pie3	Estabilidad			Flujo		Estabilidad/flujo (kg/mm)
		Seco en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Asfalto	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Llenos		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregida Lbs	0,001 pulg	mm	
b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w
5,5	0,96	1201,3	1213,4	681,9	531,5	2,372	2,438	2,432	11,9	82,8	5,3	17,2	8,8	48,7	145,8	1918	2360	2216		4,8	220,3
	0,96	1204,3	1213,5	682,9	530,6	2,370	2,438	2,432	11,8	82,7	5,5	17,3	8,9	48,4	145,7	1931	2266	2127		5,1	194,9
	0,96	1201,4	1209,7	681,9	527,8	2,376	2,438	2,432	11,9	81,9	5,2	17,9	8,8	48,2	143,9	1945	2290	2037		5,2	188,1
	0,93	1203,2	1210,4	674,4	536,0	2,245	2,438	2,432	11,7	81,8	6,5	18,2	9,9	45,5	140,1	1979	2360	2185		4,8	206,7
	1,00	1193,2	1199,9	680,5	519,4	2,297	2,438	2,432	12,0	83,7	4,3	16,3	7,8	52,9	143,3	1992	2460	2403		4,8	224,3
	0,93	1208,3	1217,9	676,4	536,3	2,240	2,438	2,432	11,7	81,4	6,2	18,4	10,1	44,9	139,8	1779	2461	2269		5,2	195,9
	0,96	1203,4	1211,4	681,9	529,5	2,271	2,438	2,432	11,8	82,8	5,4	17,2	8,9	48,5	141,7	1900	2332	2240		4,8	211,0
	0,93	1197,5	1209,2	670,8	538,2	2,226	2,438	2,432	11,6	81,1	7,3	18,9	10,7	43,3	135,8	1941	2290	2120		5,1	193,8
						2,302	2,438	2,434	11,8	82,9	5,7	17,5	9,9	46,3	143,1	Promedio		2212		4,96	204,11

OBSERVACIONES:

Los valores de peso especifico de los agregados 2,598 grms, porcentaje de asfalto optimo: 5,3%, rice2,434, fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MDC-25 6950 suministrado por el contratista y realizado por MANOFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA.

ELABORO:

Daniel Gonzalez M.

LABORATORISTA: DANIEL GONZALES

REVISO:

SIG ICNRL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MEDINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 75-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 75-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 75-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONSORCIO ALIANZA VÍA UNIVERSAL 023 | FECHA DE TOMA MUESTRAS: 03 DE MARZO DE 2022

MUNICIPIO DE MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR | ABSCISA: MARGARITA BOLIVAR

LOTE DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 714 Y E748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE. | CODIGO: AS-001 VERSION 1

E N S A Y O MARSHALL

Agregados para Diseño Ggr: 2,598 | Peso especifico del asfalto Gar: 1,018

% en Asfalto	Factor de Corrección	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Específico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario (lb/pie3)	Estabilidad			Flujo		Estabilidad/ Flujo (kg/mm)
		Seco en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Actual	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Masa total	Llenos		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregida Lbs	0,001 pul/g	mm	
a	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	
5,0	0,80	1202,7	1205,0	674,7	326,0	2,287	2,400	2,492	11,9	80,3	4,7	16,7	8,2	30,0	142,7	1123	2472	2371		4,1	263,2
	0,80	1199,3	1202,6	667,8	315,8	2,325	2,400	2,492	12,1	84,8	3,1	15,2	6,7	36,1	145,1	1058	2425	2429		4,3	360,8
	0,95	1198,5	1202,3	680,8	332,3	2,295	2,400	2,492	12,2	83,6	4,4	16,4	7,9	31,7	143,2	1110	2631	2538		4,3	350,4
	0,90	1206,7	1210,0	681,9	328,6	2,277	2,400	2,492	11,9	83,6	5,1	17,0	8,9	68,0	142,1	1157	2545	2644		4,3	252,3
5,5	1,00	1202,7	1206,0	680,1	325,9	2,291	2,400	2,492	12,0	82,8	5,2	17,0	8,8	67,1	142,9	1021	2247	2347		4,3	352,3
	1,00	1200,1	1203,0	681,8	318,9	2,314	2,400	2,492	12,1	84,8	3,0	15,2	7,1	34,1	144,4	1203	2725	2725		4,3	303,8
	0,95	1204,2	1208,2	680,7	322,1	2,306	2,400	2,492	12,2	84,1	3,8	15,9	7,5	33,2	143,9	1443	3124	3047		4,1	340,8
	1,00	1199,7	1203,4	681,2	320,2	2,308	2,400	2,492	12,3	84,1	3,6	15,9	7,4	33,3	143,9	1376	3003	3038		4,1	338,8
						2,299	2,400	2,494	12,0	84,0	3,9	16,0	8,1	74,0	143,6	Promedio		2936		4,09	312,95

OBSERVACIONES: Los valores de peso especifico de los agregados 2,598 gr/cc, porcentaje en asfalto optimo 5,5%, y/o 2,414, fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfálticas MSC-25 4859 suministrado por el contratista y realizado por MANOFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA.

ELABORÓ: Daniel Gonzales M

LABORATORISTA: DANIEL GONZALES

REVISÓ:

ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MEDINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU
INGENIERIA SOSTENIBLE

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- VIA TI RUTA 70-60, MONPÓX- GUAMAL- RUTA 70-34 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TIUTA 73-65, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 73-65, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONSORCIO ALIANZA YDM-UNIVERSAL 023	FECHA DE TOMA MUESTRAS: 07 DE MARZO DE 2023
MUNICIPIO DE MAGANGUE-DEPARTAMENTO DE BOLIVAR	ABSCISA: MARGARITA BOLIVAR
ID DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO (INV E 748 Y 749) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE	CODIGO: AS-001 VERSION 1

E N S A Y O MARSHALL

gregados para Diseno Ggn: 2,598

Peso especifico del asfalto Gar: 1,016

% de Asfalto	Factor de Correccion	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Especifico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario Lb/pie3	Estabilidad			Flujo		Estabilidad/ flujo (kg/mm)
		Seco en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Actual	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Libres		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregida Lbs	0.001 pulg	mm	
b	c	d	e	f		g	h	h'	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
5,5	0,95	1192,7	1200,3	692,2	521,8	2,281	2,438	2,492	11,9	83,2	4,9	16,8	8,4	40,9	142,4	1048	2301	2340		3,1	310,0
	0,95	1195,2	1199,8	690,5	520,5	2,280	2,438	2,492	11,9	83,1	5,0	16,9	8,5	40,7	142,3	1021	2883	2348		3,6	311,3
	0,96	1200,6	1203,2	690,2	522,2	2,298	2,438	2,492	12,0	83,6	4,4	16,4	7,9	39,6	143,2	1219	2873	2083		3,8	308,3
	1,00	1201,3	1205,5	693,5	521,8	2,302	2,438	2,492	12,0	83,8	4,1	16,1	7,8	52,6	143,6	1337	2941	2341		3,8	308,8
	1,00	1199,6	1204,8	694,6	519,9	2,309	2,438	2,492	12,0	84,1	3,9	15,9	7,4	50,4	144,0	1428	3134	2334		3,8	313,0
	1,00	1199,9	1240,9	693,5	520,4	2,305	2,438	2,492	12,0	84,8	3,9	15,8	7,5	50,2	143,8	1321	2903	2300		4,1	324,0
	1,00	1200,7	1206,1	694,8	521,3	2,313	2,438	2,492	12,1	84,3	3,6	15,7	7,2	54,3	144,3	1290	3833	2338		4,1	317,4
	0,50	1202,6	1208,6	677,3	531,3	2,264	2,438	2,492	11,7	83,8	4,5	16,4	10,2	44,7	139,7	926	2035	1682		4,3	109,0
						2,290	2,438	2,404	11,9	83,5	4,6	16,5	8,7	71,4	142,9	Promedio		2733		3,84	237,85

OBSERVACIONES:

Los valores de peso especifico de los agregados 2,598 gr/cm, porcentaje de asfalto optimo: 5,3%, rice: 2,404, fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MSC-20 40/50 suministrado por el contratista y realizado por MANOFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA.

ELABORO:	DANIEL GONZALES M	REVISO:	
	LABORATORISTA: DANIEL GONZALES		ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MEDINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU

INICIO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 79-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 79-04 DEPARTAMENTO DE SOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 79-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 79-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

SOBORDO ALIANZA YON-UNIVERSAL ICS	FECHA DE TOMA MUESTRAS: 08 DE MARZO DE 2022
UNICIPIO DE MAGDARITA-DEPARTAMENTO DE BOLIVAR	ABSCISA: MAGARITA BOLIVAR
IO DE DENSIDAD ESTABIL (MAD-F LUJO (INV E 724 Y E748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.	CODIGO: AS-001 VERSION 1

E N S A Y O MARSHALL

gregados para Diseño Gg=				2,509										Peso especifico del asfalto Gs=				1,010				
		Peso en gramos				Peso Especifico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario Lb/pie3	Estabilidad				Flujo		
% de Asfalto	Fecha de Corrección	Seca en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua	Volumen cm3	Actual	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Llenos		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregida Lbs	0.001 pulg	mm	Estabilidad Bajo (kg/cm2)
b	c	d	e	e	f	g	h	h'	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
5,3	0,00	1199,2	1207,5	686,7	542,8	2,209	2,400	2,492	11,0	89,0	7,9	19,5	11,9	41,6	137,9	1870	2253	2150		3,0	261,1
	0,00	1202,3	1209,4	688,8	539,4	2,229	2,400	2,492	11,0	81,2	7,1	18,8	10,8	43,8	139,1	1221	2585	2467		3,0	313,2
	0,00	1197,4	1200,8	685,5	545,4	2,195	2,400	2,492	11,0	89,0	8,5	20,0	11,8	40,5	137,0	1062	2235	2122		3,0	254,1
	0,00	1206,0	1213,4	693,5	539,9	2,234	2,400	2,492	11,0	81,1	7,3	18,8	10,7	43,3	139,3	1397	2534	2440		3,0	312,1
	0,00	1199,5	1151,8	654,9	536,1	2,211	2,400	2,492	11,0	89,0	7,5	19,4	11,8	42,0	138,0	1178	2291	2410		6,1	260,5
	0,00	1122,4	1183,5	651,1	544,4	2,196	2,400	2,492	11,4	79,0	8,7	20,2	12,1	46,0	136,7	1113	2452	2261		6,1	265,9
	0,00	1200,3	1214,2	661,7	543,0	2,210	2,400	2,492	11,3	89,0	7,3	19,4	11,3	41,3	137,3	1150	2344	2301		3,0	302,4
	0,00	1199,1	1205,1	670,0	533,1	2,249	2,400	2,492	11,7	92,0	8,3	18,5	9,7	46,0	140,4	1089	2322	2220		3,0	300,8
						2,215	2,400	2,494	11,8	84,7	7,7	19,3	7,9	58,2	136,3	Promedio		2324		3,71	285,79

OBSERVACIONES:

Los valores de peso especifico de los agregados:2,595 gr/cc, porcentaje de asfalto optimo: 5,3%, rice:2,494, fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MDC-25-1990 suministrado por el contratista y realizado por RAMOFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA.

ELABORO:

Daniel Gonzalez M

LABORATORISTA: DANIEL GONZALES

AVAVO:

ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MEDINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- NAGANEGUE- YATI RUTA 78-03, RIOMPOS- GUAMAL - RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL – EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONTRATO: ALCANCE Y CONTRATACION DE OBRA

FECHA DE TOMA MUESTRAS: 03 DE MARZO DE 2022

MUNICIPIO DE MARGARITA-DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.

PROCEDE: MARGARITA BOLIVAR

NORMA DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 734 Y E748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.

CODIGO: ASAM1 VERSION 1

E N S A Y O MARSHALL

Agregados para Diseño Ggr: 2,650

Peso especifico del asfalto Gas: 1,016

Tipo de Asfalto	Factor de Corrección	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Específico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario Lb/pie3	Estabilidad			Flujo		Estabilidad Bajo Inglerse
		Seco en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Actual	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Llenos		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregida Lbs	0.001 pulg	mm	
b	c	d	d'	e	f	g	h	k	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
	1,00	1194,8	1199,8	688,2	510,4	2,341	2,469	2,492	62,2	85,3	2,5	14,7	6,1	58,7	146,1	1020	2245	2061		8,3	358,8
	0,95	1193,5	1197,9	686,3	505,0	2,363	2,469	2,492	61,8	82,3	5,7	17,8	8,2	47,8	147,3	1012	2247	2429		8,1	380,8
	1,00	1200,6	1202,7	691,3	511,5	2,348	2,469	2,492	62,2	85,2	2,6	14,8	6,2	58,3	146,5	1773	3906	3906		8,8	468,8
	1,00	1195,2	1197,4	688,6	508,8	2,349	2,469	2,492	62,2	85,1	2,5	14,7	6,1	58,6	146,5	1857	4165	4165		8,8	522,0
E3	1,04	1194,5	1197,8	688,2	507,6	2,353	2,469	2,492	62,3	85,7	2,0	14,3	5,9	60,7	146,8	1851	3417	3553		8,6	454,2
	1,04	1192,3	1195,1	686,1	507,0	2,351	2,469	2,492	62,3	85,7	2,0	14,3	5,9	60,8	146,7	1977	4368	4521		8,1	506,6
	1,00	1194,8	1199,4	691,2	512,2	2,331	2,469	2,492	62,2	85,1	2,8	15,0	6,4	57,3	145,5	1715	3597	3697		8,3	410,8
	1,00	1192,8	1195,9	690,7	510,2	2,344	2,469	2,492	62,2	85,4	2,3	14,9	6,3	59,2	146,3	1813	3999	3993		8,1	440,1
						2,319	2,469	2,494	62,0	85,0	2,8	15,0	3,0	59,2	145,8	Promedio		3843		8,07	442,72

OBSERVACIONES:

Los valores de peso especifico de los agregados(2,469 gr/cc), porcentaje de asfalto optimo: 5,3%, rice(2,494, fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MSC-25 4500 suministrado por el contratista y realizado por RANCO ACTUBAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA.

ELABORO:

Daniel Gonzalez M

LABORATORISTA: DANIEL GONZALES

REVISO:

ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MECONA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- TAO RUTA 70-03, MOMPOS- GUAMAL - RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 70-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-04, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

CONSORCIO ALIANZA YDS-UNIVERSAL 423

FECHA DE TOMA MUESTRAS: 10 DE MAYO DE 2022

MUNICIPIO DE MARGARITA-DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.

ABSCISA: MARGARITA BOLIVAR

ID DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 734 Y E748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE.

CODIGO: AS-601 VERSION 1

E N S A Y O MARSHALL

Agregados para Ensayo Gg= 2,598

Peso especifico del asfalto Gs= 1,016

% de Asfalto	Fecha de Elaboración	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Especifico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario Lb/pie3	Estabilidad			Flujo		Estabilidad*flujo (lbs/pie)
		Seca en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Actual	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Llenos		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregida Lbs	0.001 pulg	cm	
b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w
6,0	0,00	1194,2	1199,8	673,1	526,1	2,270	2,400	2,490	11,0	42,7	5,4	57,3	8,9	48,4	141,8	1335	2937	2819		3,8	358,3
	0,00	1193,7	1198,2	676,0	518,2	2,303	2,400	2,490	10,3	43,4	4,2	56,7	7,7	52,3	143,1	1340	2948	2948		3,8	301,7
	0,00	1197,0	1202,1	681,5	520,6	2,299	2,400	2,490	10,2	43,8	4,2	56,7	7,7	52,3	143,0	1530	3372	3372		3,8	402,3
	0,00	1197,3	1206,2	684,6	515,6	2,322	2,400	2,490	10,5	44,0	3,2	55,8	6,8	59,7	144,9	1562	3414	3414		4,3	359,6
	0,00	1197,6	1203,3	685,9	518,4	2,310	2,400	2,490	10,3	44,1	3,4	55,5	6,9	59,2	144,7	1550	4138	4138		4,1	458,9
	0,00	1202,5	1206,4	687,5	525,9	2,286	2,400	2,490	10,0	43,3	4,8	56,7	8,3	56,4	142,6	1505	3604	3564		4,2	303,8
	0,00	1197,0	1202,0	685,3	520,7	2,299	2,400	2,490	10,0	43,8	4,2	56,2	7,7	52,2	143,4	1556	3498	3469		4,1	359,6
	0,00	1202,0	1206,8	685,1	516,7	2,315	2,400	2,490	10,3	44,4	3,4	55,5	7,1	54,3	144,4	1589	3515	3715		4,5	391,7
						2,301	2,400	2,844	12,0	43,8	4,1	56,1	4,3	72,5	143,6	Promedio		3331		4,06	373,84

OBSERVACIONES:

Los valores de peso especifico de los agregados 2,598 gr/cc, porcentaje de asfalto optimo: 5,2%, con 2,494 Toneladas metricas del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MSC-25 4G36 suministrado por el contratista y realizado por: MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA.

ELABORÓ:

Daniel Gonzales M

LABORATORISTA: DANIEL GONZALES

REVISO:

ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MEDINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MACARIDSE- YUCATAN RUTA 78-02, NORMITA- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05. DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

FECHA DE TOMA MUESTRAS: 11 DE MARZO DE 2022

CONSORCIO ALIANZA YOMA UNIVERSAL EIS

ARCILLA: BARRANCA BOLIVAR

MUNICIPIO DE MARIANITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

CODIGO: XS-001 VERSION 1

DISEÑO DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INVE 734 Y 748) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE

E N S A Y O M A R S H A L L

agregados para Diseño Gsb: 2,598

Peso específico del asfalto Gb: 1,016

% de Asfalto	Factor de Corrección	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Específico			Volumen % Total			% en Vacios			Peso Unitario Lb/pie3	Estabilidad			Flujo		Estabilidad Neta (lb/pies)
		Seca en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Aparente	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Llenos		Medido en Kgs	Medido Lbs	Corregido Lbs	0.001 pulg	mm	
b	c	d	d'	e	f	g	h	h'	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
	0,00	1201,1	1207,2	671,4	535,8	2,243	2,492	2,692	11,7	81,7	6,6	16,3	10,8	40,4	139,9	1420	3161	2931		4,1	325,7
	0,50	1195,4	1201,4	672,2	529,2	2,259	2,508	2,692	13,8	82,2	4,0	12,7	9,2	37,1	141,2	1428	3134	3009		3,8	358,9
	0,92	1188,8	1202,7	665,3	537,4	2,212	2,470	2,693	11,8	81,1	7,1	18,9	10,7	40,3	138,8	1391	3720	3539		4,1	299,9
	0,99	1188,7	1208,1	676,5	531,6	2,236	2,480	2,692	11,0	82,3	5,5	17,0	9,2	38,1	141,5	1395	3749	3841		4,6	374,1
6,3	0,00	1192,8	1203,5	674,2	529,1	2,254	2,499	2,692	11,8	83,5	4,7	13,9	9,1	37,2	141,3	1487	3715	3582		4,3	330,1
	0,98	1193,8	1199,3	671,8	528,1	2,259	2,503	2,693	11,8	82,3	5,9	17,7	9,3	42,1	141,0	1485	3696	3139		3,8	308,8
	0,96	1193,6	1202,9	675,6	526,7	2,270	2,490	2,692	11,3	82,7	5,4	17,3	8,9	48,4	141,6	1475	3604	2588		4,1	330,3
	0,95	1191,8	1199,7	671,2	528,5	2,255	2,500	2,692	11,8	82,3	5,8	17,7	9,3	47,1	141,0	1419	3127	2998		4,13	324,59
						2,256	2,499	2,494	11,8	82,2	6,6	17,2	9,3	65,3	140,7	Promedio		3041		4,1	

OBSERVACIONES: Los valores de peso especifico de los agregados 2,256 grss, porcentaje de asfalto optimo: 5,3%, rice=2,494. Fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MSC-23-03/02 suministrado por el contratista y avalado por MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA.

ELABORÓ: Daniel Gonzalez M

LABORATORISTA: DANIEL GONZALES

REVISÓ:

ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MESINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU
INGENIERIA MULTIDISCIPLINARIA

OYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CASSETERAS PUERTA DE HIERRO- MADAMBUE- YATI RUTA 79-02, MONPOX- GUAMAL- RUTA 79-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 79-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BANCO RUTA 79-03, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

ONSORCIO ALIANZA VIAS UNIVERSAL 823 | FECHA DE TOMA MUESTRAS: 14 DE MARZO DE 2023

UNICIPIO DE MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR. | ABSCISA: MARGARITA BOLIVAR

O DE DENSIDAD ESTABILIDAD FLUJO (INV E 748 Y E 749) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE. | CODIGO: ES-001 VERSION 6

E N S A Y O MARSHALL

agregados para Diseno Gsa: 2,596 | Peso especifico del asfalto Gsa: 1,016

% de Asfalto	Factor de Correccion	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Especifico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario Lb/pie3	Estabilidad			Flujo		Estabilidad/ flujo (kg/cm)
		Seco en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Actual	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Llenos		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregida Lbs	0.001 pulg	mm	
b	c	d	e	f		g	h	i	j	k	l	m	n	o		p	q	r	s	t	u
5,5	0,00	1083,9	1152,3	677,2	525,2	2,349	2,458	2,492	11,7	83,8	6,5	15,6	9,7	43,8	146,4	1461	3255	2990		8,8	297,2
	0,00	1210,3	1286,2	756,0	530,2	2,349	2,458	2,492	11,7	83,8	6,5	15,6	9,8	43,8	146,3	1260	2773	2479		8,1	306,4
	0,00	1204,2	1212,8	677,2	525,5	2,292	2,458	2,492	11,2	83,8	6,3	15,6	9,7	43,8	143,1	1343	2953	2756		8,1	340,4
	0,00	1205,1	1213,7	675,4	528,3	2,280	2,458	2,492	11,2	81,6	6,2	14,4	10,2	44,8	139,7	1171	2575	2390		8,8	238,1
	0,00	1199,7	1245,5	698,1	521,6	2,224	2,458	2,492	11,2	81,4	6,3	15,6	10,3	44,3	138,4	1099	2416	2247		8,6	221,4
	0,00	1207,6	1214,0	677,1	536,9	2,249	2,458	2,492	11,2	82,0	6,3	15,6	9,7	43,8	140,3	1460	3210	2990		8,2	319,8
	0,00	1196,9	1260,1	676,8	532,3	2,249	2,458	2,492	11,7	82,0	6,3	16,0	9,8	43,9	140,1	1253	2753	2643		8,8	282,7
	0,00	1204,6	1268,9	686,0	540,9	2,255	2,458	2,492	11,5	81,1	7,2	16,8	10,7	43,5	138,3	1144	2517	2341		8,1	261,6
						2,293	2,458	2,494	11,2	81,8	6,3	15,3	9,7	53,3	140,8	Promedio		2622		8,40	288,84

OBSERVACIONES: Los valores de peso especifico de los agregados:2,596 gr/cc, porcentaje de asfalto optimo: 5,3%, rice:2,494, fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MSC-25 4970 suministrado por el contratista y realizado por MANOFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA.

ELABORO: Daniel Gonzales M

LABORATORISTA: DANIEL GONZALES

REVISO:

ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MEDINA

CONTROL DE CALIDAD DE MEZCLA ASFALTICA EN SITIO

INGESU
INGENIERIA, GESTION Y PROYECTOS

OYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- VIA RUTA 2540, MOMPOX- GUAMAL- RUTA TR-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL – EL BANCO TUTA TR-03, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA TR-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

ONSORCIO ALIANZA TON-UNIVERSAL 023 | FECHA DE TOMA MUESTRAS: 15 DE MARZO DE 2022

UNICIPIO DE MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR | ASOCIA: MARGARITA BOLIVAR

JO DE DENSIDAD-ESTABILIDAD-FLUJO (INV E 748 Y 749) DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE. | CODIGO: 63-001 SESION 1

E N S A Y O MARSHALL

gregados para Diseno Gsa: 2,680 | Peso especifico del asfalto Gsr: 1,016

% de Asfalto	Factor de Conversion	Peso en gramos			Volumen cm3	Peso Especifico			Volumen % Total			% de Vacios			Peso Unitario Lb/pie3	Estabilidad			Flujo		Estabilidad/ flujo (kg/cm)
		Seco en Aire	S.S.S. en Aire	S.S.S. en agua		Actual	Teorico	RICE	Asfalto	Agregados	Vacios	Agregados	Mezcla total	Llenos		Medida en Kgs	Medida Lbs	Corregida Lbs	0.001 pulg	mm	
b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w
5,0	0,92	1194,2	1203,3	681,1	522,2	2,350	2,438	2,602	15,5	82,3	8,2	16,7	11,8	49,1	137,6	1039	2259	2129		3,1	180,0
	0,95	1200,3	1207,8	674,2	533,7	2,250	2,438	2,602	14,6	82,2	8,1	17,8	9,5	45,6	140,7	1402	3065	2961		4,0	311,7
	0,93	1200,8	1206,7	684,8	521,9	2,321	2,438	2,602	13,6	81,0	7,4	15,9	10,8	43,6	138,6	1007	2209	2163		3,6	176,5
	0,95	1196,6	1203,0	675,9	527,9	2,321	2,438	2,602	13,6	82,8	5,4	17,2	8,9	49,5	141,7	1098	2304	2251		3,8	287,7
	0,95	1204,4	1208,7	676,5	531,8	2,265	2,438	2,602	13,8	82,6	5,5	17,4	9,1	47,9	141,3	1343	2954	2656		4,0	298,0
	0,93	1201,9	1207,4	668,3	537,9	2,234	2,438	2,602	13,7	81,4	6,3	15,6	10,2	44,3	139,4	1214	2672	2485		4,1	277,9
	0,95	1201,0	1205,2	675,1	530,1	2,267	2,438	2,602	13,8	82,8	5,2	17,4	8,9	42,8	141,4	1438	3161	3013		4,3	317,4
	0,95	1198,2	1202,1	673,3	528,8	2,266	2,438	2,602	13,8	82,6	5,3	17,4	9,1	47,9	141,4	1363	2995	2875		4,1	322,0
						2,345	2,438	2,604	13,7	81,9	6,2	16,1	9,8	69,8	140,2	Promedio		2594		4,41	272,59

OBSERVACIONES:

Los valores de peso especifico de los agregados 2,345 g/cm3, porcentaje de asfalto optimo: 5,3%, wet: 2,404, fueron tomados del diseño de mezclas para mezclas asfalticas MSC-25 40/50 suministrado por el contratista y realizado por MANOFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA.

ELABORO:

Daniel Gonzales M.

LABORATORISTA: DANIEL GONZALES

REVISO:

ING CIVIL ESPECIALISTA: LUIS EDUARDO GARCIA MEDINA

INGESU

DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO, METODO CONO DE ARENA
I.N.V.E-161-07

NOMBRE DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 78-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

PETICIONARIO: CCONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023

DIRECCION: MUNICIPIO DE MARGARITA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

MATERIAL: BASE

FECHA: 22/02/2022

PUNTOS	1	2	3	4	5	6	7
Contenido de Humedad w%	3,800	2,200	2,000	2,200	2,000	2,000	2,000

CALCULO DE DENSIDADES

ABSCISA	K29 + 280 LI	K29 + 230 LI	K29 + 180 LI	K29 + 130 LI	K29 + 130 LI	K29 + 180 LI	K29 + 180 LI
W. material extraido (gr)	2439	2321	2249	2226	2620	2451	2390
W. equipo de arena inicial (gr)	5595	5577	5476	5475	5506	5496	5480
W. equipo de arena final (gr)	2272	2345	2535	2492	2237	2264	2367
W. arena en el cono + hueco (gr)	3323	3232	2941	2983	3269	3232	3113
W. arena en el cono (gr)	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
w. arena en el hueco (gr)	1873	1782	1491	1533	1819	1782	1663
Densidad de arena (gr/cm3)	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Volumen del hueco (cm3)	1291,72	1228,97	1028,28	1057,24	1254,48	1228,97	1146,90
Densidad humeda (KN/m3)	18,52	18,53	21,46	20,65	20,49	19,56	20,44
Densidad seca (KN/m3)	17,84	18,13	21,04	20,21	20,09	19,18	20,04
Densidad seca maxima lab. (KN/m3)	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60
Porcentaje de compactacion (%)	86,63	88,00	102,11	98,11	97,51	93,11	97,29

ING. LUIS GARCIA MEDINA
ESP. MECANICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES
MP:22202-351880 COR

OBSERVACIONES:
- NO SE ACEPTA EL LOTE COMPACTADO.
- PARA EL ANALISIS DE COMPACTACION SE UTILIZO EL DATO DE DENSIDAD DE LABORATORIO CON VALOR DE **20,6 kn/m3 para material de BASE.**

INGESU

DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO, METODO CONO DE ARENA
I.N.V.E-161-07

NOMBRE DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 78-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

PETICIONARIO: CCONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023

DIRECCION: MUNICIPIO DE MARGARITA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

MATERIAL: BASE

FECHA:23/02/2022

PUNTOS	1	2	3	4	5	6	7
Contenido de Humedad w %	1,800	3,000	1,800	2,800	1,200	1,400	1,800

CALCULO DE DENSIDADES

ABSCISA	K28 + 880 LD	K28 + 830 LD	K28 + 780 LD	K28 + 730 LI	K27 + 680 LI	K27 + 630 LD	K27 + 580 LI
W. material extraido (gr)	2545	2285	2398	2171	2257	2713	2813
W. equipo de arena inicial (gr)	5318	5428	5418	5412	5408	5398	5392
W. equipo de arena final (gr)	2217	2390	2319	2393	2426	2054	1937
W. arena en el cono + hueco (gr)	3101	3039	3099	3019	2982	3344	3455
W. arena en el cono (gr)	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
w. arena en el hueco (gr)	1651	1589	1649	1569	1532	1894	2005
Densidad de arena (gr/cm3)	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Volumen del hueco (cm3)	1138,62	1095,86	1137,24	1082,07	1056,55	1306,21	1382,76
Densidad humeda (KN/m3)	21,93	20,45	20,99	19,68	20,96	20,38	19,96
Densidad seca (KN/m3)	21,54	19,86	20,36	19,15	20,71	20,09	19,60
Densidad seca maxima lab. (KN/m3)	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60
Porcentaje de compactacion (%)	104,56	96,40	98,83	92,94	100,52	97,84	95,17

ING. LUIS GARCIA MEDINA
ESP. MECANICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES
MP:22202-351880 COR

OBSERVACIONES:
- SE ACEPTA EL LOTE COMPACTADO.
- PARA EL ANALISIS DE COMPACTACION SE UTILIZO EL DATO DE DENSIDAD DE LABORATORIO CON VALOR DE **20,6 kn/m3 para material de BASE.**

INGESU

DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO, METODO CONO DE ARENA
I.N.V.E-161-07

NOMBRE DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 78-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

PETICIONARIO: CCONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023

DIRECCION: MUNICIPIO DE MARGARITA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

MATERIAL: BASE

FECHA: 23/02/2022

PUNTOS	8	9	10				
Contenido de Humedad w %	2,400	2,400	2,200				

CALCULO DE DENSIDADES

ABSCISA	K27 + 530 LI	K27 + 480 LD	K27 + 430 LI				
W. material extraido (gr)	2697	2653	2568				
W. equipo de arena inicial (gr)	5384	5386	5381				
W. equipo de arena final (gr)	2078	2125	2093				
W. arena en el cono + hueco (gr)	3306	3261	3288				
W. arena en el cono (gr)	1450	1450	1450				
w. arena en el hueco (gr)	1856	1811	1838				
Densidad de arena (gr/cm3)	1,45	1,45	1,45				
Volumen del hueco (cm3)	1280,00	1248,97	1267,59				
Densidad humeda (KN/m3)	20,67	20,84	20,03				
Densidad seca (KN/m3)	20,19	20,35	19,60				
Densidad seca maxima lab. (KN/m3)	20,60	20,60	20,60				
Porcentaje de compactacion (%)	97,99	98,78	95,13				

ING. LUIS GARCIA MEDINA
ESP. MECANICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES
MP:22202-351880 COR

OBSERVACIONES:
- SE ACEPTA EL LOTE COMPACTADO.
- PARA EL ANALISIS DE COMPACTACION SE UTILIZO EL DATO DE DENSIDAD DE LABORATORIO CON VALOR DE **20,6 kn/m3 para material de BASE.**

INGESU

DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO, METODO CONO DE ARENA
I.N.V.E-161-07

NOMBRE DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 78-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

PETICIONARIO: CCONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023

DIRECCION: MUNICIPIO DE MARGARITA. DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

MATERIAL: BASE

FECHA:23/02/2022

PUNTOS	8	9					
Contenido de Humedad w %	6,300	6,300					

CALCULO DE DENSIDADES							
ABSCISA	K27 + 030 LI	K26 + 980 LD					
W. material extraido (gr)	2268	2252					
W. equipo de arena inicial (gr)	5235	5221					
W. equipo de arena final (gr)	2263	2258					
W. arena en el cono + hueco (gr)	2973	2953					
W. arena en el cono (gr)	1450	1450					
w. arena en el hueco (gr)	1523	1503					
Densidad de arena (gr/cm3)	1,45	1,45					
Volumen del hueco (cm3)	1050,34	1036,55					
Densidad humeda (KN/m3)	21,37	21,31					
Densidad seca (KN/m3)	20,10	20,05					
Densidad seca maxima lab. (KN/m3)	20,60	20,60					
Porcentaje de compactacion (%)	97,59	97,33					

ING. LUIS GARCIA MEDINA
ESP. MECANICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES
MP:22202-351880 COR

OBSERVACIONES:
- SE ACEPTA EL LOTE COMPACTADO.
- PARA EL ANALISIS DE COMPACTACION SE UTILIZO EL DATO DE DENSIDAD DE LABORATORIO CON VALOR DE **20,6 kn/m3 para material de BASE.**

INGESU

DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO, METODO CONO DE ARENA
I.N.V.E-161-07

NOMBRE DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 78-02, MOMPOX- GUAMAL - RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

PETICIONARIO: CCONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023

DIRECCION: MUNICIPIO DE MARGARITA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

MATERIAL: BASE

FECHA: 24/02/2022

PUNTOS	1	2	3	4	5	6	7
Contenido de Humedad w%	6,200	6,300	6,350	6,400	6,300	6,300	6,400

CALCULO DE DENSIDADES

ABSCISA	K27 + 380 LD	K27 + 330 LI	K27 + 280 LD	K27 + 230 LI	K27 + 680 LI	K27 + 630 LD	K27 + 580 LI
W. material extraido (gr)	2561	2482	2463	2408	2257	2713	2813
W. equipo de arena inicial (gr)	5367	5343	5323	5302	5408	5398	5392
W. equipo de arena final (gr)	2171	2230	2236	2261	2426	2134	2083
W. arena en el cono + hueco (gr)	3196	3113	3087	3041	2982	3264	3309
W. arena en el cono (gr)	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
w. arena en el hueco (gr)	1746	1663	1637	1591	1532	1814	1859
Densidad de arena (gr/cm3)	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Volumen del hueco (cm3)	1204,14	1146,90	1128,97	1097,24	1056,55	1251,03	1282,07
Densidad humeda (KN/m3)	20,66	21,23	21,40	21,53	20,96	21,27	21,52
Densidad seca (KN/m3)	19,65	19,97	20,12	20,23	19,71	20,01	20,23
Densidad seca maxima lab. (KN/m3)	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60
Porcentaje de compactacion (%)	95,37	96,95	97,69	98,22	95,70	97,15	98,20

OBSERVACIONES:
- SE ACEPTA EL LOTE COMPACTADO.
- PARA EL ANALISIS DE COMPACTACION SE UTILIZO EL DATO DE DENSIDAD DE LABORATORIO CON VALOR DE **20,6 kn/m3 para material de BASE.**

ING. LUIS GARCIA MEDINA
ESP. MECANICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES

MP:22202-351880 COR

INGESU

DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO, METODO CONO DE ARENA
I.N.V.E-161-07

NOMBRE DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 78-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TIUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

PETICIONARIO: CCONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023

DIRECCION: MUNICIPIO DE MARGARITA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

MATERIAL: BASE

FECHA: 03/03/2022

PUNTOS	1	2	3	4	5	6	7
Contenido de Humedad w%	6,300	6,200	6,300	6,300	6,200	6,300	6,300

CALCULO DE DENSIDADES

ABSCISA	K25 + 900 LD	K25 + 850 LI	K25 + 800 LD	K25 + 750 LI	K25 + 700 LD	K25 + 650 LI	K25 + 600 LD
W. material extraido (gr)	2556	2379	2447	2389	2217	2453	2280
W. equipo de arena inicial (gr)	5180	5169	5179	5383	5184	5163	5137
W. equipo de arena final (gr)	2019	2123	2105	2320	2227	2061	2173
W. arena en el cono + hueco (gr)	3161	3046	3074	3063	2957	3102	2964
W. arena en el cono (gr)	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
w. arena en el hueco (gr)	1711	1596	1624	1613	1507	1652	1514
Densidad de arena (gr/cm3)	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Volumen del hueco (cm3)	1180,00	1100,69	1120,00	1112,41	1039,31	1139,31	1044,14
Densidad humeda (KN/m3)	21,27	21,20	21,43	21,07	20,93	21,12	21,23
Densidad seca (KN/m3)	20,01	19,97	20,16	19,82	19,70	19,87	19,97
Densidad seca maxima lab. (KN/m3)	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60
Porcentaje de compactacion (%)	97,12	96,92	97,68	96,21	95,65	96,45	96,97

ING. LUIS GARCIA MEDINA
ESP. MECANICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES

MP:22202-351980 COR

OBSERVACIONES:
- SE ACEPTA EL LOTE COMPACTADO.
- PARA EL ANALISIS DE COMPACTACION SE UTILIZO EL DATO DE DENSIDAD DE LABORATORIO CON VALOR DE **20,6 kn/m3 para material de BASE.**

INGESU

DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO, METODO CONO DE ARENA
I.N.V.E-161-07

NOMBRE DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 78-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

PETICIONARIO: CCONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023

DIRECCION: MUNICIPIO DE MARGARITA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

MATERIAL: BASE

FECHA:03/03/2022

PUNTOS	8	9	10				
Contenido de Humedad w %	6,400	6,300	6,500				

CALCULO DE DENSIDADES							
ABSCISA	K25 + 550 LI	K25 + 500 LD	K25 + 450 LI				
W. material extraido (gr)	2236	2709	2254				
W. equipo de arena inicial (gr)	5136	5119	5113				
W. equipo de arena final (gr)	2202	1868	2259				
W. arena en el cono + hueco (gr)	2934	3251	2854				
W. arena en el cono (gr)	1450	1450	1450				
w. arena en el hueco (gr)	1484	1801	1404				
Densidad de arena (gr/cm3)	1,45	1,45	1,45				
Volumen del hueco (cm3)	1023,45	1242,07	968,28				
Densidad humeda (KN/m3)	21,43	21,40	22,84				
Densidad seca (KN/m3)	20,14	20,13	21,44				
Densidad seca maxima lab. (KN/m3)	20,60	20,60	20,60				
Porcentaje de compactacion (%)	97,78	97,71	104,09				

ING. LUIS GARCIA MEDINA
ESP. MECANICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES
MP:22202-351880 COR

OBSERVACIONES:
- SE ACEPTA EL LOTE COMPACTADO.
- PARA EL ANALISIS DE COMPACTACION SE UTILIZO EL DATO DE DENSIDAD DE LABORATORIO CON VALOR DE **20,6 kn/m3 para material de BASE.**

INGESU
INGENIERIA, GEOTECNIA Y SUELOS

DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO, METODO CONO DE ARENA
I.N.V.E-161-07

NOMBRE DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 78-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-08, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

PETICIONARIO: CCONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023

DIRECCION: MUNICIPIO DE MARGARITA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

MATERIAL: BASE

FECHA: 04/03/2022

PUNTOS	1	2	3	4	5	6	7
Contenido de Humedad w %	6,400	6,400	6,500	6,300	6,400	6,400	6,500

CALCULO DE DENSIDADES							
ABSCISA	K25 + 400 LD	K25 + 350 LI	K25 + 300 LD	K25 + 250 LI	K25 + 200 LD	K25 + 150 LI	K25 + 100 LD
W. material extraido (gr)	2267	2359	2399	2178	2063	2422	2570
W. equipo de arena inicial (gr)	5098	5081	5061	5049	5034	5015	4999
W. equipo de arena final (gr)	2188	2095	2118	2147	2217	1970	1981
W. arena en el cono + hueco (gr)	2910	2986	2943	2902	2817	3045	3018
W. arena en el cono (gr)	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
w. arena en el hueco (gr)	1460	1536	1493	1452	1367	1595	1568
Densidad de arena (gr/cm3)	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Volumen del hueco (cm3)	1006,90	1059,31	1029,66	1001,38	942,76	1100,00	1081,38
Densidad humeda (KN/m3)	22,09	21,85	22,86	21,34	21,87	21,60	23,31
Densidad seca (KN/m3)	20,76	20,53	21,46	20,07	20,37	20,30	21,89
Densidad seca maxima lab. (KN/m3)	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60
Porcentaje de compactacion (%)	100,77	99,67	104,18	97,44	98,89	98,55	106,27

ING. LUIS GARCIA MEDINA
ESP. MECANICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES

MP:22202-351880 COR

OBSERVACIONES:
- SE ACEPTA EL LOTE COMPACTADO.
- PARA EL ANALISIS DE COMPACTACION SE UTILIZO EL DATO DE DENSIDAD DE LABORATORIO CON VALOR DE **20,6 kn/m3 para material de BASE.**

INGESU

DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO, METODO CONO DE ARENA
I.N.V.E-161-07

NOMBRE DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 78-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

PETICIONARIO: CCONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023

DIRECCION: MUNICIPIO DE MARGARITA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

MATERIAL: BASE

FECHA:05/03/2022

PUNTOS	1	2	3	4	5	6	7
Contenido de Humedad w %	6,300	6,400	6,300	6,400	6,500	6,400	6,300

CALCULO DE DENSIDADES							
ABSCISA	K25 + 050 LI	K25 + 000 LD	K24 + 950 LI	K24 + 900 LD	K24 + 850 LI	K24 + 800 LD	K24 + 750 LI
W. material extraido (gr)	2268	2122	2215	2182	2275	2470	2233
W. equipo de arena inicial (gr)	4980	4977	4957	4940	4915	4912	4894
W. equipo de arena final (gr)	1998	2146	2014	2031	1994	1850	1954
W. arena en el cono + hueco (gr)	2982	2831	2943	2909	2921	3062	2940
W. arena en el cono (gr)	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
w. arena en el hueco (gr)	1532	1381	1493	1459	1471	1612	1490
Densidad de arena (gr/cm3)	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Volumen del hueco (cm3)	1056,55	952,41	1029,66	1006,21	1014,48	1111,72	1027,59
Densidad humeda (KN/m3)	21,06	21,86	21,10	21,27	22,00	21,80	21,32
Densidad seca (KN/m3)	19,81	20,54	19,85	19,99	20,66	20,48	20,05
Densidad seca maxima lab. (KN/m3)	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60
Porcentaje de compactacion (%)	96,17	99,72	96,37	97,05	100,27	99,44	97,35

ING. LUIS GARCIA MEDINA
ESP. MECANICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES

MP:22202-351880 COR

OBSERVACIONES:
- SE ACEPTA EL LOTE COMPACTADO.
- PARA EL ANALISIS DE COMPACTACION SE UTILIZO EL DATO DE DENSIDAD DE LABORATORIO CON VALOR DE **20,6 kn/m3 para material de BASE.**

INGESU

DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO, METODO CONO DE ARENA
I.N.V.E-161-07

NOMBRE DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 78-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR. GUAMAL - EL BANCO TUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

PETICIONARIO: CCONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023

DIRECCION: MUNICIPIO DE MARGARITA. DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

MATERIAL: BASE

FECHA:05/03/2022

PUNTOS	8	9	10	11			
Contenido de Humedad w %	6,350	6,400	6,400	6,400			

CALCULO DE DENSIDADES							
ABSCISA	K23 + 960 LD	K23 + 930 LI	K23 + 880 LD	K23 + 830 LI			
W. material extraido (gr)	2455	2162	2088	2121			
W. equipo de arena inicial (gr)	4872	4870	4816	4805			
W. equipo de arena final (gr)	1754	1998	1986	1960			
W. arena en el cono + hueco (gr)	3118	2872	2830	2845			
W. arena en el cono (gr)	1450	1450	1450	1450			
w. arena en el hueco (gr)	1668	1422	1380	1395			
Densidad de arena (gr/cm3)	1,45	1,45	1,45	1,45			
Volumen del hueco (cm3)	1150,34	980,69	951,72	962,07			
Densidad humeda (KN/m3)	20,94	21,63	21,52	21,63			
Densidad seca (KN/m3)	19,69	20,33	20,23	20,33			
Densidad seca maxima lab. (KN/m3)	20,60	20,60	20,60	20,60			
Porcentaje de compactacion (%)	95,56	98,67	98,19	98,67			

ING. LUIS GARCIA MEDINA
ESP. MECANICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES
MP:22202-351880 COR

OBSERVACIONES:
- SE ACEPTA EL LOTE COMPACTADO.
- PARA EL ANALISIS DE COMPACTACION SE UTILIZO EL DATO DE DENSIDAD DE LABORATORIO CON VALOR DE **20,6 kn/m3 para material de BASE.**

INGESU

DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO, METODO CONO DE ARENA
I.N.V.E-161-07

NOMBRE DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 78-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

PETICIONARIO: CCONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023

DIRECCION: MUNICIPIO DE MARGARITA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

MATERIAL: BASE

FECHA:07/03/2022

PUNTOS	1	2	3	4	5	6	7
Contenido de Humedad w %	6,400	6,400	6,400	6,400	6,300	6,400	6,400

CALCULO DE DENSIDADES							
ABSCISA	K22 + 900 LD	K22 + 850 CE	K22 + 800 LI	K22 + 750 LD	K22 + 700 CE	K22 + 650 LI	K22 + 600 LD
W. material extraido (gr)	2098	2267	2006	2100	2026	2077	2398
W. equipo de arena inicial (gr)	4775	4700	4695	4681	4675	4662	4659
W. equipo de arena final (gr)	1955	1756	1930	1841	1869	1841	1625
W. arena en el cono + hueco (gr)	2820	2944	2765	2840	2806	2821	3034
W. arena en el cono (gr)	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
w. arena en el hueco (gr)	1370	1494	1315	1390	1356	1371	1584
Densidad de arena (gr/cm3)	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Volumen del hueco (cm3)	944,83	1030,34	906,90	958,62	935,17	945,52	1092,41
Densidad humeda (KN/m3)	21,78	21,58	21,69	21,49	21,25	21,55	21,53
Densidad seca (KN/m3)	20,47	20,29	20,38	20,20	19,99	20,25	20,24
Densidad seca maxima lab. (KN/m3)	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60
Porcentaje de compactacion (%)	99,38	98,48	98,95	98,05	97,05	98,32	98,25

ING. LUIS GARCIA MEDINA
ESP. MECANICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES

MP:22202-351880 COR

OBSERVACIONES:
- SE ACEPTA EL LOTE COMPACTADO.
- PARA EL ANALISIS DE COMPACTACION SE UTILIZO EL DATO DE DENSIDAD DE LABORATORIO CON VALOR DE **20,6 kn/m3 para material de BASE.**

INGESU

DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO, METODO CONO DE ARENA
I.N.V.E-161-07

NOMBRE DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 78-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

PETICIONARIO: CCONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023

DIRECCION: MUNICIPIO DE MARGARITA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

MATERIAL: BASE

FECHA:09/03/2022

PUNTOS	1	2	3	4	5	6	7
Contenido de Humedad w %	6,500	6,500	6,400	6,400	6,500	6,400	6,400

CALCULO DE DENSIDADES							
ABSCISA	K25 + 900 LD	K25 + 870 CE	K25 + 820 LI	K25 + 770 LD	K25 + 720 CE	K25 + 670 LI	K25 + 620 LD
W. material extraido (gr)	2236	2234	2318	2483	2298	2258	2164
W. equipo de arena inicial (gr)	6093	6084	6073	6073	6074	6063	6012
W. equipo de arena final (gr)	3268	3185	3095	2984	3145	3125	3129
W. arena en el cono + hueco (gr)	2825	2899	2978	3089	2929	2938	2883
W. arena en el cono (gr)	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
w. arena en el hueco (gr)	1375	1449	1528	1639	1479	1488	1433
Densidad de arena (gr/cm3)	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Volumen del hueco (cm3)	948,28	999,31	1053,79	1130,34	1020,00	1026,21	988,28
Densidad humeda (KN/m3)	23,13	21,93	21,58	21,55	22,10	21,59	21,48
Densidad seca (KN/m3)	21,72	20,59	20,28	20,25	20,75	20,29	20,19
Densidad seca maxima lab. (KN/m3)	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60
Porcentaje de compactacion (%)	105,44	99,96	98,45	98,32	100,74	98,48	98,00

ING. LUIS GARCIA MEDINA
ESP. MECANICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES

MP:22202-351880 COR

OBSERVACIONES:
- SE ACEPTA EL LOTE COMPACTADO.
- PARA EL ANALISIS DE COMPACTACION SE UTILIZO EL DATO DE DENSIDAD DE LABORATORIO CON VALOR DE **20,6 kn/m3 para material de BASE.**

INGESU
INGENIERIA, GEOTECNIA Y SUELOS

DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO.
METODO CONO DE ARENA
I.N.V.E-161-07

NOMBRE DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 78-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

PETICIONARIO: CCONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023

DIRECCION: MUNICIPIO DE MARGARITA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

MATERIAL: BASE

FECHA: 09/03/2022

PUNTOS	8	9	10	11	12		
Contenido de Humedad w%	6,400	6,400	6,500	6,400	6,400		

CALCULO DE DENSIDADES							
ABSCISA	K25 + 570 CE	K25 + 520 LI	K25 + 470 LD	K25 + 420 CE	K25 + 370 LI		
W. material extraido (gr)	2222	2241	2318	2171	2035		
W. equipo de arena inicial (gr)	6001	5990	5985	5976	5963		
W. equipo de arena final (gr)	3086	3069	3056	3105	3173		
W. arena en el cono + hueco (gr)	2915	2921	2929	2871	2790		
W. arena en el cono (gr)	1450	1450	1450	1450	1450		
w. arena en el hueco (gr)	1465	1471	1479	1421	1340		
Densidad de arena (gr/cm3)	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45		
Volumen del hueco (cm3)	1010,34	1014,48	1020,00	980,00	924,14		
Densidad humeda (KN/m3)	21,57	21,67	22,29	21,73	21,60		
Densidad seca (KN/m3)	20,28	20,37	20,93	20,42	20,30		
Densidad seca maxima lab. (KN/m3)	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60		
Porcentaje de compactacion (%)	98,43	98,87	101,62	99,15	98,59		

ING. LUIS GARCIA MEDINA
ESP. MECANICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES
MP:22202-351880 COR

OBSERVACIONES:
- SE ACEPTA EL LOTE COMPACTADO.
- PARA EL ANALISIS DE COMPACTACION SE UTILIZO EL DATO DE DENSIDAD DE LABORATORIO CON VALOR DE **20,8 kn/m3 para material de BASE.**

INGESU
INGENIERIA, GEOTECNIA Y SUELOS

DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO, METODO CONO DE ARENA
I.N.V.E-161-07

NOMBRE DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 78-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

PETICIONARIO: CCONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023

DIRECCION: MUNICIPIO DE MARGARITA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

MATERIAL: BASE

FECHA:15/03/2022

PUNTOS	1	2	3	4	5	6	7
Contenido de Humedad w %	6,500	6,500	6,500	6,500	6,400	6,500	6,400

CALCULO DE DENSIDADES

ABSCISA	K25 + 320 LD	K25 + 270 CE	K25 + 220 LI	K25 + 170 LD	K25 + 120 CE	K25 + 070 LI	K25 + 020 LD
W. material extraido (gr)	2132	2178	2246	2069	2414	2415	2248
W. equipo de arena inicial (gr)	5991	5985	5964	5968	5982	5948	5946
W. equipo de arena final (gr)	3210	3193	3089	3188	2940	2947	3015
W. arena en el cono + hueco (gr)	2781	2792	2875	2780	3042	3001	2931
W. arena en el cono (gr)	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
w. arena en el hueco (gr)	1331	1342	1425	1330	1592	1551	1481
Densidad de arena (gr/cm3)	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Volumen del hueco (cm3)	917,93	925,52	982,76	917,24	1097,93	1069,66	1021,38
Densidad humeda (KN/m3)	22,78	23,09	22,42	22,13	21,57	22,15	21,59
Densidad seca (KN/m3)	21,39	21,68	21,05	20,78	20,27	20,80	20,29
Densidad seca maxima lab. (KN/m3)	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60
Porcentaje de compactacion (%)	103,86	105,23	102,19	100,86	98,41	100,95	96,51

ING. LUIS GARCIA MEDINA
ESP. MECANICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES

MP:22202-351880 COR

OBSERVACIONES:
- SE ACEPTA EL LOTE COMPACTADO.
- PARA EL ANALISIS DE COMPACTACION SE UTILIZO EL DATO DE DENSIDAD DE LABORATORIO CON VALOR DE **20,6 kn/m3 para material de BASE.**

INGESU
INGENIERÍA, CONSTRUCCIÓN Y SOLUCIONES

DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO, METODO CONO DE ARENA
I.N.V.E-161-07

NOMBRE DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO- MAGANGUE- YATI RUTA 78-02, MOMPOX- GUAMAL- RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO TUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

PETICIONARIO: CCONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023

DIRECCION: MUNICIPIO DE MARGARITA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

MATERIAL: BASE

FECHA: 15/03/2022

PUNTOS	8	9	10	11	12		
Contenido de Humedad w%	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500		

CALCULO DE DENSIDADES

ABSCISA	K24 + 970 CE	K24 + 920 LI	K24 + 870 LD	K24 + 820 CE	K24 + 770 LI		
W. material extraido (gr)	2281	2337	2330	2230	2316		
W. equipo de arena inicial (gr)	5949	5946	5940	5936	5936		
W. equipo de arena final (gr)	3116	2993	3000	3115	3010		
W. arena en el cono + hueco (gr)	2833	2953	2940	2823	2926		
W. arena en el cono (gr)	1450	1450	1450	1450	1450		
w. arena en el hueco (gr)	1383	1503	1490	1373	1476		
Densidad de arena (gr/cm3)	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45		
Volumen del hueco (cm3)	953,79	1036,55	1027,59	946,90	1017,93		
Densidad humeda (KN/m3)	23,46	22,12	22,24	23,10	22,32		
Densidad seca (KN/m3)	22,03	20,77	20,89	21,69	20,95		
Densidad seca max/ma lab. (KN/m3)	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60		
Porcentaje de compactacion (%)	106,94	100,81	101,39	105,31	101,74		

ING. LUIS GARCIA MEDINA
ESP. MECANICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES
MP:22202-351880 COR

OBSERVACIONES:
- SE ACEPTA EL LOTE COMPACTADO.
- PARA EL ANALISIS DE COMPACTACION SE UTILIZO EL DATO DE DENSIDAD DE LABORATORIO CON VALOR DE **20,6 kn/m3 para material de BASE.**

CERTIFICADO DE CALIDAD TERMÓMETRO.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN MAGNITUD TEMPERATURA
Temperature Magnitude Calibration Certificate

MIC-C3904

Cliente:	Consorcio Alianza YDN - Universal 023	
Dirección:	Cra. 7 No. 127 - 48 Of 406	
Ciudad:	Bogota	
Instrumento o Item a Calibrar:	Descripción:	Termometro Bimetalico
(IBC)	Fabricante:	Mengle
	Modelo:	No Porta
	Serie:	No Porta
	Ubicación asignada por el cliente:	No Porta
	Codigo asignado Cliente:	22055-2
	División de escala:	2 °C
	Intervalo de Medición:	0 °C a 200 °C
	Intervalo de Calibración:	0 °C a 200 °C
	Profundidad de inmersión:	110 mm

Método de Calibración:

El instrumento fue calibrado por comparación directa entre la lectura del instrumento bajo prueba y la lectura de un instrumento patron, de acuerdo a lo indicado en la norma NT WS 103.1994, en 5 puntos de calibración.

Trazabilidad: Termómetro digital con termistor 1504

Código Interno	Tipo	Serie	No. Certificado	Exactitud (%)	Emitido Por	Trazabilidad
[illegible]	Patron	[illegible]	CMC-TEMP-22583	0,3%	COLMETRIK	Externa Internacional
[illegible]	Patron	A47557	CMC-TEMP-22584	0,1%	COLMETRIK	Externa Internacional
[illegible]	Medio	151460-1	CMC-TEMPA-22585	0,3%	COLMETRIK	Externa Internacional
[illegible]	Medio	MT1234T0041	CMC-TEMPA-22606	0,5%	COLMETRIK	Externa Internacional
M1-PS-025	Aux.	198	LM406-29	3,0%	SET & DAO	Externa Internacional
M1-PS-029	Aux.	N/A	LM406-30	1,0 °C	SET & DAO	Externa Internacional

Incertidumbre de Medición:

"La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estandar de medición, multiplicada por el factor de cobertura K=2 que para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de aproximadamente el 95,45%, no menor a 95%, este valor ha sido determinado según los calculos de incertidumbre contenidos en los terminos de la GUM, los resultados obtenidos en este certificado, corresponden al item bajo calibración (IBC), cuya descripción se relaciona en este documento.

Lugar de Calibración:	Área de la actividad:	Laboratorio Permanente - MIC Carrera 46 # 54 -58 Barranquilla- Colombia
	Sección de la actividad:	Laboratorio Permanente de Temperatura
	Medio de Pruebas:	Medio(s) Isotérmico(s)
Condiciones Ambientales de Calibración:		Temperatura: (21,3 ± 0,3) °C
		Humedad relativa: (42,5 ± 1,5) % rh
Fecha De Recepción:	2021-12-10	**Fecha De Calibración:** 2021-12-10

Fecha de Emisión: 2021-12-10

Autorizado por:

Shirley Fuentes B.
Directora De Laboratorio

Calibrado por:

7019
Técnico Metrólogo

MIC LABMETROLOGIA

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduzca en su totalidad, asegurando que parte del certificado no se usará de manera incorrecta. Los resultados contenidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Certificados sin fecha carecen de validez. El Laboratorio de Metrología Instrumentación y Control MIC SAS no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos a intervalos apropiados.

Formato: CALIFICADA VIG - 2021-12-10

CERTIFICADO DE CALIBRACION MAGNITUD TEMPERATURA
Temperature Magnitude Calibration Certificate

MIC-C3804

Estado del Instrumento: El Instrumento se encontró en óptimas condiciones para calibración.

Instrumento:

Las condiciones ambientales reportadas corresponden al valor promedio y su variación (±), durante el proceso de medición.

El Laboratorio de Calibración Metrología Instrumentación y Control MIC SAS, documenta y garantiza que los resultados de este certificado de calibración son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), a través de laboratorios acreditados, y de acuerdo a la jerarquía de trazabilidad internacional, cumpliendo con la norma ISO IEC 17025 en su versión 2017.

En Metrología Instrumentación y Control MIC S.A.S contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 17-LAC-007, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017; por tanto se declara este calibración dentro del alcance acreditado.

Los datos del cliente y del instrumento de calibración son suministrados por el cliente, por tanto, este se responsabiliza de la información suministrada.

Se incorpora al equipo una estampilla (sticker) de Calibración.

Declaración de cumplimiento:

El cliente evaluará los resultados y la incertidumbre, determinando si los resultados corresponden a sus necesidades, debido a que no solicitó declaración de cumplimiento ni suministró regla de decisión.

No aplica declaración de cumplimiento

Adiciones, desviaciones o exclusiones del método:

No aplican adiciones, desviaciones o exclusiones del método, debido a que se desarrolla todos los numerales de la norma NT WS 133:1994. Las actividades tiene alcance tanto el laboratorio permanente como en Sitio.

Datos suministrados por el cliente:

Los referenciados en el formato COM-FTO-002, que son fundamentales para la identificación del IBC e intervalos ó puntos de calibración, ninguno que pueda incidir en el desarrollo del método indicado.

Comentarios:

El laboratorio Metrología Instrumentación y Control MIC S.A.S. no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecta los resultados de medición.

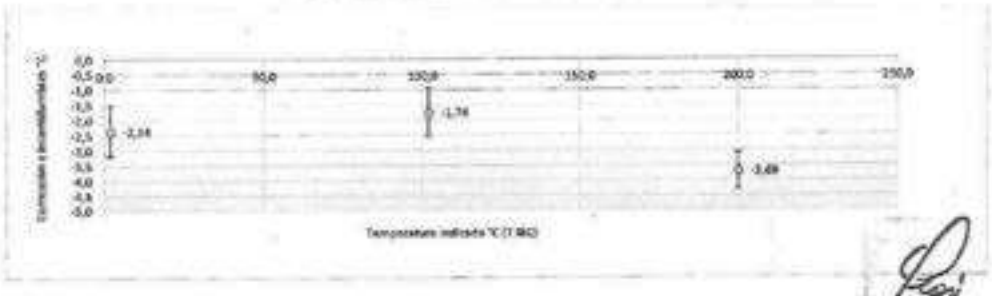
Punto No.	Temperatura Patrón (Tp)	Indicación Promedio (IBC)	Corrección (Tp - IBC)	k	Incertidumbre U
	°C				
1	-0,34	2,00	-2,34	2,0	0,83
2	100,20	102,00	-1,74	2,0	0,83
3	196,31	200,00	-3,69	2,0	0,81

Temperatura Patrón (Tp)	Indicación (IBC)	Incertidumbre U
°F		
31,4	28,8	1,5
212,5	215,0	1,5
385,4	392,0	1,1

Temperatura Patrón (Tp)	Indicación (IBC)	Incertidumbre U
K		
272,82	275,16	0,83
373,42	375,16	0,83
468,47	473,16	0,81

- *La indicación del IBC corresponde al valor promedio tomado de cinco lecturas.*
- *El factor de conversión de unidades utilizado en esta calibración fue:*
- *El factor de conversión de unidades utilizado para el TC en esta calibración fue: 1 K = 5/9(°F - 32)+273 = °C + 273,15*
  según los criterios de la "Guide for the Use of the International System of Units (SI) - NIST 811(Special Publication, 2008 Edition" Numeral B.8. y numerales 4.2.1.1/8.5
- *La conversión del valor de las incertidumbres a las unidades en el SI se realiza mediante la ley de propagación de la incertidumbre según lo establecido en la GUM: 2008 Numeral 5E.3 y el numeral 4.2.1.1/8.5 de la NIST SP 811 2008.*

Grafico de Correcciones e Incertidumbre °C



Shirley Z. Fuentes Blanco
Revisado Por: Directora Área Técnica

Fin del Certificado

CERTIFICADO DE CALIBRACION MAGNITUD TEMPERATURA
Temperature Magnitude Calibration Certificate

MIC-C3903

Cliente:	Consorcio Alianza YDN - Universal 023
Dirección:	Cra. 7 No. 127 - 49 Of 406
Ciudad:	Bogota

Instrumento o Item a Calibrar: (IBC)

Descripción:	Termometro Dimetalico
Fabricante:	Mengle
Modelo:	No Porta
Serie:	No Porta
Ubicación asignada por el cliente:	No Porta
Código asignado Cliente:	22055-1
División de escala:	2 °C
Intervalo de Medición:	0 °C a 200 °C
Intervalo de Calibración:	0 °C a 200 °C
Profundidad de inmersión:	110 mm

Método de Calibración:

El instrumento fue calibrado por comparación directa entre la lectura del instrumento bajo prueba y la lectura de un instrumento patron, de acuerdo a lo indicado en la norma NT WS 103:1994 en 5 puntos de calibración.

Trazabilidad: Termómetro digital con termistor 1804

Código Interno	Tipo	Serie	No. Certificado	Exactitud (%)	Emitido Por	Trazabilidad
MO-PP-001	Patron	8638/	CMK-TEMP-20360	0,3%	COLMETRIK	Sistema Internacional
MO-PP-004	Patron	A47557	CMK-TEMP-20354	0,1%	COLMETRIK	Sistema Internacional
MO-PP-005	Medio	551-008-1	CMK-TEMPA-20006	2,0%	COLMETRIK	Sistema Internacional
MO-PP-006	Medio	MT17047/0041	CMK-TEMPA-20008	0,9%	COLMETRIK	Sistema Internacional
M1-PS-020	Aux	NR	LS406-20	2,0%	SET & GAO	Sistema Internacional
M1-PS-026	Aux	NR	LS405-20	1,0 °C	SET & GAO	Sistema Internacional

Incertidumbre de Medición:

"La incertidumbre expendida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estandar de medición, multiplicada por el factor de cobertura k=2 que para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de aproximadamente el 95,45%, no menor a 95%, este valor ha sido determinado según los calculos de incertidumbre contenidos en los terminos de la GUM, los resultados obtenidos en este certificado, corresponden al item bajo calibración (IBC), cuya descripción se relaciona en este documento.

Lugar de Calibración:	
Area de la actividad:	Laboratorio Permanente - MIC Carrera 46 # 54 -58 Barranquilla- Colombia
Sección de la actividad:	Laboratorio Permanente de Temperatura
Medio de Prueba:	Medio(s) Isotermico(s)

Condiciones Ambientales de Calibración:

Temperatura: (20,5 ± 0,2) °C

Humedad relativa: (41 ± 1) % rh

Fecha De Recepción: 2021-12-10 **Fecha De Calibración:** 2021-12-10

Fecha de Emisión: 2021-12-10

Autorizado por:

Shirley Fuentes B.
Directora De Laboratorio

Calibrado por:

7019
Técnico Metrólogo

MIC
LABMETROLOGÍA

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido en la aprobación de laboratorio, excepto cuando se reproduzca su totalidad, exigiendo que parte del certificado no se pueda de manera. Los resultados contenidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Certificados sin fecha carecen de validez. El Laboratorio de Metrología Instrumentación y Control MIC SAS no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

CERTIFICADO DE CALIBRACION MAGNITUD TEMPERATURA
Temperature Magnitude Calibration Certificate

MIC-C3603

Estado del instrumento: El instrumento se encontró en óptimas condiciones para calibración.

Instrumento:

Las condiciones ambientales reportadas corresponden al valor promedio y su variación (±), durante el proceso de medición.

El Laboratorio de Calibración Metrología Instrumentación y Control MIC SAS, documenta y garantiza que los resultados de este certificado de calibración son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), a través de laboratorios acreditados, y de acuerdo a la jerarquía de trazabilidad internacional, cumpliendo con la norma ISO IEC 17025 en su versión 2017.

En Metrología Instrumentación y Control MIC S.A.S contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 17-LAC-067, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017; por tanto se declara esta calibración dentro del alcance acreditado.

Los datos del cliente y del instrumento de calibración son suministrados por el cliente, por tanto, este se responsabiliza de la información suministrada.

Se incorpora al equipo una estampilla (sticker) de Calibración.

Declaración de cumplimiento:

El cliente evaluará los resultados y la incertidumbre, determinando si los resultados corresponden a sus necesidades, debido a que no solicitó declaración de cumplimiento ni suministró regla de decisión.

No aplica declaración de cumplimiento

Adiciones, desviaciones o exclusiones del método:

No aplican adiciones, desviaciones o exclusiones del método, debido a que se desarrollo todos los numerales de la norma NT WS 103:1994. Las actividades tiene alcance tanto el laboratorio permanente como en Sitio.

Datos suministrados por el cliente:

Los referenciados en el formato CCM-FTD-002, que son fundamentales para la identificación del IBC e intervalos ó puntos de calibración, ninguno que pueda incidir en el desarrollo del método indicado.

Comentarios:

El laboratorio Metrología Instrumentación y Control MIC S.A.S. no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecte los resultados de medición.

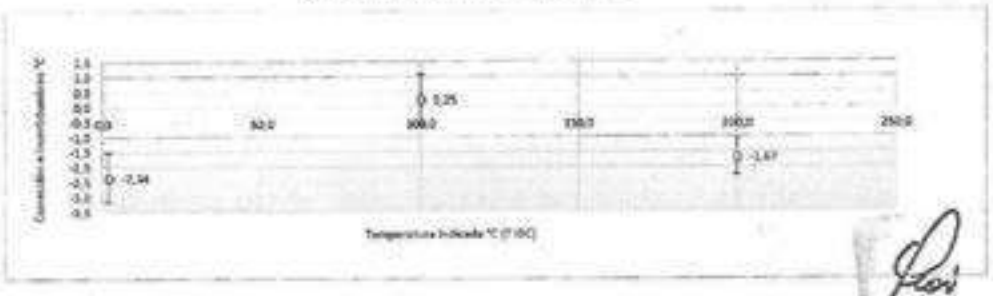
Punto No.	Temperatura Patrón (Tp)	Indicación Promedio (IBC)	Corrección (Tp - IBC)	k	Incertidumbre U
	°C				
1	-0,34	2,00	-2,34	2,0	0,83
2	100,25	100,00	0,25	2,0	0,83
3	199,33	200,00	-1,67	2,0	0,81

Temperatura Patrón (Tp)	Indicación (IBC)	Incertidumbre U
°F		
31,4	35,6	1,5
212,5	212,0	1,5
389,8	392,0	1,1

Temperatura Patrón (Tp)	Indicación (IBC)	Incertidumbre U
K		
272,82	275,16	0,93
373,41	373,16	0,93
471,49	473,16	0,81

- *La indicación de IBC corresponde al valor promedio tomado de dos lecturas.*
- *El factor de conversión de unidades utilizado en esta calibración fue:*
- *El factor de conversión de unidades utilizado para el SI, en esta calibración fue: T.K = 5/9(°F - 32)+273 = °C + 273,16*
  según los criterios de la "Guide for the Use of the International System of Units (SI) - NIST SP811(2008 Publication, 2008 Edition" Numeral: B.8. y numerales 4.2.1.1./8.5
- *La operación del valor de las incertidumbres a las unidades en el SI se realizo mediante la ley de propagación de la incertidumbre según lo establecido en la GUM: 2008 Numeral 5.1.2 y el numeral 4.2.1.1./8.5 de la NIST SP 811 2008.*

Grafico de Correcciones e Incertidumbre °C



Shirley Z. Fuentes Blanco
Revisado Por: Directora Área Técnica

Fin del Certificado

En Metrología Instrumentación y Control MIC S.A.S contamos con acreditación ONAC, vigente la fecha, con código de acreditación 17-LAC-007, bajo la NORMA ISO/IEC 17025:2017.

Fecha de otorgamiento: 2017 -12 - 12
Fecha de vencimiento: 2025 - 12 - 11

Metrología Instrumentación Y Control MIC S.A.S

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2017
17-LAC-007

CERTIFICADO DE CALIBRACION MAGNITUD TEMPERATURA
Temperature Magnitude Calibration Certificate

MIC-C4149

Cliente:	Consorcio Alianza YDN Universal023
Dirección:	CRA 7 # 127 - 48 OF 406
Ciudad:	BOGOTA- CUNDINAMARCA
Instrumento o Item a Calibrar: (IBC)	Descripción: Termometro Bimetalico
	Fabricante: MENGTE
	Modelo: N/P
	Serie: N/P
	Ubicación asignada por el cliente: 22140-4
	Código asignado Cliente: 2 °c
	División de escala: 0 °c a 200 °c
	Intervalo de Medición: 50 °c a 200 °c
	Intervalo de Calibración: 110 mm
	Profundidad de inmersión:

Método de Calibración:

El Instrumento fue calibrado por comparación directa entre la lectura del instrumento bajo prueba y la lectura de un instrumento patron, de acuerdo a lo indicado en la norma NT WS 103:1994. en 3 puntos de calibración.

Trazabilidad: Termómetro digital con termistor 1504

Código Interno	Tipo	Serie	No. Certificado	Exactitud (%)	Emitido Por	Trazabilidad
M2-PP-001	Patrón	8B091	CMK-TEMP-20393	0,3%	COLMETRIK	Sistema Internacional
M2-PP-004	Patrón	A47557	CMK-TEMP-20334	0,1%	COLMETRIK	Sistema Internacional
M2-PP-005	Medio	151460-1	CMK-TEMPA-20006	0,0%	COLMETRIK	Sistema Internacional
M2-PP-006	Medio	MT1704T0041	CMK-TEMPA-20009	0,0%	COLMETRIK	Sistema Internacional
M1-PS-026	Aux.	NR	L8406-20	2,0%	SET & GAD	Sistema Internacional
M1-PS-026	Aux.	NR	L8406-20	1,0 °C	SET & GAD	Sistema Internacional

Incertidumbre de Medición:

"La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estandar de medición, multiplicada por el factor de cobertura K=2 que para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de aproximadamente el 95,45%, no menor a 95%, este valor ha sido determinado según los calculos de incertidumbre contenidos en los terminos de la GUM, los resultados obtenidos en este certificado, corresponden al Item bajo calibración (IBC), cuya descripción se relaciona en este documento.

Lugar de Calibración: Área de la actividad:	Laboratorio Permanente - MIC Carrera 46 # 54 -58 Barranquilla- Colombia
Sección de la actividad:	Laboratorio Permanente de Temperatura
Medio de Pruebas:	Medio(s) Isotérmico(s)
Condiciones Ambientales de Calibración:	Temperatura: (22,75 ± 0,45) °C
	Humedad relativa: (38,4 ± 1,5) % rh
Fecha De Recepción: 2021-12-21	**Fecha De Calibración:** 2021-12-22

Fecha de Emisión: 2021-12-23

Autorizado por:
Shirley Fuentes B.
Directora De Laboratorio

Calibrado por:
7019
Técnico Metrólogo

METROLOGÍA INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL S.A.S. MIC LAB/METROLOGÍA

Formato: CALI-FTO-044 V10 - 2020-10-13

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce su totalidad, asegurando que partes del certificado no se sacan de contexto. Los resultados contenidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Certificados sin firma carecen de Validez. El Laboratorio de Metrología Instrumentación y Control MIC SAS no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

En Metrología Instrumen
contamos con acred
con código d
NORMA IS

CERTIFICADO DE CALIBRACION MAGNITUD TEMPERATURA
Temperature Magnitude Calibration Certificate

MIC-C4149

Estado del Instrumento: El Instrumento se encontró en óptimas condiciones para calibración.

Instrumento:

Las condiciones ambientales reportadas corresponden al valor promedio y su variación (±), durante el proceso de medición.

El Laboratorio de Calibración Metrología Instrumentación y Control MIC SAS, documenta y garantiza que los resultados de este certificado de calibración son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), a través de laboratorios acreditados, y de acuerdo a la jerarquía de trazabilidad internacional, cumpliendo con la norma ISO IEC 17025 en su versión 2017.

En Metrología Instrumentación y Control MIC S.A.S contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 17-LAC-007, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017; por tanto se declara este calibración dentro del alcance acreditado.

Los datos del cliente y del instrumento de calibración son suministrados por el cliente, por tanto, este se responsabiliza de la información suministrada.

Se incorpora al equipo una estampilla (sticker) de Calibración.

Declaración de cumplimiento:

El cliente evaluará los resultados y la incertidumbre, determinando si los resultados corresponden a sus necesidades, debido a que no solicitó declaración de cumplimiento ni suministró regla de decisión.

No aplica declaración de cumplimiento

Adiciones, desviaciones o exclusiones del método:

No aplican adiciones, desviaciones o exclusiones del método, debido a que se desarrolla todos los numerales de la norma NT WS 103:1994. Las actividades tiene alcance tanto el laboratorio permanente como en Sitio.

Datos suministrados por el cliente:

Los referenciados en el formato COM-FTO-002, que son fundamentales para la identificación del IBC e intervalos ó puntos de calibración, ninguno que pueda incidir en el desarrollo del método indicado.

Comentarios:

El laboratorio Metrología Instrumentación y Control MIC S.A.S. no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecta los resultados de medición.

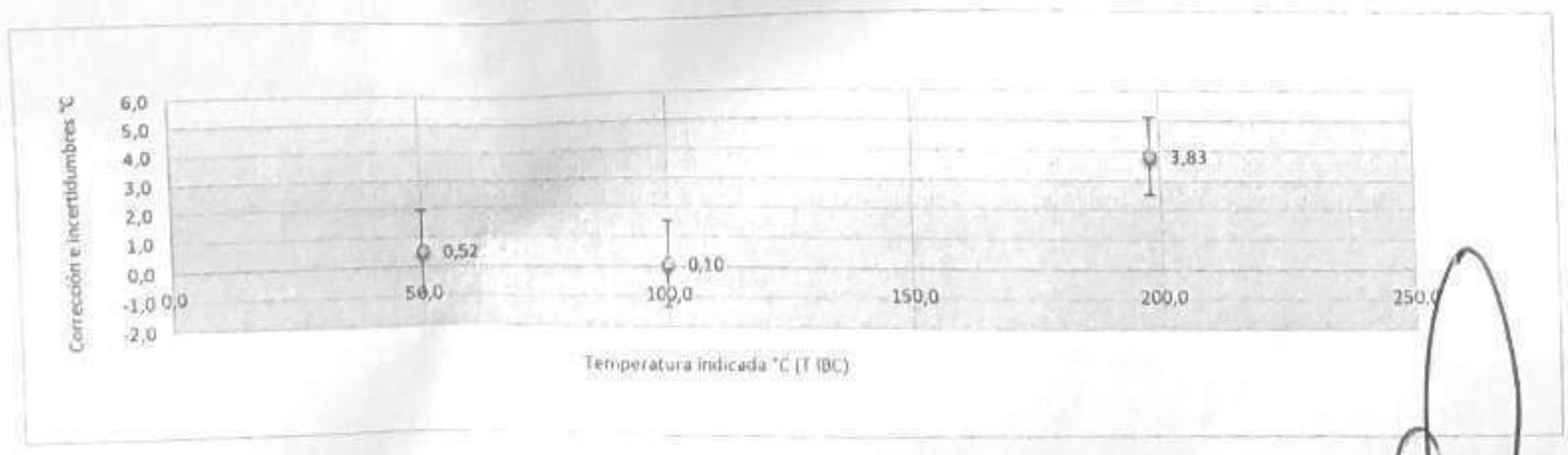
Punto No.	Temperatura Patrón (Tp)	Indicación Promedio (IBC)	Corrección (Tp - IBC)	k	Incertidumbre *U*
	°c				
1	50,5	50,0	0,5	2,0	1,4
2	100,1	100,0	0,1	2,0	1,4
3	201,8	198,0	3,8	2,0	1,3

Temperatura Patrón (Tp)	Indicación (IBC)	Incertidumbre U
°F		
122,9	122,0	2,6
212,2	212,0	2,6
395,3	388,4	2,4

Temperatura Patrón (Tp)	Indicación (IBC)	Incertidumbre *U*
K		
323,7	323,2	1,4
373,3	373,2	1,4
475,0	471,2	1,3

- *La indicación de IBC corresponde al valor promedio tomado de dos lecturas.*
- *El factor de conversión de unidades utilizado en esta calibración fue:*
- *El factor de conversión de unidades utilizado para el SI, en esta calibración fue: 1 K = 5/9(°F - 32)+273 = °C + 273,16*
- *La conversión del valor de las incertidumbres a las unidades en el SI se realiza mediante la ley de propagación de la incertidumbre según los criterios de la "Guide for the Use of the International System of Units (SI) - NIST 811Special Publication, 2008 Edition" Numeral: B.8. y numerales 4.2.1.1./ 8.5 según lo establecido en la GUM: 2008 Numeral G6.6 y el numeral 4.2.1.1./ 8.5 de la NIST SP 811 2008.*

Grafico de Correcciones e Incertidumbre °c



Revisado Por: Shirley Z. Fuentes Blanco
Directora Área Técnica

Fin del Certificado

En Metrología Instrumentación y Control MIC S.A.S contamos con acreditación ONAC, vigente la fecha, con código de acreditación 17-LAC-007, bajo la NORMA ISO/IEC 17025:2017.

Fecha de otorgamiento: 2017 -12 - 12
Fecha de vencimiento: 2025 - 12 - 11

Metrología Instrumentación Y Control MIC S.A.S

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACION DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2017
17-LAC-007

CERTIFICADO DE CALIBRACION MAGNITUD TEMPERATURA
Temperature Magnitude Calibration Certificate

MIC-C4146

Cliente:	Consorcio Alianza YDN Universal023
Dirección:	CRA 7 # 127 - 48 OF 406
Ciudad:	BOGOTA- CUNDINAMARCA

Instrumento o Item a Calibrar: (IBC)

Descripción:	Termometro Bimetalico
Fabricante:	MENGTE
Modelo:	N/P
Serie:	N/P
Ubicación asignada por el cliente:	N/P
Código asignado Cliente:	22140-1
División de escala:	2 °c
Intervalo de Medición:	0 °c a 200 °c
Intervalo de Calibración:	50 °c a 200 °c
Profundidad de inmersión:	110 mm

Método de Calibración:

El Instrumento fue calibrado por comparación directa entre la lectura del instrumento bajo prueba y la lectura de un instrumento patron, de acuerdo a lo indicado en la norma NT WS 103:1994. en 3 puntos de calibración.

Trazabilidad: Termómetro digital con termistor 1504

Código Interno	Tipo	Serie	No. Certificado	Exactitud (%)	Emitido Por	Trazabilldad
M2-PP-001	Patrón	8B091	CMK-TEMP-20393	0,3%	COLMETRIK	Sistema Internacional
M2-PP-004	Patrón	A47557	CMK-TEMP-20334	0,1%	COLMETRIK	Sistema Internacional
M2-PP-005	Medio	151460-1	CMK-TEMPA-20006	0,0%	COLMETRIK	Sistema Internacional
M2-PP-006	Medio	MT1704T0041	CMK-TEMPA-20009	0,0%	COLMETRIK	Sistema Internacional
M1-PS-026	Aux	NR	L8406-20	2,0%	SET & GAD	Sistema Internacional
M1-PS-026	Aux	NR	L8406-20	1,0 °C	SET & GAD	Sistema Internacional

Incertidumbre de Medición:

"La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estandar de medición, multiplicada por el factor de cobertura K=2 que para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de aproximadamente el 95,45%, no menor a 95%, este valor ha sido determinado según los calculos de incertidumbre contenidos en los terminos de la GUM, los resultados obtenidos en este certificado, corresponden al Item bajo calibración (IBC), cuya descripción se relaciona en este documento.

Lugar de Calibración: Área de la actividad:	Laboratorio Permanente - MIC Carrera 46 # 54 -58 Barranquilla- Colombia
Sección de la actividad:	Laboratorio Permanente de Temperatura
Medio de Pruebas:	Medio(s) Isotérmico(s)
Condiciones Ambientales de Calibración:	Temperatura: (22,75 ± 0,45) °C
	Humedad relativa: (38,4 ± 1,5) % rh
Fecha De Recepción:	2021-12-21
Fecha De Calibración:	2021-12-22

Fecha de Emisión: 2021-12-23

Autorizado por:

Shirley Fuentes B.
Directora De Laboratorio

Calibrado por:

7019
Técnico Metrólogo

METROLOGÍA INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL S.A.S. MIC LAB/METROLOGÍA

Formato: CALI-FTO-044 V10 - 2020-10-13

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce su totalidad, asegurando que partes del certificado no se sacan de contexto. Los resultados contenidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Certificados sin firma carecen de Validez. El Laboratorio de Metrología Instrumentación y Control MIC SAS no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

En Metrología Inst
contamos con
con código
NORMA

CERTIFICADO DE CALIBRACION MAGNITUD TEMPERATURA
Temperature Magnitude Calibration Certificate

MIC-C4146

Estado del Instrumento: El Instrumento se encontró en óptimas condiciones para calibración.

Instrumento:

Las condiciones ambientales reportadas corresponden al valor promedio y su variación (±), durante el proceso de medición.

El Laboratorio de Calibración Metrología Instrumentación y Control MIC SAS, documenta y garantiza que los resultados de este certificado de calibración son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), a través de laboratorios acreditados, y de acuerdo a la jerarquía de trazabilidad internacional, cumpliendo con la norma ISO IEC 17025 en su versión 2017.

En Metrología Instrumentación y Control MIC S.A.S contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 17-LAC-007, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017; por tanto se declara este calibración dentro del alcance acreditado.

Los datos del cliente y del instrumento de calibración son suministrados por el cliente, por tanto, este se responsabiliza de la información suministrada.

Se incorpora al equipo una estampilla (sticker) de Calibración.

Declaración de cumplimiento:

El cliente evaluará los resultados y la incertidumbre, determinando si los resultados corresponden a sus necesidades, debido a que no solicitó declaración de cumplimiento ni suministró regla de decisión.

No aplica declaración de cumplimiento

Adiciones, desviaciones o exclusiones del método:

No aplican adiciones, desviaciones o exclusiones del método, debido a que se desarrolla todos los numerales de la norma NT WS 103:1994. Las actividades tiene alcance tanto el laboratorio permanente como en Sitio.

Datos suministrados por el cliente:

Los referenciados en el formato COM-FTO-002, que son fundamentales para la identificación del IBC e intervalos ó puntos de calibración, ninguno que pueda incidir en el desarrollo del método indicado.

Comentarios:

El laboratorio Metrología Instrumentación y Control MIC S.A.S. no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecta los resultados de medición.

Punto No.	Temperatura Patrón (Tp)	Indicación Promedio (IBC)	Corrección (Tp - IBC)	k	Incertidumbre *U*
	°c				
1	50,3	50,2	0,1	2,0	1,4
2	100,0	100,3	-0,3	2,0	1,4
3	201,8	198,8	3,0	2,0	1,3

Temperatura Patrón (Tp)	Indicación (IBC)	Incertidumbre U
°F		
122,6	122,4	2,6
212,0	212,5	2,6
395,3	389,8	2,4

Temperatura Patrón (Tp)	Indicación (IBC)	Incertidumbre *U*
K		
323,5	323,4	1,4
373,2	373,5	1,4
475,0	472,0	1,3

- *La indicación de IBC corresponde al valor promedio tomado de dos lecturas.*
- *El factor de conversión de unidades utilizado en esta calibración fue:*
- *El factor de conversión de unidades utilizado para el SI, en esta calibración fue: 1 K = 5/9(°F - 32)+273 = °C + 273,16*
- *según los criterios de la "Guide for the Use of the International System of Units (SI) - NIST 811Special Publication, 2008 Edition" Numeral: B.8. y numerales 4.2.1.1./ 8.5*
- *La conversión del valor de las incertidumbres a las unidades en el SI se realiza mediante la ley de propagación de la incertidumbre según lo establecido en la GUM: 2008 Numeral G6.6 y el numeral 4.2.1.1./ 8.5 de la NIST SP 811 2008.*

Grafico de Correcciones e Incertidumbre °c

Revisado Por: Shirley Z. Fuentes Blanco
Directora Área Técnica

Fin del Certificado

En Metrología Instrumentación y Control MIC S.A.S contamos con acreditación ONAC, vigente la fecha, con código de acreditación 17-LAC-007, bajo la NORMA ISO/IEC 17025:2017.

Fecha de otorgamiento: 2017 -12 - 12
Fecha de vencimiento: 2025 - 12 - 11

MIC Metrología Instrumentación Y Control MIC S.A.S

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2017
17-LAC-007

CERTIFICADO DE CALIBRACION MAGNITUD TEMPERATURA
Temperature Magnitude Calibration Certificate

MIC-C4147

Cliente:	Consorcio Alianza YDN Universal023
Dirección:	CRA 7 # 127 - 48 OF 406
Ciudad:	BOGOTA- CUNDINAMARCA

Instrumento o Item a Calibrar: (IBC)	Descripción:	Termometro Bimetalico
	Fabricante:	MENGTE
	Modelo:	N/P
	Serie:	N/P
	Ubicación asignada por el cliente:	N/P
	Código asignado Cliente:	22140-2
	División de escala:	2 °c
	Intervalo de Medición:	0 °c a 200 °c
	Intervalo de Calibración:	50 °c a 200 °c
	Profundidad de inmersión:	110 mm

Método de Calibración:

El instrumento fue calibrado por comparación directa entre la lectura del instrumento bajo prueba y la lectura de un instrumento patron, de acuerdo a lo indicado en la norma NT WS 103:1994, en 3 puntos de calibración.

Trazabilidad: Termómetro digital con termistor 1504

Código Interno	Tipo	Serie	No. Certificado	Exactitud (%)	Emitido Por	Trazabilidad
M2-PP-001	Patrón	8B091	CMK-TEMP-20393	0,3%	COLMETRIK	Sistema Internacional
M2-PP-004	Patrón	A47557	CMK-TEMP-20334	0,1%	COLMETRIK	Sistema Internacional
M2-PP-005	Medio	151460-1	CMK-TEMPA-20006	0,0%	COLMETRIK	Sistema Internacional
M2-PP-006	Medio	MT1704T0041	CMK-TEMPA-20009	0,0%	COLMETRIK	Sistema Internacional
M1-PS-025	Aux.	NR	L8406-20	2,0%	SET & GAD	Sistema Internacional
M1-PS-026	Aux.	NR	L8406-20	1,0 °C	SET & GAD	Sistema Internacional

Incertidumbre de Medición:

"La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estandar de medición, multiplicada por el factor de cobertura K=2 que para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de aproximadamente el 95,45%, no menor a 95%, este valor ha sido determinado según los calculos de incertidumbre contenidos en los terminos de la GUM, los resultados obtenidos en este certificado, corresponden al Item bajo calibración (IBC), cuya descripción se relaciona en este documento.

Lugar de Calibración:	Área de la actividad:	Laboratorio Permanente - MIC Carrera 46 # 54 -58 Barranquilla- Colombia
	Sección de la actividad:	Laboratorio Permanente de Temperatura
	Medio de Pruebas:	Medio(s) Isotérmico(s)

Condiciones Ambientales de Calibración:

Temperatura: (22,75 ± 0,45) °C

Humedad relativa: (38,4 ± 1,5) % rh

Fecha De Recepción:	2021-12-21	**Fecha De Calibración:**	2021-12-22

Fecha de Emisión: 2021-12-23

Autorizado por: Shirley Fuentes B.
Directora De Laboratorio

Calibrado por: 7019
Técnico Metrólogo

METROLOGÍA INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL S.A.S. MIC LAB/METROLOGÍA

Formato: CALI-FTO-044 V19 - 2020-10-13

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce su totalidad, asegurando que partes del certificado no se sacan de contexto. Los resultados contenidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Certificados sin firma carecen de validez. El Laboratorio de Metrología Instrumentación y Control MIC SAS no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos aprobados.

En Metrología Instr
contamos con
con códig
NORM

CERTIFICADO DE CALIBRACION MAGNITUD TEMPERATURA
Temperature Magnitude Calibration Certificate

MIC-C4147

Estado del instrumento: El instrumento se encontró en óptimas condiciones para calibración.

Instrumento:

Las condiciones ambientales reportadas corresponden al valor promedio y su variación (±), durante el proceso de medición.

El Laboratorio de Calibración Metrología Instrumentación y Control MIC SAS, documenta y garantiza que los resultados de este certificado de calibración son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), a través de laboratorios acreditados, y de acuerdo a la jerarquía de trazabilidad internacional, cumpliendo con la norma ISO IEC 17025 en su versión 2017.

En Metrología Instrumentación y Control MIC S.A.S contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 17-LAC-007, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017; por tanto se declara este calibración dentro del alcance acreditado.

Los datos del cliente y del instrumento de calibración son suministrados por el cliente, por tanto, este se responsabiliza de la información suministrada.

Se incorpora al equipo una estampilla (sticker) de Calibración.

Declaración de cumplimiento:

El cliente evaluará los resultados y la incertidumbre, determinando si los resultados corresponden a sus necesidades, debido a que no solicitó declaración de cumplimiento ni suministró regla de decisión.

No aplica declaración de cumplimiento

Adiciones, desviaciones o exclusiones del método:

No aplican adiciones, desviaciones o exclusiones del método, debido a que se desarrolla todos los numerales de la norma NT WS 103:1994. Las actividades tiene alcance tanto el laboratorio permanente como en Sitio.

Datos suministrados por el cliente:

Los referenciados en el formato COM-FTO-002, que son fundamentales para la identificación del IBC e intervalos ó puntos de calibración, ninguno que pueda incidir en el desarrollo del método indicado.

Comentarios:

El laboratorio Metrología Instrumentación y Control MIC S.A.S. no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecta los resultados de medición.

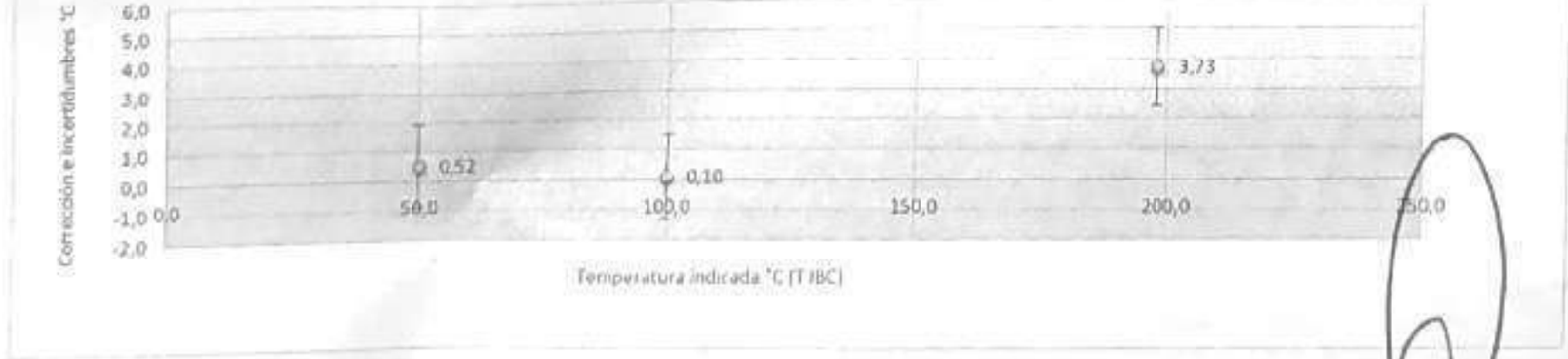
Punto No.	Temperatura Patrón (Tp)	Indicación Promedio (IBC)	Corrección (Tp - IBC)	k	Incertidumbre *U*
	°c				
1	50,5	50,0	0,5	2,0	1,4
2	100,1	100,0	0,1	2,0	1,4
3	201,7	198,0	3,7	2,0	1,3

Temperatura Patrón (Tp)	Indicación (IBC)	Incertidumbre U
°F		
122,9	122,0	2,6
212,2	212,0	2,6
395,1	388,4	2,4

Temperatura Patrón (Tp)	Indicación (IBC)	Incertidumbre *U*
K		
323,7	323,2	1,4
373,3	373,2	1,4
474,9	471,2	1,3

- *La indicación de IBC corresponde al valor promedio tomado de dos lecturas.*
- *El factor de conversión de unidades utilizado en esta calibración fue:*
- *El factor de conversión de unidades utilizado para el SI, en esta calibración fue: 1 K = 5/9(°F - 32)+273 = °C + 273,16*
- *según los criterios de la "Guide for the Use of the International System of Units (SI) - NIST 811Special Publication, 2008 Edition" Numeral: B.8. y numerales 4.2.1.1./ 8.5*
- *La conversión del valor de las incertidumbres a las unidades en el SI se realiza mediante la ley de propagación de la incertidumbre según lo establecido en la GUM: 2008 Numeral G6.6 y el numeral 4.2.1.1./ 8.5 de la NIST SP 811 2008.*

Grafico de Correcciones e Incertidumbre °c



Revisado Por: Shirley C. Fuentes Blanco
Directora Área Técnica

Fin del Certificado

contamos con acreditación ONAC, vigente la fecha, con código de acreditación 17-LAC-007, bajo la NORMA ISO/IEC 17025:2017.

Fecha de otorgamiento: 2017 -12 - 12
Fecha de vencimiento: 2025 - 12 - 11

Metrología Instrumentación Y Control MIC S.A.S

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2017
17-LAC-007

CERTIFICADO DE CALIBRACION MAGNITUD TEMPERATURA
Temperature Magnitude Calibration Certificate

MIC-C4148

Cliente:	Consorcio Alianza YDN Universal023	
Dirección:	CRA 7 # 127 - 48 OF 406	
Ciudad:	BOGOTA- CUNDINAMARCA	
Instrumento o Item a Calibrar:	Descripción:	Termometro Bimetalico
(IBC)	Fabricante:	MENGTE
	Modelo:	N/P
	Serie:	N/P
	Ubicación asignada por el cliente:	N/P
	Código asignado Cliente:	22140-3
	División de escala:	2 °c
	Intervalo de Medición:	0 °c a 200 °c
	Intervalo de Calibración:	50 °c a 200 °c
	Profundidad de Inmersión:	110 mm

Método de Calibración:

El Instrumento fue calibrado por comparación directa entre la lectura del instrumento bajo prueba y la lectura de un instrumento patron, de acuerdo a lo indicado en la norma NT WS 103:1994. en 3 puntos de calibración.

Trazabilidad: Termómetro digital con termistor 1504

Código Interno	Tipo	Serie	No. Certificado	Exactitud (%)	Emitido Por	Trazabilidad
M2-PP-001	Patrón	8B091	CMK-TEMP-20393	0,3%	COLMETRIK	Sistema Internacional
M2-PP-004	Patrón	A47557	CMK-TEMP-20334	0,1%	COLMETRIK	Sistema Internacional
M2-PP-005	Medio	151460-1	CMK-TEMPA-20006	0,0%	COLMETRIK	Sistema Internacional
M2-PP-006	Medio	MT1704T0041	CMK-TEMPA-20009	0,0%	COLMETRIK	Sistema Internacional
M1-PS-026	Aux.	NR	L8406-20	2,0%	SET & GAD	Sistema Internacional
M1-PS-026	Aux.	NR	L8406-20	1,0 °C	SET & GAD	Sistema Internacional

Incertidumbre de Medición:

"La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estandar de medición, multiplicada por el factor de cobertura K=2 que para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de aproximadamente el 95,45%, no menor a 95%, este valor ha sido determinado según los calculos de incertidumbre contenidos en los terminos de la GUM, los resultados obtenidos en este certificado, corresponden al Item bajo calibración (IBC), cuya descripción se relaciona en este documento.

Lugar de Calibración:	Área de la actividad:	Laboratorio Permanente - MIC Carrera 46 # 54 -58 Barranquilla- Colombia
	Sección de la actividad:	Laboratorio Permanente de Temperatura
	Medio de Pruebas:	Medio(s) Isotérmico(s)

Condiciones Ambientales de Calibración:

Temperatura: (22,75 ± 0,45) °C

Humedad relativa: (38,4 ± 1,5) % rh

Fecha De Recepción:	2021-12-21	**Fecha De Calibración:**	2021-12-22

Fecha de Emisión: 2021-12-23

Autorizado por:

Shirley Fuentes B.
Directora De Laboratorio

Calibrado por:

7019
Técnico Metrólogo

METROLOGÍA INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL S.A.S. MIC LAB/METROLOGÍA

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido sin la aprobación del laboratorio, excepto cuando se reproduce su totalidad, asegurando que partes del certificado no se sacan de contexto. Los resultados contenidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Certificados sin firma carecen de Validez. El Laboratorio de Metrología Instrumentación y Control MIC SAS no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

Formato: CALI-FTO-044 V10 - 2020-10-13

CERTIFICADO DE CALIBRACION MAGNITUD TEMPERATURA
Temperature Magnitude Calibration Certificate

MIC-C4148

...o del Instrumento: El Instrumento se encontró en óptimas condiciones para calibración.

...strumento:

Las condiciones ambientales reportadas corresponden al valor promedio y su variación (±), durante el proceso de medición.

El Laboratorio de Calibración Metrología Instrumentación y Control MIC SAS, documenta y garantiza que los resultados de este certificado de calibración son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), a través de laboratorios acreditados, y de acuerdo a la jerarquía de trazabilidad internacional, cumpliendo con la norma ISO IEC 17025 en su versión 2017.

En Metrología Instrumentación y Control MIC S.A.S contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 17-LAC-007, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017; por tanto se declara este calibración dentro del alcance acreditado.

Los datos del cliente y del instrumento de calibración son suministrados por el cliente, por tanto, este se responsabiliza de la información suministrada.

Se incorpora al equipo una estampilla (sticker) de Calibración.

Declaración de cumplimiento:

El cliente evaluará los resultados y la incertidumbre, determinando si los resultados corresponden a sus necesidades, debido a que no solicitó declaración de cumplimiento ni suministró regla de decisión.

No aplica declaración de cumplimiento

Adiciones, desviaciones o exclusiones del método:

No aplican adiciones, desviaciones o exclusiones del método, debido a que se desarrolla todos los numerales de la norma NT WS 103:1994. Las actividades tiene alcance tanto el laboratorio permanente como en Sitio.

...atos suministrados por el cliente:

Los referenciados en el formato COM-FTO-002, que son fundamentales para la identificación del IBC e intervalos ó puntos de calibración, ninguno que pueda incidir en el desarrollo del método indicado.

Comentarios:

El laboratorio Metrología Instrumentación y Control MIC S.A.S. no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecta los resultados de medición.

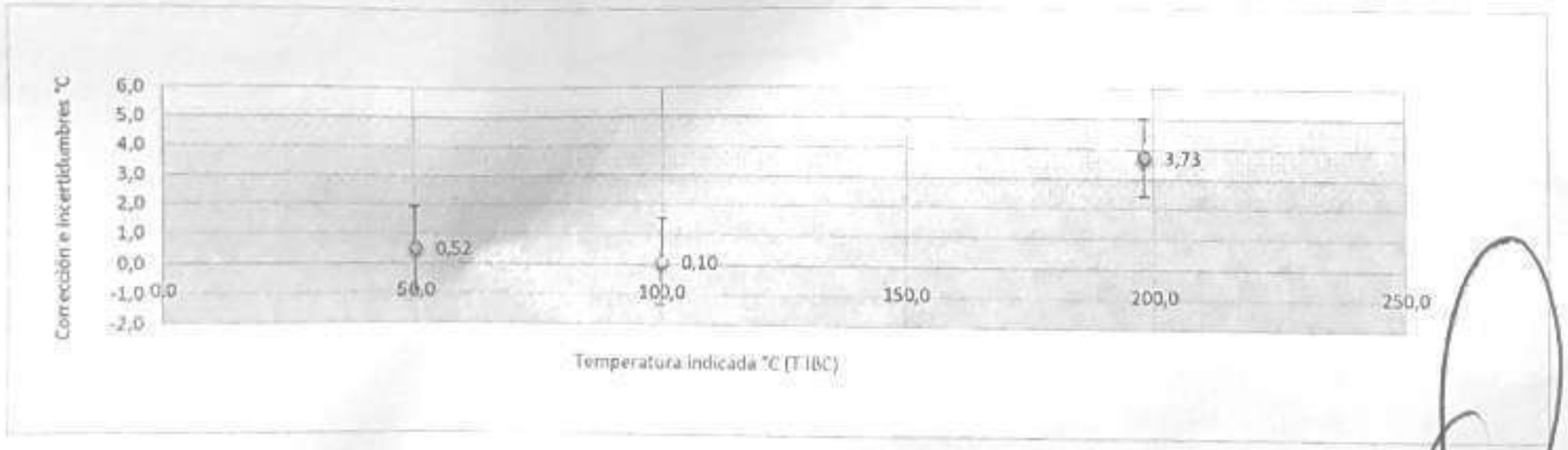
Punto No.	Temperatura Patrón (Tp)	Indicación Promedio (IBC)	Corrección (Tp - IBC)	k	Incertidumbre *U*
	°c				
1	50,5	50,0	0,5	2,0	1,4
2	100,1	100,0	0,1	2,0	1,4
3	201,7	198,0	3,7	2,0	1,3

Temperatura Patrón (Tp)	Indicación (IBC)	Incertidumbre U
°F		
122,9	122,0	2,6
212,2	212,0	2,6
395,1	388,4	2,4

Temperatura Patrón (Tp)	Indicación (IBC)	Incertidumbre *U*
K		
323,7	323,2	1,4
373,3	373,2	1,4
474,9	471,2	1,3

- *La Indicación de IBC corresponde al valor promedio tomado de dos lecturas.*
- *El factor de conversión de unidades utilizado en esta calibración fue:*
- *El factor de conversión de unidades utilizado para el SI, en esta calibración fue: 1 K = 5/9(°F - 32)+273 = °C + 273,16 según los criterios de la "Guide for the Use of the International System of Units (SI) - NIST 811Special Publication, 2008 Edition" Numeral: B.8. y numerales 4.2.1.1./ 8.5*
- *La conversión del valor de las Incertidumbres a las unidades en el SI se realiza mediante la ley de propagación de la incertidumbre según lo establecido en la GUM: 2008 Numeral G6.6 y el numeral 4.2.1.1./ 8.5 de la NIST SP 811 2008.*

Grafico de Correcciones e Incertidumbre °c



Revisado Por: Shirley Z. Fuentes Blanco
Directora Área Técnica

Fin del Certificado

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Magnitud de masa

Código F-040 - Version 10

INSTRUMENTO: *Instrument*	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO**
FABRICANTE: *Manufacturer*	OHAUS
MODELO: *Model*	T31P
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	0097676-6HK
CÓDIGO INTERNO: *Internal code:*	NO PORTA
RANGO DE MEDICIÓN: *Nominal value*	0 kg a 20 kg
SOLICITANTE: *Customer*	**INGESU SAS**
DIRECCIÓN: *Address*	km 4 Vía Tolú Viejo, San Onofre
CIUDAD: *City*	Sincelejo
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Calibration site*	Instalaciones del Cliente
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: *Date of calibration*	Laboratorio
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2021-10-20

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: Cuatro (4)

Number of pages of this certificate and documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente a los items calibrados, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

El presente Certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita por parte de COLMETRO S.A.S.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes noresponsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments. This certificate may not be reprodeced partially without the written approval of COLMETRO SAS.

FIRMAS AUTORIZADAS:

Authorized signatures

Autorizado por - authorized by

Fecha de emisión - date issue

METODO DE MEDICIÓN: Pesaje directo: procedimiento interno basado en la guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático.
Method of measurement
SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO: Laboratorio
Location

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (ºC)	Humedad relativa del aire (%HR)	Presión atmosférica (hPa)
Inicial	26.0	39.7	985.1
Final	26.5	41.7	985.1
Promedio	26.3	40.7	985.1

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

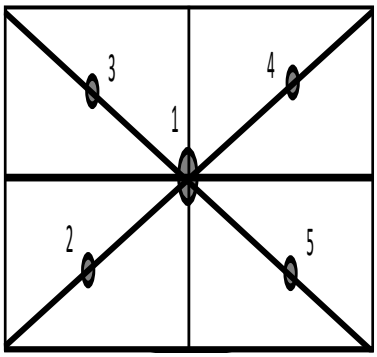
Carga máxima (Max $_1$):	*20 kg*	***Carga mínima (min $_1$):***	*0.02 kg*	***División de escala (d $_1$):***	*0.001 kg*
Carga máxima (Max $_2$):	*N/A*	***Carga mínima (min $_2$):***	*N/A*	***División de escala (d $_2$):***	*N/A*

1. Prueba de excentricidad.

Carga máx/3 =	7	kg

N°	Indicación	Error
1	7.000	0.000
2	7.000	0.000
3	6.999	-0.001
4	7.000	0.000
5	7.000	0.000
1	7.000	0.000
$\lvert\Delta I_{ecci}\rvert_{Max}$		0.001

Tipo de Plato
Cuadrado



2. Prueba de repetibilidad.

Carga	10	kg

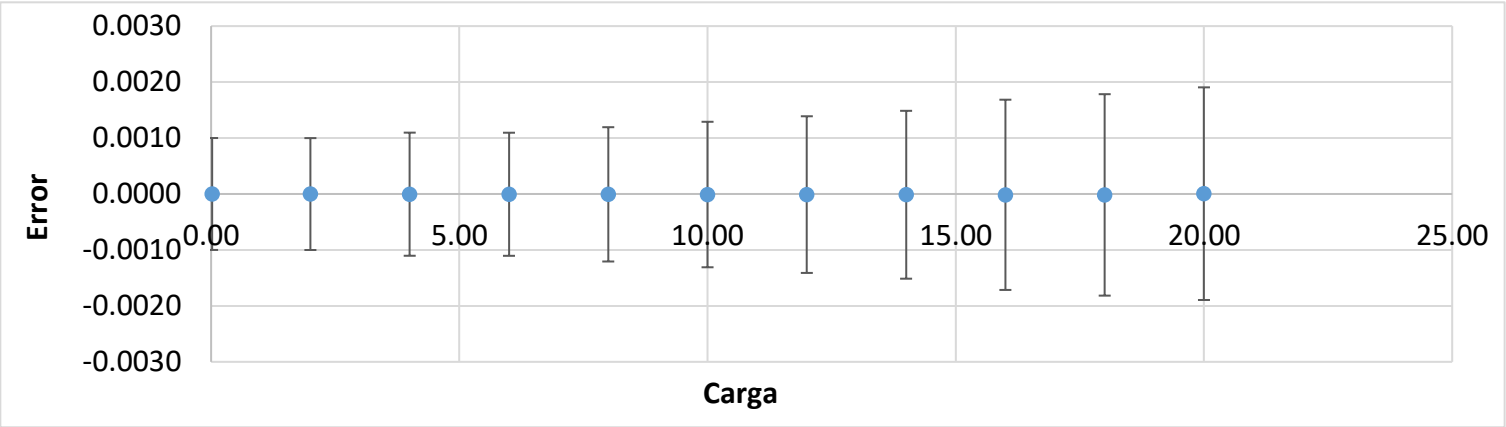
N°	Indicación	Error
1	10.000	0.000
2	10.000	0.000
3	10.000	0.000
4	10.000	0.000
5	10.000	0.000
6	9.999	-0.001
7	10.000	0.000
8	10.000	0.000
9	10.000	0.000
10	10.000	0.000

Desviación Estándar
0.0003

3. Prueba de errores de indicación.

Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	*k*	Indicación antes de ajuste (kg)
kg	kg	kg	kg		
0.02	0.020	0.0000	0.0010	*2*	N/A
2.00	2.000	0.0000	0.0010	*2*	N/A
4.00	4.000	0.0000	0.0011	*2*	N/A
6.00	6.000	0.0000	0.0011	*2*	N/A
8.00	8.000	0.0000	0.0012	*2*	N/A
10.00	10.000	0.0000	0.0013	*2*	N/A
12.00	12.000	0.0000	0.0014	*2*	N/A
14.00	14.000	0.0000	0.0015	*2*	N/A
16.00	16.000	0.0000	0.0017	*2*	N/A
18.00	18.000	0.0000	0.0018	*2*	N/A
20.00	20.000	0.0000	0.0019	*2*	N/A

GRÁFICO DE ERROR



Cargas (kg); Error (kg); Incertidumbre (kg).

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

FUNCIÓN APROXIMADA DE INCERTIDUMBRE.

u(0): Incertidumbre mínima estimada (kg).

m: Pendiente de la función lineal.

R: Valor a Pesar en (kg).

U(w)=u(0)+m*R				
U(w)=	2.8E-03	+	2.3E-05	* R

La función de incertidumbre se expresa con un factor de cobertura de k=2, para una aproximación del 95% de confianza.

TRAZABILIDAD.

El laboratorio de masa de COLMETRO S.A.S. asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), con sus patrones de referencia y estos con los patrones del Instituto Nacional de Metrología y/o laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	CAPACIDAD	CERTIFICADO	ENTIDAD
Set de pesas	TRUMAX	F1 Lam /Cil	AQ180034	1 mg - 500 g	CMI20012	COLMETRO S.A.S
Set de pesas	TRUMAX	F1 Cilindrica	AQ180028	1 kg - 5 kg	CMI20013	COLMETRO S.A.S
Pesa individual	LEXUS	F1 Cilindrica	526	10 kg	M190007	COLMETRO S.A.S
Pesa individual	LEXUS	F1 Cilindrica	525	20 kg	M190008	COLMETRO S.A.S
Barotermohigrometro	LUTRON	PHB-318	AH75920	0 °C a 50 °C 10 %HR a 95 %HR 10.0 hPa a 999.9 hPa	ILM21-CC57077-0 OI-167-HTCAL-342-21	IMPROTEC LTDA. METLAB

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **B211742**
2. Certificado sin firma digital no tiene validez.
3. Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.
4. Mantener el instrumento de pesaje nivelado, antes, durante y después de su uso.
5. Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 2 y 3. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).
6. Los resultados obtenidos en el ejercicio de la calibración pueden ser afectados como lo indica el numeral 4.1.2 de la GUIA SIM.
7. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
8. CONTACTO: Yajaira Vergara Hernandez EMAIL:trituradosypavimentosdelcaribe@gmail.com

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Magnitud de masa

Código F-040 - Version 10

INSTRUMENTO: *Instrument*	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO**
FABRICANTE: *Manufacturer*	OHAUS
MODELO: *Model*	T51P
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	0102101-6KJ
CÓDIGO INTERNO: *Internal code:*	NO PORTA
RANGO DE MEDICIÓN: *Nominal value*	0 kg a 20 kg
SOLICITANTE: *Customer*	**INGESU SAS**
DIRECCIÓN: *Address*	km 4 Vía Tolú Viejo, San Onofre
CIUDAD: *City*	Sincelejo
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Calibration site*	Instalaciones del Cliente
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: *Date of calibration*	Laboratorio
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2021-10-20

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: Cuatro (4)
Number of pages of this certificate and documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente a los items calibrados, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

El presente Certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita por parte de COLMETRO S.A.S.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes noresponsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments. This certificate may not be reprodeced partially without the written approval of COLMETRO SAS.

FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized signatures

Autorizado por - authorized by

Fecha de emisión - date issue

METODO DE MEDICIÓN: Pesaje directo: procedimiento interno basado en la guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático.
Method of measurement SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO: Laboratorio
Location

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (ºC)	Humedad relativa del aire (%HR)	Presión atmosférica (hPa)
Inicial	26.1	42.7	985.1
Final	26.4	46.7	985.1
Promedio	26.3	44.7	985.1

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

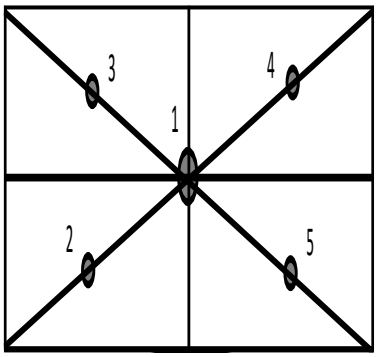
Carga máxima (Max $_1$):	*20 kg*	***Carga mínima (min $_1$):***	*0.02 kg*	***División de escala (d $_1$):***	*0.001 kg*
Carga máxima (Max $_2$):	*N/A*	***Carga mínima (min $_2$):***	*N/A*	***División de escala (d $_2$):***	*N/A*

1. Prueba de excentricidad.

Carga máx/3 =	7	kg

N°	Indicación	Error
1	7.000	0.000
2	7.001	0.001
3	7.001	0.001
4	7.002	0.002
5	7.001	0.001
1	7.000	0.000
$\lvert\Delta I_{ecci}\rvert_{Max}$		0.002

Tipo de Plato
Cuadrado



2. Prueba de repetibilidad.

Carga	10	kg

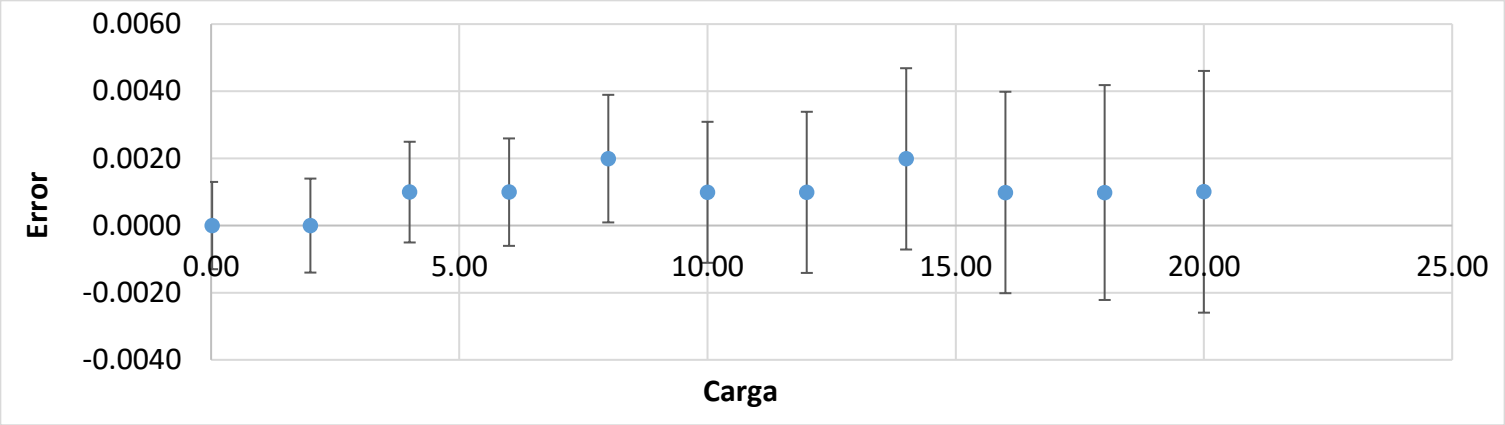
N°	Indicación	Error
1	10.001	0.001
2	10.002	0.002
3	10.001	0.001
4	10.001	0.001
5	10.002	0.002
6	10.002	0.002
7	10.002	0.002
8	10.002	0.002
9	10.002	0.002
10	10.001	0.001

Desviación Estándar
0.0005

3. Prueba de errores de indicación.

Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	*k*	Indicación antes de ajuste (kg)
kg	kg	kg	kg		
0.02	0.020	0.0000	0.0013	*2*	N/A
2.00	2.000	0.0000	0.0014	*2*	N/A
4.00	4.001	0.0010	0.0015	*2*	N/A
6.00	6.001	0.0010	0.0016	*2*	N/A
8.00	8.002	0.0020	0.0019	*2*	N/A
10.00	10.001	0.0010	0.0021	*2*	N/A
12.00	12.001	0.0010	0.0024	*2*	N/A
14.00	14.002	0.0020	0.0027	*2*	N/A
16.00	16.001	0.0010	0.0030	*2*	N/A
18.00	18.001	0.0010	0.0032	*2*	N/A
20.00	20.001	0.0010	0.0036	*2*	N/A

GRÁFICO DE ERROR



Cargas (kg); Error (kg); Incertidumbre (kg).

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

FUNCIÓN APROXIMADA DE INCERTIDUMBRE.

u(0): Incertidumbre mínima estimada (kg).

m: Pendiente de la función lineal.

R: Valor a Pesar en (kg).

U(w)=u(0)+m*R				
U(w)=	2.9E-03	+	7.5E-05	* R

La función de incertidumbre se expresa con un factor de cobertura de k=2, para una aproximación del 95% de confianza.

TRAZABILIDAD.

El laboratorio de masa de COLMETRO S.A.S. asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), con sus patrones de referencia y estos con los patrones del Instituto Nacional de Metrología y/o laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	CAPACIDAD	CERTIFICADO	ENTIDAD
Set de pesas	TRUMAX	F1 Lam /Cil	AQ180034	1 mg - 500 g	CMI20012	COLMETRO S.A.S
Set de pesas	TRUMAX	F1 Cilindrica	AQ180028	1 kg - 5 kg	CMI20013	COLMETRO S.A.S
Pesa individual	LEXUS	F1 Cilindrica	526	10 kg	M190007	COLMETRO S.A.S
Pesa individual	LEXUS	F1 Cilindrica	525	20 kg	M190008	COLMETRO S.A.S
Barotermohigrometro	LUTRON	PHB-318	AH75920	0 °C a 50 °C 10 %HR a 95 %HR 10.0 hPa a 999.9 hPa	ILM21-CC57077-0 OI-167-HTCAL-342-21	IMPROTEC LTDA. METLAB

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **B211743**
2. Certificado sin firma digital no tiene validez.
3. Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.
4. Mantener el instrumento de pesaje nivelado, antes, durante y después de su uso.
5. Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 2 y 3. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).
6. Los resultados obtenidos en el ejercicio de la calibración pueden ser afectados como lo indica el numeral 4.1.2 de la GUIA SIM.
7. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
8. CONTACTO: Yajaira Vergara Hernandez EMAIL:trituradosypavimentosdelcaribe@gmail.com

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

Certificado de calibración

Certificate of calibration

Magnitud de masa

Código F-040 - Version 10

INSTRUMENTO: *Instrument*	**INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO**
FABRICANTE: *Manufacturer*	OHAUS
MODELO: *Model*	PA-313
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	8033481328
CÓDIGO INTERNO: *Internal code:*	NO PORTA
RANGO DE MEDICIÓN: *Nominal value*	0 g a 310 g
SOLICITANTE: *Customer*	**INGESU SAS**
DIRECCIÓN: *Address*	km 4 Vía Tolú Viejo, San Onofre
CIUDAD: *City*	Sincelejo
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Calibration site*	Instalaciones del Cliente
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO: *Date of calibration*	Laboratorio
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2021-10-20

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: Cuatro (4)

Number of pages of this certificate and documents Attached

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente a los items calibrados, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

El presente Certificado no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita por parte de COLMETRO S.A.S.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes noresponsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments. This certificate may not be reprodeced partially without the written approval of COLMETRO SAS.

FIRMAS AUTORIZADAS:

Authorized signatures

Autorizado por - authorized by

Fecha de emisión - date issue

METODO DE MEDICIÓN: Pesaje directo: procedimiento interno basado en la guía para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático.
Method of measurement SIM MWG7/cg-01/v 00 2009 (Numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2)

UBICACIÓN INSTRUMENTO: Laboratorio
Location

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Temperatura del aire (ºC)	Humedad relativa del aire (%HR)	Presión atmosférica (hPa)
Inicial	26.3	40.7	985.1
Final	26.5	41.7	985.1
Promedio	26.4	41.2	985.1

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

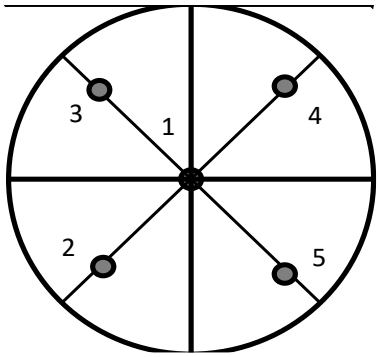
Carga máxima (Max $_1$):	*310 g*	***Carga mínima (min $_1$):***	*0.02 g*	***División de escala (d $_1$):***	*0.001 g*
Carga máxima (Max $_2$):	*N/A*	***Carga mínima (min $_2$):***	*N/A*	***División de escala (d $_2$):***	*N/A*

1. Prueba de excentricidad.

Carga máx/3 =	110	g

N°	Indicación	Error
1	109.999	-0.001
2	109.999	-0.001
3	109.998	-0.002
4	109.999	-0.001
5	110.000	0.000
1	109.999	-0.001
$\lvert\Delta I_{ecci}\rvert_{Max}$		0.001

Tipo de Plato
Circular



2. Prueba de repetibilidad.

Carga	155	g

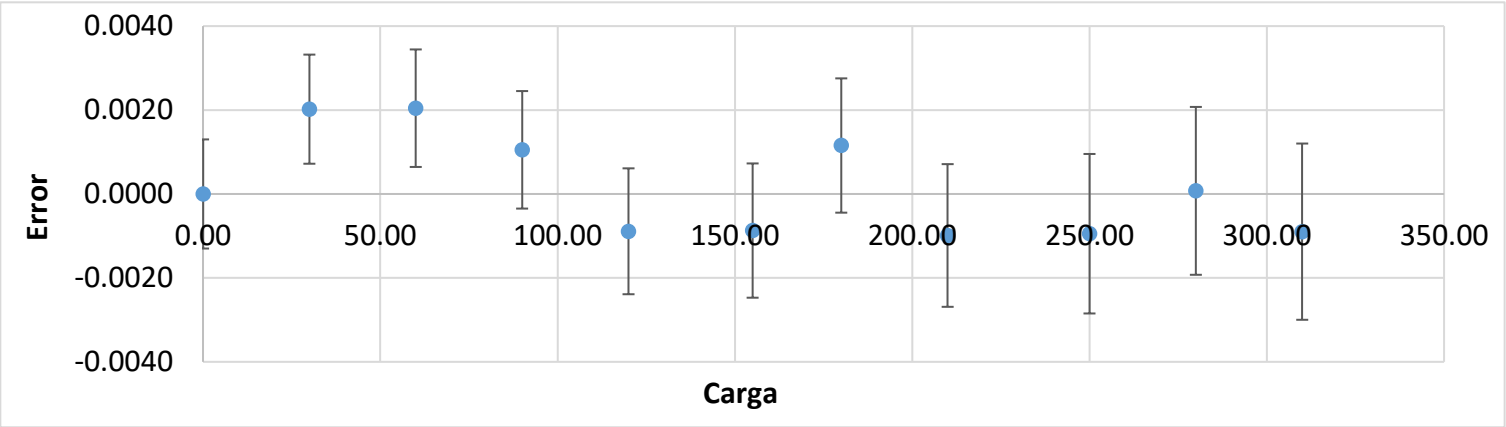
N°	Indicación	Error
1	154.999	-0.001
2	155.000	0.000
3	155.000	0.000
4	154.999	-0.001
5	154.999	-0.001
6	155.000	0.000
7	155.000	0.000
8	155.000	0.000
9	154.999	-0.001
10	154.999	-0.001

Desviación Estándar
0.0005

3. Prueba de errores de indicación.

Patrón de calibración	Indicación	Error	Incertidumbre	*k*	Indicación antes de ajuste (g)
g	g	g	g		
0.02	0.020	0.0000	0.0013	*2*	N/A
30	30.002	0.0020	0.0013	*2*	N/A
60	60.002	0.0020	0.0014	*2*	N/A
90	90.001	0.0011	0.0014	*2*	N/A
120	119.999	-0.0009	0.0015	*2*	N/A
155	154.999	-0.0009	0.0016	*2*	N/A
180	180.001	0.0012	0.0016	*2*	N/A
210	209.999	-0.0010	0.0017	*2*	N/A
250	249.999	-0.0009	0.0019	*2*	N/A
280	280.000	0.0001	0.0020	*2*	N/A
310	309.999	-0.0009	0.0021	*2*	N/A

GRÁFICO DE ERROR



Cargas (g); Error (g); Incertidumbre (g).

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

FUNCIÓN APROXIMADA DE INCERTIDUMBRE.

u(0): Incertidumbre mínima estimada (g).

m: Pendiente de la función lineal.

R: Valor a Pesar en (g).

U(w)=u(0)+m*R				
U(w)=	2.9E-03	+	1.4E-06	* R

La función de incertidumbre se expresa con un factor de cobertura de k=2, para una aproximación del 95% de confianza.

TRAZABILIDAD.

El laboratorio de masa de COLMETRO S.A.S. asegura la trazabilidad de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), con sus patrones de referencia y estos con los patrones del Instituto Nacional de Metrología y/o laboratorios acreditados, según recomienda ILAC.

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	CAPACIDAD	CERTIFICADO	ENTIDAD
Set de pesas	LEXUS	E2 Lam/ Cil	HR007	1 mg - 200 g	CAP-152-21	WR LABORATORIOS
Barotermohigrometro	LUTRON	PHB-318	AH75920	0 °C a 50 °C 10 %HR a 95 %HR 10.0 hPa a 999.9 hPa	ILM21-CC57077-0 OI-167-HTCAL-342-21	IMPROTEC LTDA. METLAB

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sticker: **B211731**
2. Certificado sin firma digital no tiene validez.
3. Si el instrumento es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.
4. Mantener el instrumento de pesaje nivelado, antes, durante y después de su uso.
5. Los errores reportados son calculados con la corrección por la indicación residual de cero y la masa convencional de los patrones utilizados en las pruebas de los numerales 1, 2 y 3. del presente certificado de calibración. (GUIA SIM MWG7/cg-01/v 0.00. Numeral 4.4.1).
6. Los resultados obtenidos en el ejercicio de la calibración pueden ser afectados como lo indica el numeral 4.1.2 de la GUIA SIM.
7. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
8. CONTACTO: Yajaira Vergara Hernandez EMAIL:trituradosypavimentosdelcaribe@gmail.com

**** FIN DEL CERTIFICADO ****

AUDITORIA INTERNA

alianza	PLAN DE AUDITORIA	Código: GS1.2.1-RG-02 V4
		Fecha: 30/11/2018
		Pagina: 1 de 1

FECHA:	10 de Febrero de 2022	PROCESO	Consorcio Alianza Ydn Universal 023 - Ejecución Obra - Gestion SST - Gestión Ambiental
OBJETIVO:	Verificar la conformidad de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO9001:2015-ISO45001-2018-ISO-14001-2015, del Cliente y los definidos por la organización, para las actividades desarrolladas en el Contrato de Obra No 1081-2021		
ALCANCE:	Ejecución Obra - Gestión SST -Gestión Ambiental, del Proyecto " MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04		
CRITERIOS DE LA AUDITORIA:	Norma ISO 9001:2015 Norma ISO 45001-2018 Norma ISO 14001-2015 Contrato obra No 1-01-25500-1227-2017 y documentos complementarios (Pliegos, Plan de Calidad, adendas, normatividad técnica y procedimientos internos de la organización)		
AUDITOR (ES): Ing. William Gerardo Rodriguez Delgado		AUDITADOS: Residente Tecnico (Nelson Gutierrez) Residente Ambiental (Carlos Garnica) Residente SST (Edwin)	

AGENDA

FECHA DE LA AUDITORÍA: Jueves 10 de Febrero del 2022 REUNION DE APERTURA 7:30 a. m.

ITEM DE LA NORMA O DOCUMENTO	ACTIVIDAD/TEMA	HORA INICIO	HORA FINAL	LUGAR
(---)	Reunión de apertura	07:30 a.m.	07:45 a.m.	Oficina
ISO 9001:2015 - 8.1	Planificación y control de la operación	7:45 a.m.	10:00 a. m.	Oficina
ISO 9001:2015 - 8.2	Requisitos para los productos y servicios			
ISO 9001:2015 - 8.3	Diseño y desarrollo de productos y servicios			
ISO 9001:2015 - 8.5	Producción y provisión del servicio	10:00 a.m.	12:30 p.m.	Obra - Oficina
ISO 9001:2015 - 8.5.2	Identificación y trazabilidad			
ISO 9001:2015 - 8.6	Liberación de los productos y servicios			
ISO 9001:2015 - 8.7	Control de las salidas no conformes			
ISO 9001:2015 -9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación			
GN2.2.6.I.G	Ejecución obra			
ISO 45001:2018 - 5	Liderazgo y participación de los trabajadores	1:30 p.m.	3:30 p m	Obra - Oficina
ISO 45001:2018 - 5.1	Liderazgo y compromiso			
ISO 45001:2018 - 5.2	Política de la SST			
ISO 45001:2018 - 5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización			
ISO 45001:2018 - 5.4	Consulta y participación de los trabajadores			
ISO 45001:2018 - 6.1	Acciones para abordar los riesgos y oportunidades			
ISO 45001:2018 - 6.1.2	Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades			
ISO 45001:2018 - 6.1.3	Determinación de requisitos legales y otros requisitos			
ISO 45001:2018 - 6.2	Objetivos de la SST y planificación para lograrlos			
ISO 45001:2018 - 6.2.1	Objetivos de la SST			
ISO 45001:2018 - 6.2.2	Planificación para lograr los objetivos de la SST			
ISO 45001:2018 - 8.2	Preparación y respuesta ante emergencias			
Gestión Ambiental	Licencias, permisos, otros tramites	3:30 p. m.	5:30 p. m.	Obra - Oficina
PAGA 5.2.1	Manejo integral de materiales de construcción			
PAGA 5.2.5	Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales			
PAGA 5.3.2	Manejo de Aguas Residuales Domésticas y no domésticas			
PAGA 5.4.2	Proyecto recuperación de áreas afectadas			
PAGA 5.4.3	Proyecto protección Fauna			
PAGA 5.4.4	Protección de ecosistemas sensibles			
ISO 14001:2015 - 8.1	Planificación y Control Operacional			
ISO 14001:2015 - 8.2	Preparación y respuesta ante emergencias			

William Rodriguez.

ELABORO: Ing. William Gerardo Rodriguez Delgado

APROBO: Ing. Constanza Camacho

alyanza Alianza YDN	**INFORME DE AUDITORIAS INTERNAS**	Código: GS1.2.1-RG-04 V6 Fecha: 30/11/2016 Página: 1 de 1

PROCESOS AUDITADOS: GRUPO AUDITOR: Ejecucion Obra- Gestion SST-Gestion Ambiental del proyecto "mejoramiento y mantenimiento de las carreteras puerta de hierro- magangue.yati ruta 78-02, Mompox-Guamal ruta 78-04

OBJETIVO DE LA AUDITORIA:

AUDITOR (ES):

ALCANCE DE LA AUDITORIA: Ing. William Gerardo Rodriguez Delgado

PERSONAL ENTREVISTADO: Residente Tecnico (Nelson Gutierrez)
Residente Ambiental (Carlos Garnica)
Residente SST (Ediwn Gordon)

DOCUMENTACIÓN ANALIZADA: Norma ISO 9001:2015
Norma ISO 45001-2018
Norma ISO 14001-2015
Contrato de obra 1581 de 2021 y documentos complementarios (pliegos, plan de calidad, normatividad tecnica y procedimientos internos de la organización.

OBSTÁCULOS ENCONTRADOS PARA EJECUTAR LA AUDITORIA:
Ninguno

Nro.	HALLAZGOS DE LA AUDITORIA	NORMA Y/O DOCUME	NUMERAL
1	Conforme: El proyecto dio inicio mediante Acta de Inicio del 13-Oct-2021, para el mismo, se consideró según los lineamientos del contrato y especificaciones técnicas particulares los documentes de Planificación para la Gestión integral del proyecto, en el cual se destaca la generación y presentación del PAGA (Plan de adaptacion de la guia Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo y de Gestión Social) el cual está aprobado mediante el oficio PS-IPMB-0027-21	SISTEC NS038 v6.0	Cap. 1
2	Conforme: Se evidencio la presentacion de informes mensuales hasta el mes de Dicembre 2021, en ellos se logra identificar los avances, estado y seguimiento a los PMT'S, para el mes de Febrero se identificaron informes semanales, diarios y carteras topograficas firmadas y aprobadas por la interventoria, se identifico la adecuada implementacion de señalizacion en obra respecto al PMT aprobado. Conforme: se evidencio en recorrido de obra, el adecuado uso de de puntos ecologicos, diligenciamiento preoperacionales orden y aseo en los frentes de obra.	SISTEC NS038 v6.0	Cap. 45,2,3 Proyecto señalizacion de frentes de obra y sitios temporales, codigo PAC-2,3,06 .
3	Conforme: El proyecto cuenta con un único PIN 18851 tramitado ante Secretaría distrital de ambienta, por medio de la EAAB a nombre de GRUPO 1 METRO. El proyecto cuenta con Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y demolición. En el se identificaron los RCD (Residuos de construcción y demolición) del proyecto y se cuantifican (Pág. 38 del documento digital PGIRCD-Telar 1598 en V 5) Plan de Gestión Integral de RCD.	SISTEC NS038 v6.0	Cap. 4.16 Manejo de Demoliciones y Escombros (RCD).
4	Conforme - Con oportunidad de mejora: La organización cuenta con capacitaciones alusivas a RCD impartidas a los trabajadores según temáticas establecidas en el PGIRCD (Plan de Gestión Integral de RCD). Oportunidad de mejora: La organización no cuenta con un programa integrado de capacitación y entrenamiento a trabajadores en el cual se tengan definidas temáticas, población, fechas y asistencias planificadas y controladas. Se evidenciaron soporte de Cronograma, Alcances, Registros de Capacitación de forma independiente.	SISTEC NS038 v6.0	Cap. 4.17 Manejo de Demoliciones y Escombros (RCD).
5	Conforme: La organización realiza la recoleccion, transporte y disposicion final de final de aguas, de la unidades sanitarias portátiles, por medio de un servicio tercerisado. Se logró evidenciar el cumplimiento de requisitos de resolución por Autoridad Ambiental para el proveedor y sus reportes de gestión y seguimiento en los informes mensuales del contratista de obra. El contratista dispone de mas de 1 unidad sanitaria por cada 15 trabajadores. Se evidenció entre 1 y 6 unidades sanitaria por Frente de obra.	Plan de adaptacion de la guia Ambiental	Cap. 5,2,5 Proyecto manejo final de residuos solidos convensionales y especiales codigo PAC-2,5-08
6	Conforme: La organización mediante el PAGA ha identificado las licencias, permisos y otros tramites de carácter ambiental a los cuales debe realizar gestión y seguimiento para el desarrollo de sus productos y servicios. Se evidenció Permiso Silvicultural, Excavación, Ocupación de cause, entre otros.	Plan de adaptacion de la guia Ambiental	Licencias, Permisos y Otros Trámites.

8	Conforme: Se evidecia en el Indicador PLAN DE GESTION AMBIENTAL que para los meses de septiembre y octubre de 2021.	Plan de adaptacion de la guia Ambiental	Cap. 4,2,4 gestion de los aspectos e impactos socio-ambientales.
9	Conforme: se evidencia mediante el acta de comité No 8 con fecha de 14 de Diciembre del 2021 con codigo MIMFRA-MN-IN-14-FR-1 con la interventoria la solicitud de las vallas informativas del contrato 1581 del 2021, solicitud que fue atendida por el contratista el dia 15 de DIciembre del 2021 y el compromiso de visitas a cada uno de los puentes Santa Lucio, Guataca, Bonton de Leiva y sobre el rio Cesar (Catoto), recorrido que se realizo los dias 15 y 16 de Diciembre del 2021.	Plan de adaptacion de la guia Ambiental	Cap. 4.5.3 "Áreas de influencia" Cap. 4.5.4.4 Realizar el Inventario de la Infraestructura Pública y Privada del Área de Influencia Directa e Indirecta.
11	Conforme: Se evidenció el uso de la imagen corporativa del INVIAS en las piezas publicitarias, documentos de divulgación, señalización entre otros, conforme a lo establecido por la NS-038.	Plan de adaptacion de la guia Ambiental	Cap. 4.6.3.7.4 Estrategia de Posicionamiento
12	Regisro aportes EPS, ARL CONFORME: Se validad informacion del Seño Ricardo Niño, Laura Ardila, Daniela Lopez se evidencia afiliacion a la ARL, Seguridad Social, Se evidencia plan de emergencia, programa de capacitacion y entrenamiento.	Sistema de Genstion SST.	Sistema de Genstion SST.
14	Conforme: Se evidenció registro "BOX-GN2.2-RG-06 V1" en el cual la organización lleva un control documentado de la trazabilidad de los ensayos realizados mediante el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-11	ISO 9001:2015	Plan de mediicion de Ensayos-listado de ensayos Plan de Calidad.
15	Conforme: Se realizó recorrido de obra y se encontraron condiciones controladas (Servicio de vigilancia privada, señalización y cerramiento perimetral de estructuras, barreras físicas para separación de materiales, entre otros).	ISO 9001:2015	Cap. 8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos
16	Conforme: Se realizó recorrido de obra y de almacén de materiales, se encontró una preservación de productos previo, durante y posterior a la producción y prestación del servicio.	ISO 9001:2015	Cap. 8.5.4 Preservación
17	Conforme: La organización cuenta con registros definidos para liberación interna y externa. Se destacan los registros para liberación de los productos y servicios con el cliente y el presentante del mismo "Pre-acta de obra", "Acta de recibo parcial de obra- MEPI-MN1-IN-4-FR-1". Observación: los registros Pre-acta de obra y Acta de pago parcial, no se encontraron con control documental, Se recomienda revisión respecto y a los registros establecidos por el INVIAS	ISO 9001:2015	Cap. 8.6 Liberación de Productos y servicios
18	Conforme: La organización realiza control de los productos y salidas no conformes, mediante el registro GN2.2-RG-17 V7 PLANILLA CONTROL DE PRODUCCIÓN.	ISO 9001:2015	Cap. 8.7 Control de las salidas no conformes

ASPECTOS OBSERVADOS

FORTALEZAS	DEBILIDADES
La organización realiza la prestación del servicio bajo condiciones controladas Se evidencian recursos adecuados para la ejecución y prestación del servicio adecuados en función a las necesidades y expectativas del cliente.	No se evidenciaron

CONCLUSIONES DE LA AUDITORIA

El proceso de Auditoria se efectuó bajo condiciones normales y sin contratiempos.

Se evidenció cambio de profesional SST (Alex Echaez) por el profesional SST Edwin Gordon, se recomienda organizar la informacion suministrada durante la auditoria, se presentaron incovenientes con la busqueda de la informacion y se recomienda llevar los informes y soportes de campo a diario y diligenciamiento en obra. .

alianza Alianza YDN	PLAN DE AUDITORIA	Codigo: GS1.2.1-RG-02 V4
		Fecha: 30/11/2018
		Pagina: 1 de 1

FECHA:	Marzo 16 de 2022	**PROCESO:**	Planificación SST, Seguridad Industrial, Higiene Industrial, Emergencia y Contingencia, Medicina Preventiva, Planeación Ambienta.
OBJETIVO:	Verificar que el Sistema de Gestión Seguridad Salud en el Trabajo y Ambiente de la organización se está implementando conforme con los requisitos de la Guia RUC, decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019, del cliente y la organización		
ALCANCE:	Gestión SST y Ambiental del proyecto: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CÉSAR.		
CRITERIOS DE LA AUDITORIA:	Guia RUC, Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019. Documentos complementarios del proyecto.		
AUDITOR (ES): Ing. William Rodriguez.		**AUDITADOS:** Edwin Gordon / Carlos Garnica	

AGENDA

FECHA DE LA AUDITORÍA: Marzo 23 y 24 de 2022 **REUNION DE APERTURA** Marzo 23/2022

ITEM DE LA NORMA O DOCUMENTO	ACTIVIDAD/TEMA	HORA INICIO	HORA FINAL	LUGAR
	Marzo 23 de 2021			
	Reunión de Apertura	2:00 p. m.	2:30 p. m.	Obra YDN Universal
1	LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL 1.1 Política SSTA 1.4 Recursos	2:30 p. m.	3:00 p. m.	Obra YDN Universal
2	DESARROLLO Y EJECUCION DEL SSTA 2.1 Documentación(Manual SST) 2.2 Requisitos legales y de otra índole 2.3 Funciones y responsabilidades 2.5 capacitación y entrenamiento 2.6 Programa de Inducción y reinducción 2.7 Motivación, comunicación, participación y consulta	3:00 p. m.	4:00 p. m.	Obra YDN Universal
3	ADMINISTRACION DEL RIESGO EN EL SG- SSTA 3.1 Identificación de Peligros, evaluación, valoración y control de riesgos 3.2 Tratamiento del riesgo (Visitantes comunidad y autoridad, Programa de gestión de riesgos, salud en el trabajo, Ambiente de trabajo, Seguridad en el trabajo, Planes de Emergencia, Gestión ambiental)	4:00 p. m.	5:00 p. m.	Obra YDN Universal
	Marzo 24 de 2022			
	VISITA DE CAMPO	7:30 a.m	9:30 a.m	Obra YDN Universal
4	EVALUACION Y MONITOREO 4.1 Incidentes (accidentes y casi accidentes) de trabajo y ambientales y enfermedades laborales 4.3 Acciones correctivas y preventivas 4.4 Inspecciones en SSTA 4.5 Seguimiento a los requisitos legales 4.6 Medición y revisión de los progresos	9:30 a. m.	10:30 a. m.	Obra YDN Universal
	REUNION DE CIERRE	10:30 a. m.	11:00 a. m.	Obra YDN Universal

OBSERVACIONES: Durante toda la auditoria se verificará el requisito de información documentada

Ing. William Rodriguez William Rodriguez
ELABORO

APROBO

INDICADORES DE GESTIÓN

ANEXO F. SEGUIMIENTO

Ejecución del Programa De Capacitación y/o Entrenamiento (EP)

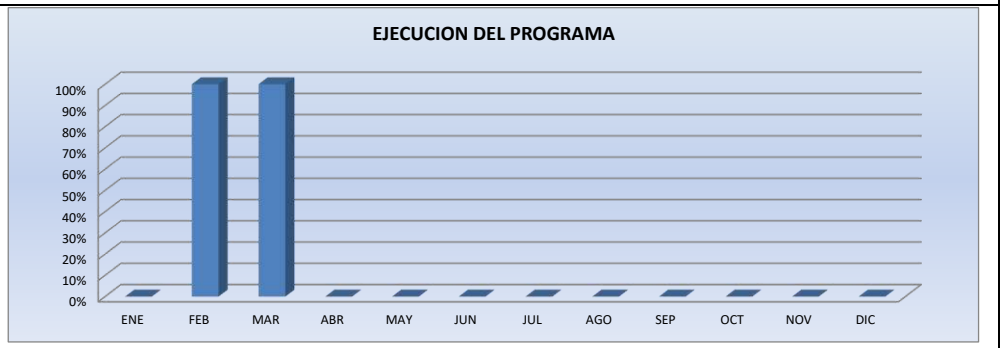
Interpretación:

Evalúa el número de actividades (capacitaciones y/o entrenamientos) ejecutadas en un período con respecto a las programadas en el mismo período

Nota:

La casilla seguida de la columna mes corresponde a las actividades Ejecutadas versus las Programadas

MES	AP	AE	%	ACUM.
ene-22	0	0		100%
feb-22	1	1	100%	
mar-22	3	3	100%	
abr-22	0	0		
may-22	0	0		
jun-22	0	0		
jul-22	0	0		
ago-22	0	0		
sep-22	0	0		
oct-22	0	0		
nov-22	0	0		
dic-22	0	0		
PROMEDIO	4	4	100%	



	Interpretación:	ENE.	FEB.	MAR.	PROM.	ABR	MAY.	JUN.	PROM.	JUL.	AGO.	SEPT.	PROM.	OCT.	NOV.	DIC.	PROM.	PROM. AÑO
Cobertura de la capacitación y entrenamiento (CC)	**Interpretación:** Evalúa el porcentaje trabajadores cubiertos con las actividades ejecutadas en el período con respecto a los trabajadores expuestos y/o programados para asistir a dichas actividades en el mismo período.		74%	100%	87%													87%

	Interpretación:	ENE.	FEB.	MAR.	PROM.	ABR	MAY.	JUN.	PROM.	JUL.	AGO.	SEPT.	PROM.	OCT.	NOV.	DIC.	PROM.	PROM. AÑO
Eficacia de la capacitación y entrenamiento (EC)	**Interpretación:** Evalúa el porcentaje de trabajadores que aprueban la evaluación de la actividades en un período con respecto al total de trabajadores evaluados en el mismo período.		100%	100%	100%													100%

COMPORTAMIENTO DE INDICADORES

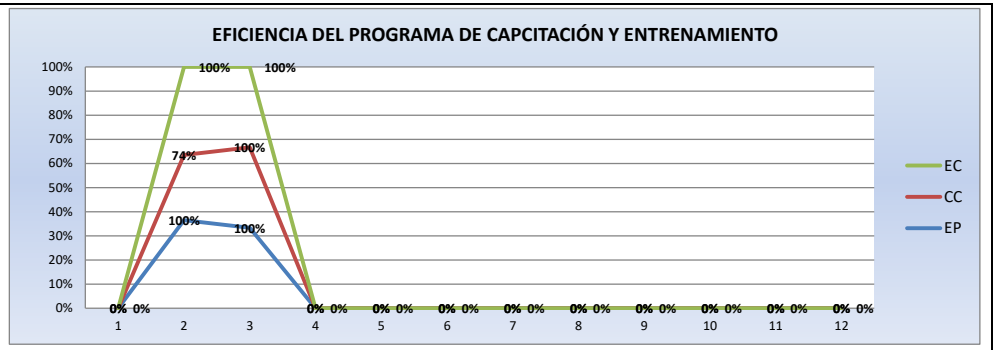
Interpretación:

El Programa de Capacitación y Entrenamiento en SST, se considera eficiente si se cumple con por lo menos el 96% del límite superior establecido para los indicadores Ejecución del Programa, Cobertura de la capacitacióny Eficacia de la capacitación

Nota;

La primera casilla del mes corresponde Ejecución del Programa del Programa, la segunda a la Cobertura de Capacitación y la tercera a la Eficacia de la Capacitación

MES	EP	CC	EC	ACUM.
ene-18				96%
feb-18	100%	74%	100%	
mar-18	100%	100%	100%	
abr-18				
may-18				
jun-18				
jul-18				
ago-18				
sep-18				
oct-18				
nov-18				
dic-18				
PROMEDIO	100%	87%	100%	96%



ANÁLISIS DE TENDENCIAS Y MEDIDAS DE CONTROL

PERIODO	FECHA	ANÁLISIS PERÍODO	REQUIERE ACCIÓN	TIPO DE ACCIÓN	RESPONSABLE	FECHA IMPLEMENTACIÓN	FECHA DE CIERRE
ENE-MAR	31/03/2022	EJECUCION DE CAPACITACIONES SST, CON RESULTADOS POSITIVOS	No				

alianza Alianza YDN	REGISTRO DE ENTRENAMIENTO	Código: GS1.1.1-RG-05 V4 Fecha: 30/11/2016 Página: 1 de 1

TEMA: COPASST.

EXPOSITOR: Ferney Castro Jiménez

FECHA: 28-03-2022

Nº	ASISTENTE	CARGO	EVALUACIÓN (Cumple si/no)	FIRMA
1	Héctor Hidalgo C.	Insp. Obras		
2	Luis Alberto Hidalgo	Ayudante		Luis Hidalgo
3	Jorge Contreras Medina	Conductor		
4	Ana Viscaino Atencia	Aux. Trafico		
5	Manuel David Silva N	Aux. trafico		Manuel Silva
6	Nadin Segisman.	Tornillero		
7	Humberto Toro Maldonado	Ayudante		
8	Eulalio Cavarco Acosta	Aux trafico		
9	Carlos Alberto PEÑAFZ	Operador		Carlos PEÑAFZ
10	Carlos Mauricio Lopez	Operador		Carlos Mauricio L.
11	Fabian Valencia Ruiz	Operador		Fabian Valencia
12	Mayerly Vanessa Tezna P.	Aux de traf		Mayerly Vanessa P.
13	Lisbeth Guerra Arguello	Aux de trafi		Lisbeth Guerra Arg
14	Elvis Mario Villanueva Hoyos	Aux de Trafi		
15	Edwin Gordon M	Resp. SST		Edwin Gordon
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				

Ferney Castro J.
FIRMA CAPACITADOR

FECHA PROGRAMADA PARA EVALUACION DE CAPACITACION

EVALUACION DE LA EFICACIA DE LA CAPACITACION FECHA

Ferney Castro J
FIRMA EVALUADOR

alianza	REGISTRO DE ENTRENAMIENTO	Código: GS1.1.1-RG-05 V4 Fecha: 30/11/2016 Página: 1 de 1

TEMA: Riesgo Publico. Protocolos que tener en caso de Agresiones. Orden publico. Misiones

EXPOSITOR: Fermy Castro Jimenez

FECHA: 18-03-2022

Nº	ASISTENTE	CARGO	EVALUACION (Cumple si/no)	FIRMA
1	Reynaldo Montilla M	Inspector SIT	SI	
2	Hansa Villadiego	14777251	SI	
3	Carlos Maria Vejilla	AUX Operac	SI	
4	Duran Montenegro	Aux admvo	SI	
5	Hernan Pacheco	Aux de Ops	SI	
6	Heriberto Bernal M	Conductor	SI	
7	Abelardo Lara	Operador	SI	
8	Enda Diaz	Mecanico	SI	
9	Justo Pastor	Conductor	SI	
10	Edison Herrera Martinez	Conductor	SI	
11	Edwin Gordon M	Res SST	SI	
12	Andres Arrautia G	Res Aux	SI	
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				

Fermy Castro J
FIRMA CAPACITADOR

18-03-2022
FECHA PROGRAMADA PARA EVALUACION DE CAPACITACION

EVALUACION DE LA EFICACIA DE LA CAPACITACION FECHA

Fermy Castro J
FIRMA EVALUADOR

alianza Alianza YSA	REGISTRO DE ENTRENAMIENTO	Codigo: GS1.1.1-RG-05 V4 Fecha: 30/11/2016 Página: 1 de 1

TEMA: Riesgo Publico.

EXPOSITOR: Ferney Castro Jimenez

FECHA: 18-03-2022

Nº	ASISTENTE	CARGO	EVALUACION (Cumple si/no)	FIRMA
1	EFRAIN D SALAZAR	INSP SST		
2	Brayan montes Zambrano	Conductor		
3	Ana Belen Pardo Olivero	Residente Ha.		
4	Wilson Sarmiento-S	Ayudante		
5	Carlos Perilla Aguirre	Topografo		
6	Luis A Abdala M.	Cadenero		
7	Jose David Rojas Baneto	Ingeniero		
8	Jesus Caballero Arevalo	Ayudante		
9	Edwar Reyes Leon	Cadenero		
10	[illegible]	Cadenero		
11	[illegible]	Ayudante		
12	Juan Carlos Rojas Alvarez	Oficial		
13	YESITH SARMIENTO	Ayudante		
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				

Ferney Castro J
FIRMA CAPACITADOR

FECHA PROGRAMADA PARA EVALUACION DE CAPACITACION

EVALUACION DE LA EFICACIA DE LA CAPACITACION FECHA

Ferney Castro J
FIRMA EVALUADOR

alianza Alianza YSH	REGISTRO DE ENTRENAMIENTO	Código: GS1.1.1-RG-05 V4 Fecha: 30/11/2016 Página: 1 de 1

TEMA: Riesgo Público

EXPOSITOR: Femey Castro Jiménez

FECHA: 18-03-2022

Nº	ASISTENTE	CARGO	EVALUACION (Cumple s/no)	FIRMA
1	Fredy MOTA	Ayudante		Fredy Mota
2	Carlos Mendoza M.	Operador		Carlos M M
3	Adolfo coronado Sanchez	Oficial		Adolfo coronado
4	HERLAN GUTIERREZ	OFICIAL		Herlan
5	German Alvarez	Ayudante		German A
6	Celsimer Medina	Ayudante		Celsimer M
7	Carlos Alberto PEREZ	operador		Carlos PEREZ
8	Milton Salas Melendez	Tornillero		Milton Salas
9	Hector Hidalgo C	Inspector		
10	Rafael Benavides Gallardo	Ayudante		Rafael
11	Manuel Daniel Silva V.	Aux de Trafico		Manuel Silva
12	Humberto Tomé Martinez	Ayudante		Humberto
13	Jorge Cordero Medina	Conductor		Jorge
14	Luis Alberto Hidalgo	Ayudante		Luis Hidalgo
15	Felipe Guerra Ramirez	Asistente Tecnico		Felipe
16	Adolfo Alfaro Arencibia	Aux. Trafico		Adolfo
17	Roberto Guerra Ramirez	Aux trafico		Roberto Guerra
18	Pedro Flores Cruz	Aux. Trafico		Pedro
19	Eduardo Sanchez	Tornillero		Eduardo
20	Carlos Saavedra P.	Operador		Carlos Saavedra P.
21	Flor Maria Valencia	Aux. Trafi.		Flor
22	Mandy Mezza Fernandez	Aux de Traf.		Mandy Mezza F.
23				
24				
25				
26				
27				

Femey Castro J
FIRMA CAPACITADOR

FECHA PROGRAMADA PARA EVALUACION DE CAPACITACION

EVALUACION DE LA EFICACIA DE LA CAPACITACION FECHA

Femey Castro J
FIRMA EVALUADOR

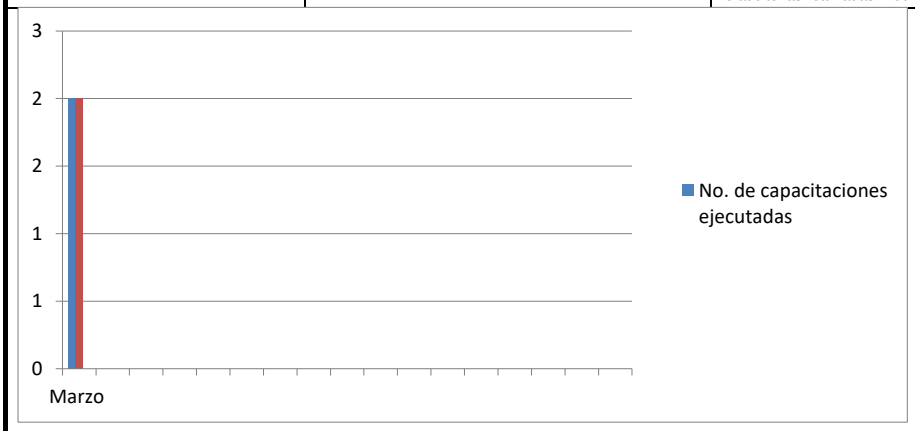
alianza Alianza YDN	**SEGUIMIENTO A INDICADORES**	Código: GE2-RG-02 V4 Fecha: 30/11/2016 Pagina: 1 de 1

PROCESO: SISTEMA INTEGRADO DE GESTION **RESPONSABLE:** Ing. Gloria Virviescas Zamudio

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Cumplimiento al programa de auditorias **Fecha:** marzo-22

DESCRIPCIÓN:

Meta:	**Frecuencia de Medición:**	**Fórmula:**
90%	Trimestral	programa de auditorias / No. De auditorias realizadas* 100



Datos de entrada:

Periodo evaluado	No. de capacitaciones ejecutadas	No. De capacitaciones programadas * 100	% de Cumplimiento
Marzo	2	2	100%

Nota: Datos obtenidos del progra,a de capacitaciones del plan de Calidad.

Análisis:

De acuerdo a la programacion de las auditorias, la primera auditoria que se debe realizar es en enero del 2022 y la segunda se realiza los dias 23-24 de Marzo del 2022 de acuerdo a la programacion.

PLAN DE ACCION

Actividad	Responsable	Fecha de cumplimiento

Seguimiento:

Eficaz: **SI** ☐ **NO** ☐ **Fecha:**

Responsable del Cierre:

alianza Alianza YDN	**SEGUIMIENTO A INDICADORES**	Código: GE2-RG-02 V4 Fecha: 30/11/2016 Pagina: 1 de 1

PROCESO: EJECUCION DE OBRA **RESPONSABLE:** Ing, Juan Manuel Alvarez

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Cumplimiento de Compromisos en Comites con interventoria. **Fecha:** 20/03/2022

DESCRIPCIÓN: Mejorar la capacidad de ejecución de los proyectos que garantice la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos contractuales.

Meta:	**Frecuencia de Medición:**	**Fórmula:**
90%	Mensual	No. de compromisos cumplidos / Total de compromisos establecidos en comités de obra



Datos de entrada:

Periodo evaluado	% ejecutado x actividad	programado x actividad *100	% de Cumplimiento
Marzo	5	5	100%

Nota: Datos obtenidos de actas de comité de obra No.12 y No. 13

Análisis:

Se cumplen los compromisos dentro de la fecha programada. Se inician los trabajos topograficos e inventario de baches hito 3 y las demarcaciones horizontal en hito1

PLAN DE ACCION

Actividad	Responsable	Fecha de cumplimiento

Seguimiento:

Eficaz: **SI** ☐ **NO** ☐ **Fecha:**

Responsable del Cierre:

alianza Alianza YDN	**SEGUIMIENTO A INDICADORES**	Código: GE2-RG-02 V4 Fecha: 30/11/2016 Pagina: 1 de 1

PROCESO: EJECUCION DE OBRA **RESPONSABLE:** JUAN MANUEL ÁLVAREZ ZAPATA

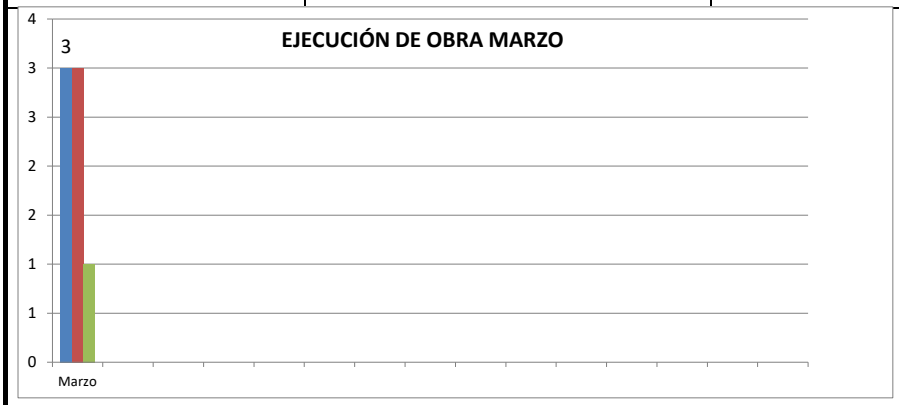
DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Cumplimiento de Compromisos. **Fecha:** 20/03/2022

DESCRIPCIÓN: Mejorar la capacidad de ejecución de los proyectos que garantice la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos contractuales

Meta:	**Frecuencia de Medición:**	**Fórmula:**
90%	Mensual	No. de compromisos cumplidos / Total de compromisos programados

Datos de entrada:

Periodo evaluado	No. de compromisos cumplidos	Total de compromisos programados	% de Cumplimiento
Marzo	3	3	100%



Nota: Datos obtenidos de informes mensual de obra

Análisis:

Durante el periodo se cumple con la entrega del formato estado del tiempo, acta parcial de obra y control maquinaria.

PLAN DE ACCION

Actividad	Responsable	Fecha de cumplimiento

Seguimiento:

Eficaz: **SI** ☐ **NO** ☐ **Fecha:**

Responsable del Cierre:

alyanza Alianza YDN	**SEGUIMIENTO A INDICADORES**	Código: GE2-RG-02 V4 Fecha: 30/11/2016 Pagina: 1 de 1

PROCESO: EJECUCION DE OBRA **RESPONSABLE:** Ing, Juan Manuel Alvarez

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Cumplimiento de Facturación **Fecha:** 20/02/2022

DESCRIPCIÓN: Mejorar la capacidad de ejecución de los proyectos que garantice la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos contractuales.

Meta:	**Frecuencia de Medición:**	**Fórmula:**
90%	Mensual	(Factura Acumulada / Factura programada acumulada) * 100



Datos de entrada:

Periodo evaluado	Factura Acumulada	Factura programada acumulada	% de Cumplimiento
FEBRERO	$ 9.557.402.400,00	$ 11.267.022.862,87	85%

Nota: Datos obtenidos de Seguimiento al programa de inversión

Análisis:

A pesar de la ejecución de activades en la obra, se presentan demoras en ella, debido a que los diseños estan en estudio y revisión. Estamos a la espera de su aprobación.

PLAN DE ACCION

Actividad	Responsable	Fecha de cumplimiento
Realizar el seguimiento correspondiente.	Director obra	21 de febrero.

Seguimiento:

Eficaz: **SI** ☐ **NO** ☐ **Fecha:**

Responsable del Cierre:

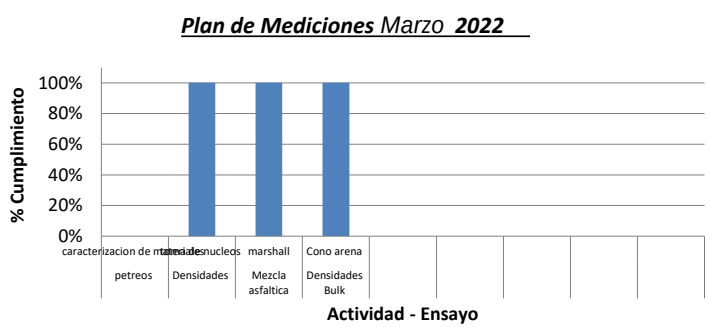
alyanza Alianza YDN	**SEGUIMIENTO A INDICADORES**	Código: GE2-RG-02 V4 Fecha: 30/11/2016 Pagina: 1 de 1

PROCESO: CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023 **RESPONSABLE:** Ing.Gloria Virviescas

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Cumplimiento Plan de Mediciones **Fecha:** 20-03-2022

DESCRIPCIÓN: Mejorar la capacidad de ejecución de los proyectos que garantice la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos contractuales.

Meta:	**Frecuencia de Medición:**	**Fórmula:**
100%	Mensual	(Ensayos ejecutados / ensayos programados) * 100



Datos de entrada:

Insumo / Actividad	Ensayo	Ensayo Programado	Ensayo Ejecutado	% de Cumplimiento
petreos	caracterizacion de materiales	0	0	#¡DIV/0!
Densidades	toma de nucleos	10	10	100%
Mezcla asfaltica	marshall	27	27	100%
Densidades Bulk	Cono arena	86	86	100%

Nota: Plan de Mediciones-Informes de laboratorio-Registro Control de Inspección y Ensayos.

Análisis:

Se dio cumplimiento al 100% de los compromisos. Correspondientes a los ensayos programados para la mezcla asfaltica.

PLAN DE ACCION

Actividad	Responsable	Fecha de cumplimiento

Seguimiento:

Eficaz: **SI** ☐ **NO** ☐ **Fecha:**

Responsable del Cierre:

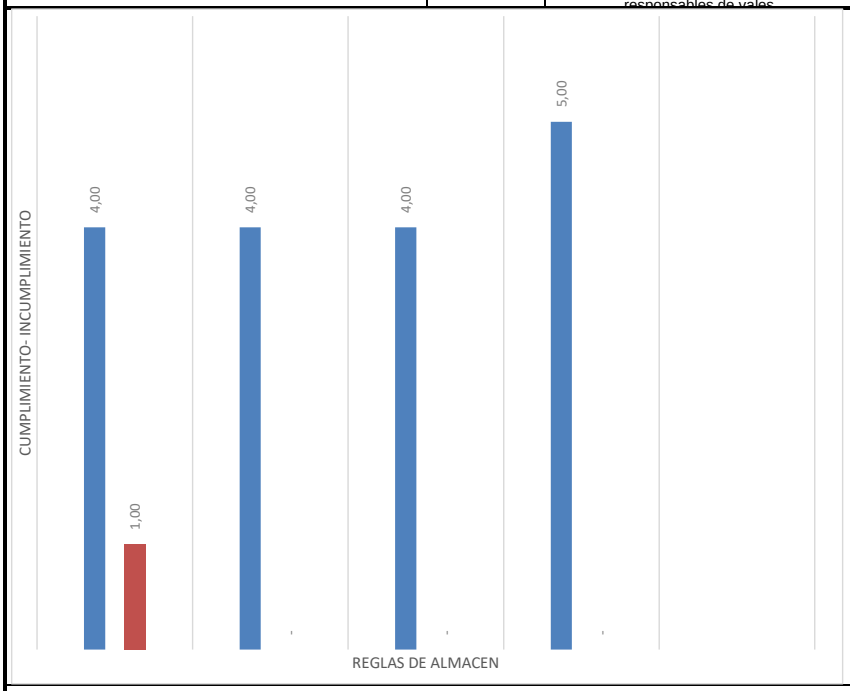
CONSORCIO ALIANZA YDN- UNIVERSAL 023	SEGUIMIENTO A INDICADORES	Código: GE2-RG-02 V4 Fecha: 30/11/2016 Pagina: 1 de 1

PROCESO: CONSTRUCTIVA Y CONTROL DE PRODUCCION **RESPONSABLE:** Ing Daniela Lopez

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Cumplimiento de Reglas de Almacen **Fecha:** 20-03-2022

DESCRIPCIÓN: Controlar los insumos requeridos para la ejecucion de las obras.

Meta:	**Frecuencia de Medición:**	**Fórmula:**
≤ 5	Mensual	No. De incumplimientos hota. Incumplimiento= dias de pedidos, horario de atencion y responsables de vales



Datos de entrada:

REGLAS DE ALMACEN	cumplimiento	incumplimiento	diferencia
Rapidez de entrega	4,00	1,00	3,00
Entrega de pedido completos	4,00	-	4,00
entrega en buen estado de los materiales y productos	4,00	1,00	3,00
entrega ordenes de compra	5,00	1,00	4,00
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-

Nota: Incumplimiento = Salidas no conformes

Análisis:

Para el mes de enero se establecieron estas reglas de almacen a la hora de recepcion de pedidos encontrando que se cumplen en su mayoria, el incumplimiento que se ha presentado en algunas ocasiones es la demora en la llegada de los pedidos, ya que se establecen ocho dias desde la generacion y aprobacion de la orden de compra.

PLAN DE ACCION

Actividad	Fecha de cumplimiento
establecer politicas claras con los proveedores para el cumplimiento de los tiempos de entrega y de ser necesario modificar los plazos y fechas de estas.	

Seguimiento:

Eficaz: **SI** ☐ **NO** ☐ **Fecha:** 20-ene-22

Responsable del Cierre:

alyanza Alianza YDN	**SEGUIMIENTO A INDICADORES**	Código: GE2-RG-02 V4 Fecha: 30/11/2016 Pagina: 1 de 1

PROCESO: CONSORCIO YS EBAR BRITALIA Constructivo

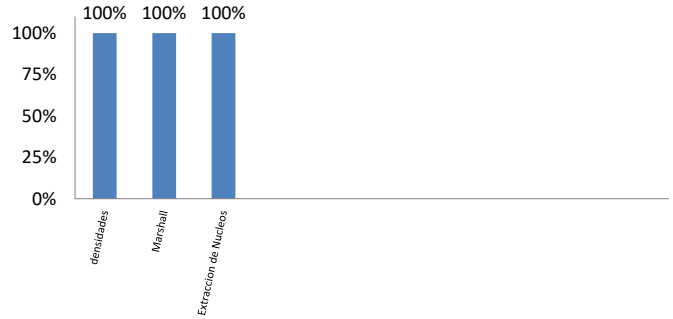
RESPONSABLE: Ing. Gloria Virviescas

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Ensayos de Calidad de materiales

Fecha: 20-03-2022

DESCRIPCIÓN: Mejorar la capacidad de ejecución de los proyectos que garantice la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos contractuales.

Meta:	**Frecuencia de Medición:**	**Fórmula:**
100%	Mensual	(Ensayos ejecutados a materiales / ensayos programados) * 100



Datos de entrada:

Insumo	Ensayo / Especificación	Ensayo Programado	Ensayo Ejecutado	% de Cumplimiento
BASE A	densidades	86	86	100%
ASFALTO	Marshall	27	27	100%
	Extraccion de Nucleos	10	10	100%

Nota: SINCO, Listado de ensayos de calidad de materiales-Certificados de calidad-Informes de Laboratorio

Análisis:

En el mes de Marzo de 2022 se realizó verificación de ensayos de calidad al 100% de los materiales suministrados y utilizados durante le periodo.

PLAN DE ACCION

Actividad	Responsable	Fecha de cumplimiento

Seguimiento:

Eficaz: **SI** ☐ **NO** ☐ **Fecha:**

Responsable del Cierre:

alianza Alianza YDN	**SEGUIMIENTO A INDICADORES**	Código:	GE2-RG-02 V4
		Fecha:	30/11/2016
		Pagina:	1 de 1

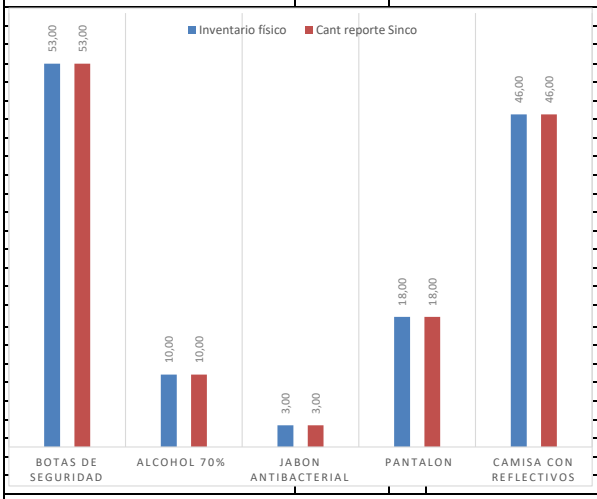
PROCESO: CONSTRUCTIVA Y CONTROL DE PRODUCCION

RESPONSABLE: Ing. Daniela Lopez

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Desviacion del Inventario **Fecha:** 20-03-2022

DESCRIPCIÓN: Controlar los insumos requeridos para la ejecucion de las obras.

Meta:	**Frecuencia de Medición:**	**Fórmula:**
0	Mensual	(Cantidad verificada en inventario fisico - Total de insumos reportados en SINCO)



Datos de entrada:

Material	U.M.	Cantidad en inventario físico	Insumos reportados en Sinco	Diferencia
Botas de seguridad	UND	66	60	10%
ALCOHOL 70%	LT	10	10	0%
JABON ANTIBACTERIAL	LT	3	3	0%
Pantalon	UND	18	18	0%
camisa con reflectivos	UND	46	46	0%
Monjitas o capuchas para el sol	UND	62	62	0%
Gafas de Seguridad	UND	73	73	0%
Disco de corte 14"	UND	9	9	0%
Chalecos reflectivos	UND	60	72	17%
Buzones Satelites	UND	6	6	0%
TONER	UND	1	1	0%
Vibrador de concreto a gasolina de 6.5hp	UND	1	1	0%
- Guantes de Vaqueta	UND	50	72	31%
TUberia de 3" + accesorios	GLB	1	1	0%
Carretilla	UND	2	2	0%
Barra agricola	UND	1	1	0%
Letreros informativos de la planta de asfalto	UND	6	6	0%
CONCRETO MR43	M3	4.250,00	4.250,00	0%

Nota: Inventario Fisico - Inventario Reportado en SINCO ERP

Análisis:

Se puede apreciar que se encuentran unos sesgos en la informacion, evidenciando que encontramos diferencia de la cantidades en los elementos de epp.

PLAN DE ACCION

Actividad	Responsable	Fecha de cumplimiento
Se realizara una verificacion detallada de los elementos de epp y dotacion que se encuentran en el almacen, asi como verificacion de los registros de entregas de estos elementos por parte de los residentes a los diferentes contratistas y trabajadores de la empresa	Katherine Perez	abril

Seguimiento:

Eficaz: **SI** ☐ **NO** ☐ **Fecha:** Marzo 20 de 2022

Responsable del Cierre:

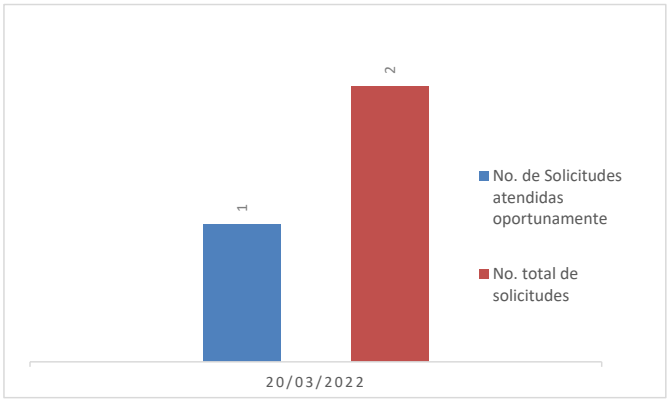
	SEGUIMIENTO A INDICADORES	Código: GE2-RG-02 V4 Fecha: 30/11/2016 Pagina: 1 de 1

PROCESO: EMERGENCIA Y CONTIGENCIA **RESPONSABLE:** LAURA MARCELA ARDILA RAMOS

DENOMINACIÓN DEL INDIC. Oportunidad de respuesta - Area Social **Fecha:** marzo-22

DESCRIPCIÓN: Ralación de PQR¨S presentados en el mes de febrero de 2022

Meta: **5 días Habiles Atencion Oportuna 100%**	**Frecuencia de Medición:** Mensual	**Fórmula:** No. de Solicitudes atendidas oportunamente / No. total de solicitudes



Datos de entrada:

Periodo evaluado	No. de Solicitudes atendidas oportunamente	No. total de solicitudes	% de Cumplimiento
20/03/2022	1	2	50%

Nota: La informacion depende de las peticiones quejas y/o reclamos que se generen durante el periodo por la comunidad.

Análisis:

Durante el mes de Marzo, se recibieron 2 solicitudes, una fue atendida y cerrada, y las otra fue verificada en campo para dar respuesta formal.

PLAN DE ACCION

Actividad	Responsable	Fecha de cumplimiento
1. Se trasladó el PQR al area sst, el cual realizó charla con los trabajadores sobre el cuidado y limpieza del sitio de trabajo, donde es importante dejar en las mismaso mejores condiciones el mismo. Además, se realizó limpieza del lugar.	Director de Obra/ Residente Social	Marzo 07 de 2022
2. Se realizó visita de inspección para determinar tipo de señalización y dar respuesta formal a la solicitud.	Director de Obra/ Residente Social	Marzo 25 de 2022

Seguimiento:

Eficaz: **SI** [X] **NO** [ ] **Fecha:**

Responsable del Cierre: Residente Social

alianza Alianza YDN	ATENCION CONSULTAS CIUDADANAS	Codigo: GS6.2-RG-03 V1 Fecha: 11/11/2021 Pagina 1 de 1

Consulta N°: 9

Fecha: Marzo/22 | Lugar: Sabanas de Bolivar | N° del contrato: 1581 de 2021

Contratista: Asociacion Alianza YDN - Universal 023

Medio de recepción: Escrita [ ] | Telefónica [X] | Presencial [ ]

Datos del Consultante

Nombres y Apellidos:	Rafael Yanez	Dirección:	Corregimiento El Delfin
Localidad/ Comuna:	Corregimiento El Delfin	Barrio:	
Correo Electronico:		Teléfono:	3105298860

Descripción de la consulta

Durante la ejecución de la Obra, el día 4 y 5 de Marzo, los trabajadores dejaron llena de basura la entrada hacia el corregimiento El Delfin.
Agradecemos tomar las correcciones.

Tipo de consulta: Informativa [X] | Seguimiento [ ]

Resumen de respuesta al ciudadano (Si es consulta informativa)

Se redacto con el area encargada sobre lo sucedido, se realizo la limpieza y se capacito a los trabajadores sobre la importancia de dejar el sitio de trabajo en ideal o mejores condiciones.

Se adjunta registro fotografico.

Firma del ciudadano:

Seguimiento a la consulta (Si es consulta de seguimiento)

Acciones a seguir	Fecha cumplimiento	Nombre responsable	Cargo del responsable
Se realizo la limpieza del sitio	Marzo 7 2022	Ing. Andres Hurtado	Ingeniero Residente Obra 1.

Cargo	Nombres y Apellidos	Fecha	Firma
Director de Obra del Contratista			
Profesional Social del Contratista	Laura Ardila R.	10/03/2022	

Anexos PQR´S N° 8

ANTES	
	
DESPUÉS	
	

Dirección: Carrera 67 N° 74 - 30 - Teléfonos: 3533492 - 3607660 – 3568730 E-mail: daniela.lopez@alianzaydn.com.co Barranquilla – Colombia
www.alianzaydn.com.co

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DIRECCION DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE
SECCIONAL DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE SUCRE

MINISTERIO DE DEFENSA
POLICIA NACIONAL
Unidad
Radicado No.
Recibido por
Fecha Hora

No. S-2022_____/ SETRA-DESUC CVIAL 8 SAN PEDRO 29.25

Sincelejo, Sucre 23 De Febrero 2022

Doctora.
CECILIA PEREZ LOPEZ
Directora territorial Invias Bolívar
Cartagena

Asunto: Solicitud

Conociendo su aporte al desarrollo de nuestro país, de manera atenta y respetuosa me permito solicitar a esa entidad, la instalación de dispositivo tipo reductores de velocidad en cemento "Resalto" en el kilómetro 34+700 sector NUMANCIA vía puerta hierro a Magangué, en atención a los diferentes eventos Accidentales, que se han venido presentando periódicamente en el sector señalado, adicional a esto, se presentan varios factores de los establecidos en el manual de señalización vial.

Se presentan con frecuencia situaciones como las siguientes:

1. Llegada a una población en donde es necesario circular a una menor velocidad
2. Se requiere transitar a bajas velocidades por la presencia permanente de peatones que cruzan la vía
3. Existen zonas escolares y de recreación con afluencia de menores de edad
4. Existen antecedentes de accidentalidad

Teniendo en cuenta que es una vía nacional que en estos momentos se está ejecutando un proyecto de arreglo y mejoramiento de vía agradezco sean incluidos los reductores solicitado y así mejorar la seguridad vial del sector en mención.

Gracias por la atención prestada y esperamos su pronta respuesta y colaboración con esta solicitud

Atentamente,

Intendente. DEIBY JOSE HERNANDEZ ACUÑA
Comandante cuadrante vial 8 san pedro

Elaborado por: P. DEIBY HERNANDEZ
Revisado por: P. DEIBY HERNANDEZ
Fecha de elaboración: 23-02-2022
Ubicación: C:\mis documentos\Oficios 2022

Carrera 4 N° 3-147 Sincelejo, Sucre
Teléfonos 2802825 – 3203029897
dtra.setra.desuc@policia.gov.co
www.policia.gov.co

Escaneado con CamScanner

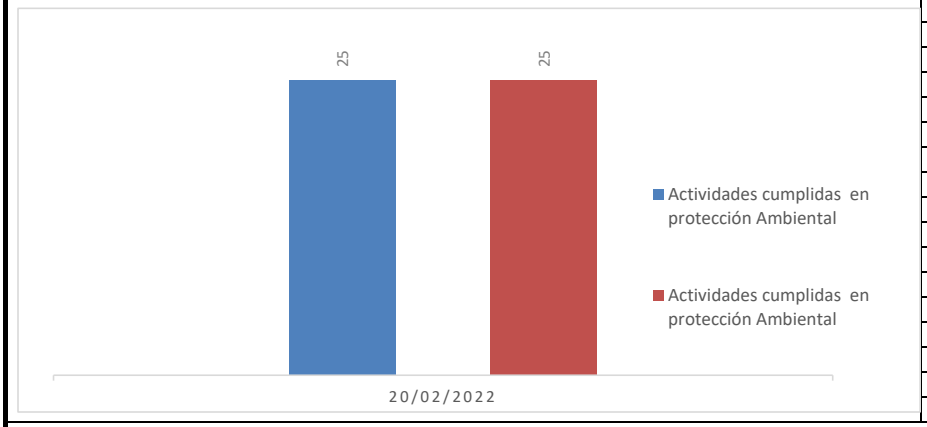
alianza Alianza YDN	**SEGUIMIENTO A INDICADORES**	Código: GE2-RG-02 V4 Fecha: 30/11/2016 Pagina: 1 de 1

PROCESO: IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN AMBIENTAL **RESPONSABLE:** Ing. Carlos Mario Garnica A.

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: PAGA **Fecha:** marzo-22

DESCRIPCIÓN: Cumplimiento de las Actividades o Medidad de Manejo Programadas de acuerdo al PAGA.

Meta: **90%**	**Frecuencia de Medición:**	**Fórmula:**
	Mensual	Actividades cumplidas en protección Ambiental / Actividades Programadas * 100 Calificacion Obtenida



Datos de entrada:			
Periodo evaluado	**Actividades cumplidas en protección Ambiental**	**Actividades cumplidas en protección Ambiental**	**% de Cumplimiento**
20/02/2022	25	25	100%

Nota: Datos obtenidos de Programacion Ambiental

Análisis:

En las actividades correspondientes al mes de Marzo de 2022, se realizaron las charlas o capacitaciones programadas, adicionalmente se garantizó el manejo y almacenamiento tiemporal de los residuos de construcción y demolición - RCD, como tambien el adecuado manejo y dispocisión final de las aguas residuales de tipo doméstico producto del uso de las unidades sanitarias portátiles en los frentes de obra activos con el apoyo del gestor autorizado SEPTICLEAN - VEOLIA. Por otro lado se mantuvo la implementación de canecas o recipientes para la gestión adecuada de resíduos sólidos ordinarios generados en obra, para posteriormente ser entregados al servicio de recolecicón de residuos municipal.

Adicionalmente, dentro de las medidas de manejo ambiental implementadas durante el periodo de reporte, se garantizó la humectación de las vías desprovistas de capa de rodadura, con el fin de mitigar y controlar las emisiones de material partículado producto del transito de vehiculos y motos y de los acuerdos pactados desde el resorte social del consorcio con las diferentes comunidades que hacen parte del área de influencia directa del proyecto.

PLAN DE ACCION

Actividad	**Responsable**	**Fecha de cumplimiento**

Seguimiento:

Eficaz: **SI** ☐ **NO** ☐ **Fecha:**

Responsable del Cierre:

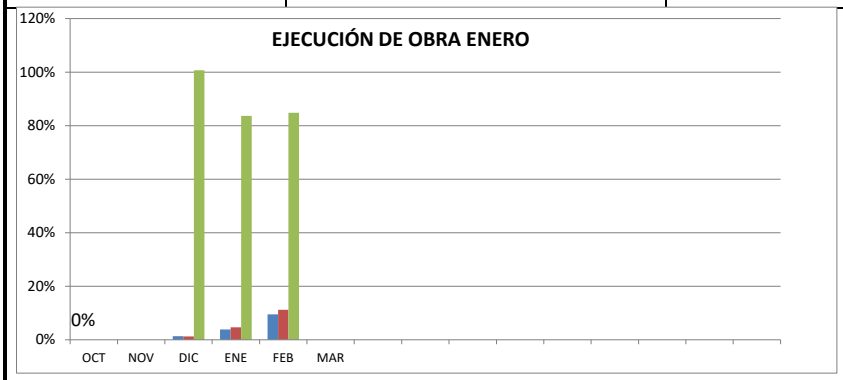
alianza Alianza YDN	**SEGUIMIENTO A INDICADORES**	Código: GE2-RG-02 V4 Fecha: 30/11/2016 Pagina: 1 de 1

PROCESO: EJECUCION DE OBRA **RESPONSABLE:** Ing Juan Manuel Alvarez

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Programa de Actividades en Etapa de Diseño **Fecha:** 20/01/2022

DESCRIPCIÓN: Mejorar la capacidad de ejecución de los proyectos que garantice la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos contractuales.

Meta:	**Frecuencia de Medición:**	**Fórmula:**
90%	Mensual Acumulado	% ejecutado x actividad / % programado x actividad *100



Datos de entrada:

Periodo evaluado	% ejecutado x actividad	programado x actividad	% de Cumplimiento
OCT	0%	0%	#¡DIV/0!
NOV	0%	0%	#¡DIV/0!
DIC	1,30%	1,29%	101%
ENE	3,88%	4,64%	84%
FEB	9,49%	11,18%	85%
MAR	0%	0%	#¡DIV/0!

Nota: Datos obtenidos de Seguimiento al programa de inversión

Análisis:

Estamos a la espera de la aprobación de los nuevos diseños, se desarrollan actividades en los hitos 1 y 2 para seguir avanzando según lo proyectado.

PLAN DE ACCION

Actividad	Responsable	Fecha de cumplimiento
Realizar seguimiento a la aprobación de los nuevos diseños a traves de correo y llamadas telefonicas	Director de obra	19 de marzo del 2022

Seguimiento:

Eficaz: **SI** ☐ **NO** ☐ **Fecha:**

Responsable del Cierre:

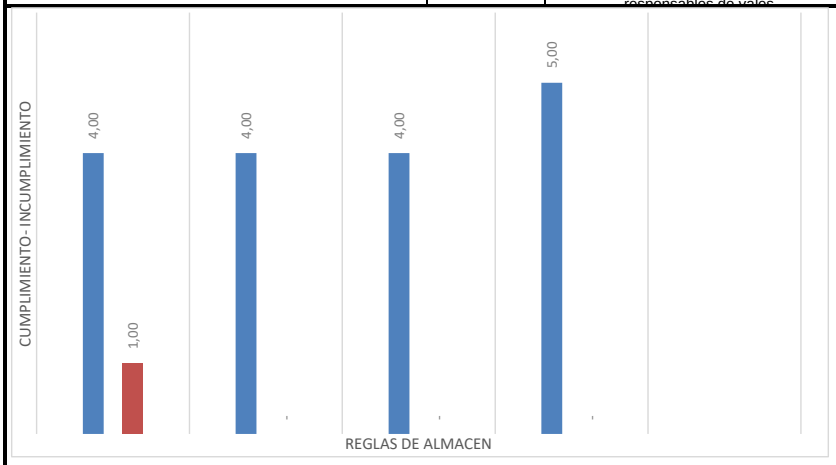
CONSORCIO ALIANZA YDN- UNIVERSAL 023	SEGUIMIENTO A INDICADORES	Código: GE2-RG-02 V4 Fecha: 30/11/2016 Pagina: 1 de 1

PROCESO: CONSTRUCTIVA Y CONTROL DE PRODUCCION **RESPONSABLE:** Ing Daniela Lopez

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Cumplimiento de Reglas de Almacen **Fecha:** 20-03-2022

DESCRIPCIÓN: Controlar los insumos requeridos para la ejecucion de las obras.

Meta:	Frecuencia de Medición:	Fórmula:
≤ 5	Mensual	No. De incumplimientos nota: incumplimiento= dias de pedidos, horario de atencion y responsables de vales



Datos de entrada:

REGLAS DE ALMACEN	cumplimiento	incumplimiento	diferencia
Rapidez de entrega	4,00	1,00	3,00
Entrega de pedido completos	4,00	-	4,00
entrega en buen estado de los materiales y productos	4,00	1,00	3,00
entrega ordenes de compra	5,00	1,00	4,00
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-

Nota: Incumplimiento = Salidas no conformes

Análisis:

Para el mes de Marzo se establecieron estas reglas de almacen a la hora de recepcion de pedidos encontrando que se cumplen en su mayoria, el incumplimiento que se ha presentado en algunas ocasiones es la demora en la llegada de los pedidos, ya que se establecen ocho dias desde la generacion y aprobacion de la orden de compra.

PLAN DE ACCION

Actividad	Fecha de cumplimiento
establecer politicas claras con los proveedores para el cumplimiento de los tiempos de entrega y de ser necesario modificar los plazos y fechas de estas.	

Seguimiento:

Eficaz: **SI** ☐ **NO** ☐ **Fecha:** 20-ene-22

Responsable del Cierre:

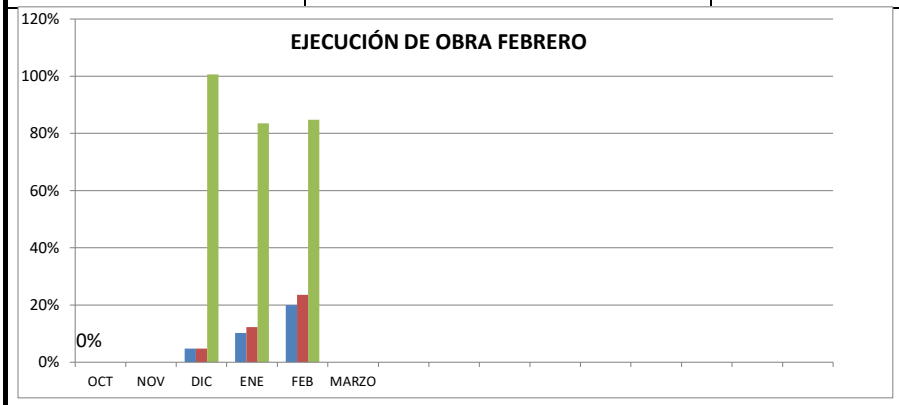
alianza Alianza YDN	**SEGUIMIENTO A INDICADORES**	Código: GE2-RG-02 V4 Fecha: 30/11/2016 Pagina: 1 de 1

PROCESO: EJECUCION DE OBRA **RESPONSABLE:** Ing Juan manuel Alvarez

DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Seguimiento al Cronograma de Obra **Fecha:** 20/02/2022

DESCRIPCIÓN: Mejorar la capacidad de ejecución de los proyectos que garantice la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos contractuales.

Meta:	**Frecuencia de Medición:**	**Fórmula:**
100%	Mensual	Avance físico ejecutado acumulado /avance programado acumulado (tener el cuenta en pareto)



Datos de entrada:

Periodo evaluado	Avance físico ejecutado acumulad	Avance programado acumulado	% de Cumplimiento
OCT	0%	0%	#¡DIV/0!
NOV	0%	0%	#¡DIV/0!
DIC	4,80%	4,77%	101%
ENE	10,26%	12,28%	84%
FEB	20,00%	23,58%	85%
MARZO			

Nota: Datos obtenidos de Seguimiento al programa de inversión

Análisis:

PLAN DE ACCION

Actividad	Responsable	Fecha de cumplimiento

Seguimiento:

Eficaz: **SI** ☐ **NO** ☐ **Fecha:**

Responsable del Cierre:

	INDICADORES SST	Código:	GSS.1-RG-05 V10
		Fecha:	21/02/2022
		Pagina:	1 de 1

INICIO → FECHA: feb-22 PROYECTO: CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023 RESPONSABLE: EDWIN GORDON MADERA PERIODO ANALIZADO: feb-22

ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTALIDAD, AUSENTISMO, ENFERMEDAD LABORAL Y TASA DE ACCIDENTALIDAD

LEGISLACIÓN APLICABLE		FORMULAS	PERIODICIDAD		METAS	INTERPRETACIÓN	ACLARACIÓN
Decreto 1295 del 1994 NTC 3701 de 1995	1	Índice de Frecuencia de Lesiones Incapacitantes (IF)	FRECUENCIA DE MEDICIÓN: MENSUAL	1	< 3% mensual < 12% anual	Reducir en un 1% respecto al resultado del periodo anterior para lograr un acumulado anual del 12%	Para los proyectos nuevos o primera medición se tomará como base el primer índice obtenido mensual. Para el año siguiente se tomará el año anterior trabajado.
	2	Índice de Severidad de Accidentalidad - (IS)		2	< 3% mensual < 12% anual	Reducir en un 1% respecto al resultado del periodo anterior para lograr un acumulado anual del 12%	
Resolución 0312 de 2019	3	Índice de Lesiones Incapacitantes - (ILI)		3	< 3% mensual < 12% anual	Reducir en un 1% respecto al resultado del periodo anterior para lograr un acumulado anual del 12%	
	4	Ausentismo por causa médica		4	0%	Mantener un porcentaje de ausencia no inferior al 0%	
	5	Frecuencia de accidentalidad		5	< 9% (Inferior de 30 trabajadores) < 6% (Entre 31 a 50 trabajadores) < 3% (Mayor a 50 trabajadores)	Mantener un porcentaje de Frecuencia de accidentalidad inferior al 9% para centros de trabajo que tengan entre 11 y 30 trabajadores Mantener un porcentaje de Frecuencia de accidentalidad inferior al 3% para centros de trabajo con más de 30 trabajadores.	
	6	Severidad de accidentalidad		6	< 50% (Inferior de 30 trabajadores) < 30% (Entre 31 a 50 trabajadores) < 10% (Mayor a 50 trabajadores	Mantener un porcentaje de severidad de accidentalidad inferior al 50% para centros de trabajo con menos de 11 trabajadores Mantener un porcentaje de severidad de accidentalidad inferior al 30% para centros de trabajo entre 31 y 50 trabajadores. Mantener un porcentaje de severidad de accidentalidad inferior al 10% para centros de trabajo con más de 50 trabajadores.	
	7	Proporción ATM (Accidentes de Trabajo Mortales)		7	0%	Para la Alianza YDN la meta puesta es de 0 accidentes mortales.	
	8	Incidencia de enfermedad Laboral		8	0%	Mantener un porcentaje de enfermedad laboral por el 0% el número de casos nuevos.	
Circular Unificada de 2004	9	Prevalencia de enfermedad Laboral		9	0%	Mantener un porcentaje de enfermedad laboral por el 0% al número de casos nuevos más los casos antiguos, lo anterior, teniendo en cuenta que la Alianza YDN no tiene casos de enfermedad laboral calificada.	
	10	Tasa de accidentalidad		10	0%	Mantener la tasa de accidentalidad en el 0%.	
RUC	11	Importa de accidentalidad		11	60%	Dar cumplimiento como mínimo al 60% del Plan de Acción de las actividades programadas para el cierre de accesos por Accidente de Trabajo	

| No. | MES | ACCIDENTALIDAD | | |

alianza Alianza YDN	**SEGUIMIENTO A INDICADORES**	Código: GE2-RG-02 V4 Fecha: 30/11/2016 Pagina: 1 de 1

PROCESO: GESTION DOCUMENTAL **RESPONSABLE:** Nayibe Jimenez

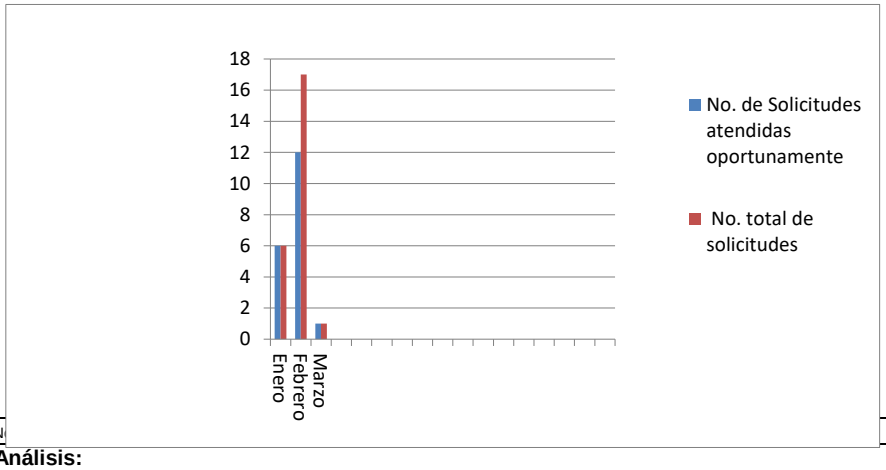
DENOMINACIÓN DEL INDICADOR: Oportunidad de respuesta **Fecha:** marzo-22

DESCRIPCIÓN: Número de Solicitudes Atendidas oportunamente

Meta:	**Frecuencia de Medición:**	**Fórmula:**
5 días Habiles Atencion Oportuna 100%	Mensual	No. de Solicitudes atendidas oportunamente / No. total de solicitudes

Datos de entrada:

Periodo evaluado	No. de Solicitudes atendidas oportunamente	No. total de solicitudes	% de Cumplimiento
Enero	6	6	100%
Febrero	12	17	71%
Marzo	1	1	100%



Análisis:
Durante el mes de Marzo unicamente ingresan dos oficios, uno de los cuales es informativo y a el otro se le dio respuesta oportuna dentro de los cinco dias habiles.

PLAN DE ACCION

Actividad	Responsable	Fecha de cumplimiento
Se solicita mediante correos, a los ingenieros responsables de cada area que compartan la informacion de correspondencia recibida.	Nayibe Jimenez	Semanal
Se realiza reunion con el ingeniero Juan Manuel para la verificacion de Correspondencia recibida.	Nayibe Jimenez	Semanal
Se envia un correo a la interventoria informando que toda la correspondencia enviada debe ser copiada al correo nayibe.jimenez@alianzaydn.com.co, solicite, via celular y whastsApp, a la	Nayibe Jimenez	18 de marzo 2022

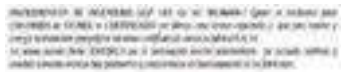
Seguimiento:

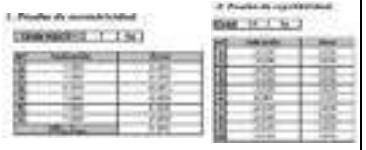
Eficaz: **SI** [x] **NO** [ ] **Fecha:** 20/03/2022

Responsable del Cierre:NAYIBE JIMENEZ

	LISTADO PATRONAMIENTO EQUIPOS DE MEDICIÓN	Código	GN2.2-RG-18 V4
		Fecha	30/11/2016
		Pagina	1 de 1

PROYECTO: CONSORCIO ALIANZA YDN- UNIVERSAL 023
EQUIPO: EQUIPOS TOPOGRAFIA, LABORATORIO
RESPONSABLE: GLORIA VIRVIESCAS ZAMUDIO

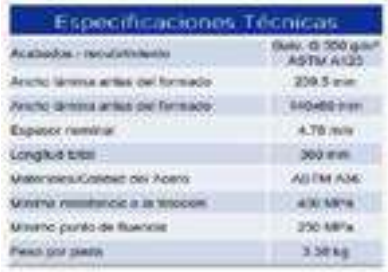
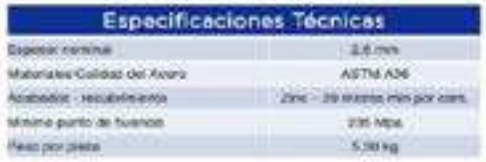
Nº DE REGISTRO	FECHA	EQUIPO	USUARIO	MEDIDA (*)	APROBADO
EP 286; 2/11/2021	2/11/2021	TOPCON-UN6656	INTOPCONS	Lectura Vertical: 90°00´00"-270°00´00" Lectura Horizontal:0°00´00-180°00´00"	INGENIERIA TOPOGRAFICA Y CONSTRUCCION; EDGAR AUGUSTO MORENO con nit: 901242562-4, Quien CERTIFICA como técnico capacitado y apto para reparar y corregir instrumentos topográficos anexamos certificado de cursos en fabrica. Así mismo nuestra firma CERTIFICA que el instrumento descrito anteriormente, fue revisado, calibrado y sometido a pruebas técnicas bajo parámetros y características de funcionamiento de los fabricantes.
EP 270; 2/11/2021	2/11/2021	TOPCON-X24142	INTOPCONS	Lectura Inicial: 3,10 m: 08,05,00 mm	INGENIERIA TOPOGRAFICA Y CONSTRUCCION; EDGAR AUGUSTO MORENO con nit: 901242562-4, Quien CERTIFICA como técnico capacitado y apto para reparar y corregir instrumentos topográficos anexamos certificado de cursos en fabrica. Así mismo nuestra firma CERTIFICA que el instrumento descrito anteriormente, fue revisado, calibrado y sometido a pruebas técnicas bajo parámetros y características de funcionamiento de los fabricantes.
GG7765; 17/12/2021	17/12/2021	TOPCON-292800	GGP S.A.S	Lectura Vertical: 90°00´00"-270°00´00" Lectura Horizontal:0°00´00-180°00´00"	
GG7766; 17-12-2021	17/12/2021	TOPCON-X24159	GGP S.A.S	Lectura Inicial: 3,10 m: 08,05,00 mm	
0231; 6/12/2021	6/12/2021	NOKON-31245	INTOPCONS	Lectura Vertical: 90°00´00"-270°00´00" Lectura Horizontal:0°00´00-180°00´00"	INGENIERIA TOPOGRAFICA Y CONSTRUCCION; EDGAR AUGUSTO MORENO con nit: 901242562-4, Quien CERTIFICA como técnico capacitado y apto para reparar y corregir instrumentos topográficos anexamos certificado de cursos en fabrica. Así mismo nuestra firma CERTIFICA que el instrumento descrito anteriormente, fue revisado, calibrado y sometido a pruebas técnicas bajo parámetros y características de funcionamiento de los fabricantes.
N2491; 7/10/2021	7/10/2021	SOKKIA-584294	PRECISION S.A.S.		
MIC-C3904; 10/12/2021	10/12/2021	Mengte-22055-2	MIC S.A.S.		

MIC-C3903; 10/12/2021	10/12/2021	Mengte-22055-1	MIC S.A.S.		
F230-21; 04/11/2021	26/10/2021	PINZUAR164	DIRIMPEX		
MIC-C4146; 23/12/2021	22/12/2021	Mengte-22140-1	MIC S.A.S.		
MIC-C4147; 23/12/2021	22/12/2021	Mengte-22140-2	MIC S.A.S.		
MIC-C4148-23-12-2021	22/12/2021	Mengte-22140-3	MIC S.A.S.		
MIC-C4149; 23-12-2021	22/12/2021	Mengte-22140-4	MIC S.A.S.		
B211731; 20-10-2021	20/10/2021	OHAUS PA-313-8033481328	COLMETRO		
B211743; 20-10-2021	20/10/2021	OHAUS-T51P	COLMETRO		
B211742; 20-10-2021	20/10/2021	OHAUS T31P-0097676-6HK	COLMETRO		

(*) Para flexómetro +/- 0.001 m/m

alianza Alianza YDN	**LISTADO PATRONAMIENTO EQUIPOS DE MEDICIÓN**	Código	GN2.2-RG-18 V4
		Fecha	30/11/2016
		Pagina	1 de 1

PROYECTO: CONSORCIO ALIANZA YDN- UNIVERSAL 023
EQUIPO: EQUIPOS TOPOGRAFIA, LABORATORIO
RESPONSABLE: GLORIA VIRVIESCAS ZAMUDIO

N° DE REGISTRO	FECHA	EQUIPO	USUARIO	MEDIDA (*)	APROBADO
N/A	1/02/2021	CAPTAFARO METALICO	SGS		N/A
N/A	N/A	TORNILLO HEXAGONAL ACERO 5/8-11X112	SGS		N/A
N/A	1/05/2019	SEPARADOR EN CX4,76 MM	SGS		N/A
N/A	1/05/2020	TERMINAL MICHIGAN	SGS		N/A
N/A	1/05/2020	TOPE FINAL VIGA SIMPLE	SGS		N/A

(*) Para flexómetro +/- 0.001 m/m

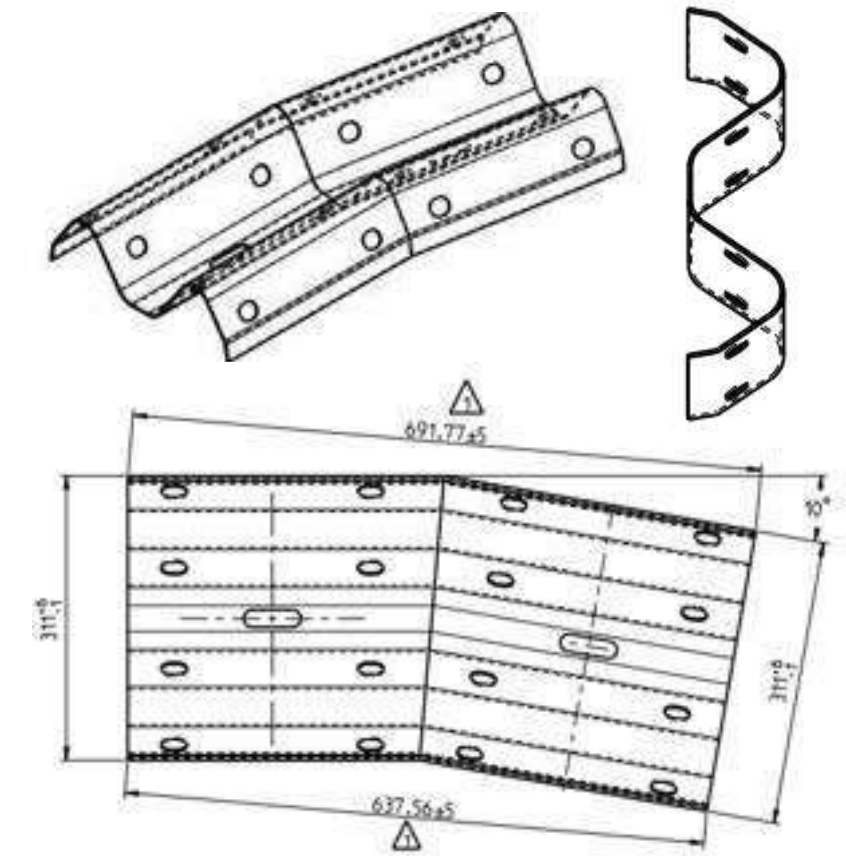
FANALVÍAS
INFRAESTRUCTURA VIAL FANALCA S.A.

Fanalca

Calidad y respaldo para Vías Seguras

Ficha Técnica: Conector Angular

Fecha: 23/04/2019



Especificaciones Técnicas	
Referencia	Conector Angular
Acabados - recubrimiento	Zinc – 39 micras min por cara.
Materiales/Calidad del Acero	ASTM A36 Cal.26mm NTC - 5638
Tracción/ Norma	Yield Point 235 Mpa min Ts 360 -510 Mpa NTC - 5638
Peso	6.72 kg

57(2) 6515300 Ext. 681 321 820 8345
www.fanalvias.com fanalvias@fanalca.com
Calle 13 # 31a - 80 Urb. ind. Acopi - Yumbo Valle del Cauca - Colombia.

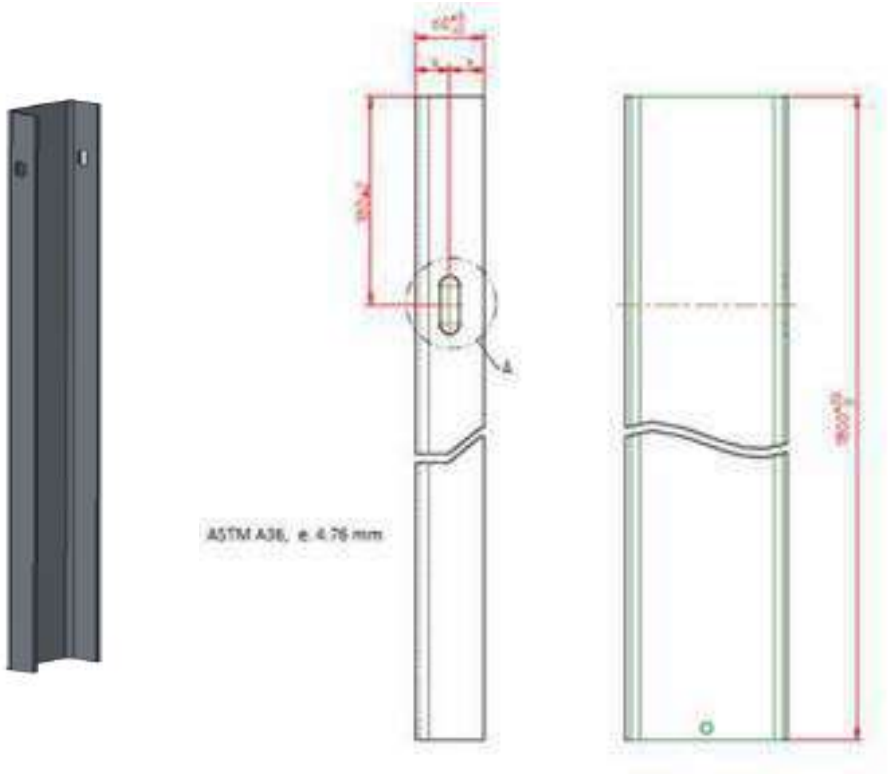
FANALVÍAS
INFRAESTRUCTURA VIAL FANALCA S.A.

Fanalca

Calidad y respaldo para Vías Seguras

Ficha Técnica: Paral en C en 1.800

Fecha: Mayo 2019



Especificaciones Técnicas

Acabados - recubrimiento	Galv. G 550 g/m² ASTM A123
Ancho lámina antes del formado	247 mm
Elongación mínima en 50mm	20%
Espesor nominal	4.76 mm
Longitud total	1800 mm
Materiales/Calidad del Acero	ASTM A36
Mínima resistencia a la tracción	400 MPa
Mínimo punto de fluencia	250 MPa
Peso por pieza	17.4 kg

SYSTEM CERTIFICATION ISO 9001 SGS

57(2) 6515300 Ext. 681 321 820 8345
www.fanalvias.com fanalvias@fanalca.com
Calle 13 # 31a - 80 Urb. ind. Acopi - Yumbo Valle del Cauca - Colombia.

FANALVÍAS
INFRAESTRUCTURA VIAL FANALCA S.A.

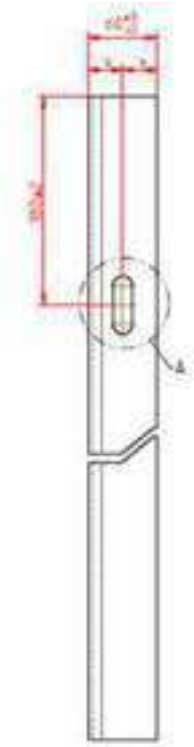
Fanalca

Calidad y respaldo para Vías Seguras

Ficha Técnica: Paral en C en 1.800

Fecha: Mayo 2019







Especificaciones Técnicas	
Acabados - recubrimiento	Galv. G 550 g/m² ASTM A123
Elongación mínima en 50mm	20%
Espesor nominal	6 mm
Longitud total	1800 mm
Materiales/Calidad del Acero	ASTM A36
Mínima resistencia a la tracción	400 MPa
Mínimo punto de fluencia	250 MPa
Peso por pieza	20.4 kg

57(2) 6515300 Ext. 681 321 820 8345
www.fanalvias.com fanalvias@fanalca.com
Calle 13 # 31a - 80 Urb. ind. Acopi - Yumbo Valle del Cauca - Colombia.

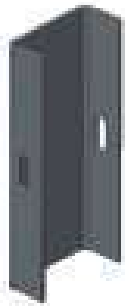
FANALVÍAS
INFRAESTRUCTURA VIAL FANALCA S.A.

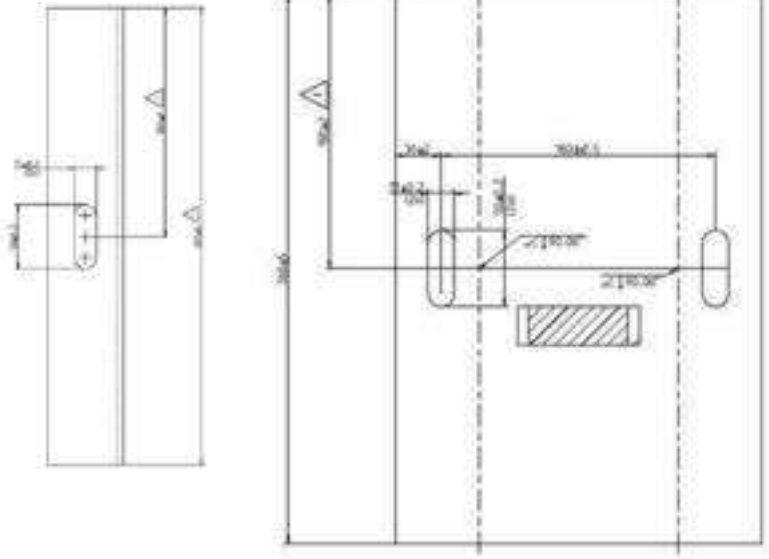
Fanalca

Calidad y respaldo para Vías Seguras

Ficha Técnica: Separador en C x 4.76 mm

Fecha: Mayo 2019





Especificaciones Técnicas	
Acabados - recubrimiento	Galv. G 550 g/m² ASTM A123
Ancho lámina antes del formado	239.5 mm
Ancho lámina antes del formado	140x60 mm
Espesor nominal	4.76 mm
Longitud total	360 mm
Materiales/Calidad del Acero	ASTM A36
Mínima resistencia a la tracción	400 MPa
Mínimo punto de fluencia	250 MPa
Peso por pieza	3.38 kg

SYSTEM CERTIFICATION ISO 9001 SGS

57(2) 6515300 Ext. 681 321 820 8345
www.fanalvias.com fanalvias@fanalca.com
Calle 13 # 31a - 80 Urb. ind. Acopi - Yumbo Valle del Cauca - Colombia.

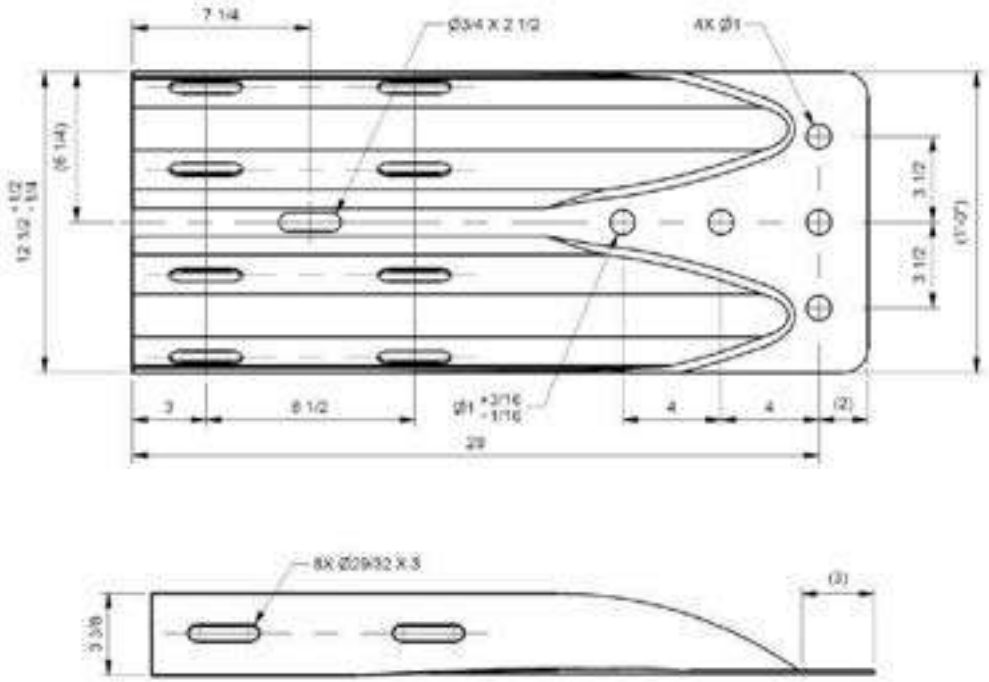
FANALVÍAS
INFRAESTRUCTURA VIAL FANALCA S.A.

Fanalca

Calidad y respaldo para Vías Seguras

Ficha Técnica: Terminal Michigan

Fecha: Mayo 2020



Especificaciones Técnicas	
Espesor nominal	3.4 mm
Acabados - recubrimiento	Zinc – Galv. G 550 g/m²
Mínimo punto de fluencia	345 Mpa
Peso por pieza	9.00 kg
Norma	AASHTO M180



57(2) 6515300 Ext. 681 321 820 8345
www.fanalvias.com fanalvias@fanalca.com
Calle 13 # 31a - 80 Urb. ind. Acopi - Yumbo Valle del Cauca - Colombia.

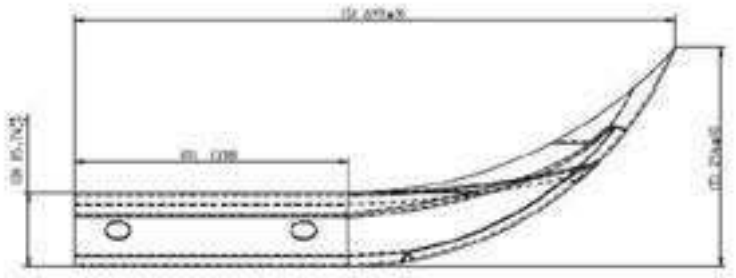
FANALVÍAS
INFRAESTRUCTURA VIAL FANALCA S.A.

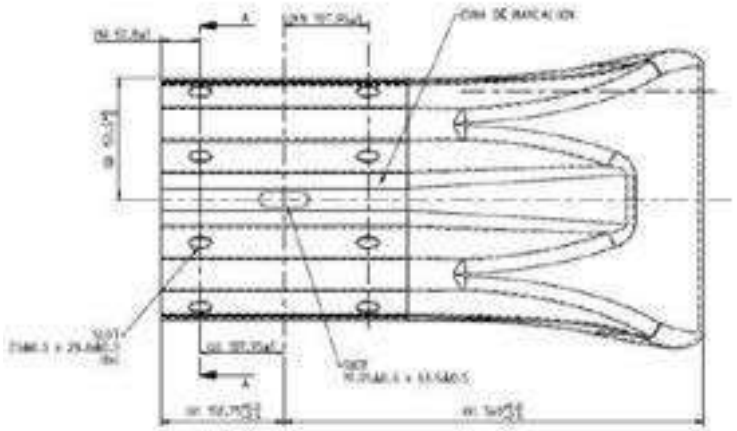
Fanalca

Calidad y respaldo para Vías Seguras

Ficha Técnica: Terminales

Fecha: Mayo 2019







Especificaciones Técnicas

Acabados - recubrimiento	Galv. G 550 g/m² ASTM A123	Longitud total	699 mm
Ancho lámina antes del formado	490x785 mm	Materiales/Calidad del Acero	ASTM A1011 Gr 50 / ASTM A 572 Gr 50
Ancho lámina después del formado	311x699 mm	Mínima resistencia a la tracción	480 MPa
Elongación mínima en 50mm	17%	Mínimo punto de fluencia	345 MPa
Espesor nominal	2.67 mm	Peso por pieza	7.23 kg

57(2) 6515300 Ext. 681 321 820 8345
www.fanalvias.com fanalvias@fanalca.com
Calle 13 # 31a - 80 Urb. ind. Acopi - Yumbo Valle del Cauca - Colombia.

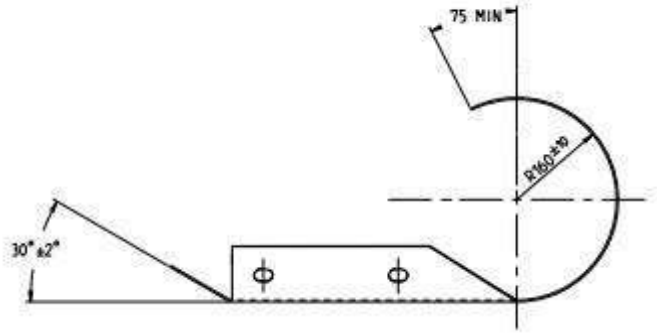
FANALVÍAS
INFRAESTRUCTURA VIAL FANALCA S.A.

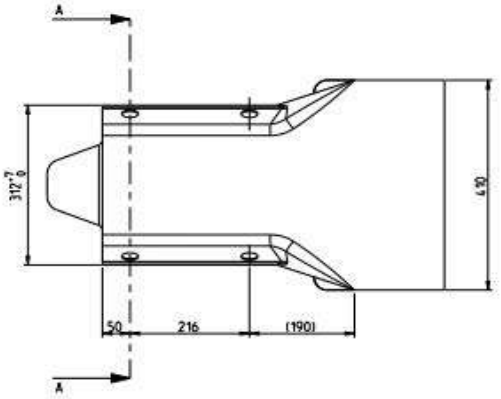
Fanalca

Calidad y respaldo para Vías Seguras

Ficha Técnica: Tope Final Viga Simple

Fecha: Mayo 2020







Especificaciones Técnicas

Espesor nominal	2.6 mm
Materiales/Calidad del Acero	ASTM A36
Acabados - recubrimiento	Zinc – 39 micras min por cara.
Mínimo punto de fluencia	235 Mpa
Peso por pieza	5.90 kg

57(2) 6515300 Ext. 681 321 820 8345
www.fanalvias.com fanalvias@fanalca.com
Calle 13 # 31a - 80 Urb. ind. Acopi - Yumbo Valle del Cauca - Colombia.

Ficha Técnica

079

Tornillo Carreaje

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

Descripción del producto	Material	Norma
Tornillo Carreaje Acero 5/8-11X 1 1/2 Eclipse	Grado 2	ASTM - A307 / NTC 3755







ESPECIFICACIONES DIMENSIONALES

	Especificaciones Dimensionales						
	Ø Cuerpo	Longitud total	Altura del óvalo	Ø Óvalo	Altura de cabeza	Distancia entre caras	Ø Cabeza
Máximo	16.38 mm	39.6 mm	6.06 mm	25.04	8.44	29.08	36.51
Mínimo	15.38 mm	37.35 mm	5.06 mm	23.41	7.44	28.09	33.34

Calle 18 Sur N°. 28-21
PBX: (57-1) 2020959
www.almacenesgutemberto.com

FANALVÍAS
INFRAESTRUCTURA VIAL FANALCA S.A.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA

080

Tornillo Hexagonal

Descripción del producto	Material	Norma
Tornillo Hexagonal Acero 5/8-11X 1 1/2	Grado 2	ASTM - A307 / NTC 3755

TORNILLO HEXAGONAL ACERO 5/8 - 11 X 1-1/2 *GRADO 2* *ASTM - A307 / NTC 3755*







	Especificaciones Dimensionales				
	Ø Cuerpo	Longitud total	Distancia entre caras	Distancia entre aristas	Altura de cabeza
Máximo	16.38 mm	39.6 mm	23.82 mm	26.24 mm	11.28 mm
Mínimo	15.38 mm	37.35 mm	23.01 mm	27.51 mm	9.61 mm

Paso de Rosca 11

Calle 18 Sur N°. 28-21
PBX: (57-1) 2020959
www.almacenesgutemberto.com

FANALVÍAS
INFRAESTRUCTURA VIAL FANALCA S.A.

FICHA TÉCNICA
Ficha Técnica 084

Tuerca Hexagonal

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

Descripción del producto	Material	Norma
Tuerca Hexagonal Guarda Via Especial 5/8-11	Grado 2	ASTM - A307







	Especificaciones Dimensionales			
	Ø Rosca	Distancia entre caras	Distancia entre aristas	Altura
Máximo	16.31 mm	32.25 mm	36.12 mm	17.96 mm
Mínimo	15.37 mm	31.25 mm	35.12 mm	16.96 mm

Calle 18 Sur N°. 28-21
PBX: (57-1) 2020959
www.almacenesgutemberto.com

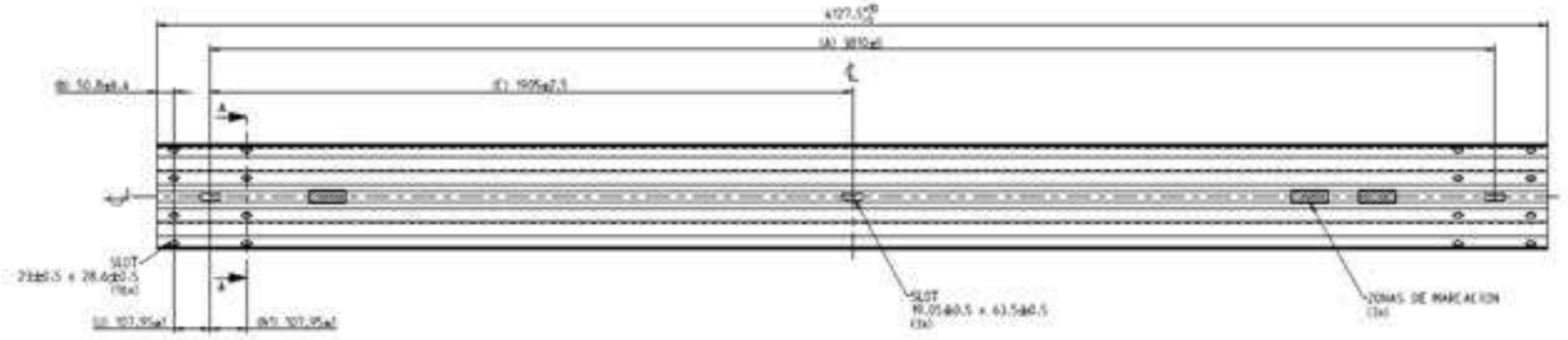
FANALVÍAS
INFRAESTRUCTURA VIAL FANALCA S.A.

Fanalca

Calidad y respaldo para Vías Seguras

Ficha Técnica: Viga Doble Onda – Tramo Recto

Fecha: 16/03/2017





Especificaciones Técnicas

Acabados - recubrimiento	Galv. G 550 g/m2 ASTM A123	Espesor nominal	2,67mm
Ancho lámina antes del deformado	483mm	Longitud total	4127,5mm
Ancho lámina después del deformado	311mm	Longitud útil	3810mm
Dist. centro a centro línea de traslape	3810mm	Materiales/Calidad del Acero	ASTM A1011 Gr 50 / ASTM A 572 Gr 50
Dist. del ext. al eje 1era línea de traslape	159mm	Mínima resistencia a la tracción	480 MPa
Dist. del ext. al eje 2da. línea de traslape	267mm	Mínimo punto de fluencia	345 MPa
Elongación mínima en 50mm	17%	Peso por pieza	38,1Kg

57(2) 6515300 Ext. 681 321 820 8345
www.fanalvias.com fanalvias@fanalca.com
Calle 13 # 31a - 80 Urb. ind. Acopi - Yumbo Valle del Cauca - Colombia.

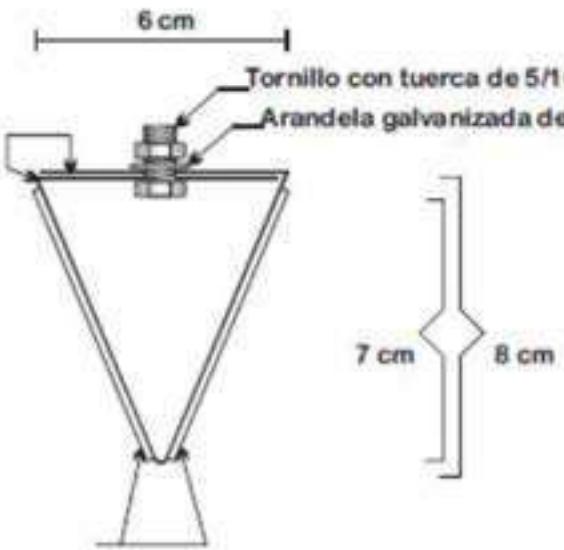
FANALVÍAS
INFRAESTRUCTURA VIAL FANALCA S.A.

Fanalca

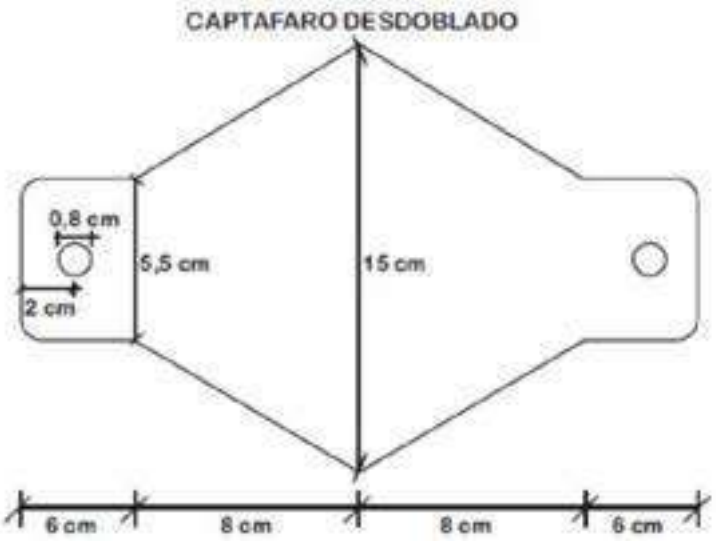
Calidad y respaldo para Vías Seguras

Ficha Técnica: Captafaro Metálico

Fecha: feb 2021



Características	
Material	Lamina galvanizado Calibre 22 Lamina reflectiva Tipo III de color blanco
Especificación Galvanizado	G60 (180 g/m²) Espesor equivalente 13.7 μm por lado.
Peso	141 gramos



57(2) 6515300 Ext. 681 321 820 8345
www.fanalvias.com fanalvias@fanalca.com
Calle 13 # 31a - 80 Urb. ind. Acopi - Yumbo Valle del Cauca - Colombia.

ANEXO No. 1

ENSAYOS DE GRANULOMETRÍA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
GRANULOMETRIA DE AGREGADOS POR TAMIZADO			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-07	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 2
CONSECUTIVO:001			

NORMA DE ENSAYO: E-213-13

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-19
Material:	Agregado grueso tamaño maximo 3/4"
Fecha de ensayo:	4 de noviembre de 2021

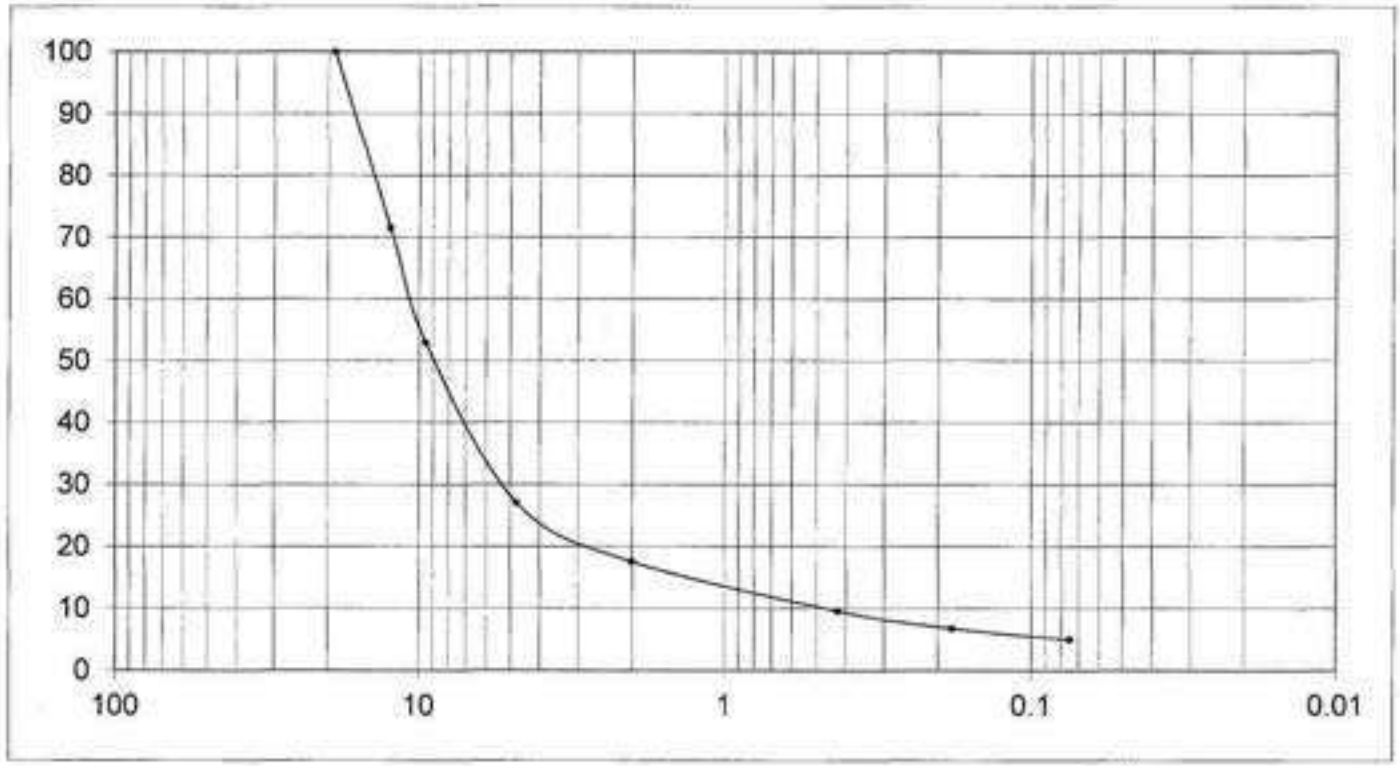
Peso de la muestra: 2,695.0 g.

TAMIZ		PESO RETENIDO		% RETENIDO		% PASA	NORMA		CUMPLE
NORMAL	ALTERNO	TAMIZ	TOTAL	TAMIZ	TOTAL		RANGO SUPERIOR	RANGO INFERIOR	(S/N)
75	3"								
67.5	2 1/2"								
50	2								
37.5	1 1/2"								
25	1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0			
19	3/4"	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0			
12.5	1/2"	768.0	768.0	28.5	28.5	71.5			
9.5	3/8"	502.1	1270.1	18.6	47.1	52.9			
6.3	1/4"								
4.75	4	697.5	1967.6	25.9	73.0	27.0			
2.36	8								
2	10	255.3	2222.9	9.5	82.5	17.5			
1.18	16								
0.6	30								
0.425	40	213.4	2436.3	7.9	90.4	9.6			
0.3	50								
0.18	80	76.6	2512.9	2.8	93.2	6.8			
0.15	100								
0.075	200	47.4	2560.3	1.8	95.0	5.0			
FONDO	FONDO								
TOTAL	TOTAL								

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
GRANULOMETRIA DE AGREGADOS POR TAMIZADO			
CODIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-07	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	2 DE 2
CONSECUTIVO:001			
Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-19		
Material:	Agregado grueso tamaño maximo 3/4"		
Fecha de ensayo:	4 de noviembre de 2021		



GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
GRANULOMETRIA DE AGREGADOS POR TAMIZADO			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-07	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 2
CONSECUTIVO:002			

NORMA DE ENSAYO: E-213-13

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-19, MDC-25 y MSC-25
Material:	Arena residuo de trituracion pasa 3/8
Fecha de ensayo:	4 de noviembre de 2021

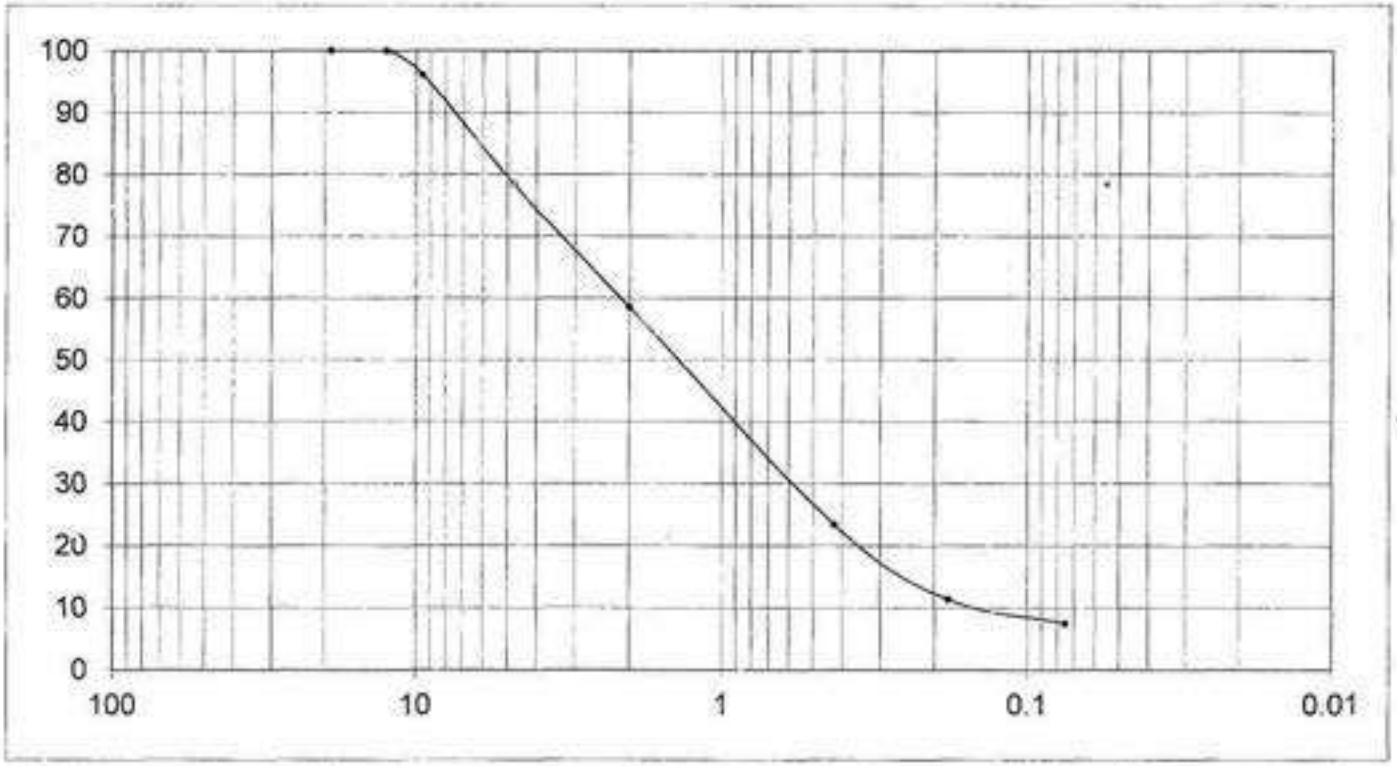
Peso de la muestra: 2,070.0 g

TAMIZ		PESO RETENIDO		% RETENIDO		% PASA	NORMA		CUMPLE
NORMAL	ALTERNO	TAMIZ	TOTAL	TAMIZ	TOTAL		RANGO SUPERIOR	RANGO INFERIOR	(S/N)
75	3"								
67.5	2 1/2"								
50	2								
37.5	1 1/2"								
25	1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0			
19	3/4"	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0			
12.5	1/2"	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0			
9.5	3/8"	80.9	80.9	3.9	3.9	96.1			
6.3	1/4"								
4.75	4	365.8	446.7	17.7	21.6	78.4			
2.36	8								
2	10	412.8	859.5	19.9	41.5	58.5			
1.18	16								
0.6	30								
0.425	40	726.3	1585.8	35.1	76.6	23.4			
0.3	50								
0.18	80	249.5	1835.3	12.1	88.7	11.3			
0.15	100								
0.075	200	79.5	1914.8	3.8	92.5	7.5			
FONDO	FONDO								
TOTAL	TOTAL								

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
GRANULOMETRIA DE AGREGADOS POR TAMIZADO			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-07	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	2 DE 2
CONSECUTIVO:002			
Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-19, MDC-25 y MSC-25		
Material:	Arena residuo de trituración pasa 3/8		
Fecha de ensayo:	4 de noviembre de 2021		



GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
GRANULOMETRIA DE AGREGADOS POR TAMIZADO			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-07	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 2
CONSECUTIVO:003			

NORMA DE ENSAYO: E-213-13

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-19, MDC-25 y MSC-25
Material:	Arena fina tipo llenante mineral
Fecha de ensayo:	4 de noviembre de 2021

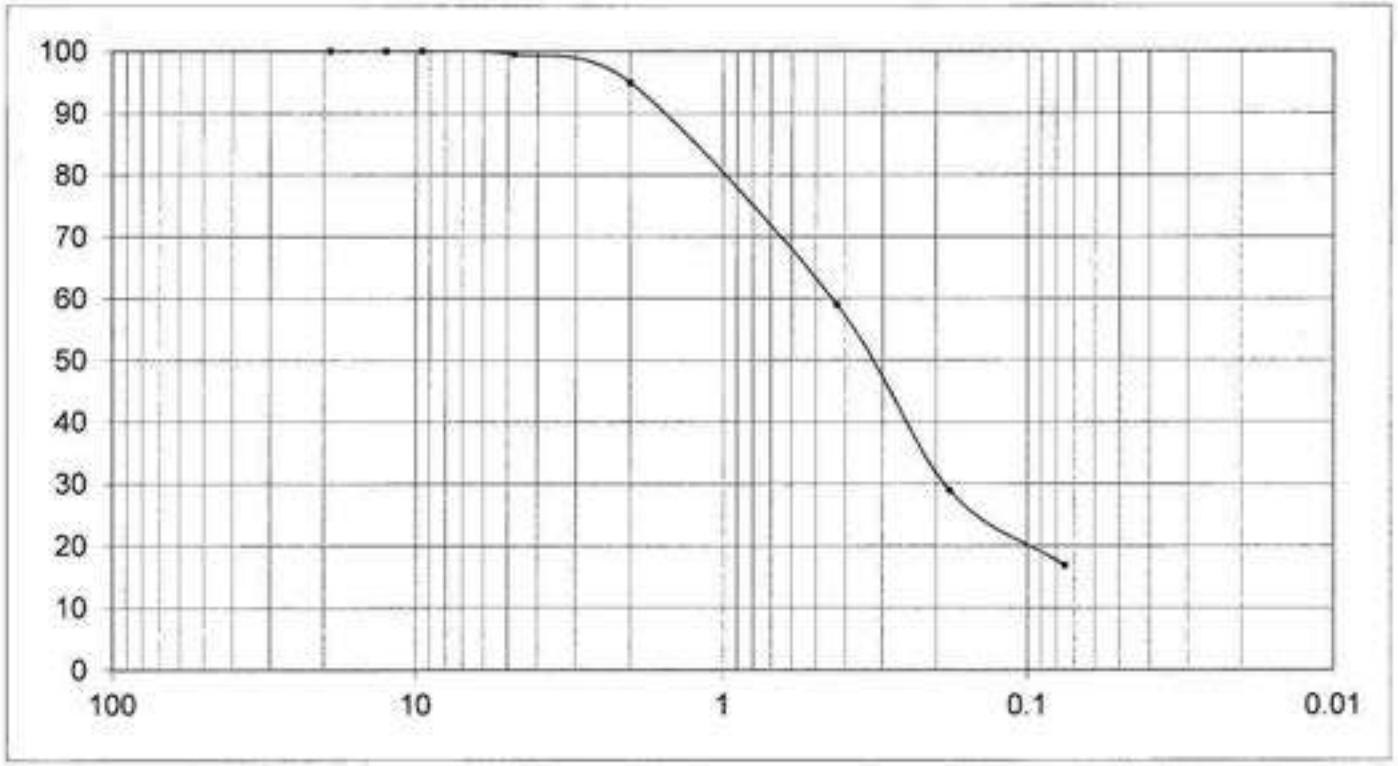
Peso de la muestra: 2.552.6 g.

TAMIZ		PESO RETENIDO		% RETENIDO		% PASA	NORMA		CUMPLE
NORMAL	ALTERNO	TAMIZ	TOTAL	TAMIZ	TOTAL		RANGO SUPERIOR	RANGO INFERIOR	(S/N)
75	3"								
67.5	2 1/2"								
50	2								
37.5	1 1/2"								
25	1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0			
19	3/4"	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0			
12.5	1/2"	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0			
9.5	3/8"	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0			
6.3	1/4"								
4.75	4	12.9	12.9	0.5	0.5	99.5			
2.36	8								
2	10	116.9	129.8	4.6	5.1	94.9			
1.18	16								
0.6	30								
0.425	40	918.1	1047.9	36.0	41.1	58.9			
0.3	50								
0.18	80	765.2	1813.1	30.0	71.0	29.0			
0.15	100								
0.075	200	309.8	2122.9	12.1	83.2	16.8			
FONDO	FONDO								
TOTAL	TOTAL								

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
GRANULOMETRIA DE AGREGADOS POR TAMIZADO			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-07	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	2 DE 2
CONSECUTIVO:003			
Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-19, MDC-25 y MSC-25		
Material:	Arena fina tipo llenante mineral		
Fecha de ensayo:	4 de noviembre de 2021		



GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
GRANULOMETRIA DE AGREGADOS POR TAMIZADO			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-07	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 2
CONSECUTIVO:004			

NORMA DE ENSAYO: E-213-13

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-25 y MSC-25
Material:	Agregado grueso tamaño maximo 1"
Fecha de ensayo:	4 de noviembre de 2021

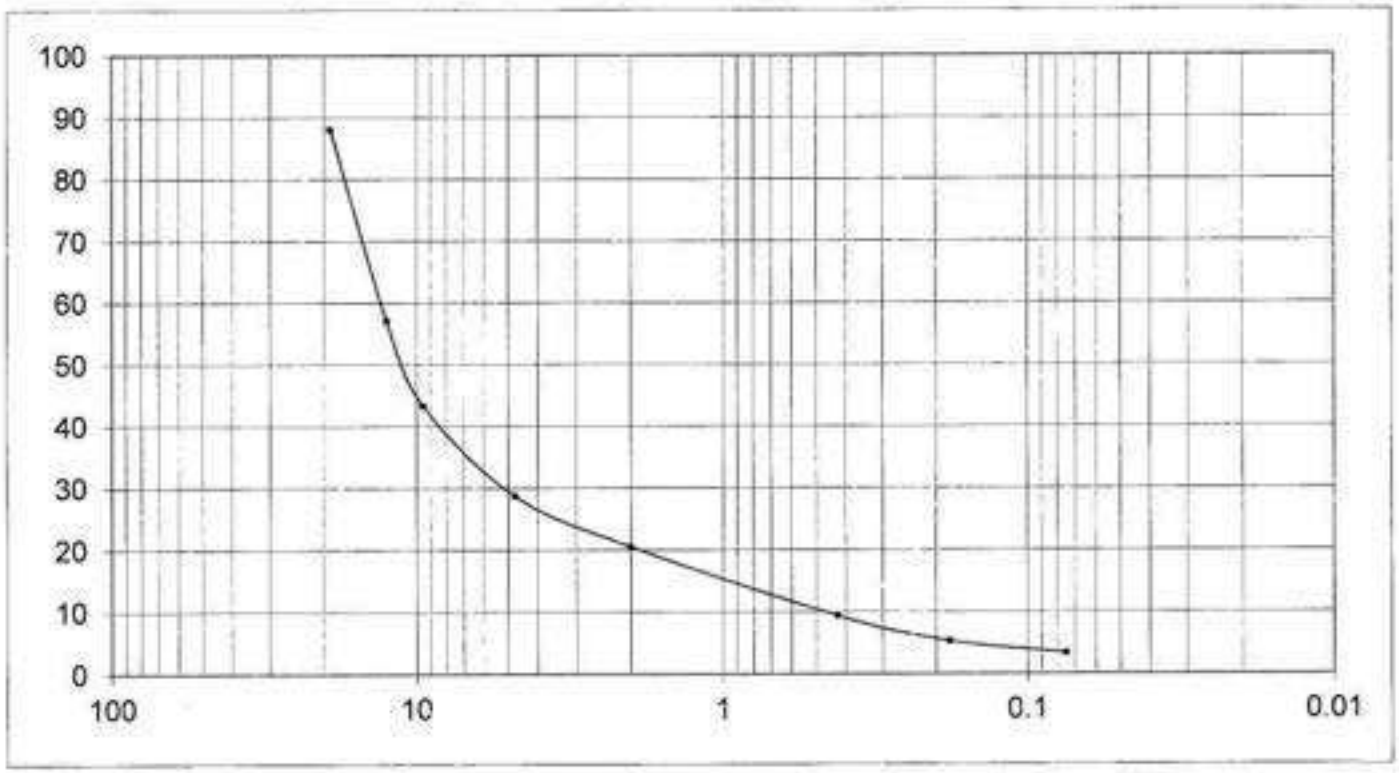
Peso de la muestra: 7,847.9 g

TAMIZ		PESO RETENIDO		% RETENIDO		% PASA	NORMA		CUMPLE
NORMAL	ALTERNO	TAMIZ	TOTAL	TAMIZ	TOTAL		RANGO SUPERIOR	RANGO INFERIOR	(S/N)
75	3"								
67.5	2 1/2"								
50	2								
37.5	1 1/2"								
25	1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0			
19	3/4"	935.8	935.8	11.9	11.9	88.1			
12.5	1/2"	2435.7	3371.5	31.0	43.0	57.0			
9.5	3/8"	1079.6	4451.1	13.8	56.7	43.3			
6.3	1/4"								
4.75	4	1142.9	5594.0	14.6	71.3	28.7			
2.36	8								
2	10	644.9	6238.9	8.2	79.5	20.5			
1.18	16								
0.6	30								
0.425	40	872.1	7111.0	11.1	90.6	9.4			
0.3	50								
0.18	80	321.5	7432.5	4.1	94.7	5.3			
0.15	100								
0.075	200	152.8	7585.3	1.9	96.7	3.3			
FONDO	FONDO								
TOTAL	TOTAL								

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
GRANULOMETRIA DE AGREGADOS POR TAMIZADO			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-07	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	2 DE 2
CONSECUTIVO:004			
Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-25 y MSC-25		
Material:	Agregado grueso tamaño maximo 1"		
Fecha de ensayo:	4 de noviembre de 2021		



GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

TANTEO PARA DISEÑO DE MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19

Grueso 3/4"	50.0%
Grueso 1"	0.0%
Arenatriturada	40.0%
LLenante	10.0%

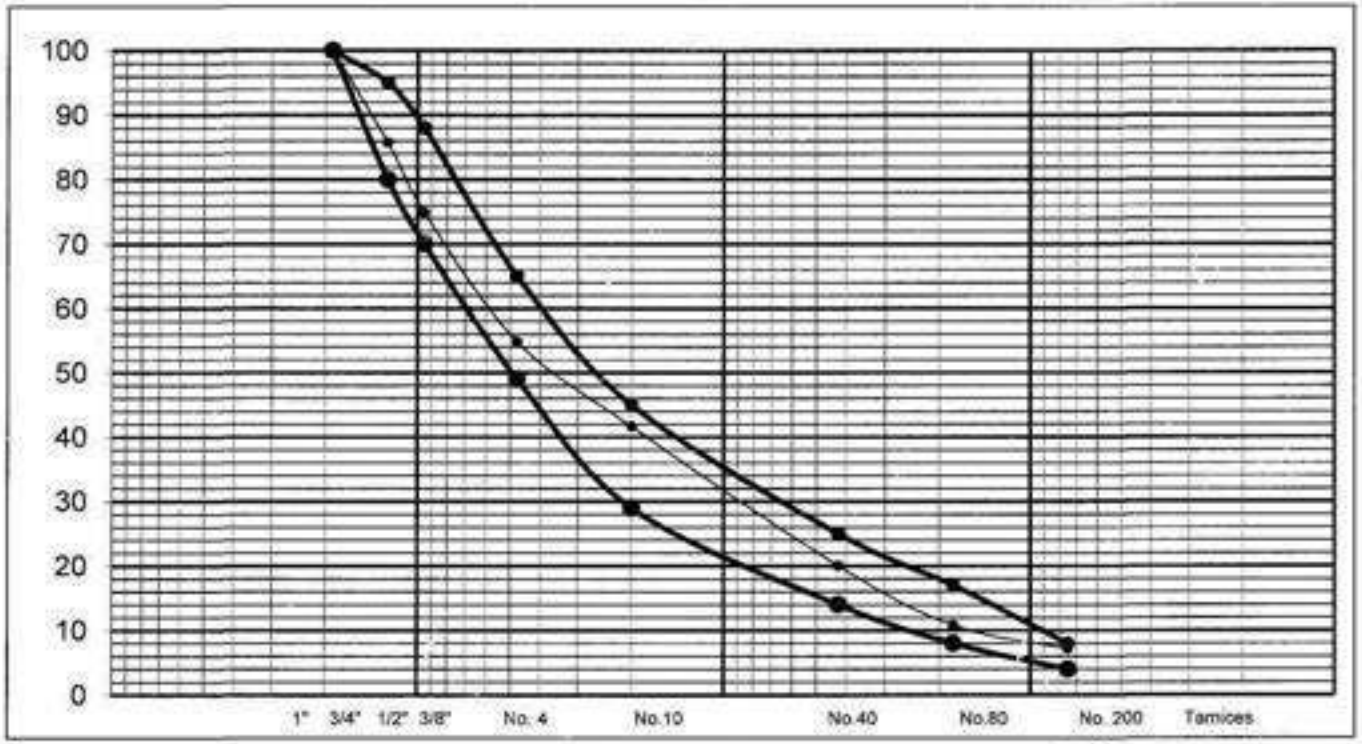
TAMICES	GRUESO 3/4"		GRUESO 1"		ARENA TRITURADA		LLENANTE		CURVA RESULTANTE	NORMA MDC-19	
3/4	100.00	50.0%			100.00	40.0%	100.00	10.0%	100.0%	100	100
1/2	71.50	35.8%			100.00	40.0%	100.00	10.0%	85.8%	95	80
3/8	52.87	26.4%			96.09	38.4%	100.00	10.0%	74.9%	88	70
4	26.99	13.5%			78.42	31.4%	99.50	10.0%	54.8%	65	49
10	17.52	8.8%			58.48	23.4%	94.90	9.5%	41.6%	45	29
40	9.60	4.8%			23.39	9.4%	58.90	5.9%	20.0%	25	14
80	6.76	3.4%			11.34	4.5%	29.00	2.9%	10.8%	17	8
200	5.00	2.5%			7.50	3.0%	16.80	1.7%	7.2%	8	4

Gravedad especifica del agregado: 2.67778148

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
GRANULOMETRIA DE AGREGADOS POR TAMIZADO			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-07	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	2 LE 2
CONSECUTIVO:005A			
Carretera:	Diseño mezcla asfaltica tipo MDC-19		
Material:	Tanteo de agregados para mezcla asfaltica tipo MDC-19		
Fecha de ensayo:	4 de noviembre de 2021		



GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
GRANULOMETRIA DE AGREGADOS POR TAMIZADO			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-07	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 2
CONSECUTIVO:005			

NORMA DE ENSAYO: E-213-13

Cliente:	Diseño mezcla asfaltica tipo MDC-19
Material:	Granulometria de prueba
Fecha de ensayo:	4 de noviembre de 2021

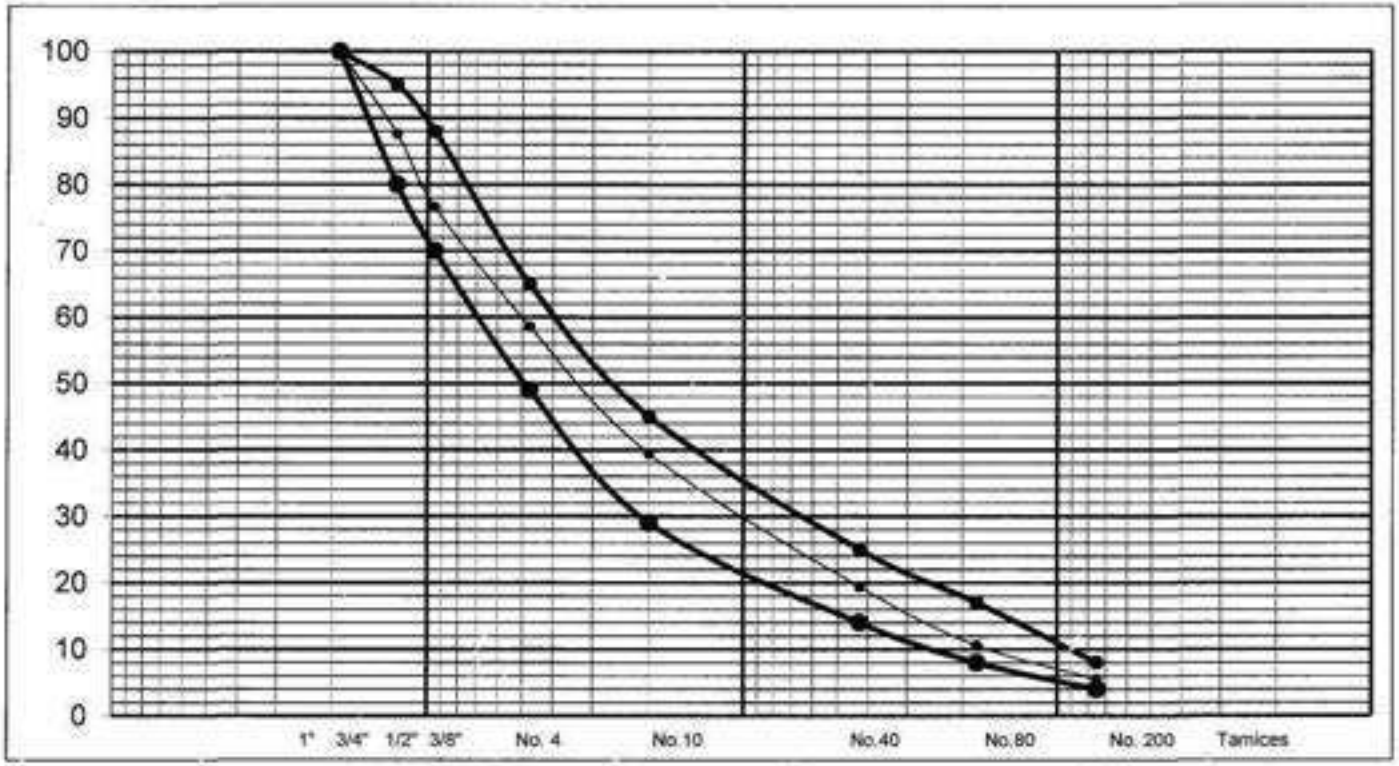
Peso de la muestra: 3,751.0 g.

TAMIZ		PESO RETENIDO		% RETENIDO		% PASA	NORMA		CUMPLE
NORMAL	ALTERNO	TAMIZ	TOTAL	TAMIZ	TOTAL		RANGO SUPERIOR	RANGO INFERIOR	(S/N)
75	3"								
67.5	2 1/2"								
50	2								
37.5	1 1/2"								
25	1								
19	3/4"	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0			
12.5	1/2"	464.8	464.8	12.4	12.4	87.6			
9.5	3/8"	413.3	878.1	11.0	23.4	76.6			
6.3	1/4"								
4.75	4	674.4	1552.5	18.0	41.4	58.6			
2.36	8								
2	10	720.2	2272.7	19.2	60.6	39.4			
1.18	16								
0.6	30								
0.425	40	750.2	3022.9	20.0	80.6	19.4			
0.3	50								
0.18	80	330.1	3353.0	8.8	89.4	10.6			
0.15	100								
0.075	200	191.3	3544.3	5.1	94.5	5.5			
FONDO	FONDO								
TOTAL	TOTAL								

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
GRANULOMETRIA DE AGREGADOS POR TAMIZADO			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-07	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	2 DE 2
CONSECUTIVO:006			
Cliente:	Diseño mezcla asfaltica tipo MDC-19		
Material:	Granulometria de prueba		
Fecha de ensayo:	4 de noviembre de 2021		



GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
EXTRACCION Y ANALISIS GRANULOMETRICO MEZCLAS ASFALTICAS			
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-06	03	12 DE ENERO DE 2009	1 DE 3
CONSECUTIVO: 001			

NORMA I.N.V. E-213-07

Cliente:	Diseño de mezcla asfáltica tipo MDC-19
Material:	Franja de trabajo para mezcla tipo MDC-19
Fecha de ensayo:	5 de noviembre de 2021

EXTRACCION		GRADACION			
Prueba No. 1		P1 (gr)= 0.0			
Temperatura de la Mezcla (°C)		Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
Peso Inicial (grs)					
Peso Radarle (grs)					
Diferencia (grs)					
% Asfalto					
Prueba No. 2					
Temperatura de la Mezcla (°C)					
Peso Inicial (grs)					
Peso Radarle (grs)					
Diferencia (grs)					
% Asfalto					
RELACION LLENANTE/LIGANTE				Gravedad especifica de los agregados=	

TOLERANCIAS DE LA CURVA GRANULOMETRICA CON RESPECTO A LA FORMULA DE TRABAJO

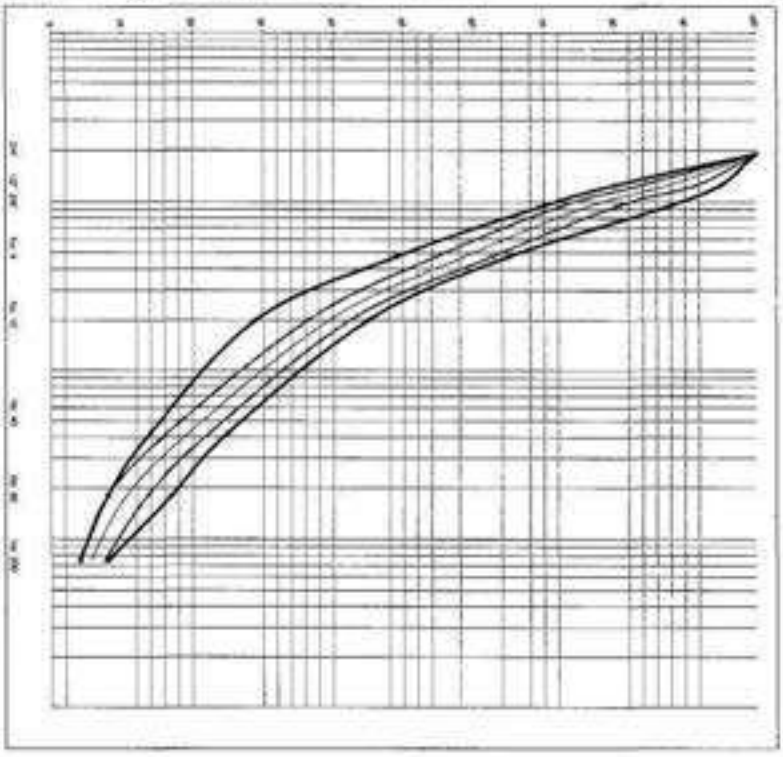
TAMIZ	1"	3/4"	1/2"	3/8"	No. 4	No. 10	No. 40	No. 80	No. 200
Rango superior		100.0	91.8	80.8	62.6	42.4	22.4	13.8	7.8
Granulometria		100.0	87.8	76.8	58.6	38.4	18.4	10.8	5.8
Rango inferior		100.0	83.8	72.8	54.6	34.4	14.4	8.8	4.8
Cumple (SI/NO)		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
EXTRACCION Y ANALISIS GRANULOMETRICO MEZCLAS ASFALTICAS			
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-06	03	12 DE ENERO DE 2009	2 DE 3
CONSECUTIVO: 001			

NORMA DE ENSAYO E-213-07

Carretera:	Diseño de mezcla asfáltica tipo MDC-19
Material:	Franja de trabajo para mezcla tipo MDC-19
Fecha:	5 de noviembre de 2021



DUMAR INGENIEROS S.A.S.

TANTEO PARA DISEÑO DE MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-25

Grueso 3/4"	0.0%
Grueso 1"	55.0%
Arenatriturada	40.0%
LLenante	5.0%

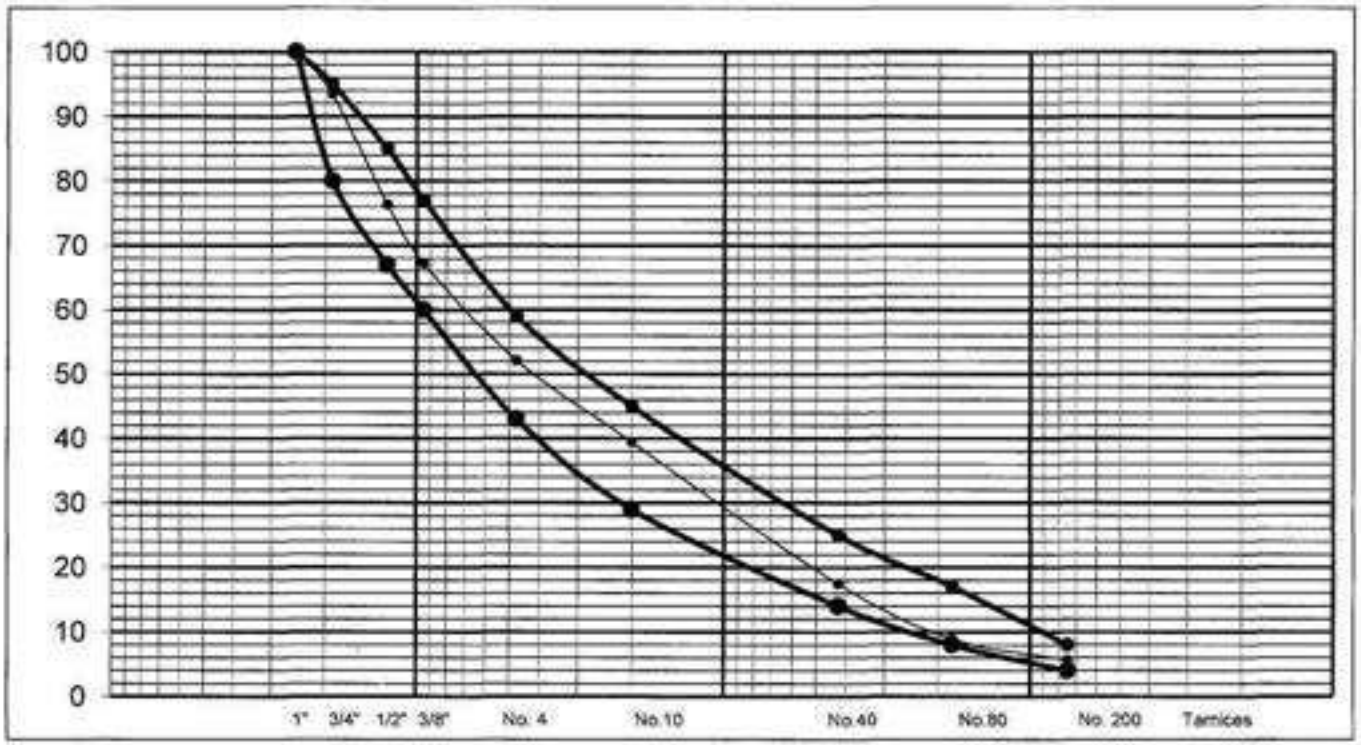
TAMICES	GRUESO 3/4"		GRUESO 1"		AGREGADO ARENA T		LLENANTE		CURVA RESULTANTE	NORMA MDC-25	
1			100.00	55.0%	100.00	40.0%	100.00	5.0%	100.0%	100	100
3/4			88.08	48.4%	100.00	40.0%	100.00	5.0%	93.4%	95	80
1/2			57.04	31.4%	100.00	40.0%	100.00	5.0%	76.4%	85	67
3/8			43.28	23.8%	96.09	38.4%	100.00	5.0%	67.2%	77	60
4			28.72	15.8%	78.42	31.4%	99.50	5.0%	52.1%	59	43
10			20.50	11.3%	58.48	23.4%	94.90	4.7%	39.4%	45	29
40			9.39	5.2%	23.39	9.4%	58.90	2.9%	17.5%	25	14
80			5.29	2.9%	11.34	4.5%	29.00	1.5%	8.9%	17	8
200			3.35	1.8%	7.50	3.0%	16.80	0.8%	5.7%	8	4

Gravedad especifica del agregado: 2.69174898

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
GRANULOMETRIA DE AGREGADOS POR TAMIZADO			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-07	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	2 DE 2
CONSECUTIVO:006A			
Cliente:	Diseño mezcla asfaltica tipo MDC-25		
Material:	Tanteo de agregados para mezcla asfaltica tipo MDC-25		
Fecha de ensayo:	4 de noviembre de 2021		



GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

GRANULOMETRIA DE AGREGADOS POR TAMIZADO

CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-07	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 2

CONSECUTIVO:005

NORMA DE ENSAYO: E-213-13

Cliente:	Diseño mezcla asfaltica tipo MDC-25
Material:	Granulometria de prueba
Fecha de ensayo:	4 de noviembre de 2021

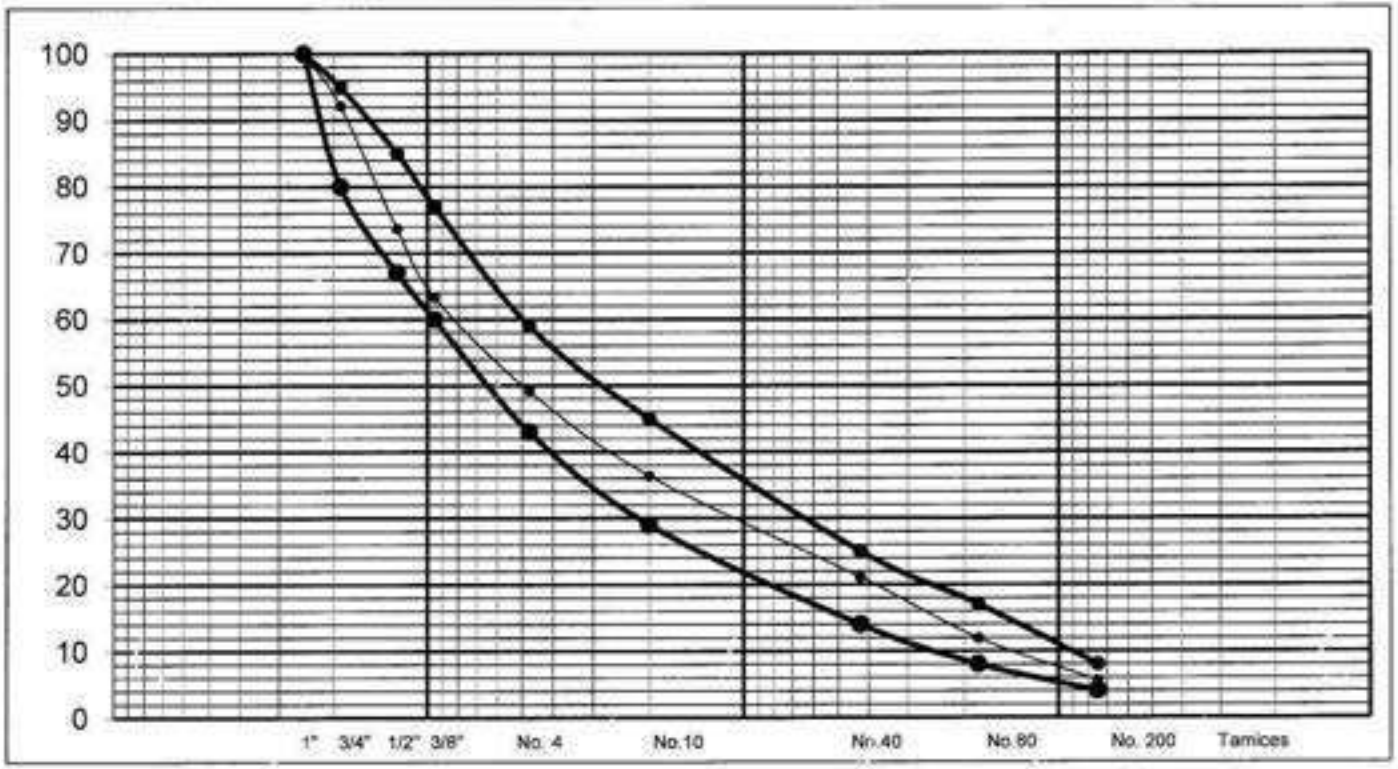
Peso de la muestra: 6.000.0 g

TAMIZ		PESO RETENIDO		% RETENIDO		% PASA	NORMA		CUMPLE
NORMAL	ALTERNO	TAMIZ	TOTAL	TAMIZ	TOTAL		RANGO SUPERIOR	RANGO INFERIOR	(S/N)
75	3"								
67.5	2 1/2"								
50	2								
37.5	1 1/2"								
25	1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0			
19	3/4"	471.9	471.9	7.9	7.9	92.1			
12.5	1/2"	1109.7	1581.6	18.5	26.4	73.6			
9.5	3/8"	617.8	2199.4	10.3	36.7	63.3			
6.3	1/4"								
4.75	4	852.2	3051.6	14.2	50.9	49.1			
2.36	8								
2	10	765.8	3817.4	12.8	63.6	36.4			
1.18	16								
0.6	30								
0.425	40	917.3	4734.7	15.3	78.9	21.1			
0.3	50								
0.18	80	551.3	5286.0	9.2	88.1	11.9			
0.15	100								
0.075	200	380.4	5666.4	6.3	94.4	5.6			
FONDO	FONDO								
TOTAL	TOTAL								

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
GRANULOMETRIA DE AGREGADOS POR TAMIZADO			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-07	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	2 DE 2
CONSECUTIVO:006			
Cliente:	Diseño mezcla asfaltica tipo MDC-25		
Material:	Granulometria de prueba		
Fecha de ensayo:	4 de noviembre de 2021		



GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
EXTRACCION Y ANALISIS GRANULOMETRICO MEZCLAS ASFALTICAS			
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-08	03	10 DE ENERO DE 2008	1 DE 3
CONSECUTIVO: 002			

NORMA DE ENSAYO INVE-217

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-25
Material:	Planta de trabajo para mezcla tipo MDC-25
Fecha de ensayo:	5 de noviembre de 2021

EXTRACCION		GRADACION			
Prueba No. 1		P_1 (grs)= 0.0			
Temperatura de la Mezcla (°C)		Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
Peso Inicial (grs)					
Peso Recipiente (grs)					
Diferencia (grs)					
% Asfalto					
Prueba No. 2					
Temperatura de la Mezcla (°C)					
Peso Inicial (grs)					
Peso Recipiente (grs)					
Diferencia (grs)					
% Asfalto					
RELACION LLENANTE/LIGANTE				Gravedad especifica de los agregados*	

TOLERANCIAS DE LA CURVA GRANULOMETRICA CON RESPECTO A LA FORMULA DE TRABAJO

TAMIZ	1"	3/4"	1/2"	3/8"	No. 4	No. 10	No. 40	No. 80	No. 200
Rango superior	100.0	90.0	77.6	67.3	53.1	38.4	24.1	14.9	7.6
Granulometría	100.0	82.1	73.6	63.3	49.1	36.4	21.1	11.6	5.6
Rango inferior	100.0	66.1	69.6	59.0	45.1	33.4	18.1	8.9	4.0
Cumple (SI/NO)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

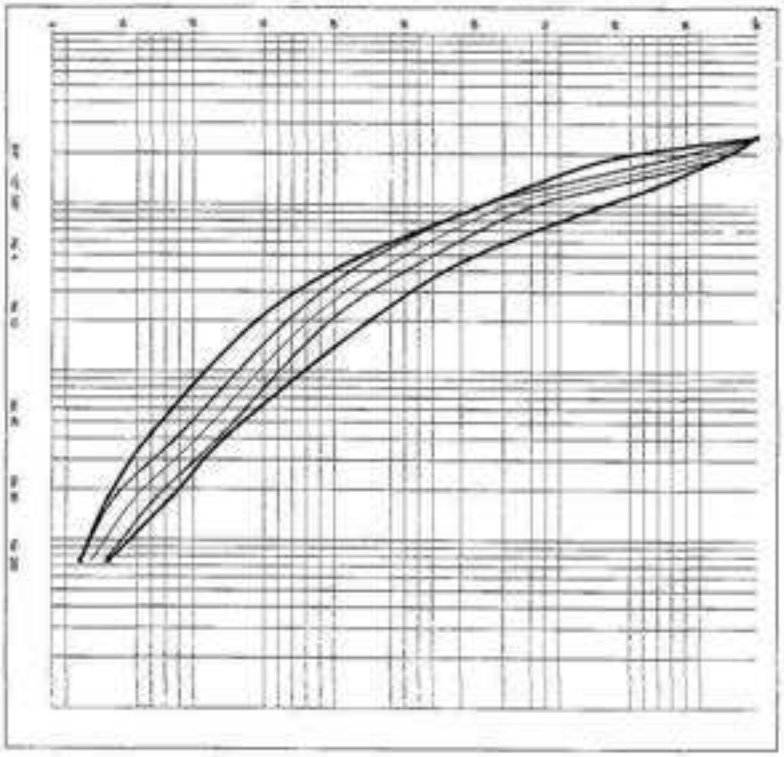
NOMBRE, FIRMA Y CARGO

NOMBRE, FIRMA Y CARGO

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
EXTRACCION Y ANALISIS GRANULOMETRICO MEZCLAS ASFALTICAS			
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-08	03	10 DE ENERO DE 2008	2 DE 3
CONSECUTIVO: 002			

NORMA DE ENSAYO INVE-217

Carretera:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-25
Material:	Planta de trabajo para mezcla tipo MDC-25
Fecha:	5 de noviembre de 2021



DUMAR INGENIEROS S.A.S.

TANTEO PARA DISEÑO DE MEZCLA ASFALTICA TIPO MSC-25

Grueso 3/4"	0.0%
Grueso 1"	62.0%
Arenatriturada	35.0%
LLenante	3.0%

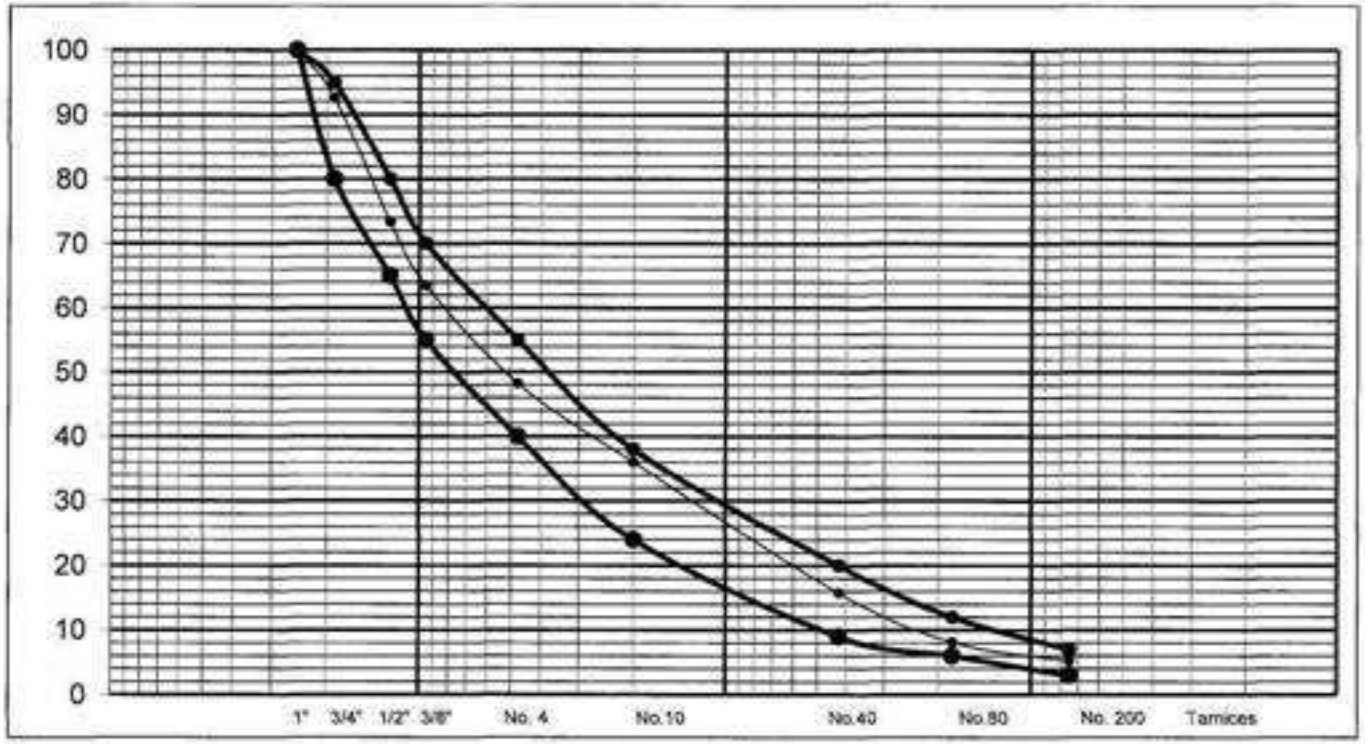
TAMICES	GRUESO 3/4"		GRUESO 1"		AGREGADO ARENA T		LLENANTE		CURVA RESULTANTE	NORMA MSC-25	
1			100.00	62.0%	100.00	35.0%	100.00	3.0%	100.0%	100	100
3/4			88.08	54.6%	100.00	35.0%	100.00	3.0%	92.6%	95	80
1/2			57.04	35.4%	100.00	35.0%	100.00	3.0%	73.4%	80	65
3/8			43.28	26.8%	96.09	33.6%	100.00	3.0%	63.5%	70	55
4			28.72	17.8%	78.42	27.4%	99.50	3.0%	48.2%	55	40
10			20.50	12.7%	58.48	20.5%	94.90	2.8%	36.0%	38	24
40			9.39	5.8%	23.39	8.2%	58.90	1.8%	15.8%	20	9
80			5.29	3.3%	11.34	4.0%	29.00	0.9%	8.1%	12	6
200			3.35	2.1%	7.50	2.6%	16.80	0.5%	5.2%	7	3

Gravedad especifica del agregado: 2.69556733

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
GRANULOMETRIA DE AGREGADOS POR TAMIZADO			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-07	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	2 DE 2
CONSECUTIVO:007A			
Cliente:	Diseño mezcla asfaltica tipo MSC-25		
Material:	Tanteo de agregados para mezcla asfaltica tipo MSC-25		
Fecha de ensayo:	4 de noviembre de 2021		



GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

GRANULOMETRIA DE AGREGADOS POR TAMIZADO

CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-07	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 2
CONSECUTIVO:007			

NORMA DE ENSAYO: E-213-13

Cliente:	Diseño mezcla asfaltica tipo MSC 25
Material:	Granulometria de prueba
Fecha de ensayo:	4 de noviembre de 2021

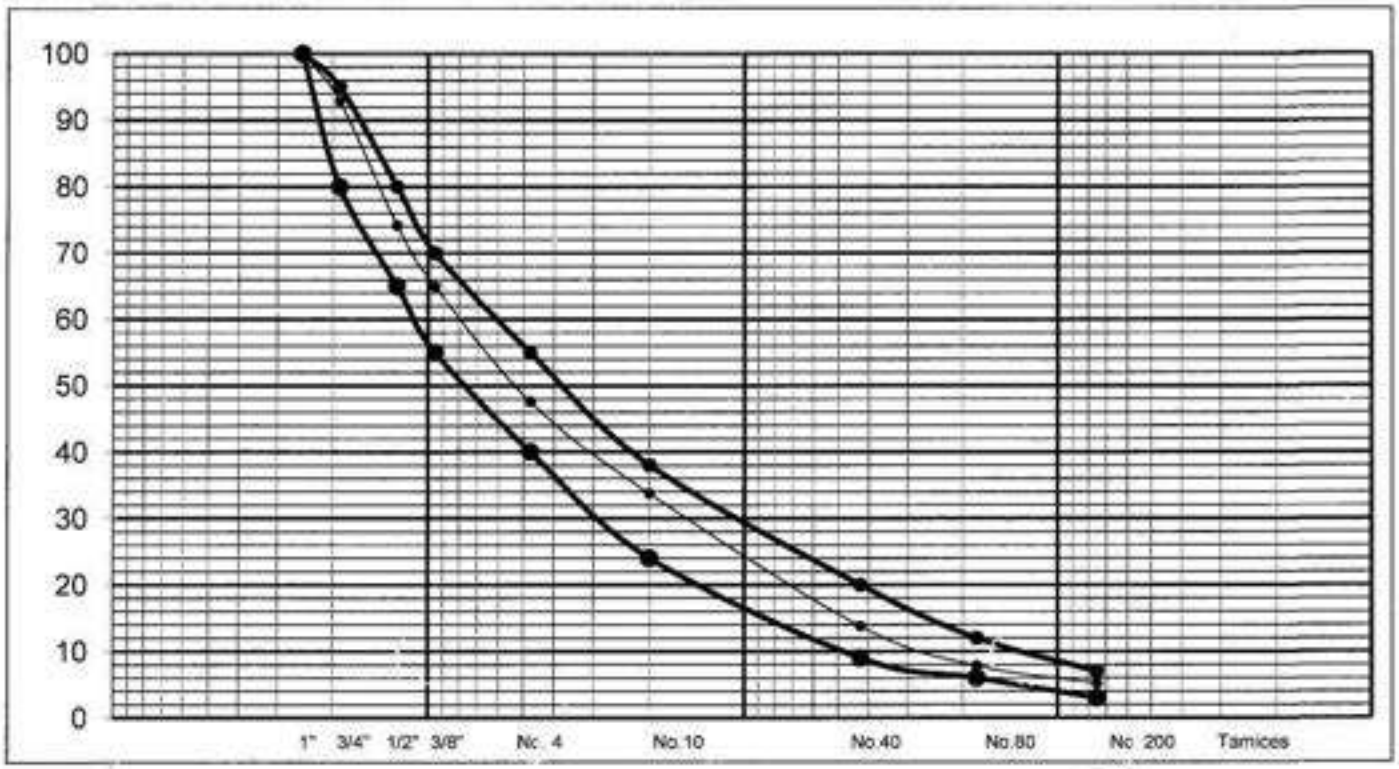
Peso de la muestra: 6,000.0 g

TAMIZ		PESO RETENIDO		% RETENIDO		% PASA	NORMA		CUMPLE
NORMAL	ALTERNO	TAMIZ	TOTAL	TAMIZ	TOTAL		RANGO SUPERIOR	RANGO INFERIOR	(S/N)
75	3"								
67.5	2 1/2"								
50	2								
37.5	1 1/2"								
25	1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0			
19	3/4"	427.1	427.1	7.1	7.1	92.9			
12.5	1/2"	1122.9	1550.0	18.7	25.8	74.2			
9.5	3/8"	552.2	2102.2	9.2	35.0	65.0			
6.3	1/4"								
4.75	4	1042.4	3144.6	17.4	52.4	47.6			
2.36	8								
2	10	831.7	3976.3	13.9	66.3	33.7			
1.18	16								
0.6	30								
0.425	40	1197.5	5173.8	20.0	86.2	13.8			
0.3	50								
0.18	80	355.8	5529.6	5.9	92.2	7.8			
0.15	100								
0.075	200	156.9	5686.5	2.6	94.8	5.2			
FONDO	FONDO								
TOTAL	TOTAL								

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
GRANULOMETRIA DE AGREGADOS POR TAMIZADO			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-07	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	2 DE 2
CONSECUTIVO:007			
Cliente:	Diseño mezcla asfaltica tipo MSC-25		
Material:	Granulometria de prueba		
Fecha de ensayo:	4 de noviembre de 2021		



GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
EXTRACCION Y ANALISIS GRANULOMETRICO MEZCLAS ASFALTICAS			
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-08	03	12 DE ENERO DE 2009	1 DE 2
CONSECUTIVO: 089			

NORMA DE ENSAYO E-702-07

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MSC-25
Material:	Franja de trabajo para mezcla tipo MSC-25
Fecha de ensayo:	5 de noviembre de 2021

EXTRACCION		GRADACION			
Prueba No. 1		P. (gr+j+ 0.0			
Temperatura de la Mezcla (°C)		Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa
Peso Inicial (grs)					
Peso Restante (grs)					
Diferencia (grs)					
% Asfalto					
Prueba No. 2					
Temperatura de la Mezcla (°C)					
Peso Inicial (grs)					
Peso Restante (grs)					
Diferencia (grs)					
% Asfalto					
RELACION LLENANTE/LIGANTE				Gravedad especifica de los agregados:	

TOLERANCIAS DE LA CURVA GRANULOMETRICA CON RESPECTO A LA FORMULA DE TRABAJO

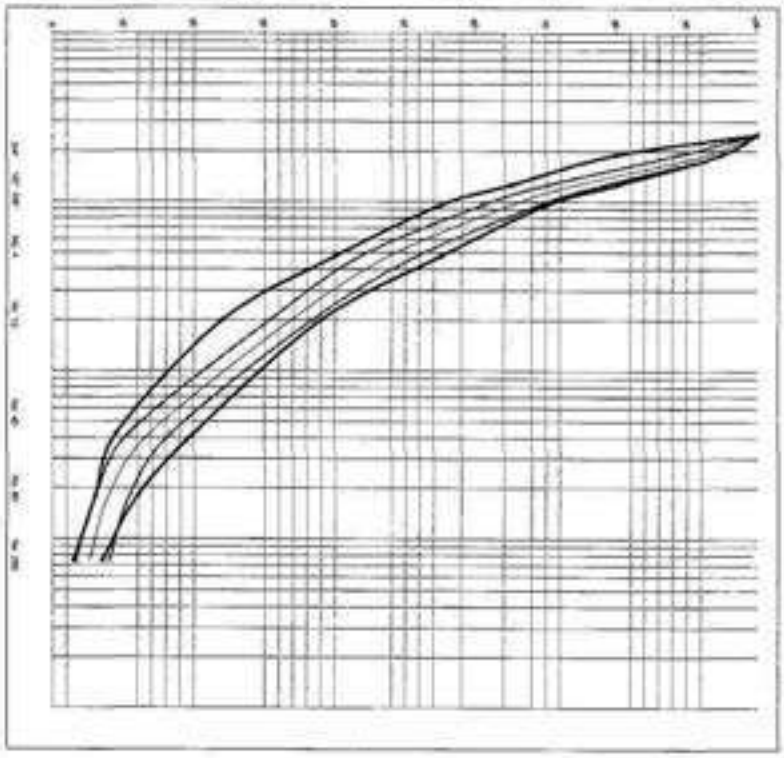
TAMIZ	1"	3/4"	1/2"	3/8"	No. 4	No. 10	No. 40	No. 80	No. 200
Rango superior	100.0	95.0	79.2	69.6	51.8	36.7	15.8	10.8	6.0
Granulometria	100.0	92.9	74.2	65.0	47.8	33.7	13.8	7.8	3.2
Rango inferior	100.0	88.9	70.2	61.4	43.8	30.7	10.8	4.8	0.2
Cumple (SI/NO)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
EXTRACCION Y ANALISIS GRANULOMETRICO MEZCLAS ASFALTICAS			
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-08	03	12 DE ENERO DE 2009	2 DE 2
CONSECUTIVO: 089			

NORMA DE ENSAYO E-702-07

Carretera:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MSC-25
Material:	Franja de trabajo para mezcla tipo MSC-25
Fecha:	5 de noviembre de 2021



ANEXO No. 2

ENSAYO DE APLANAMIENTO Y ALARGAMIENTO

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

DETERMINACION DEL INDICE DE APLANAMIENTO Y ALARGAMIENTO EN LOS AGREGADOS

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-01B	3	22 DE AGOSTO DE 2012	1 DE 1

CONSECUTIVO: 001

NORMA DE ENSAYO; E-240-07

Cliente:	Diseño de mezcla densa en caliente tipo MDC-19
Material:	Agregados para mezcla asfaltica tipo MDC-19
Fecha de ensayo:	5 de noviembre de 2021

TAMAÑO DEL AGREGADO		Peso retenido (g)	Porcentaje retenido granulometria original (%)	Peso particulas largas (g)	Porcentaje de particulas largas (%)	Peso particulas planas (g)	Porcentaje de particulas planas (%)	Peso particulas largas y planas (g)	Porcentaje de particulas largas y planas (%)
Tamiz Pasa	Tamiz Retenido								
2 1/2"	2"								
2"	1 1/2"								
1 1/2"	1"								
1"	3/4"								
3/4"	1/2"	564.8	36.5					6.9	1.2
1/2"	3/8"	413.3	26.5					21.5	5.2
3/8"	No. 4	574.4	37.0					47.7	8.3

PARTICULAS LARGAS:	
PARTICULAS PLANAS:	
RELACION 5:1	
PARTICULAS LARGAS Y PLANAS:	**4.9%**

NORMA INVIAS: < 10.

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO MARRUGO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

DETERMINACION DEL INDICE DE APLANAMIENTO Y ALARGAMIENTO EN LOS AGREGADOS

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-01B	3	22 DE AGOSTO DE 2012	1 DE 1

CONSECUTIVO: 002

NORMA DE ENSAYO; E-240-07

Cliente:	Diseño de mezcla densa en caliente tipo MDC-25
Material:	Agregados para mezcla asfaltica tipo MDC-25
Fecha de ensayo:	5 de noviembre de 2021

TAMAÑO DEL AGREGADO		Peso retenido (g)	Porcentaje retenido granulometria original (%)	Peso particulas largas (g)	Porcentaje de particulas largas (%)	Peso particulas planas (g)	Porcentaje de particulas planas (%)	Peso particulas largas y planas (g)	Porcentaje de particulas largas y planas (%)
Tamiz Pasa	Tamiz Retenido								
2 1/2"	2"								
2"	1 1/2"								
1 1/2"	1"								
1"	3/4"	471.9	15.5					8.3	1.8
3/4"	1/2"	1109.7	36.4					68.7	6.2
1/2"	3/8"	617.8	20.2					18.6	3.0
3/8"	No. 4	852.2	27.9					51.8	6.1

PARTICULAS LARGAS:	
PARTICULAS PLANAS:	
RELACION 5:1	
PARTICULAS LARGAS Y PLANAS:	**4.8%**

NORMA INVIAS: < 10.

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO MARRUGO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

DETERMINACION DEL INDICE DE APLANAMIENTO Y ALARGAMIENTO EN LOS AGREGADOS

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-01B	3	22 DE AGOSTO DE 2012	1 DE 1

CONSECUTIVO: 003

NORMA DE ENSAYO; E-240-13

Cliente:	Diseño de mezcla densa en caliente tipo MSC-25
Material:	Agregados para mezcla asfaltica tipo MSC-25
Fecha de ensayo:	5 de noviembre de 2021

TAMAÑO DEL AGREGADO		Peso retenido (g)	Porcentaje retenido granulometria original (%)	Peso particulas largas (g)	Porcentaje de particulas largas (%)	Peso particulas planas (g)	Porcentaje de particulas planas (%)	Peso particulas largas y planas (g)	Porcentaje de particulas largas y planas (%)
Tamiz Pasa	Tamiz Retenido								
2 1/2"	2"								
2"	1 1/2"								
1 1/2"	1"								
1"	3/4"	427.1	13.5					12.5	2.9
3/4"	1/2"	1122.9	35.8					42.7	3.8
1/2"	3/8"	552.2	17.6					37.8	6.8
3/8"	No. 4	1042.4	33.1					56.9	5.5

PARTICULAS LARGAS:	
PARTICULAS PLANAS:	
RELACION 5:1	
PARTICULAS LARGAS Y PLANAS:	**4.8%**

NORMA INVIAS: < 10.

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO MARRUGO
LABORATORISTA

ANEXO No. 3

ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
DETERMINACION DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS			
CODIGO	VERSION	FECHA FORMATO	PAGINA
FT-02	3	12 DE ABRIL DE 2010	1 DE 1
CONSECUTIVO: 001			

NORMA DE ENSAYO E-227-13

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-19
Material:	Agregados para Mezcla asfaltica tipo MDC-19
Fecha de ensayo:	5 de noviembre de 2021

TAMANO DEL AGREGADO MAYOR A 3/4"						
Tamiz Pasa	Tamiz Retenido	A (Grs)	B (Grs)	C (B/A*100)	D (%)	E (C * D)
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
TOTAL						

Porcentaje de caras fracturadas = Total E / Total D = %

A = Peso muestra (Grs)
B = Peso material con caras fracturadas (Grs)
C = Porcentaje de caras fracturadas (%)
D = Porcentaje retenido gradación original (%)
E = Promedio de caras fracturadas

TAMANO DEL AGREGADO MENOR O IGUAL A 3/4"					
Tamiz Pasa	Tamiz Retenido	F (Grs)	N (Grs)	Q (Grs)	P %
3/4"	No. 4	2937.7	206.9		93.4

Porcentaje de caras fracturadas = 93.4 %

F= Masa de particulas con las caras fracturadas especificadas: min 1 cara
N= Masa de particulas con ninguna cara fracturada
Q= Masa de particulas con caras fracturadas cuestionables
P= porcentaje de particulas con las caras fracturadas especificadas

OBSERVACIONES:

Norma Mezcla asfaltica (1 cara)= > 85%.

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
DETERMINACION DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS			
CODIGO	VERSION	FECHA FORMATO	PAGINA
FT-02	3	12 DE ABRIL DE 2010	1 DE 1
CONSECUTIVO: 002			

NORMA DE ENSAYO E-227-13

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-19
Material:	Agregados para Mezcla asfaltica tipo MDC-19
Fecha de ensayo:	5 de noviembre de 2021

TAMANO DEL AGREGADO MAYOR A 3/4"						
Tamiz Pasa	Tamiz Retenido	A (Grs)	B (Grs)	C (B/A*100)	D (%)	E (C * D)
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
TOTAL						

Porcentaje de caras fracturadas = Total E / Total D = %

A = Peso muestra (Grs)
B = Peso material con caras fracturadas (Grs)
C = Porcentaje de caras fracturadas (%)
D = Porcentaje retenido gradación original (%)
E = Promedio de caras fracturadas

TAMANO DEL AGREGADO MENOR O IGUAL A 3/4"					
Tamiz Pasa	Tamiz Retenido	F (Grs)	N (Grs)	Q (Grs)	P %
3/4"	No. 4	2937.7	251.5		92.1

Porcentaje de caras fracturadas = 92.1 %

F= Masa de particulas con las caras fracturadas especificadas: min 2 cara
N= Masa de restos de partigulas con más ó ninguna cara fracturada
Q= Masa de particulas con caras fracturadas cuestionables
P= porcentaje de particulas con las caras fracturadas especificadas

OBSERVACIONES:

Norma Mezcla asfaltica (2 caras)= > 70%.

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
DETERMINACION DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS			
CODIGO	VERSION	FECHA FORMATO	PAGINA
FT-02	3	12 DE ABRIL DE 2010	1 DE 1
CONSECUTIVO: 003			

NORMA DE ENSAYO E-227-13

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-25
Material:	Agregados para Mezcla asfaltica tipo MDC-25
Fecha de ensayo:	5 de noviembre de 2021

TAMAÑO DEL AGREGADO MAYOR A 3/4"						
Tamiz Pasa	Tamiz Retenido	A (Grs)	B (Grs)	C (B/A*100)	D (%)	E (C * D)
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
TOTAL						

Porcentaje de caras fracturadas = Total E / Total D = %

A = Peso muestra (Grs)
B = Peso material con caras fracturadas (Grs)
C = Porcentaje de caras fracturadas (%)
D = Porcentaje retenido gradación original (%)
E = Promedio de caras fracturadas

TAMAÑO DEL AGREGADO MENOR O IGUAL A 3/4"					
Tamiz Pasa	Tamiz Retenido	F (Grs)	N (Grs)	Q (Grs)	P %
3/4"	No. 4	2882.8	168.8		94.5

Porcentaje de caras fracturadas = 94.5 %

F= Masa de particulas con las caras fracturadas especificadas: min 1 cara
N= Masa de particulas con ninguna cara fracturada
Q= Masa de particulas con caras fracturadas cuestionables
P= porcentaje de particulas con las caras fracturadas especificadas

OBSERVACIONES:

Norma Mezcla asfaltica (1 cara)= > 85%.

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
DETERMINACION DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS			
CODIGO	VERSION	FECHA FORMATO	PAGINA
FT-02	3	12 DE ABRIL DE 2010	1 DE 1
CONSECUTIVO: 004			

NORMA DE ENSAYO E-227-13

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-25
Material:	Agregados para Mezcla asfaltica tipo MDC-25
Fecha de ensayo:	5 de noviembre de 2021

TAMANO DEL AGREGADO MAYOR A 3/4"						
Tamiz Pasa	Tamiz Retenido	A (Grs)	B (Grs)	C (B/A*100)	D (%)	E (C * D)
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
TOTAL						

Porcentaje de caras fracturadas = Total E / Total D = %

A = Peso muestra (Grs)
B = Peso material con caras fracturadas (Grs)
C = Porcentaje de caras fracturadas (%)
D = Porcentaje retenido gradación original (%)
E = Promedio de caras fracturadas

TAMANO DEL AGREGADO MENOR O IGUAL A 3/4"					
Tamiz Pasa	Tamiz Retenido	F (Grs)	N (Grs)	Q (Grs)	P %
3/4"	No. 4	2882.8	240.9		92.3

Porcentaje de caras fracturadas = 92.3 %

F= Masa de particulas con las caras fracturadas especificadas: min 2 cara
N= Masa de restos de partigulas con más ó ninguna cara fracturada
Q= Masa de particulas con caras fracturadas cuestionables
P= porcentaje de particulas con las caras fracturadas especificadas

OBSERVACIONES:

Norma Mezcla asfaltica (2 caras)= > 70%.

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
DETERMINACION DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS			
CODIGO	VERSION	FECHA FORMATO	PAGINA
FT-02	3	12 DE ABRIL DE 2010	1 DE 1
CONSECUTIVO: 005			

NORMA DE ENSAYO E-227-13

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MSC-25
Material:	Agregados para Mezcla asfaltica tipo MSC-25
Fecha de ensayo:	5 de noviembre de 2021

TAMAÑO DEL AGREGADO MAYOR A 3/4"						
Tamiz Pasa	Tamiz Retenido	A (Grs)	B (Grs)	C (B/A*100)	D (%)	E (C * D)
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
TOTAL						

Porcentaje de caras fracturadas = Total E / Total D = %

A = Peso muestra (Grs)
B = Peso material con caras fracturadas (Grs)
C = Porcentaje de caras fracturadas (%)
D = Porcentaje retenido gradación original (%)
E = Promedio de caras fracturadas

TAMAÑO DEL AGREGADO MENOR O IGUAL A 3/4"					
Tamiz Pasa	Tamiz Retenido	F (Grs)	N (Grs)	Q (Grs)	P %
3/4"	No. 4	1361.5	151.0		90.0

Porcentaje de caras fracturadas = 90.0 %

F= Masa de particulas con las caras fracturadas especificadas: min 1 cara
N= Masa de particulas con ninguna cara fracturada
Q= Masa de particulas con caras fracturadas cuestionables
P= porcentaje de particulas con las caras fracturadas especificadas

OBSERVACIONES:

Norma Mezcla asfaltica (1 cara)= > 85%.

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
DETERMINACION DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS			
CODIGO	VERSION	FECHA FORMATO	PAGINA
FT-02	3	12 DE ABRIL DE 2010	1 DE 1
CONSECUTIVO: 006			

NORMA DE ENSAYO E-227-13

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MSC-25
Material:	Agregados para Mezcla asfaltica tipo MSC-25
Fecha de ensayo:	5 de noviembre de 2021

TAMANO DEL AGREGADO MAYOR A 3/4"						
Tamiz Pasa	Tamiz Retenido	A (Grs)	B (Grs)	C (B/A*100)	D (%)	E (C * D)
1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"					
1/2"	3/8"					
TOTAL						

Porcentaje de caras fracturadas = Total E / Total D = %

A = Peso muestra (Grs)
B = Peso material con caras fracturadas (Grs)
C = Porcentaje de caras fracturadas (%)
D = Porcentaje retenido gradación original (%)
E = Promedio de caras fracturadas

TAMANO DEL AGREGADO MENOR O IGUAL A 3/4"					
Tamiz Pasa	Tamiz Retenido	F (Grs)	N (Grs)	Q (Grs)	P %
3/4"	No. 4	1361.5	196.7		87.4

Porcentaje de caras fracturadas = 87.4 %

F= Masa de particulas con las caras fracturadas especificadas: min 2 cara
N= Masa de restos de partigulas con más ó ninguna cara fracturada
Q= Masa de particulas con caras fracturadas cuestionables
P= porcentaje de particulas con las caras fracturadas especificadas

OBSERVACIONES:

Norma Mezcla asfaltica (2 caras)= > 70%.

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

ANEXO No. 4

ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
EQUIVALENTE DE ARENA			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-05	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1
CONSECUTIVO:001			

NORMA DE ENSAYO: E-133-13

Cliente	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-19
Material:	Agregados para mezcla asfaltica tipo MDC-19
Fecha de ensayo:	5 de noviembre de 2021

ENSAYO No.	1	2	PROMEDIO
Lectura Arena (Ls)	8.1	8.1	
Lectura Arcilla (La)	14.3	14.3	
Equivalente de arena= (Ls/Lla) x 100	57	57	57

Norma: Subbase granular > 25% : Base granular > 30% : Mezcla asfaltica > 50%.

OBSERVACIONES:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA

INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO

LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
EQUIVALENTE DE ARENA			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-05	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1
CONSECUTIVO:002			

NORMA DE ENSAYO: E-133-07

Cliente	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-25
Material:	Agregados para mezcla asfaltica tipo MDC-25
Fecha de ensayo:	5 de noviembre de 2021

ENSAYO No.	1	2	PROMEDIO
Lectura Arena (Ls)	7.9	8.2	
Lectura Arcilla (La)	14.1	14.6	
Equivalente de arena= (Ls/Lla) x 100	57	57	57

Norma: Subbase granular > 25% : Base granular > 30% : Mezcla asfaltica > 50%.

OBSERVACIONES:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
EQUIVALENTE DE ARENA			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-05	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1
CONSECUTIVO:003			

NORMA DE ENSAYO: E-133-07

Cliente	Diseño de mezcla asfaltica tipo MSC-25
Material:	Agregados para mezcla asfaltica tipo MSC-25
Fecha de ensayo:	5 de noviembre de 2021

ENSAYO No.	1	2	PROMEDIO
Lectura Arena (Ls)	8.3	8.3	
Lectura Arcilla (La)	14.5	14.8	
Equivalente de arena= (Ls/Lla) x 100	58	57	58

Norma: Subbase granular > 25% : Base granular > 30% : Mezcla asfaltica > 50%.

OBSERVACIONES:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

ANEXO No. 5

LIMITES DE ATTEMBERG

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

DETERMINACION DE LIMITES LIQUIDO Y PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-08	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1

CONSECUTIVO:001

NORMA DE ENSAYO: E-125-13, E-126-13

Cliente	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-19
Material:	Agregado fino para mezcla asfaltica tipo MDC-19
Fecha de ensayo:	13 de noviembre de 2021

LIMITE LIQUIDO				
No. de golpes				
Recipiente No.				
Peso recipiente+suelo húmedo	gr.			
Peso recipiente+suelo seco	gr.			
Peso del agua	gr.			
Peso del recipiente	gr.			
Peso del suelo seco	gr.			
% de Humedad	%	N.L.		

LIMITE PLASTICO				
Recipiente No.				
Peso recipiente+suelo húmedo	gr.			
Peso recipiente+suelo seco	gr.			
Peso del agua	gr.			
Peso del recipiente	gr.			
Peso del suelo seco	gr.			
% de Humedad	%	N.P.		

PESO DE LA MUESTRA: gms.

TAMIZ	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% QUE PASA

LIMITE LIQUIDO= N.L.

LIMITE PLASTICO= N.P.

INDICE DE PLASTICIDAD= N.P.

CLASIFICACION
A.A.S.H.T.O.:
U.S.C.S.:

INDICE DE GRUPO=

HUMEDAD NATURAL=

OBSERVACIONES:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

DETERMINACION DE LIMITES LIQUIDO Y PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-08	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1

CONSECUTIVO:002

NORMA DE ENSAYO: E-125-13, E-126-13

Cliente	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-25
Material:	Agregado fino para mezcla asfaltica tipo MDC-25
Fecha de ensayo:	23 de noviembre de 2021

LIMITE LIQUIDO				
No. de golpes				
Recipiente No.				
Peso recipiente+suelo húmedo	gr.			
Peso recipiente+suelo seco	gr.			
Peso del agua	gr.			
Peso del recipiente	gr.			
Peso del suelo seco	gr.			
% de Humedad	%	N.L		

LIMITE PLASTICO				
Recipiente No.				
Peso recipiente+suelo húmedo	gr.			
Peso recipiente+suelo seco	gr.			
Peso del agua	gr.			
Peso del recipiente	gr.			
Peso del suelo seco	gr.			
% de Humedad	%	N.P.		

PESO DE LA MUESTRA: gms.

TAMIZ	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% QUE PASA

LIMITE LIQUIDO= N.L.

LIMITE PLASTICO= N.P.

INDICE DE PLASTICIDAD= N.P.

CLASIFICACION
A.A.S.H.T.O.
U.S.C.S.

INDICE DE GRUPO=

HUMEDAD NATURAL=

OBSERVACIONES:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

DETERMINACION DE LIMITES LIQUIDO Y PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-08	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1

CONSECUTIVO:003

NORMA DE ENSAYO: E-125-13, E-126-13

Cliente	Diseño de mezcla asfaltica tipo MSC-25
Material:	Agregado fino para mezcla asfaltica tipo MSC-25
Fecha de ensayo:	23 de noviembre de 2021

LIMITE LIQUIDO				
No. de golpes				
Recipiente No.				
Peso recipiente+suelo húmedo	gr.			
Peso recipiente+suelo seco	gr.			
Peso del agua	gr.			
Peso del recipiente	gr.			
Peso del suelo seco	gr.			
% de Humedad	%	N.L.		

LIMITE PLASTICO				
Recipiente No.				
Peso recipiente+suelo húmedo	gr.			
Peso recipiente+suelo seco	gr.			
Peso del agua	gr.			
Peso del recipiente	gr.			
Peso del suelo seco	gr.			
% de Humedad	%	N.P.		

PESO DE LA MUESTRA: gms.

TAMIZ	PESO RETENIDO	% RETENIDO	% QUE PASA

LIMITE LIQUIDO= N.L.

LIMITE PLASTICO= N.P.

INDICE DE PLASTICIDAD= N.P.

CLASIFICACION
A.A.S.H.T.O.:
U.S.C.S.:

INDICE DE GRUPO=

HUMEDAD NATURAL=

OBSERVACIONES:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

ANEXO No. 6

ENSAYO DE PESO ESPECÍFICO Y ABSORCIÓN

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

PESO ESPECIFICO DE LOS AGREGADOS FINOS

CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-10	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1

CONSECUTIVO:001

NORMA DE ENSAYO: E-239-13

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-19
Material:	Mezcla asfaltica tipo MDC-19. Agregado pasa No.4 retiene No. 200
Fecha de ensayo:	8 de noviembre de 2021

Ensayo No.	1	2	PROMEDIO	DESCRIPCION
MATRAZ No.	1	1		
Wsss	698.9	699.1		Peso sat. sup. seco de la muestra
Wpa (grs)	607.1	607.1		Peso agua + picnómetro
Wpas (grs.)	1043.5	1043.5		Peso agua + picnómetro + suelo
Ws (grs)	688.8	689.2		Peso seco del suelo
Vs = Wpa - (Wpas-Ws) cc	252.4	252.8		Volumen de solidos
Ww = (Wsss-Ws) grs.	10.1	9.9		Agua en los poros de las partículas
Vss = (Vs + Ww) cc	262.5	262.7		Volumen de solidos saturados
Gs = Ws/Vss gr/cc	2.624	2.624	2.624	Densidad Bulk seca
Gss = Wsss/Vss gr/cc	2.662	2.661	2.662	Densidad Bulk sss
G = Ws/Vss-Ww gr/cc	2.729	2.726	2.728	Densidad específica aparente
ABS = (Ww/Ws*100) %	1.47	1.44	1.45	Porcentaje de absorción

OBSERVACIONES:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

PESO ESPECIFICO DE LOS AGREGADOS FINOS

CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-10	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1
CONSECUTIVO:002			

NORMA DE ENSAYO: E-239-13

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-19
Material:	Mezcla asfaltica tipo MDC-19. Agregado pasa No. 200 para mezcla asfalticas.
Fecha de ensayo:	8 de noviembre de 2021

Ensayo No.	1	2	PROMEDIO	DESCRIPCION
MATRAZ No.	1	1		
Wsss	215.2	199.8		Peso sat. sup. seco de la muestra
Wpa (grs)	311.1	311.1		Peso agua + picnómetro
Wpas (grs.)	445.7	435.9		Peso agua + picnómetro + suelo
Ws (grs)	213.1	197.6		Peso seco del suelo
Vs = Wpa - (Wpas-Ws) cc	78.5	72.8		Volumen de solidos
Ww = (Wsss-Ws) grs.	2.1	2.2		Agua en los poros de las particulas
Vss = (Vs + Ww) cc	80.6	75.0		Volumen de solidos saturados
Gs = Ws/Vss gr/cc	2.644	2.635	2.639	Densidad Bulk seca
Gss = Wsss/Vss gr/cc	2.670	2.664	2.667	Densidad Bulk sss
G = Ws/Vss-Ww gr/cc	2.715	2.714	2.714	Densidad especifica aparente
ABS = (Ww/Ws*100) %	0.99	1.11	1.05	Porcentaje de absorción

OBSERVACIONES:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

PESO ESPECIFICO DE LOS AGREGADOS FINOS

CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-10	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1
CONSECUTIVO:003			

NORMA DE ENSAYO: E-239-13

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-25
Material:	Mezcla asfaltica tipo MDC-25. Agregado pasa No.4 retiene No. 200
Fecha de ensayo:	8 de noviembre de 2021

Ensayo No.	1	2	PROMEDIO	DESCRIPCION
MATRAZ No.	1	1		
Wsss	577.2	578.4		Peso sat. sup. seco de la muestra
Wpa (grs)	607.1	607.1		Peso agua + picnómetro
Wpas (grs.)	967.9	968.1		Peso agua + picnómetro + suelo
Ws (grs)	568.7	569.9		Peso seco del suelo
Vs = Wpa - (Wpas-Ws) cc	207.9	208.9		Volumen de solidos
Ww = (Wsss-Ws) grs.	8.5	8.5		Agua en los poros de las particulas
Vss = (Vs + Ww) cc	216.4	217.4		Volumen de solidos saturados
Gs = Ws/Vss gr/cc	2.628	2.621	2.625	Densidad Bulk seca
Gss = Wsss/Vss gr/cc	2.667	2.661	2.664	Densidad Bulk sss
G = Ws/Vss-Ww gr/cc	2.735	2.728	2.732	Densidad especifica aparente
ABS = (Ww/Ws*100) %	1.49	1.49	1.49	Porcentaje de absorción

OBSERVACIONES:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

PESO ESPECIFICO DE LOS AGREGADOS FINOS

CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-10	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1
CONSECUTIVO:004			

NORMA DE ENSAYO: E-239-13

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-25
Material:	Mezcla asfaltica tipo MDC-25. Agregado pasa No. 200 para mezcla asfalticas.
Fecha de ensayo:	8 de noviembre de 2021

Ensayo No.	1	2	PROMEDIO	DESCRIPCION
MATRAZ No.	1	1		
Wsss	205.7	202.1		Peso sat. sup. seco de la muestra
Wpa (grs)	311.1	311.1		Peso agua + picnómetro
Wpas (grs.)	439.7	437.5		Peso agua + picnómetro + suelo
Ws (grs)	203.6	200.1		Peso seco del suelo
Vs = Wpa - (Wpas-Ws) cc	75.0	73.7		Volumen de solidos
Ww = (Wsss-Ws) grs.	2.1	2.0		Agua en los poros de las particulas
Vss = (Vs + Ww) cc	77.1	75.7		Volumen de solidos saturados
Gs = Ws/Vss gr/cc	2.641	2.644	2.643	Densidad Bulk seca
Gss = Wsss/Vss gr/cc	2.669	2.670	2.669	Densidad Bulk sss
G = Ws/Vss-Ww gr/cc	2.715	2.715	2.715	Densidad especifica aparente
ABS = (Ww/Ws*100) %	1.03	1.00	1.02	Porcentaje de absorción

OBSERVACIONES:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

PESO ESPECIFICO DE LOS AGREGADOS FINOS

CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-10	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1
CONSECUTIVO:005			

NORMA DE ENSAYO: E-239-13

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MSC-25
Material:	Mezcla asfaltica tipo MSC-25. Agregado pasa No.4 retiene No. 200
Fecha de ensayo:	8 de noviembre de 2021

Ensayo No.	1	2	PROMEDIO	DESCRIPCION
MATRAZ No.	1	1		
Wsss	572.3	576.0		Peso sat. sup. seco de la muestra
Wpa (grs)	607.1	607.1		Peso agua + picnómetro
Wpas (grs.)	964.4	966.8		Peso agua + picnómetro + suelo
Ws (grs)	563.9	567.5		Peso seco del suelo
Vs = Wpa - (Wpas-Ws) cc	206.6	207.8		Volumen de solidos
Ww = (Wsss-Ws) grs	8.4	8.5		Agua en los poros de las particulas
Vss = (Vs + Ww) cc	215.0	216.3		Volumen de solidos saturados
Gs = Ws/Vss gr/cc	2.623	2.624	2.623	Densidad Bulk seca
Gss = Wsss/Vss gr/cc	2.662	2.663	2.662	Densidad Bulk sss
G = Ws/Vss-Ww gr/cc	2.729	2.731	2.730	Densidad especifica aparente
ABS = (Ww/Ws*100) %	1.49	1.50	1.49	Porcentaje de absorción

OBSERVACIONES:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

PESO ESPECIFICO DE LOS AGREGADOS FINOS

CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-10	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1

CONSECUTIVO:006

NORMA DE ENSAYO: E-239-13

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MSC-25
Material:	Mezcla asfáltica tipo MSC-25. Agregado pasa No. 200 para mezcla asfalticas.
Fecha de ensayo:	8 de noviembre de 2021

Ensayo No.	1	2	PROMEDIO	DESCRIPCION
MATRAZ No.	1	1		
Wsss	181.4	183.2		Peso sat. sup. seco de la muestra
Wpa (grs)	311.1	311.1		Peso agua + picnómetro
Wpas (grs.)	424.5	425.6		Peso agua + picnómetro + suelo
Ws (grs)	179.5	181.3		Peso seco del suelo
Vs = Wpa - (Wpas-Ws) cc	66.1	66.8		Volumen de solidos
Ww = (Wsss-Ws) grs.	1.9	1.9		Agua en los poros de las particulas
Vss = (Vs + Ww) cc	68.0	68.7		Volumen de solidos saturados
Gs = Ws/Vss gr/cc	2.640	2.639	2.639	Densidad Bulk seca
Gss = Wsss/Vss gr/cc	2.668	2.667	2.667	Densidad Bulk sss
G = Ws/Vss-Ww gr/cc	2.716	2.714	2.715	Densidad especifica aparente
ABS = (Ww/Ws*100) %	1.06	1.05	1.05	Porcentaje de absorción

OBSERVACIONES:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

PESO ESPECIFICO DE LOS AGREGADOS GRUESOS

CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-11	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1

CONSECUTIVO:001

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E-223

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC 19
Material:	Agregado pasa 3/4" retiene No.4 para mezcla asfaltica tipo MDC-19
Fecha de ensayo:	8 de noviembre de 2021

Ensayo No.	1	2	PROMEDIO	DESCRIPCION
A (gr)	1428.6	1431.9		Peso en el aire muestra seca
B (gr)	1443.8	1447.3		Pesos en el aire muestra SSS
C (gr)	920.7	922.8		Peso en el agua muestra SSS
B - C (cc)	523.1	524.5	523.8	
A - C (cc)	507.9	509.1	508.5	
B - A grs.	15.2	15.4	15.3	
Gs = A/B-C (gr/cc)	2.731	2.730	2.731	Gravedad especifica Bulk
Gs = B/B-C (gr/cc)	2.760	2.759	2.760	Gravedad especifica Bulk SSS
Gs apar = A/A-C (gr/cc)	2.813	2.813	2.813	Gravedad especifica aparente
ABS %	1.06	1.08	1.07	Porcentaje de absorción

OBSERVACIONES:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA

GIOVANI BLANCO

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

PESO ESPECIFICO DE LOS AGREGADOS GRUESOS

CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-11	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1

CONSECUTIVO:002

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E-223

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-25
Material:	Agregado pasa 1" retiene No.4 para mezcla asfaltica tipo MDC-25
Fecha de ensayo:	8 de noviembre de 2021

Ensayo No.	1	2	PROMEDIO	DESCRIPCION
A (gr)	1285.8	1219.9		Peso en el aire muestra seca
B (gr)	1297.8	1230.7		Pesos en el aire muestra SSS
C (gr)	831.1	788.4		Peso en el agua muestra SSS
B - C (cc)	466.7	442.3	454.5	
A - C (cc)	454.7	431.5	443.1	
B - A grs.	12.0	10.8	11.4	
Gs = A/B-C (gr/cc)	2.755	2.758	2.757	Gravedad específica Bulk
Gs = B/B-C (gr/cc)	2.781	2.783	2.782	Gravedad específica Bulk SSS
Gs apar = A/A-C (gr/cc)	2.828	2.827	2.827	Gravedad específica aparente
ABS %	0.93	0.89	0.91	Porcentaje de absorción

OBSERVACIONES:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA

GIOVANI BLANCO

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

PESO ESPECIFICO DE LOS AGREGADOS GRUESOS

CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-11	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1

CONSECUTIVO:003

NORMA DE ENSAYO: INVIAS E-223

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MSC-25
Material:	Agregado pasa 1" retiene No.4 para mezcla asfaltica tipo MSC-25
Fecha de ensayo:	8 de noviembre de 2021

Ensayo No.	1	2	PROMEDIO	DESCRIPCION
A (gr)	1268.2	1220.8		Peso en el aire muestra seca
B (gr)	1279.9	1231.9		Pesos en el aire muestra SSS
C (gr)	819.8	789.1		Peso en el agua muestra SSS
B - C (cc)	460.1	442.8	451.5	
A - C (cc)	448.4	431.7	440.1	
B - A grs.	11.7	11.1	11.4	
Gs = A/B-C (gr/cc)	2.756	2.757	2.757	Gravedad específica Bulk
Gs = B/B-C (gr/cc)	2.782	2.782	2.782	Gravedad específica Bulk SSS
Gs apar = A/A-C (gr/cc)	2.828	2.828	2.828	Gravedad específica aparente
ABS %	0.92	0.91	0.92	Porcentaje de absorción

OBSERVACIONES:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA

GIOVANI BLANCO

ANEXO No. 7

ENSAYO DE DESGASTE

ENSAYO DE DEGRADACION EN MAQUINA MICRO-DEVAL

GEOTECNOLOGÍA

Informe de Resultados F-ED-ENSAYOS DE VERIFICACIÓN AGREGADOS MDC Fecha: 23-11-21

Geotecnologia Ingeniería y Control S.A.S
Calle. 28 12-18 B. Los Garzones.
Tel. (034)7955001 Cel. 3184316345 - 3162324365 Montería Córdoba

DUMAR INGENIEROS S.A.S
Calle 64 N°7-07 Montería, Barrio La Castellana
Cel: 3205416965

Obra: PLANTA DE ASFALTOS

Fecha de recepción: 29 de noviembre de 2021

Muestra ID. **VERIF.MICRODEVAL - MDC-19 - M-001-1**
Fuente de Materiales: Planta Mayoria - Cienaga de Oro, Cordoba
Localización de la Obra: Montería - Cordoba
Tipo de material: Agregado para MDC, Color Gris (MDC-19)

Muestra ID. **VERIF.MAQ. LOS ANGELES - MDC-19 - M-001-2**
Fuente de Materiales: Planta Mayoria - Cienaga de Oro, Cordoba
Localización de la Obra: Montería - Cordoba
Tipo de material: Agregado para MDC, Color Gris (MDC-19)

Fecha de Ensayos: Nov. 20 a Nov. 23 del 2021
Resultados de los Ensayos: Consulte la(s) página[s] Siguiente(s)

Fredy Rodriguez Rubio
Jefe de Laboratorio

ADVERTENCIA: Las conclusiones registradas en este documento, Resultados de ensayos, corresponden estrictamente a las muestras proporcionadas por el cliente y no constituyen garantía de la representatividad del material. Cualquier alteración, del mismo, lo invalida completamente.

Resultados de los Ensayos

Determinación de la Resistencia del Agregado Grueso a la Degradación por Abrasión, Utilizando el Aparato Micro-Deval

Norma de Ensayo: INV E-238-13

Especificación: INV Art. 450-13

Muestra ID.			VERIF.MICRODEVAL - MDC-19 - M-001-1				
Item(s) de Ensayo		Unid	Resultado			Especificación	Criterio de Aceptación
Tamaño Máximo Nominal de la Muestra		mm[pg]	19,05 (3/4")				-
Tiempo de Rotación de la Máquina		min	120			NT2	-
Número de Revoluciones		rpm	12000			Rodaduras25	CUMPLE
Gradación Utilizada	Tamiz Pasa	mm[pg]	19 mm (3/4")	16 mm (5/8")	12,5 mm (1/2")	Intermedias30	CUMPLE
	Tamiz Retiene		16 mm (5/8")	12,5 mm (1/2")	9,5 mm (3/8")	Bases30	CUMPLE
Masa de cada Fracción		g	375 g	375 g	750 g	NT3	-
Masa Inicial del Ensayo,A		g	1513			Rodaduras20	CUMPLE
Masa Final del Ensayo,B		g	1394			Intermedias25	CUMPLE
Porcentaje de Pérdida Total,P		%	7,9			Bases25	CUMPLE

Resistencia a la Degradación de los Agregados de tamaños menores a 37,5 mm [1½"] por medio de la máquina de los Ángeles

Norma de Ensayo: INV E-218-13

Especificación: INV Art. 450-13

Muestra ID.		VERIF.MAQ. LOS ANGELES - MDC-19 - M-001-2		
Gradacion Utilizada	-	B	Tabla 450-3	-
Número de Esferas	#	11	NT1	-
Número de Revoluciones	#	500	Rodaduras25	CUMPLE
Carga Abrasiva	g	4591	Intermedias35	CUMPLE
Peso de muestra, Total, Antes del Ensayo	g	5010	-	-
Peso de muestra Despues del Ensayo, 100 rev.	g	4781	NT2 - NT3	-
Peso de muestra Despues del Ensayo, 500 rev.	g	4242	Rodaduras25	CUMPLE
			Intermedias35	CUMPLE
Porcentaje de Desgaste a 100 rev.	%	4,6	Bases35	CUMPLE
			NT1	
			Intermedias5	CUMPLE
Porcentaje de Desgaste a 500 rev.	%	15,3	Bases7	CUMPLE
			NT2 - NT3	-
			Rodaduras5	CUMPLE
			Intermedias7	CUMPLE
			Bases7	CUMPLE

ADVERTENCIA: Las conclusiones registradas en este documento, Resultados de ensayos, corresponden estrictamente a las muestras proporcionadas por el cliente y no constituyen garantía de la representatividad del material. Cualquier alteración, del mismo, lo invalida completamente.

GEOTECNOLOGÍA

Informe de Resultados F-ED-ENSAYOS DE VERIFICACIÓN AGREGADOS MDC Fecha: 23-11-21

Geotecnologia Ingenieria y Control S.A.S
Calle. 28 12-18 B. Los Garzones.
Tel. (034)7955001 Cel. 3184316345 - 3162324365 Montería Córdoba

DUMAR INGENIEROS S.A.S
Calle 64 N°7-07 Montería, Barrio La Castellana
Cel: 3205416965

Obra: PLANTA DE ASFALTOS

Fecha de recepción:	19 de noviembre de 2021
Muestra ID.	**VERIF.MICRODEVAL - MDC-25 - M-002-1**
Fuente de Materiales	Planta Mayoria - Cienaga de Oro, Cordoba
Localización de la Obra:	Montería - Cordoba
Tipo de material:	Agregado para MDC, Color Gris (MDC-25)
Muestra ID.	**VERIF.M&Q. LOS ANGELES - MDC-25 - M-002-2**
Fuente de Materiales	Planta Mayoria - Cienaga de Oro, Cordoba
Localización de la Obra:	Montería - Cordoba
Tipo de material:	Agregado para MDC, Color Gris (MDC-25)

Fecha de Ensayos:	Nov. 20 a Nov. 24 del 2021
Resultados de los Ensayos	Consulte la(s) página(s) Siguiente(s)

Fredy Rodriguez Rubio
Jefe de Laboratorio

ADVERTENCIA: Las conclusiones registradas en este documento, Resultados de ensayos, corresponden estrictamente a las muestras proporcionadas por el cliente y no constituyen garantía de la representatividad del material. Cualquier alteración, del mismo, lo invalida completamente.

GEOTECNOLOGÍA

Informe de Resultados

F-ED-ENSAYOS DE VERIFICACION AGREGADOS MDC

Fecha: 23-11-21

Resultados de los Ensayos

Determinación de la Resistencia del Agregado Grueso a la Degradación por Abrasión, Utilizando el Aparato Micro-Deval

Norma de Ensayo: INV E-239-13

Especificación: INV Art. 450-13

Muestra ID.			**VERIF.MICRODEVAL - MDC-25 - M-002-1**				
Item(s) de Ensayo		Unid	Resultado			Especificación	Criterio de Aceptación
Tamaño Máximo Nominal de la Muestra		mm(pg)	19,05 (3/4")			-	-
Tiempo de Rotación de la Máquina		min	120			NT2	-
Número de Revoluciones		rpm	12000			Rodaduras≤25	CUMPLE
Gradación Utilizada	Tamiz Pasa	mm(pg)	19 mm (3/4")	16 mm (5/8")	12,5 mm (1/2")	Intermedias≤30	CUMPLE
	Tamiz Retiene	mm(pg)	16 mm (5/8")	12,5 mm (1/2")	9,5 mm (3/8")	Bases≤30	CUMPLE
Masa de cada Fracción		g	375 g	375 g	750 g	NT3	-
Masa Inicial del Ensayo,A		g	1500			Rodaduras≥20	CUMPLE
Masa Final del Ensayo,B		g	1375			Intermedias≥25	CUMPLE
Porcentaje de Pérdida Total,P		%	8,4			Bases≤25	CUMPLE

Resistencia a la Degradación de los Agregados de tamaños menores a 37,5 mm (1½") por medio de la máquina de los Ángeles

Norma de Ensayo: INV E-218-13

Especificación: INV Art. 450-13

Muestra ID.		**VERIF.MAQ. LOS ANGELES - MDC-25 - M-002-2**		
Gradacion Utilizada	-	B	Tabla 450-3	-
Número de Esferas	#	11	NT1	-
Número de Revoluciones	#	500	Rodaduras≥25	CUMPLE
Carga Abrasiva	g	4591	Intermedias≥35	CUMPLE
Peso de muestra, Total, Antes del Ensayo	g	5006	-	-
Peso de muestra Despues del Ensayo, 100 rev.	g	4759	NT2 - NT3	-
Peso de muestra Despues del Ensayo, 500 rev.	g	4174	Rodaduras≥25	CUMPLE
			Intermedias≥35	CUMPLE
Porcentaje de Desgaste a 100 rev.	%	4,9	Bases≥35	CUMPLE
			NT1	
			Intermedias≤	CUMPLE
Porcentaje de Desgaste a 500 rev.	%	16,6	Bases≤7	CUMPLE
			NT2 - NT3	-
			Rodaduras≤	CUMPLE
			Intermedias≤7	CUMPLE
			Bases≤7	CUMPLE

ADVERTENCIA: Las conclusiones registradas en este documento, Resultados de ensayos, corresponden estrictamente a las muestras proporcionadas por el cliente y no constituyen garantía de la representatividad del material. Cualquier alteración, del mismo, lo invalida completamente.

GEOTECNOLOGÍA S.A.S
Ingeniería y Control

Informe de Resultados | F-ED-ENSAYOS DE VERIFICACIÓN AGREGADOS MDC | Fecha: 23-11-21

Geotechnologia Ingeniería y Control S.A.S
Calle 28 12-18 B. Los Garzones.
Tel. (034)7955001 Cel. 3184316345 – 3162324365 Montería Córdoba

DUMAR INGENIEROS S.A.S
Calle 64 N°7-07 Montería, Barrio La Castellana
Cel. 3205414965

Obra: PLANTA DE ASFALTOS

Fecha de recepción:	19 de noviembre de 2021
Muestra ID.	**VERIF.MICRODEVAL - MSC-25 - M-003-1**
Fuente de Materiales	Planta Mayoria - Cienaga de Oro, Cordoba
Localización de la Obra:	Monteria - Cordoba
Tipo de material:	Agregado para MDC, Color Gris (MSC-25)
Muestra ID.	**VERIF.MAQ. LOS ANGELES - MSC-25 - M-003-2**
Fuente de Materiales	Planta Mayoria - Cienaga de Oro, Cordoba
Localización de la Obra:	Monteria - Cordoba
Tipo de material:	Agregado para MDC, Color Gris (MSC-25)
Fecha de Ensayos:	Nov. 20 a Nov. 24 del 2021
Resultados de los Ensayos	Consulte la(s) página(s) Siguiente(s)

Fredy Rodriguez Rubio
Jefe de Laboratorio

ADVERTENCIA: Las conclusiones registradas en este documento, Resultados de ensayos, corresponden estrictamente a las muestras proporcionadas por el cliente y no constituyen garantía de la representatividad del material. Cualquier alteración, del mismo, lo invalida completamente.

GEOTECNOLOGÍA

Informe de Resultados

F-ED-ENSAYOS DE VERIFICACION AGREGADOS MDC

Fecha: 23-11-21

Resultados de los Ensayos

Determinación de la Resistencia del Agregado Grueso a la Degradación por Abrasión Utilizando el Aparato Micro-Deval

Norma de Ensayo: INV E-238-13

Especificación: INV Art. 450-13

Muestra ID.			**VERIF MICRODEVAL - MSC-25 - M-003-1**				
Item(s) de Ensayo		Unid	Resultado			Especificación	Criterio de Aceptación
Tamaño Máximo Nominal de la Muestra		mm(pg)	19,05 (3/4")			-	-
Tiempo de Rotación de la Máquina		min	120			NT2	-
Número de Revoluciones		rpm	12000			Rodaduras25	CUMPLE
Gradación Utilizada	Tamiz Pasa	mm(pg)	19 mm (3/4")	16 mm (5/8")	12,5 mm (1/2")	Intermedias30	CUMPLE
	Tamiz Retiene	mm(pg)	16 mm (5/8")	12,5 mm (1/2")	9,5 mm (3/8")	Bases30	CUMPLE
Masa de cada Fracción		g	375 g	375 g	750 g	NT3	-
Masa Inicial del Ensayo,A		g	1503			Rodaduras20	CUMPLE
Masa Final del Ensayo,B		g	1380			Intermedias25	CUMPLE
Porcentaje de Pérdida Total,P		%	8,2			Bases25	CUMPLE

Resistencia a la Degradación de los Agregados de tamaños menores a 37,5 mm (1½") por medio de la máquina de los Angeles

Norma de Ensayo: INV E-218-13

Especificación: INV Art. 450-13

Muestra ID.		**VERIF MAQ. LOS ANGELES - MSC-25 - M-003-2**		
Gradación Utilizada	-	B	Tabla 450-3	-
Número de Esferas	#	11	NT1	-
Número de Revoluciones	#	500	Rodaduras25	CUMPLE
Carga Abrasiva	g	4591	Intermedias35	CUMPLE
Peso de muestra, Total, Antes del Ensayo	g	5000	-	-
Peso de muestra Despues del Ensayo, 100 rev.	g	4748	NT2 - NT3	-
Peso de muestra Despues del Ensayo, 500 rev.	g	4198	Rodaduras25	CUMPLE
			Intermedias35	CUMPLE
Porcentaje de Desgaste a 100 rev.	%	5,0	Bases35	CUMPLE
			NT1	
			Intermedias5	CUMPLE
Porcentaje de Desgaste a 500 rev.	%	16,2	Bases7	CUMPLE
			NT2 - NT3	-
			Rodaduras5	CUMPLE
			Intermedias7	CUMPLE
			Bases7	CUMPLE

ADVERTENCIA: Las conclusiones registradas en este documento, Resultados de ensayos, corresponden estrictamente a las muestras proporcionadas por el cliente y no constituyen garantía de la representatividad del material. Cualquier alteración, del mismo, lo invalida completamente.

ANEXO No. 8

ENSAYO DE COEFICIENTE DE LIMPIEZA SUPERFICIAL

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
COEFICIENTE DE LIMPIEZA SUPERFICIAL			
CODIGO	VERSION	FECHA	PAGINA
FT-18 .	2	22 DE ABRIL DE 2017	1 DE 1
CONSECUTIVO:001			

NORMA DE ENSAYO: E-237

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-19
Material:	Agregados para Mezclo asfaltica tipo MDC-19
Fecha:	8 de noviembre de 2021

Indice	Descripción	Peso (gm)
M_s	PESO INICIAL MUESTRA PARA SECADO EN HORNO	3571.0
M_s	PESO FINAL MUESTRA SECADA EN HORNO	3516.5
M_{sa}	PESO INICIAL MUESTRA PARA LAVADO	3571.0
m	PESO FINAL MUESTRA LAVADA Y SECADA EN HORNO	3501.5

Indice	Descripción	Formula	Valor
w	HUMEDAD	$(M_s-M_s)/M_s$	1.55%
M_{ss}	PESO INICIAL SECO MUESTRA PARA LAVADO	$M_{sa}/(1+w)$	3516.5
I	IMPUREZAS	M_{ss} -m	15.0
C_s	COEFICIENTE DE LIMPIEZA SUPERFICIAL	I/M_{ss}*100	0.43%

OBSERVACIONES: Norma INVIAS: <0.5%

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
COEFICIENTE DE LIMPIEZA SUPERFICIAL			
CODIGO	VERSION	FECHA	PAGINA
FT-18	2	22 DE ABRIL DE 2017	1 DE 1
CONSECUTIVO:002			

NORMA DE ENSAYO: E-237

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-25
Material:	Agregados para Mezcla asfaltica tipo MDC-25
Fecha:	8 de noviembre de 2021

Indice	Descripción	Peso (gm)
M_o	PESO INICIAL MUESTRA PARA SECADO EN HORNO	3856.3
M_s	PESO FINAL MUESTRA SECADA EN HORNO	3788.4
M_{ha}	PESO INICIAL MUESTRA PARA LAVADO	3856.3
m	PESO FINAL MUESTRA LAVADA Y SECADA EN HORNO	3772.6

Indice	Descripción	Formula	Valor
w	HUMEDAD	$(M_o-M_s)/M_s$	1.79%
M_{se}	PESO INICIAL SECO MUESTRA PARA LAVADO	$M_{ha}/(1+w)$	3788.4
I	IMPUREZAS	M_{se} -m	15.8
C_o	COEFICIENTE DE LIMPIEZA SUPERFICIAL	I/M_{se}*100	0.42%

OBSERVACIONES: Norma INVIAS: <0.5%

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
COEFICIENTE DE LIMPIEZA SUPERFICIAL			
CODIGO	VERSION	FECHA	PAGINA
FT-18	2	22 DE ABRIL DE 2017	1 DE 1
CONSECUTIVO:003			

NORMA DE ENSAYO: E-237

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MSC-25
Material:	Agregados para Mezcla asfaltica tipo MSC-25
Fecha:	8 de noviembre de 2021

Indice	Descripción	Peso (gm)
M_o	PESO INICIAL MUESTRA PARA SECADO EN HORNO	3619.4
M_s	PESO FINAL MUESTRA SECADA EN HORNO	3561.3
M_{ho}	PESO INICIAL MUESTRA PARA LAVADO	3619.4
m	PESO FINAL MUESTRA LAVADA Y SECADA EN HORNO	3546.1

Indice	Descripción	Formula	Valor
w	HUMEDAD	$(M_o-M_s)/M_s$	1.63%
M_{ss}	PESO INICIAL SECO MUESTRA PARA LAVADO	$M_{ho}/(1+w)$	3561.3
I	IMPUREZAS	M_{ss} -m	15.2
C_o	COEFICIENTE DE LIMPIEZA SUPERFICIAL	I/M_{ss}*100	0.43%

OBSERVACIONES: Norma INVIAS: <0.5%

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

ANEXO No. 9

ENSAYO DE RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO 10% DE FINOS

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

RESISTENCIA MECANICA DEL AGREGADO GRUESO AL APLASTAMIENTO METODO 10% DE FINO

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-50	1	6 DE OCTUBRE DE 2014	1 DE 1

CONSECUTIVO: 001

NORMA DE ENSAYO: E-224-13

Cliente:	Diseño de mezcla tipo MDC-19
Material:	Agregado grueso pasa 1/2" retenido 3/8"
Fecha de ensayo:	13 de noviembre de 2021

ESTADO SECO		
Peso Inicial	Peso final retenido en el tamiz # 8	
3,260 gr	2,980 gr	
F1%	8.59	
	LIBRAS	**KILONEWTON**
FUERZA APLICADA (f)	42500	189
ESFUERZO APLICADO (F)		210
NORMA: ESFUERZO APLICADO MAYOR DE: RODADURA 110 KN / INTERMEDIA 90 KN / BASE 75 KN		

ESTADO HUMEDO		
Peso Inicial	Peso final retenido en el tamiz # 8	
3,305 gr	2,970 gr	
F1%	10.14	
	LIBRAS	**KILONEWTON**
FUERZA APLICADA (f)	38500	171
ESFUERZO APLICADO (F)		170
RELACION HUMEDO/SECO:	80.7%	
NORMA: RELACION HUMEDO/SECO MAYOR DE: 75 %		

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

RESISTENCIA MECANICA DEL AGREGADO GRUESO AL APLASTAMIENTO METODO 10% DE FINO

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-50	1	6 DE OCTUBRE DE 2014	1 DE 1

CONSECUTIVO: 002

NORMA DE ENSAYO: E-224-13

Cliente:	Diseño de mezcla tipo MDC-25
Material:	Agregado grueso pasa 1/2" retenido 3/8"
Fecha de ensayo:	13 de noviembre de 2021

ESTADO SECO		
Peso Inicial	Peso final retenido en el tamiz # 8	
3,209 gr	2,935 gr	
F1%	8.54	
	LIBRAS	**KILONEWTON**
FUERZA APLICADA (f)	41750	186
ESFUERZO APLICADO (F)		207
NORMA: ESFUERZO APLICADO MAYOR DE: RODADURA 110 KN / INTERMEDIA 90 KN / BASE 75 KN		

ESTADO HUMEDO		
Peso Inicial	Peso final retenido en el tamiz # 8	
3,221 gr	2,856 gr	
F1%	11.33	
	LIBRAS	**KILONEWTON**
FUERZA APLICADA (f)	40750	181
ESFUERZO APLICADO (F)		166
RELACION HUMEDO/SECO:	79.8%	
NORMA: RELACION HUMEDO/SECO MAYOR DE: 75 %		

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

RESISTENCIA MECANICA DEL AGREGADO GRUESO AL APLASTAMIENTO METODO 10% DE FINO

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-50	1	6 DE OCTUBRE DE 2014	1 DE 1

CONSECUTIVO: 003

NORMA DE ENSAYO: E-224-13

Cliente:	Diseño de mezcla tipo MSC-25
Material:	Agregado grueso pasa 1/2" retenido 3/8"
Fecha de ensayo:	13 de noviembre de 2021

ESTADO SECO		
Peso Inicial	Peso final retenido en el tamiz # 8	
3,212 gr	2,943.7 gr	
F1%	8.35	
	LIBRAS	**KILONEWTON**
FUERZA APLICADA (f)	42000	187
ESFUERZO APLICADO (F)		212
NORMA: ESFUERZO APLICADO MAYOR DE: RODADURA 110 KN / INTERMEDIA 90 KN / BASE 75 KN		

ESTADO HUMEDO		
Peso Inicial	Peso final retenido en el tamiz # 8	
3,245 gr	2,932.5 gr	
F1%	9.53	
	LIBRAS	**KILONEWTON**
FUERZA APLICADA (f)	37750	168
ESFUERZO APLICADO (F)		173
RELACION HUMEDO/SECO:	81.5%	
NORMA: RELACION HUMEDO/SECO MAYOR DE: 75 %		

GILBERTO SUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

ANEXO No. 10

ENSAYO DE ADHESIVIDAD POR EL METODO RIEDEL-WEBER

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
EFECTO DEL AGUA SOBRE LAS MEZCLAS ASFALTICAS SUELTAS			
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-52	1	21 DE ABRIL DE 2015	1 DE 1
CONSECUTIVO:002			

NORMA DE ENSAYO: E-757-13

Cliente:	Diseño de Mezcla asfaltica tipo MDC-25
Material:	Mezcla asfaltica tipo MDC-25
Fecha de ensayo:	19 de noviembre de 2021

MUESTRA	CANTIDAD (g)	RESULTADO
PATRON	309.5	NO SE OBSERVA PERDIDA DE ADHERENCIA DE LA PELICULA ASFALTICA
ENSAYADA	281.6	

OBSERVACIONES:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
EFECTO DEL AGUA SOBRE LAS MEZCLAS ASFALTICAS SUELTAS			
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-52	1	21 DE ABRIL DE 2015	1 DE 1
CONSECUTIVO:003			

NORMA DE ENSAYO: E-757-13

Cliente:	Diseño de Mezcla asfaltica tipo MSC-25
Material:	Mezcla asfaltica tipo MSC-25
Fecha de ensayo:	19 de noviembre de 2021

MUESTRA	CANTIDAD (g)	RESULTADO
PATRON	290.5	NO SE OBSERVA PERDIDA DE ADHERENCIA DE LA PELICULA ASFALTICA
ENSAYADA	294.3	

OBSERVACIONES:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
ADHESIVIDAD DE LOS LIGANTES BITUMINOSOS A LOS AGREGADOS FINOS			
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-53	1	28 DE ABRIL DE 2015	1 DE 1
CONSECUTIVO:001			

NORMA DE ENSAYO: E-774-13

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-19
Material:	Arena triturada pasa #30 retiene #80.
Fecha de ensayo:	19 de noviembre de 2021

MUESTRA No.		METODO RIEDEL-WEBER INV E-774-13				
SOLUCION DE ENSAYO		INDICE DE ADHESIVIDAD				
DESPLAZAMIENTO TOTAL CON AGUA DESTILADA	0	PARCIAL			TOTAL	
CONCENTRACION MOLAR (M/256)	1					
CONCENTRACION MOLAR (M/128)	2					
CONCENTRACION MOLAR (M/64)	3					
CONCENTRACION MOLAR (M/32)	4					
CONCENTRACION MOLAR (M/16)	5					
CONCENTRACION MOLAR (M/8)	6					
CONCENTRACION MOLAR (M/4)	7					
CONCENTRACION MOLAR (M/2)	8					
CONCENTRACION MOLAR (M/1)	9	X				
SI NO HAY DESPLAZAMIENTO TOTAL CON LA SOLUCION M/1	10	RESULTADO				
		9			10	
CARACTERISTICAS DE MATERIALES CONCURSANTES						
ASFALTO / EMULSION	60/70	TEMPERATURA DE MEZCLADO			150 grados C	
REACTIVO	(Na2CO3)	SOLUCION DE CARBONATO DE SODIO DE CONCENTRACION MOLAR CRECIENTE				

Observaciones:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
ADHESIVIDAD DE LOS LIGANTES BITUMINOSOS A LOS AGREGADOS FINOS			
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-53	1	28 DE ABRIL DE 2015	1 DE 1
CONSECUTIVO:002			

NORMA DE ENSAYO: E-774-13

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo SDC-25
Material:	Arena triturada pasa #30 retiene #80.
Fecha de ensayo:	19 de noviembre de 2021

MUESTRA No.		METODO RIEDEL-WEBER INV E-774-13				
SOLUCION DE ENSAYO		INDICE DE ADHESIVIDAD				
DESPLAZAMIENTO TOTAL CON AGUA DESTILADA	0	PARCIAL			TOTAL	
CONCENTRACION MOLAR (M/256)	1					
CONCENTRACION MOLAR (M/128)	2					
CONCENTRACION MOLAR (M/64)	3					
CONCENTRACION MOLAR (M/32)	4					
CONCENTRACION MOLAR (M/16)	5					
CONCENTRACION MOLAR (M/8)	6					
CONCENTRACION MOLAR (M/4)	7					
CONCENTRACION MOLAR (M/2)	8					
CONCENTRACION MOLAR (M/1)	9	X				
SI NO HAY DESPLAZAMIENTO TOTAL CON LA SOLUCION M/1	10	RESULTADO				
					9	
CARACTERISTICAS DE MATERIALES CONCURSANTES						
ASFALTO / EMULSION	60/70	TEMPERATURA DE MEZCLADO			150 grados C	
REACTIVO	(NaCO3)	SOLUCION DE CARBONATO DE SODIO DE CONCENTRACION MOLAR CRECIENTE				

Observaciones:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
ADHESIVIDAD DE LOS LIGANTES BITUMINOSOS A LOS AGREGADOS FINOS			
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-53	1	28 DE ABRIL DE 2015	1 DE 1
CONSECUTIVO:003			

NORMA DE ENSAYO: E-774-13

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MSC-25
Material:	Arena triturada pasa #30 retiene #80.
Fecha de ensayo:	19 de noviembre de 2021

MUESTRA No.		METODO RIEDEL-WEBER INV E-774-13				
SOLUCION DE ENSAYO		INDICE DE ADHESIVIDAD				
DESPLAZAMIENTO TOTAL CON AGUA DESTILADA	0	PARCIAL			TOTAL	
CONCENTRACION MOLAR (M/256)	1					
CONCENTRACION MOLAR (M/128)	2					
CONCENTRACION MOLAR (M/64)	3					
CONCENTRACION MOLAR (M/32)	4					
CONCENTRACION MOLAR (M/16)	5					
CONCENTRACION MOLAR (M/8)	6					
CONCENTRACION MOLAR (M/4)	7					
CONCENTRACION MOLAR (M/2)	8					
CONCENTRACION MOLAR (M/1)	9	X				
SI NO HAY DESPLAZAMIENTO TOTAL CON LA SOLUCION M/1	10	RESULTADO				
					9	
CARACTERISTICAS DE MATERIALES CONCURSANTES						
ASFALTO / EMULSION	60/70	TEMPERATURA DE MEZCLADO			150 grados C	
REACTIVO	(Na2CO3)	SOLUCION DE CARBONATO DE SODIO DE CONCENTRACION MOLAR CRECIENTE				

Observaciones:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
EFECTO DEL AGUA SOBRE LAS MEZCLAS ASFALTICAS SUELTAS			
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-52	1	21 DE ABRIL DE 2015	1 DE 1
CONSECUTIVO:001			

NORMA DE ENSAYO: E-757-13

Cliente:	Diseño de Mezcla asfaltica tipo MDC-19
Material:	Mezcla asfaltica tipo MDC-19
Fecha de ensayo:	19 de noviembre de 2021

MUESTRA	CANTIDAD (g)	RESULTADO
PATRON	323.1	NO SE OBSERVA PERDIDA DE ADHERENCIA DE LA PELICULA ASFALTICA
ENSAYADA	322.8	

OBSERVACIONES:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

ANEXO No. 11

ENSAYO DE ANGULARIDAD

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (ANGULARIDAD)

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-49	1	6 DE OCTUBRE DE 2014	1 DE 1
CONSECUTIVO:001			

NORMA DE ENSAYO: E-239-13

Cliente	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-19
Material:	Agregado fino para mezclas asfalticas tipo MDC-19
Fecha de ensayo:	8 de noviembre de 2021

Metodo "A"			
Muestra	1	2	
Ws	100	101.8	
Wpa	607.1	607.1	
Wpas	669.1	670.2	Promedio
Wsss	100.2	102.0	
Vs=Wpa -(Wpas-Ws) c.c	38	38.7	
Ww=(Wsss-Ws)	0.2	0.2	
Vss= Vs +Ww	38	39	
Gs = Ws/ Vss	2.61780	2.61697	2.61738

DATOS DEL ENSAYO				
Volumen del cilindro	1	115.00	2	115.60
Peso del cilindro		1090.5		1109.7
Peso cilindro + muestra		1251.5		1271.7
Peso muestra		161		162
Gs		2.61738		2.61738
% de vacios del material		46.51147484		46.45859444
Promedio de % de vacios (Vs)		46.49%		

OBSERVACIONES: Norma INVIAS, NT2 y NT3: Rodadura > 45%, Intermedia >40%, Base>35%

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (ANGULARIDAD)

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-49	1	6 DE OCTUBRE DE 2014	1 DE 1
CONSECUTIVO:002			

NORMA DE ENSAYO: E-239-13

Cliente	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-25
Material:	Agregado fino para mezclas asfalticas tipo MDC-25
Fecha de ensayo:	8 de noviembre de 2021

Metodo "A"			
Muestra	1	2	Promedio
Ws	100	100	
Wpa	607.1	607.1	
Wpas	669.4	669.5	
Wsss	100.5	100.6	
Vs=Wpa -(Wpas-Ws) c.c	37.7	37.6	
Ww=(Wsss-Ws)	0.5	0.6	
Vss= Vs +Ww	38	38	
Gs = Ws/ Vss	2.61780	2.61780	2.61780

DATOS DEL ENSAYO				
Volumen del cilindro	1	115.00	2	115.60
Peso del cilindro		1090.5		1109.7
Peso cilindro + muestra		1251.65		1271.7
Peso muestra		161.15		162
Gs		2.61780		2.61780
% de vacios del material		46.47017391		46.46712803
Promedio de % de vacios (Vs)		46.47%		

OBSERVACIONES: Norma INVIAS, NT2 y NT3: Rodadura > 45%, Intermedia >40%, Base>35%

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (ANGULARIDAD)

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-49	1	6 DE OCTUBRE DE 2014	1 DE 1
CONSECUTIVO:003			

NORMA DE ENSAYO: E-239-13

Cliente	Diseño de mezcla asfaltica tipo MSC-25
Material:	Agregado fino para mezclas asfalticas tipo MSC-25
Fecha de ensayo:	8 de noviembre de 2021

Metodo "A"			
Muestra	1	2	Promedio
Ws	100	100	
Wpa	607.1	607.1	
Wpas	669.4	669.2	
Wsss	100.4	100.3	
Vs=Wpa -(Wpas-Ws) c.c	37.7	37.9	
Ww=(Wsss-Ws)	0.4	0.3	
Vss= Vs +Ww	38	38	
Gs = Ws/ Vss	2.62467	2.61780	2.62124

DATOS DEL ENSAYO				
Volumen del cilindro	1	115.00	2	115.60
Peso del cilindro		1090.5		1109.7
Peso cilindro + muestra		1251.65		1271.7
Peso muestra		161.15		162
Gs		2.62124		2.62124
% de vacios del material		46.54033096		46.53728907
Promedio de % de vacios (Vs)		46.54%		

OBSERVACIONES: Norma INVIAS, NT2 y NT3: Rodadura > 45%, Intermedia >40%, Base>35%

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

ANEXO No. 12

ENSAYO DE SOLIDEZ

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
ENSAYO DE SOLIDEZ			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-14	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1
CONSECUTIVO:001			

NORMA DE ENSAYO: E-220

Cliente:	Diseño de Mezcla asfaltica tipo MDC-19
Material:	Agregado fino para Mezcla asfaltica tipo MDC-19
Fecha de ensayo:	13 de noviembre de 2021

FRACCIONES		PESO INICIAL	PESO DESPUES DE ENSAYO	% PERDIDA P1 - P2 X 100	GRANULOMETRIA ORIGINAL	% PERDIDA CORREGIDA
PASA	RETIENE	P1 (Grs)	P2 (Grs)	P1	% RETENIDO	
3/4	1/2	670	661.5	1.27	57.9	0.73
1/2	3/8	330	309.1	6.33	42.1	2.67
					E=	3.40

Pérdida total corregida: 3.40 %

Norma: < 18 %

Solución utilizada: Sulfato de Magnesio

Observaciones:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
ENSAYO DE SOLIDEZ			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-14	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1
CONSECUTIVO 002			

NORMA DE ENSAYO: E-220

Cliente:	Diseño de Mezcla asfaltica tipo MDC-19
Material:	Agregado fino para Mezcla asfaltica tipo MDC-19
Fecha de ensayo:	13 de noviembre de 2021

FRACCIONES		PESO INICIAL	PESO DESPUES DE ENSAYO	% PERDIDA P1 - P2 X 100	GRANULOMETRIA ORIGINAL	% PERDIDA CORREGIDA
PASA	RETIENE		P2 (Grs)	P1	% RETENIDO	
3/8	4	300	293.8	2.07	34.3	0.71
4	8	100	93.5	6.50	17.4	1.13
8	16	100	92.9	7.10	16.4	1.16
16	30	100	92.5	7.50	16.1	1.21
30	50	100	92.1	7.90	15.8	1.25
					E=	5.46

Pérdida total corregida : 5.46 %

Norma: < 18 %

Solución utilizada: Sulfato de Magnesio

Observaciones:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

ENSAYO DE SOLIDEZ

CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-14	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1

CONSECUTIVO:003

NORMA DE ENSAYO: E-220

Cliente:	Diseño de Mezcla asfaltica tipo MDC-25
Material:	Agregado fino para Mezcla asfaltica tipo MDC-25
Fecha de ensayo:	13 de noviembre de 2021

FRACCIONES		PESO INICIAL	PESO DESPUES DE ENSAYO	% PERDIDA P1 - P2 X 100	GRANULOMETRIA ORIGINAL	% PERDIDA CORREGIDA
PASA	RETIENE	P1 (Grs)	P2 (Grs)	P1	% RETENIDO	
1"	3/4"	500	477.6	4.48	21.5	0.96
3/4	1/2	670	662.8	1.07	50.4	0.54
1/2	3/8	330	311.2	5.70	28.1	1.60
					E=	3.11

Pérdida total corregida: 3.11 %

Norma: < 18 %

Solución utilizada: Sulfato de Magnesio

Observaciones:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
ENSAYO DE SOLIDEZ			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-14	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1
CONSECUTIVO:004			

NORMA DE ENSAYO: E-220

Cliente:	Diseño de Mezcla asfaltica tipo MDC-25
Material:	Agregado fino para Mezcla asfaltica tipo MDC-25
Fecha de ensayo:	13 de noviembre de 2021

FRACCIONES		PESO INICIAL	PESO DESPUES DE ENSAYO	% PERDIDA P1 - P2 X 100	GRANULOMETRIA ORIGINAL	% PERDIDA CORREGIDA
PASA	RETIENE		P2 (Grs)	P1	% RETENIDO	
3/8	4	300	292.8	2.40	32.3	0.78
4	8	100	96.8	3.20	20.3	0.65
8	16	100	91.8	8.20	17.3	1.42
16	30	100	92.6	7.40	15.7	1.16
30	50	100	93.1	6.90	14.4	0.99
					E=	5.00

Pérdida total corregida : 5.00 %

Norma: < 18 %

Solución utilizada: Sulfato de Magnesio

Observaciones:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
ENSAYO DE SOLIDEZ			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-14	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1
CONSECUTIVO:005			

NORMA DE ENSAYO: E-220

Cliente:	Diseño de Mezcla asfaltica tipo MSC-25
Material:	Agregado fino para Mezcla asfaltica tipo MSC-25
Fecha de ensayo:	13 de noviembre de 2021

FRACCIONES		PESO INICIAL	PESO DESPUES DE ENSAYO	% PERDIDA P1 - P2 X 100	GRANULOMETRIA ORIGINAL	% PERDIDA CORREGIDA
PASA	RETIENE	P1 (Grs)	P2 (Grs)	P1	% RETENIDO	
1"	3/4	500	481.9	3.62	20.3	0.73
3/4	1/2	670	652.9	2.55	53.4	1.36
1/2	3/8	330	316.4	4.12	26.3	1.08
					E=	3.18

Pérdida total corregida : 3.18 %

Norma: < 18 %

Solución utilizada: Sulfato de Magnesio

Observaciones:

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
ENSAYO DE SOLIDEZ			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-14	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1
CONSECUTIVO:098			

NORMA DE ENSAYO: E-220

Cliente:	Diseño de Mezcla asfaltica tipo MSC-25
Material:	Agregado fino para Mezcla asfaltica tipo MSC-25
Fecha de ensayo:	13 de noviembre de 2021

FRACCIONES		PESO INICIAL	PESO DESPUES DE ENSAYO	% PERDIDA P1 - P2 X 100	GRANULOMETRIA ORIGINAL	% PERDIDA CORREGIDA
PASA	RETIENE		P2 (Gra)	P1	% RETENIDO	
3/8	4	300	287.9	4.03	40.6	1.64
4	8	100	97.2	2.80	20.3	0.57
8	16	100	93.4	6.60	15.9	1.05
16	30	100	95.9	4.10	12.5	0.51
30	50	100	96.0	4.00	10.7	0.43
					E=	4.20

Pérdida total corregida : 4.20 %

Norma: < 18 %

Solución utilizada: Sulfato de Magnesio

Observaciones

GILBERTO BUSTAMANTE PAREDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO
LABORATORISTA

ANEXO No. 13

ENSAYO DE COEFICIENTE DE PULIMIENTO ACELERADO

1. MUESTRA N° 1

Descripción	Agregados usados para mezcla asfáltica MDC - 2
Fuente	Ciénaga de Oro, Córdoba

1.1 COEFICIENTE DE PULIMENTO ACELERADO
Norma INV E - 232, INV E - 792

Probeta	Pasada	Lectura	Promedio / Probeta	Promedio
1	1	0,48	0,46	0,47
	2	0,46		
	3	0,46		
	4	0,46		
	5	0,46		
2	1	0,50	0,48	
	2	0,48		
	3	0,48		
	4	0,48		
	5	0,48		
3	1	0,48	0,46	
	2	0,48		
	3	0,46		
	4	0,46		
	5	0,46		
4	1	0,50	0,48	
	2	0,48		
	3	0,48		
	4	0,48		
	5	0,48		

Coeficiente de Pulimento Acelerado = 0,47

ANEXO No. 14

ENSAYO DE FUNCIÓN RICE

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

PESO ESPECIFICO MAXIMO MEDIDO. FUNCION RICE

CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-50	2	10 DE SEPTIEMBRE DE 2021	1 DE 2

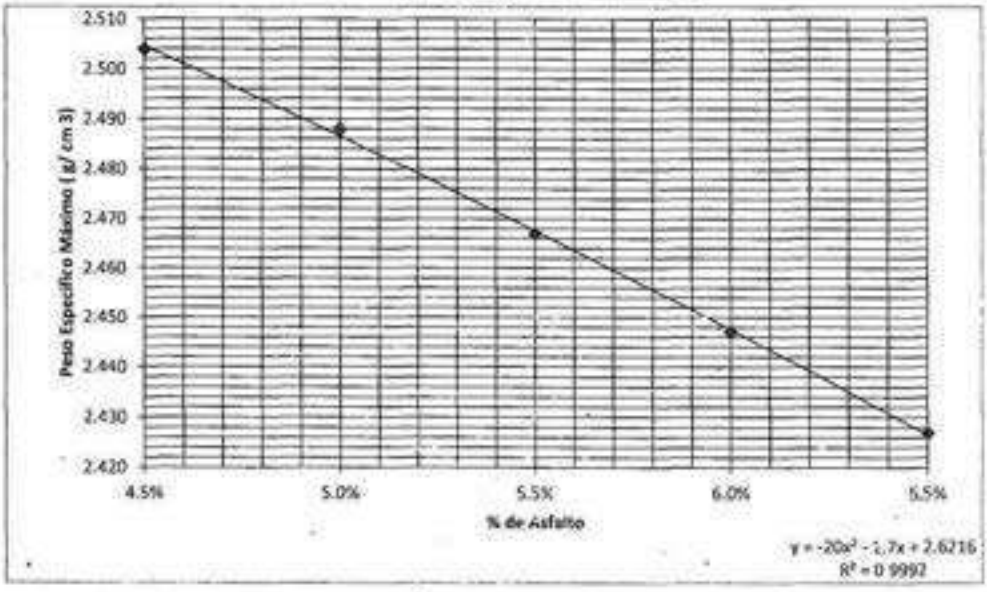
Consecutivo: 001

NORMA DE ENSAYO: E-735

Cliente:	Diseño de mezcla densa en caliente tipo MDC-19
Material:	Agregados para mezcla asfaltica tipo MDC-19
Fecha de ensayo:	17 de noviembre de 2021

ITEM	DESCRIPCION	UND	LECTURAS				
(Tx)	Temperatura del agua.	°C	25	25	25	25	25
	Contenido de asfalto.	**%**	**4.5%**	**5.0%**	**5.5%**	**6.0%**	**6.5%**
(A)	Peso de la muestra seca al airc.	g	1500	1500	1500	1500	1500
(D)	Peso del frasco lleno con agua a 25 °C.	g	4779	4779	4779	4779	4779
(E)	Peso del frasco lleno con agua + muestra a 25 °C.	g	5680	5676	5671	5666	5661
(G_{mm})	**PESO ESPECIFICO MAXIMO MEDIDO**	(g/ cm ^{3})	**2.504**	**2.488**	**2.467**	**2.45**	**2.43**

$$Gmm = \frac{A}{(A-(E-D))} \quad (g/cm\,3)$$



OBSERVACIONES:

GIOVANI BLANCO MARRUGO
LABORATORISTA

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
PESO ESPECIFICO MAXIMO MEDIDO. FUNCION RICE			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-50	2	10 DE SEPTIEMBRE DE 2021	2 DE 2
Consecutivo: 001			

% ASFALTO	GMM MDC-19
3.0%	2.5526000
3.1%	2.5496800
3.2%	2.5467200
3.3%	2.5437200
3.4%	2.5406800
3.5%	2.5376000
3.6%	2.5344800
3.7%	2.5313200
3.8%	2.5281200
3.9%	2.5248800
4.0%	2.5216000
4.1%	2.5182800
4.2%	2.5149200
4.3%	2.5115200
4.4%	2.5080800
4.5%	2.5046000
4.6%	2.5010800
4.7%	2.4975200
4.8%	2.4939200
4.9%	2.4902800

% ASFALTO	GMM MDC-19
5.0%	2.4866000
5.1%	2.4828800
5.2%	2.4791200
5.3%	2.4753200
5.4%	2.4714800
5.5%	2.4676000
5.6%	2.4636800
5.7%	2.4597200
5.8%	2.4557200
5.9%	2.4516800
6.0%	2.4476000
6.1%	2.4434800
6.2%	2.4393200
6.3%	2.4351200
6.4%	2.4308800
6.5%	2.4266000
6.6%	2.4222800
6.7%	2.4179200
6.8%	2.4135200
6.9%	2.4090800

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA

INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO MARRUGO

LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

PESO ESPECIFICO MAXIMO MEDIDO. FUNCION RICE

CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-50	2	10 DE SEPTIEMBRE DE 2021	1 DE 2

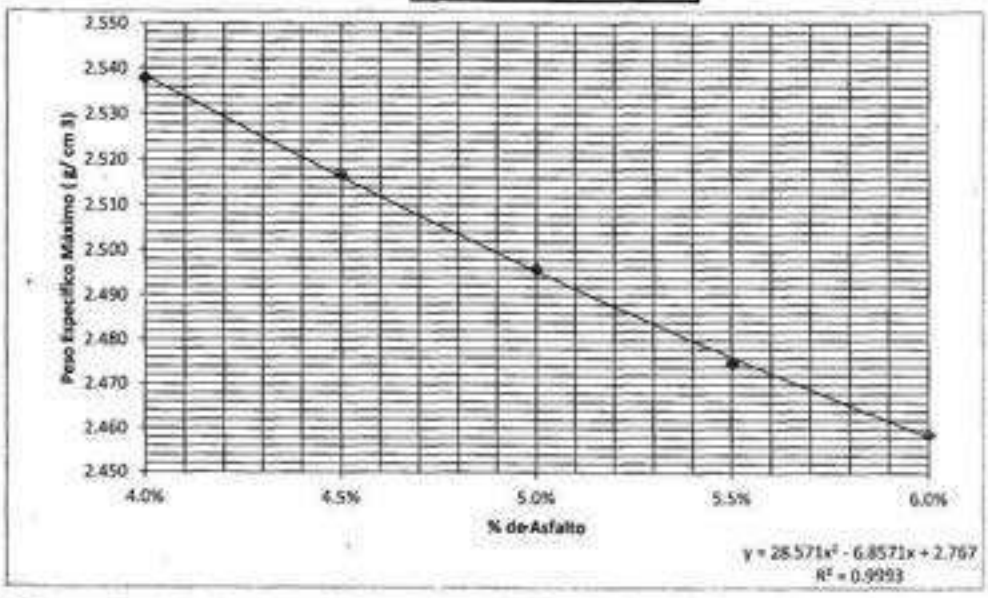
Consecutivo: 002

NORMA DE ENSAYO: E-735

Cliente:	Diseño de mezcla densa en caliente tipo MDC-25
Material:	Agregados para mezcla asfaltica tipo MDC-25
Fecha de ensayo:	17 de noviembre de 2021

ITEM	DESCRIPCION	UND	LECTURAS					
(Tx)	Temperatura del agua.	°C	25	25	25	25	25	
	Contenido de asfalto.	%	**4.0%**	**4.5%**	**5.0%**	**5.5%**	**6.0%**	
(A)	Peso de la muestra seca al aire.	g	1500	1500	1500	1500	1500	
(D)	Peso del frasco lleno con agua a 25 °C.	g	4779	4779	4779	4779	4779	
(E)	Peso del frasco lleno con agua + muestra a 25 °C.	g	5688	5683	5678	5673	5669	
(G_{mm})	**PESO ESPECIFICO MAXIMO MEDIDO**	(g/ cm ^{3})	**2.538**	**2.517**	**2.496**	**2.48**	**2.46**	

$$Gmm = \frac{A}{(A-(E-D))} \quad (g/cm\ 3)$$



OBSERVACIONES:

GIOVANI BLANCO MARRUGO
LABORATORISTA

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
PESO ESPECIFICO MAXIMO MEDIDO. FUNCION RICE			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-50	2	10 DE SEPTIEMBRE DE 2021	2 DE 2
Consecutivo: 002			

% ASFALTO	GMM MDC-25
3.0%	2.5870009
3.1%	2.5818866
3.2%	2.5768295
3.3%	2.5718295
3.4%	2.5668867
3.5%	2.5620010
3.6%	2.5571724
3.7%	2.5524010
3.8%	2.5476867
3.9%	2.5430296
4.0%	2.5384296
4.1%	2.5338868
4.2%	2.5294010
4.3%	2.5249725
4.4%	2.5206011
4.5%	2.5162868
4.6%	2.5120296
4.7%	2.5078296
4.8%	2.5036868
4.9%	2.4996011

% ASFALTO	GMM MDC-25
5.0%	2.4955725
5.1%	2.4916011
5.2%	2.4876868
5.3%	2.4838296
5.4%	2.4800296
5.5%	2.4762868
5.6%	2.4726011
5.7%	2.4689725
5.8%	2.4654010
5.9%	2.4618868
6.0%	2.4584296
6.1%	2.4550296
6.2%	2.4516867
6.3%	2.4484010
6.4%	2.4451724
6.5%	2.4420010
6.6%	2.4388867
6.7%	2.4358295
6.8%	2.4328295
6.9%	2.4298866

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA

INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO MARRUGO

LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.

PESO ESPECIFICO MAXIMO MEDIDO. FUNCION RICE

CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-50	2	10 DE SEPTIEMBRE DE 2021	1 DE 2

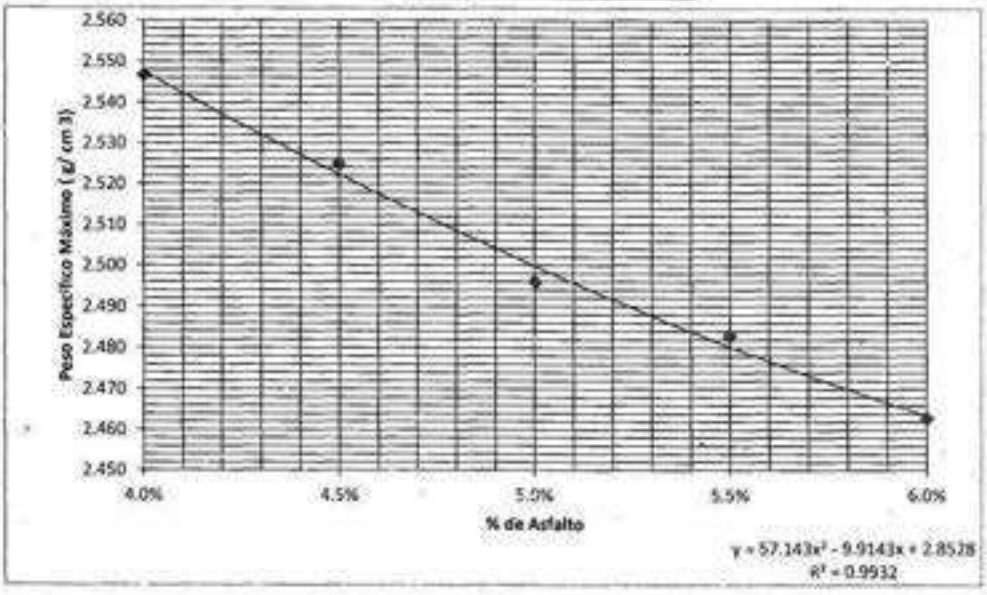
Consecutivo: 003

NORMA DE ENSAYO: E-735

Cliente:	Diseño de mezcla densa en caliente tipo MSC-25
Material:	Agregados para mezcla asfaltica tipo MSC-25
Fecha de ensayo:	17 de noviembre de 2021

ITEM	DESCRIPCION	UND	LECTURAS				
(Tx)	Temperatura del agua.	°C	25	25	25	25	25
	Contenido de asfalto.	**%**	**4.0%**	**4.5%**	**5.0%**	**5.5%**	**6.0%**
(A)	Peso de la muestra seca al aire.	g	1500	1500	1500	1500	1500
(D)	Peso del frasco lleno con agua a 25 °C	g	4779	4779	4779	4779	4779
(E)	Peso del frasco lleno con agua + muestra a 25 °C	g	5690	5685	5678	5675	5670
(G_{mm})	**PESO ESPECIFICO MAXIMO MEDIDO**	(g/ cm ^{3})	**2.547**	**2.525**	**2.496**	**2.48**	**2.46**

$$Gmm = \frac{A}{(A-(E-D))} \quad (g/cm\ 3)$$



OBSERVACIONES:

GIOVANI BLANCO MARRUGO
LABORATORISTA

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
PESO ESPECIFICO MAXIMO MEDIDO. FUNCION RICE			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-50	2	10 DE SEPTIEMBRE DE 2021	2 DE 2
Consecutivo: 003			

% ASFALTO	GMM MSC-25
3.0%	2.6067997
3.1%	2.6003711
3.2%	2.5940568
3.3%	2.5878568
3.4%	2.5817711
3.5%	2.5757997
3.6%	2.5699425
3.7%	2.5641997
3.8%	2.5585711
3.9%	2.5530568
4.0%	2.5476568
4.1%	2.5423711
4.2%	2.5371997
4.3%	2.5321425
4.4%	2.5271996
4.5%	2.5223711
4.6%	2.5176568
4.7%	2.5130568
4.8%	2.5085711
4.9%	2.5041996

% ASFALTO	GMM MSC-25
5.0%	2.4999425
5.1%	2.4957996
5.2%	2.4917711
5.3%	2.4878568
5.4%	2.4840568
5.5%	2.4803711
5.6%	2.4767996
5.7%	2.4733425
5.8%	2.4699997
5.9%	2.4667711
6.0%	2.4636568
6.1%	2.4606568
6.2%	2.4577711
6.3%	2.4549997
6.4%	2.4523425
6.5%	2.4497997
6.6%	2.4473711
6.7%	2.4450568
6.8%	2.4428568
6.9%	2.4407711

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA

INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO MARRUGO

LABORATORISTA

ANEXO No. 15

CARACTERIZACIÓN DEL ASFALTO

ECOPETROL
ENERGÍA PARA EL FUTURO

GERENCIA REFINERIA BARRANCABERMEJA
DEPARTAMENTO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS

CERTIFICADO DE CALIDAD

PRODUCTO: ASFALTO 60/70

NUMERO DE MUESTRA: 2109010262

FECHA DE VOBO: 11/09/2021 21:03

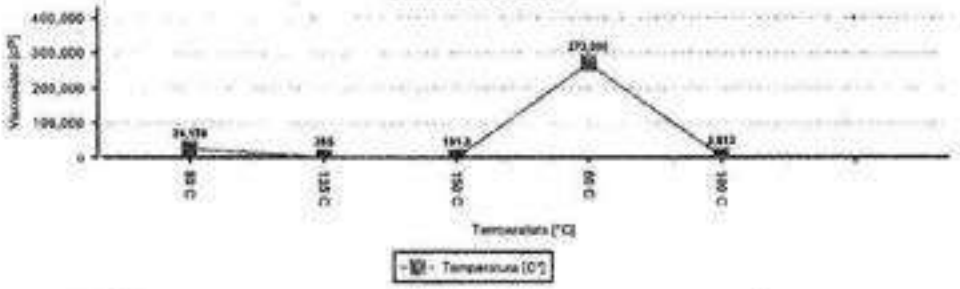
VOBO: SI

ALMACENAMIENTO: Kilzon

CLIENTE: Depto. Materias Primas y Productos

ANÁLISIS	FECHA DE ANÁLISIS	RESULTADO	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	MÉTODO
VISCOSIDAD A 80 C	12-09-2021 00:29	24158	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 135 C	12-09-2021 00:29	385	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 150 C	12-09-2021 00:29	191.3	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 60 C	12-09-2021 02:00	273000	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 100 C	12-09-2021 02:00	3812	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
DUCTILIDAD (25°C 5cm/min)	12-09-2021 00:29	140	cm	100 Mínimo	ASTM D 113 DUCTILIDAD ASFALTOS
GRAVEDAD API/DENSIDAD A 15 °C					
GRAVEDAD API	12-09-2021 02:14	7.8	Grados API	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
DENSIDAD A 15 °C	12-09-2021 02:14	1016.6	kg/m3	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
PENETRACION A 25°C, 100g, 5s	12-09-2021 02:28	65	mm/10	60 Mínimo - 70 Máximo	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
INDICE DE PENETRACION	12-09-2021 02:28	-0.7	N/A	REPORTAR	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
PERDIDA DE MASA	12-09-2021 02:08	0.584	g/100g	1.0 Máximo	ASTM D 2872 PERDIDA DE MASA
PUNTO DE ABLANDAMIENTO	12-09-2021 02:08	49.4	°C	45 Mínimo - 55 Máximo	ASTM D 36 PUNTO ABLANDAMIENTO
PUNTO DE INFLAMACION	12-09-2021 01:25	270	°C	232 Mínimo	ASTM D 92-16b PUNTO INFLAM COPA ABIER CLEV
SOLUBILIDAD EN ASFALTOS	12-09-2021 00:29	99.96	%	99 Mínimo	ASTM D 2042 SOLUBILIDAD EN ASFALTOS
VISTO BUENO TANQUES					
VoBo	12-09-2021 02:28	SI	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO
COMENTARIO	12-09-2021 02:28	NINGUNO	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO

CURVA REOLÓGICA



Vobo. Nombre

JOHN FERNANDO GONZÁLEZ

Nota 1: Si tiene alguna duda en cuanto al producto favor comunicarse con la Gerencia de Comercialización.
Laboratorio Gerencia Refinería Barrancabermeja: CARRERA 3 CALLE 10 Y 16A -CONJUNTO INDUSTRIAL
* Coordinación de Caracterización Barrancabermeja: (057626) 9160/9907 fax (057626) 9071 Refinería ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Psicrometría e Isotermia Bogotá: (091234) 5001/5000/5008/5070/5671/5660 FAX: (091221) 5668/5538 Calle 37 No. 7-43 Piso 6.
* Coordinación de Combustibles Bogotá: (09122) 5001/5001/5003/5451, FAX (091221) 5365/5338, Calle 37 No. 7-43 Piso 8.
Para cambiar un rechazo se requiere retroalimentación escrita informando producto, No. de factura y objeto del rechazo, adjuntar muestra del producto (Galonera un galón, retirar 3 litros). Para el polietileno adicionar el número de lote.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
Los resultados de los ensayos del presente certificado corresponden a la muestra recibida en el laboratorio y son conformes con las especificaciones definidas en el interno y con las regulaciones nacionales aplicables.
REGLA DE DECISIÓN
Se tienen estimados los incertidumbres de los métodos de ensayos los cuales han sido comunicados al Departamento de Materias Primas, sin embargo, estos no serán implícitos en el resultado reportado para dar cumplimiento a las
Especificaciones definidas en los Regulaciones Nacionales Aplicables. Cuando el resultado reportado sea igual o excede el límite de especificación, el nivel de riesgo dado ha sido estimado de acuerdo con la guía 'LAC-G-8:08 "Regla de Decisión
Simple o de Riesgo Conocido". En caso de obtener un resultado fuera de especificación, la diferencia entre estos será resuelta aplicando la norma ASTM D3244 "Prácticas para utilizar resultados de ensayo con el fin de determinar la conformidad
con las especificaciones".

Fecha de impresión: 12/09/2021 15:48

ANEXO No. 16

ENSAYO MARSHALL Y FORMULA DE TRABAJO

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
ENSAYO DE PROBETAS DE MEZCLA ASFALTICA USANDO EL EQUIPO MARSHALL			
CODIGO	**VERSION**	**FECHA DE FORMATO**	**PAGINA**
FT-09	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1
CONSECUTIVO:001			

CLIENTE :	Diseño	AGREGADOS GRUESOS :	50%
PLANTA DE MEZCLA:	Mayoria	AGREGADOS FINOS :	40%
TIPO DE MEZCLA :	MDC-19	LLENANTE :	10%
PESO ESPECIFICO ASFALTO :	1.0166	FACTOR DEL ANILLO :	Lectura x 0.04171095+0.40378687

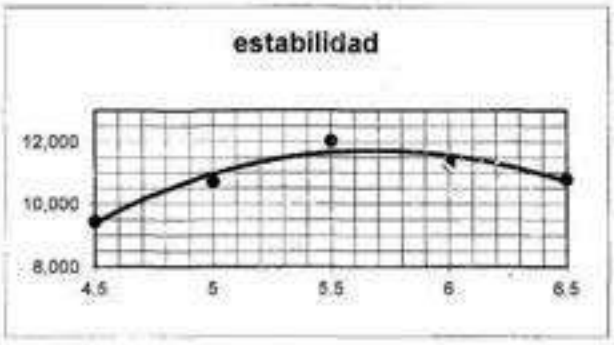
FECHA DE PRODUCCION DE MEZCLA	% DE ASFALTO	PESO EN GRAMOS			VOLUMEN	ALTURA	PESO ESPECIFICO g/cm3				ASFALTO	VOLUMEN - % TOTAL			% VACIOS		%	PESO	ESTABILIDAD - N		FLUJO
		SECA EN AIRE	SSS EN AIRE	SSS EN AGUA	BRIQUETA	BRIQUETA	"BULK"	MAXIMO TEORICO	MAXIMO MEDIDO	AGREGADOS	ABSORBIDO	AGREGADOS	VACIOS CON AIRE	ASFALTO EFECTIVO	AGREGADOS MINERALES	LLENOS DE ASFALTO	ASFALTO EFECTIVO	UNITARIO	MEDIDA	CORREGIDA	mm
					c - e		c / c - e	Gmc	Gmm	Gagr	[1 - (0.10000 / Pb (100 - b)]	(100 - b)g / i	(1 - g/f) x 100	100 - k - l	100 - k	(n-l) x 100 / n	b - ((100-k) / 100)	62.4 x g			
a	b	c	d	e	f		g	h	h'	i	j	k	l	m	n	ñ	o	p	q	r	s
19-nov-21	4.5	1208.5	1210.6	693.3	517.3	63.8	2.34	2.494	2.5046	2.678	0.17	83.3	6.7	10.0	16.7	59.7	4.47	145.8	9497	9430	2.54
		1209.1	1211.5	693.1	518.4	63.9	2.33					83.2	6.9	9.9	16.8	59.1	4.47	145.5	9789	9691	2.29
		1209.6	1212.3	693.8	518.5	64.0	2.33					83.2	6.9	9.9	16.8	59.2	4.47	145.6	9330	9218	2.54
													6.8		16.8	59.3	4.47	145.6		9446	2.46
19-nov-21	5.0	1206.1	1206.6	692.0	514.6	63.5	2.34	2.476	2.4866	2.678	0.19	83.1	5.7	11.1	16.9	65.9	4.97	146.3	10623	10623	3.05
		1210.4	1210.8	694.1	516.7	63.7	2.34					83.1	5.8	11.1	16.9	65.7	4.97	146.2	10832	10777	3.05
		1209.0	1209.5	693.9	515.6	63.6	2.34					83.2	5.7	11.1	16.8	66.1	4.97	146.3	10748	10727	2.79
													5.7		16.9	65.9	4.97	146.2		10709	2.96
19-nov-21	5.5	1206.8	1207.7	695.8	511.9	63.1	2.36	2.457	2.4676	2.678	0.19	83.2	4.5	12.3	16.8	73.4	5.47	147.1	11874	12005	3.30
		1205.6	1207.3	695.1	512.2	63.2	2.35					83.1	4.6	12.3	16.9	72.8	5.47	146.9	12166	12284	3.05
		1206.7	1207.9	695.8	512.1	63.2	2.36					83.2	4.5	12.3	16.8	73.2	5.47	147.0	11749	11843	3.30
													4.5		16.9	73.1	5.47	147.0		12037	3.22
19-nov-21	6.0	1210.9	1212.6	697.8	514.8	63.5	2.35	2.439	2.4476	2.678	0.16	82.8	3.9	13.5	17.4	77.8	5.97	146.8	11249	11249	3.81
		1206.9	1208.9	696.4	512.5	63.2	2.35					82.7	3.8	13.5	17.3	78.2	5.97	146.9	11124	11212	3.81
		1202.4	1203.5	694.2	509.3	62.8	2.36					82.9	3.5	13.6	17.1	79.3	5.97	147.3	11249	11462	3.56
													3.7		17.3	78.4	5.97	147.0		11308	3.73
19-nov-21	6.5	1209.1	1209.4	695.9	513.5	63.3	2.35	2.421	2.4066	2.678	0.11	82.2	3.0	14.8	17.8	83.3	6.48	146.9	10665	10718	4.06
		1206.3	1206.9	696.4	510.5	63.0	2.36					82.5	2.6	14.9	17.5	85.0	6.48	147.4	10832	10972	4.32
		1207.4	1207.9	696.2	511.7	63.1	2.36					82.4	2.8	14.8	17.6	84.3	6.48	147.2	10581	10698	4.06
													2.8		17.6	84.2	6.48	147.2		10796	4.15

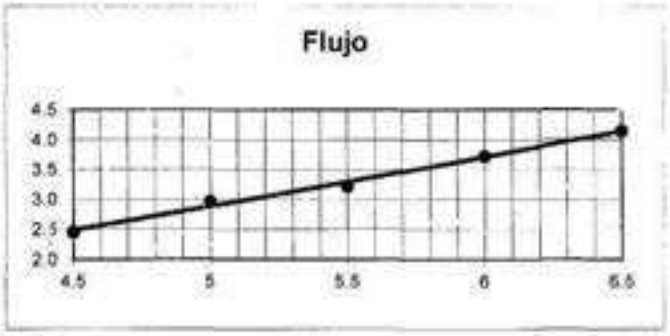
GIOVANI BLANCO MARRUGO
LABORATORISTA

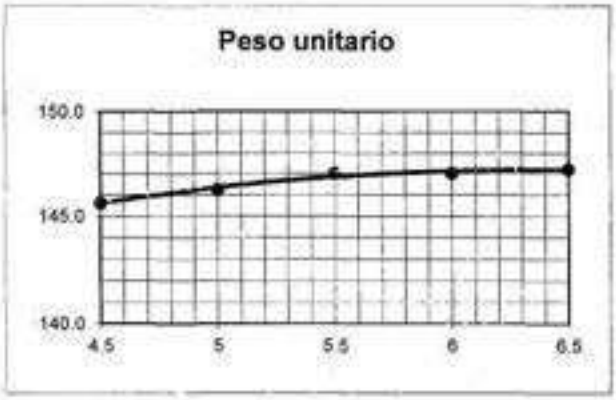
GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
CURVAS DE DISEÑO PARA MEZCLAS ASFALTICAS			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-35	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1
CONSECUTIVO:001			

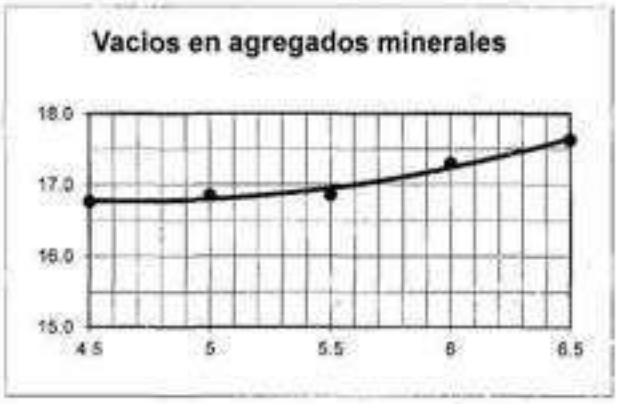
Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-19
Material:	Mezcla asfaltica tipo MDC-19
Fecha:	19 de noviembre de 2021













DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
CURVAS DE DISEÑO PARA MEZCLAS ASFALTICAS			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-35	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1
CONSECUTIVO:001			

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-19
Material:	Mezcla asfaltica tipo MDC-19
Fecha:	19 de noviembre de 2021

NT3

NORMA	% OPTIMO DE ASFALTO		PROPIEDADES DE LA MEZCLA	
ESTABILIDAD: Mayor de 9000 N	% OPTIMO ESTABILIDAD	5.6%	ESTABILIDAD (N):	11.550
FLUJO: Entre 2,0 y 3,5 mm	% OPTIMO FLUJO	4.9%	FLUJO(mm):	3.20
PESO UNITARIO	% OPTIMO PESO UNITARIO	5.5%	PESO UNITARIO (pcf):	146.8
VACIOS CON AIRE: Entre 4% y 6%	% OPTIMO VACIOS CON AIRE	5.4%	VACIOS CON AIRE (%):	4.9
VACIOS EN AGR.: Mayor de 15%	% OPTIMO VACIOS EN AGR.	5.5%	VACIOS EN AGR. (%):	16.7
VACIOS LLENOS: Entre 65% y 75%	% OPTIMO VACIOS LLENOS	5.3%	VACIOS LLENOS (%):	71.0
REL. EST/FLUJO: 3,0 - 6,0			ESTABILIDAD/FLUJO (KN/mm):	3.61
	% OPTIMO DE ASFALTO	**5.4%**		

NT2

NORMA	% OPTIMO DE ASFALTO		PROPIEDADES DE LA MEZCLA	
ESTABILIDAD: Mayor de 7000 N	% OPTIMO ESTABILIDAD	5.2%	ESTABILIDAD (N):	11.550
FLUJO: Entre 2,0 y 4,0 mm	% OPTIMO FLUJO	5.4%	FLUJO(mm):	2.93
PESO UNITARIO	% OPTIMO PESO UNITARIO	5.6%	PESO UNITARIO (pcf):	147.1
VACIOS CON AIRE: Entre 3% y 5%	% OPTIMO VACIOS CON AIRE	5.6%	VACIOS CON AIRE (%):	4.8
VACIOS EN AGR.: Mayor de 15%	% OPTIMO VACIOS EN AGR.	5.5%	VACIOS EN AGR. (%):	15.5
VACIOS LLENOS: Entre 65% y 75%	% OPTIMO VACIOS LLENOS	5.4%	VACIOS LLENOS (%):	73.0
REL. EST/FLUJO: 3,0 - 5,0			ESTABILIDAD/FLUJO (KN/mm):	3.87
	% OPTIMO DE ASFALTO	**5.5%**		

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO MARRUGO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
ENSAYO DE PROBETAS DE MEZCLA ASFALTICA USANDO EL EQUIPO MARSHALL			
CODIGO	**VERSION**	**FECHA DE FORMATO**	**PAGINA**
FT-09	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1
CONSECUTIVO:002			

CLIENTE :	Diseño	AGREGADOS GRUESOS :	55%
PLANTA DE MEZCLA:	Mayoria	AGREGADOS FINOS :	40%
TIPO DE MEZCLA :	MDC-25	LLENANTE :	5%
PESO ESPECIFICO ASFALTO :	1.0166	FACTOR DEL ANILLO :	Lectura x 0.04171095+0.400 [illegible]

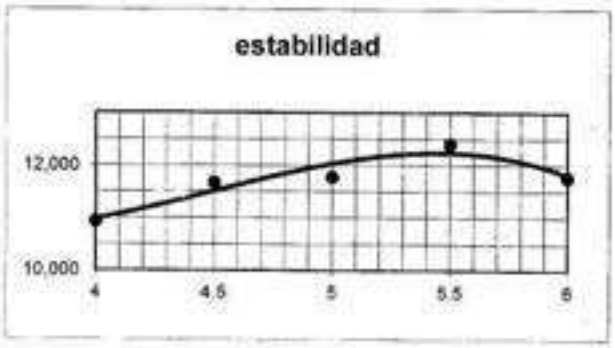
FECHA DE PRODUCCION DE MEZCLA	% DE ASFALTO	PESO EN GRAMOS			VOLUMEN	ALTURA	PESO ESPECIFICO (g/cm3)				ASFALTO	VOLUMEN - % TOTAL			% VACIOS		%	PESO	ESTABILIDAD		FLUJO
		SECA EN AIRE	SSS EN AIRE	SSS EN AGUA	BRIQUETA	BRIQUETA	"BULK"	MAXIMO TEORICO	MAXIMO MEDIDO	AGREGADOS	ABSORBIDO	AGREGADOS	VACIOS CON ASF.	ASFALTO EFECTIVO	AGREGADOS MINERALES	LLENOS DE ASFALTO	ASFALTO EFECTIVO	UNITARIO	MEDIDA	CORREGIDA	
					cm3	mm					%							Lb/pie3			
					d - e		g / d - e	Gmt Bulk	Gmm Rice	Gagr.	(1 - h) 10000 / h (100 - b)	(100 - b)g / i	(1-g/h) x 100	100 - k - l	100 - n	(l-l) x 100 / o	h - j (100)/i / 100	62.4 x g			
a	b	c	d	e	f		g	h	w	i	j	k	l	m	n	o	p	p	q	r	s
19-nov-21	4.0	1213.8	1214.4	690.4	524.0	64.6	2.32	2.525	2.538	2.692	0.21	82.6	8.7	8.6	17.4	49.7	3.96	144.5	11040	10742	2.29
		1213.9	1215.4	692.3	523.1	64.5	2.32					82.8	8.6	8.7	17.2	50.2	3.96	144.8	11249	10957	2.20
		1212.2	1214.4	692.4	522.0	64.4	2.32					82.8	8.5	8.7	17.2	50.4	3.96	144.9	11332	11080	2.01
													8.6		17.3	50.1	3.96	144.6		10993	2.00
19-nov-21	4.5	1213.1	1213.8	697.9	515.9	63.6	2.35	2.506	2.518	2.692	0.17	83.4	6.6	10.0	16.5	60.5	4.47	146.7	11256	11642	2.54
		1209.7	1210.8	695.4	515.4	63.6	2.35					83.3	6.7	10.0	16.7	59.8	4.47	146.5	11649	11642	2.73
		1208.6	1210.6	694.9	515.7	63.6	2.34					83.1	6.9	10.0	16.9	59.3	4.47	146.2	11745	11725	2.54
													6.7		16.7	59.9	4.47	146.5		11870	2.62
19-nov-21	5.0	1210.1	1210.6	698.3	512.3	63.2	2.36	2.487	2.496	2.692	0.15	83.4	5.3	11.3	16.6	67.8	4.98	147.4	11666	11756	3.16
		1214.7	1215.8	700.3	515.5	63.6	2.36					83.2	5.6	11.3	16.8	66.9	4.98	147.0	11874	11831	2.79
		1208.1	1210.1	697.3	512.8	63.3	2.36					83.1	5.6	11.3	16.9	66.8	4.98	147.0	11868	11724	2.79
													5.5		16.8	67.2	4.98	147.1		11776	2.88
19-nov-21	5.5	1214.2	1214.5	702.8	511.7	63.1	2.37	2.468	2.476	5 2.692	0.14	83.3	4.2	12.5	16.7	74.9	5.48	148.1	12188	12300	3.05
		1203.3	1203.6	695.2	508.4	62.7	2.37					83.1	4.4	12.5	16.9	73.9	5.48	147.7	12083	12337	3.05
		1204.7	1204.6	696.8	507.8	62.6	2.37					83.3	4.2	12.5	16.7	74.9	5.48	148.0	12291	12586	3.30
													4.3		16.8	74.6	5.48	147.9		12409	3.13
19-nov-21	6.0	1201.7	1201.8	697.5	504.0	62.2	2.38	2.450	2.458	2.692	0.16	83.3	3.0	13.7	16.7	82.0	5.97	148.8	11457	11358	3.56
		1203.7	1203.5	697.3	506.2	62.4	2.38					83.0	3.3	13.7	17.0	80.7	5.97	148.4	11374	11704	3.81
		1206.0	1206.0	699.2	506.8	62.5	2.38					83.1	3.2	13.7	16.9	81.0	5.97	148.5	11457	11767	3.56
													3.2		16.9	81.2	5.97	148.6		11776	3.64

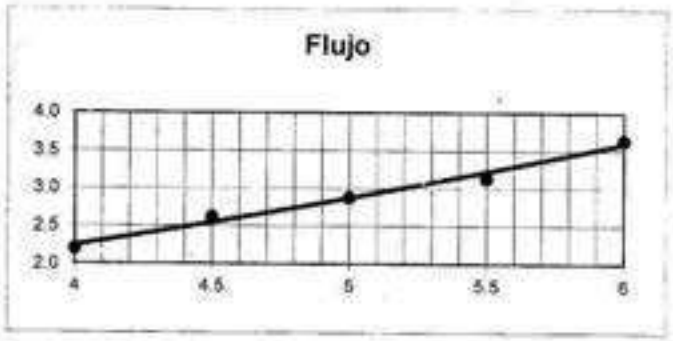
GIOVANI BLANCO MARRUGO
LABORATORISTA

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

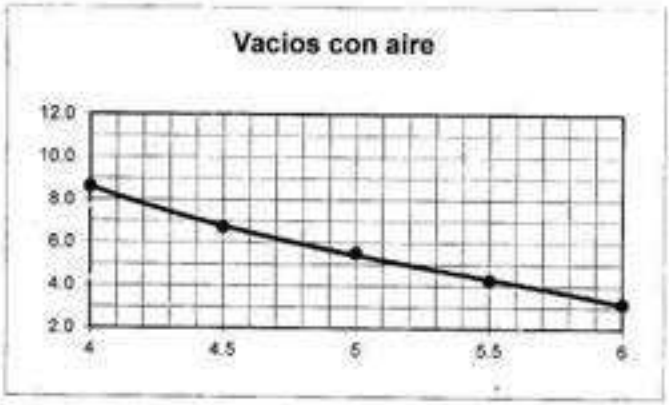
DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
CURVAS DE DISEÑO PARA MEZCLAS ASFALTICAS			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-35	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1
CONSECUTIVO:002			

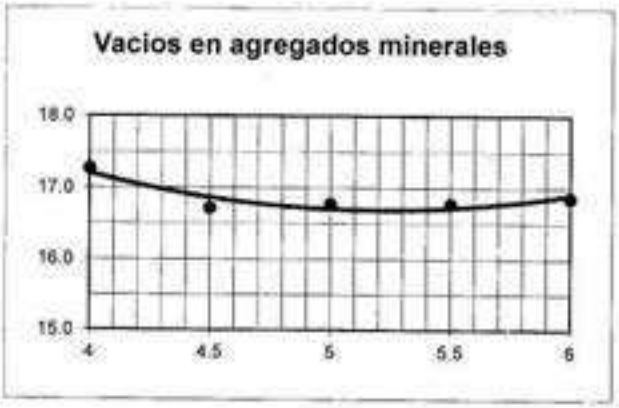
Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-25
Material:	Mezcla asfaltica tipo MDC-25
Fecha:	19 de noviembre de 2021













DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
CURVAS DE DISEÑO PARA MEZCLAS ASFALTICAS			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-35	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1
CONSECUTIVO:002			

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MDC-25
Material:	Mezcla asfaltica tipo MDC-25
Fecha:	19 de noviembre de 2021

NT3

NORMA	% OPTIMO DE ASFALTO		PROPIEDADES DE LA MEZCLA	
ESTABILIDAD: Mayor de 9000 N	% OPTIMO ESTABILIDAD	5.5%	ESTABILIDAD (N):	12,200
FLUJO: Entre 2,0 y 3,5 mm	% OPTIMO FLUJO	4.9%	FLUJO(mm):	3.10
PESO UNITARIO	% OPTIMO PESO UNITARIO	5.5%	PESO UNITARIO (pcf):	147.7
VACIOS CON AIRE: Entre 4% y 6%	% OPTIMO VACIOS CON AIRE	5.2%	VACIOS CON AIRE (%):	4.9
VACIOS EN AGR.: Mayor de 15%	% OPTIMO VACIOS EN AGR.	5.2%	VACIOS EN AGR. (%):	16.7
VACIOS LLENOS: Entre 65% y 75%	% OPTIMO VACIOS LLENOS	5.2%	VACIOS LLENOS (%):	72.0
REL. EST/FLUJO: 3,0 - 6,0			ESTABILIDAD/FLUJO (KN/mm):	3.94
	% OPTIMO DE ASFALTO	**5.3%**		

NT2

NORMA	% OPTIMO DE ASFALTO		PROPIEDADES DE LA MEZCLA	
ESTABILIDAD: Mayor de 7500 N	% OPTIMO ESTABILIDAD	5.5%	ESTABILIDAD (N):	12,250
FLUJO: Entre 2,0 y 4,0 mm	% OPTIMO FLUJO	5.2%	FLUJO(mm):	3.15
PESO UNITARIO	% OPTIMO PESO UNITARIO	5.5%	PESO UNITARIO (pcf):	147.9
VACIOS CON AIRE: Entre 3% y 5%	% OPTIMO VACIOS CON AIRE	5.6%	VACIOS CON AIRE (%):	4.6
VACIOS EN AGR.: Mayor de 15%	% OPTIMO VACIOS EN AGR.	5.2%	VACIOS EN AGR. (%):	16.7
VACIOS LLENOS: Entre 65% y 78%	% OPTIMO VACIOS LLENOS	5.3%	VACIOS LLENOS (%):	74.0
REL. EST/FLUJO: 3,0 - 6,0			ESTABILIDAD/FLUJO (KN/mm):	3.89
	% OPTIMO DE ASFALTO	**5.4%**		

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

GIOVANI BLANCO MARRUGO
LABORATORISTA

DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
ENSAYO DE PROBETAS DE MEZCLA ASFALTICA USANDO EL EQUIPO MARSHALL			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-09	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1
CONSECUTIVO:003			

CLIENTE :	Diseño	AGREGADOS GRUESOS :	62%
PLANTA DE MEZCLA:	Mayorla	AGREGADOS FINOS :	35%
TIPO DE MEZCLA :	MSC-25	LLENANTE :	3%
PESO ESPECIFICO ASFALTO :	1.0 66	FACTOR DEL ANILLO :	Lectura x 0.04171095+0.4000 8667

FECHA DE PRODUCCION DE MEZCLA	% DE ASFALTO	PESO EN GRAMOS			VOLUMEN	ALTURA	PESO ESPECIFICO gr/cm3				ASFALTO	VOLUMEN - % TOTAL			% VACIOS		%	PESO	ESTABILIDAD - N		FLUJO
		SECA EN AIRE	SSS EN AIRE	SSS EN AGUA	BRIQUETA	BRIQUETA	"BULK"	MAXIMO TEORICO	MAXIMO MEDIDO	AGREGADOS	ABSORBIDO	AGREGADOS	VACIOS CON AIRE	ASFALTO EFECTIVO	AGREGADOS MINERALES	LLENOS DE ASFALTO	ASFALTO EFECTIVO	UNITARIO	MEDIDA	CORREGIDA	mm
					cm3	mm					%							Lb/pie3			
					d - e		f / d - e	g	h	i	j = (f-g)/1000 / (h/100 - f/i)	k = (100 - j)g / f	l = (g-f) x 100 / g	m = 100 - k - l	n = 100 - k	o = k x 150 / n	p = j x (100-k) / 100	q = 62.4 x g	r	s	t
a	b	c	d	e	f		g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
19-nov-21	4.0	1208.8	1209.4	690.5	518.9	64.0	2.33	2.529	2.538	2.696	0.16	83.0	8.2	8.8	17.0	51.7	3.97	145.4	10832	10702	2.03
		1210.4	1212.2	691.4	520.8	64.2	2.32					82.8	8.4	8.8	17.2	51.0	3.97	145.0	10748	10585	2.03
		1205.4	1207.1	690.1	517.0	63.8	2.33					83.0	8.2	8.8	17.0	52.0	3.97	145.5	10832	10756	2.29
													8.3		17.1	51.5	3.97	145.3		10674	2.12
19-nov-21	4.5	1204.2	1205.2	692.0	512.2	63.2	2.35	2.509	2.516	2.696	0.12	83.3	6.6	10.1	16.7	60.7	4.48	146.7	11124	11212	2.54
		1206.0	1207.0	695.1	512.9	63.3	2.35					83.3	6.6	10.1	16.7	60.7	4.48	146.7	11243	11305	2.79
		1205.2	1207.5	694.7	512.8	63.3	2.35					83.3	6.6	10.1	16.7	60.7	4.48	146.7	11249	11305	2.54
													6.6		16.7	60.7	4.48	146.7		11274	2.62
19-nov-21	5.0	1205.3	1205.9	696.9	509.0	62.8	2.37	2.490	2.496	2.696	0.10	83.5	5.1	11.4	16.5	69.1	4.98	147.8	11749	11972	2.79
		1207.6	1208.7	698.0	510.7	63.0	2.36					83.3	5.2	11.4	16.7	68.5	4.98	147.6	11866	11317	2.79
		1201.0	1201.9	694.8	507.1	62.5	2.37					83.5	5.1	11.4	16.5	69.2	4.98	147.8	11874	12195	3.05
													5.2		16.8	68.9	4.98	147.7		11995	2.88
19-nov-21	5.5	1209.2	210.2	698.0	511.3	63.1	2.30	2.471	2.478	2.696	0.09	82.9	4.5	12.6	17.1	73.7	5.48	147.8	11958	12089	3.30
		1205.0	1205.8	696.7	509.1	62.8	2.37					83.0	4.4	12.6	17.0	74.1	5.48	147.7	12083	12312	3.05
		1204.8	1205.4	696.1	509.3	62.8	2.37					82.9	4.5	12.6	17.1	73.7	5.48	147.6	11958	12185	3.30
													4.5		17.1	73.8	5.48	147.6		12196	3.22
19-nov-21	6.0	1201.0	1201.5	695.1	506.4	62.5	2.37	2.453	2.458	2.696	0.10	82.7	3.5	13.8	17.3	79.6	5.98	148.0	11582	11795	3.81
		1202.7	1203.7	694.9	508.8	62.8	2.36					82.4	3.9	13.7	17.6	78.0	5.98	147.5	11457	11675	3.81
		1205.1	1206.2	694.9	511.3	63.1	2.36					82.2	4.1	13.7	17.8	76.8	5.98	147.1	11874	12005	3.56
													3.6		17.6	78.1	5.98	147.5		11868	3.73

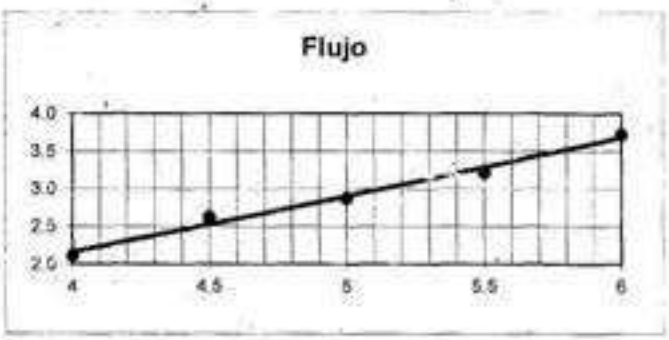
GIOVANI BLANCO MARRUGO
LABORATORISTA

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

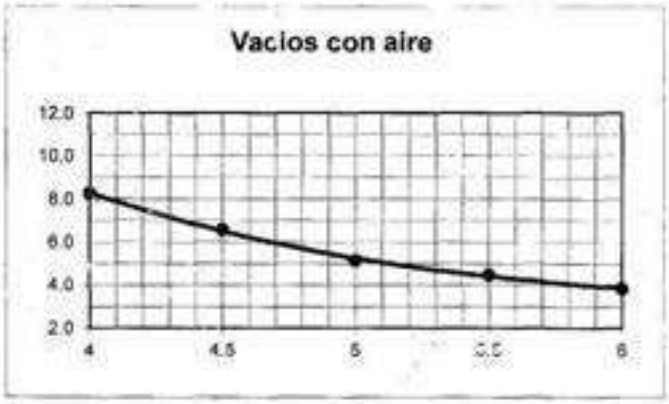
DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
CURVAS DE DISEÑO PARA MEZCLAS ASFALTICAS			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-35	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1
CONSECUTIVO:003			

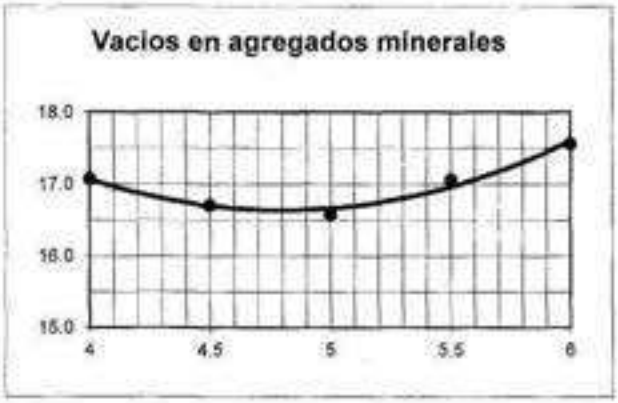
Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MSC-25
Material:	Mezcla asfaltica tipo MSC-25
Fecha:	19 de noviembre de 2021













DUMAR INGENIEROS S.A.S.			
CURVAS DE DISEÑO PARA MEZCLAS ASFALTICAS			
CODIGO	VERSION	FECHA DE FORMATO	PAGINA
FT-35	1	4 DE DICIEMBRE DE 2007	1 DE 1
CONSECUTIVO:003			

Cliente:	Diseño de mezcla asfaltica tipo MSC-25
Material:	Mezcla asfaltica tipo MSC-25
Fecha:	19 de noviembre de 2021

NT3

NORMA	% OPTIMO DE ASFALTO		PROPIEDADES DE LA MEZCLA	
ESTABILIDAD: Mayor de 9000 N	% OPTIMO ESTABILIDAD	5.5%	ESTABILIDAD (N):	12,050
FLUJO: Entre 2,0 y 3,5 mm	% OPTIMO FLUJO	4.8%	FLUJO(mm):	3.05
PESO UNITARIO	% OPTIMO PESO UNITARIO	5.4%	PESO UNITARIO (pcf):	147.7
VACIOS CON AIRE: Entre 4% y 6%	% OPTIMO VACIOS CON AIRE	5.1%	VACIOS CON AIRE (%):	4.9
VACIOS EN AGR.: Mayor de 15%	% OPTIMO VACIOS EN AGR.	5.0%	VACIOS EN AGR. (%):	16.8
VACIOS LLENOS: Entre 65% y 75%	% OPTIMO VACIOS LLENOS	5.2%	VACIOS LLENOS (%):	70.0
REL. EST/FLUJO: 3,0 - 5,0			ESTABILIDAD/FLUJO (KN/mm):	3.95
	% OPTIMO DE ASFALTO	**5.2%**		

NT2

NORMA	% OPTIMO DE ASFALTO		PROPIEDADES DE LA MEZCLA	
ESTABILIDAD: Mayor de 7500 N	% OPTIMO ESTABILIDAD	5.5%	ESTABILIDAD (N):	12,100
FLUJO: Entre 2,0 y 4,0 mm	% OPTIMO FLUJO	5.1%	FLUJO(mm):	3.10
PESO UNITARIO	% OPTIMO PESO UNITARIO	5.4%	PESO UNITARIO (pcf):	147.9
VACIOS CON AIRE: Entre 3% y 5%	% OPTIMO VACIOS CON AIRE	5.7%	VACIOS CON AIRE (%):	4.8
VACIOS EN AGR.: Mayor de 15%	% OPTIMO VACIOS EN AGR.	5.0%	VACIOS EN AGR. (%):	16.8
VACIOS LLENOS: Entre 65% y 78%	% OPTIMO VACIOS LLENOS	5.2%	VACIOS LLENOS (%):	72.0
REL. EST/FLUJO: 3,0 - 5,0			ESTABILIDAD/FLUJO (KN/mm):	3.90
	% OPTIMO DE ASFALTO	**5.3%**		

GILBERTO BUSTAMANTE PINEDA
INGENIERO DE CONTROL DE CALIDAD

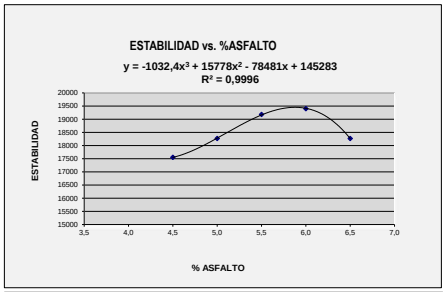
GIOVANI BLANCO MARRUGO
LABORATORISTA

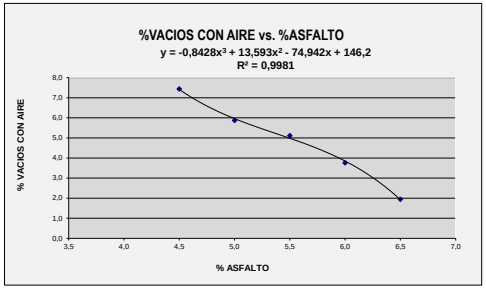
ANEXO A.

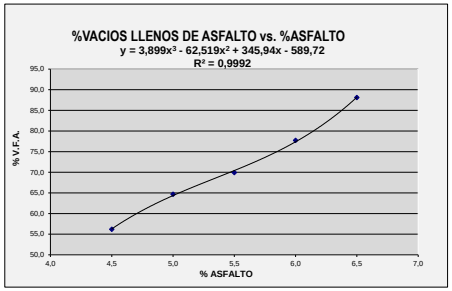
DISEÑO MARSHALL DE MEZCLAS ASFÁLTICAS HOJA DE CÁLCULO DE PARÁMETROS VOLUMÉTRICOS PARA CONTENIDO ÓPTIMO DE LIGANTE

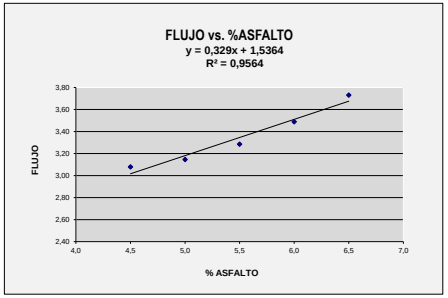
PESOS ESPECIFICOS		% FRACCION EN COMBINACION
GRUESOS	2,594	48,1%
FINOS	2,609	46,4%
LLENANTE	2,534	5,5%
total (Gsb)	2,598	100%
ASFALTO	1,014	

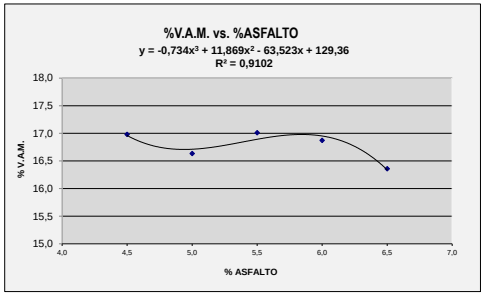
PROBETA #	% ASF.	ESPESOR PROMEDIO (mm)	FACTOR DE CORRECCION	PESO SECO, g	PESO SUMERGIDO, g	PESO S.S.S., g	PESO ESP. BULK.	GMM	GRAV. ESPEC. BULK AGREG.	GRAVEDAD ESP. EFECT. DEL AGREG.	% ABSORCION DE LIGANTE	% VACIOS CON AIRE	% V.A.M.	% V.F.A.	ESTABILIDAD MEDIDA, N	FLUJO, mm	LIGANTE EFECTIVO	RELACION DE POLVO	ESTABILIDAD CORREGIDA (N)
1	4,5	64,3	0,980	1162,0	652,8	1167,5	2,258	2,440	2,598	2,613	0,23	7,5	17,0	56,1	17,930	3,028	4,28	1,27	17571
2		64,4	0,978	1158,6	651,2	1164,3	2,258					7,5	17,0	56,2	17,993	3,075		1,27	17597
3		65,5	0,953	1173,3	657,9	1177,2	2,259					7,4	16,9	56,3	18,358	3,135		1,27	17495
PROMEDIO							**2,258**					**7,4**	**17,0**	**56,2**	**18,094**	**3,079**		**1,27**	**17555**
1	5,0	64,3	0,980	1159,6	655,4	1163,9	2,280	2,422	2,598	2,613	0,23	5,8	16,6	64,8	18,586	3,191	4,79	1,14	18214
2		63,8	0,993	1162,9	656,6	1166,8	2,279					5,9	16,6	64,6	18,489	3,111		1,14	18360
3		64,9	0,965	1164,8	658,3	1169,3	2,279					5,9	16,6	64,6	18,901	3,135		1,14	18239
PROMEDIO							**2,280**					**5,9**	**16,6**	**64,7**	**18,659**	**3,146**		**1,14**	**18271**
1	5,5	64,6	0,973	1163,4	655,2	1165,0	2,282	2,404	2,598	2,613	0,23	5,1	17,0	70,0	19,787	3,323	5,29	1,03	19253
2		65,0	0,963	1162,5	658,3	1168,2	2,280					5,2	17,1	69,6	19,905	3,227		1,03	19169
3		62,8	1,019	1166,3	658,5	1169,5	2,282					5,1	17,0	70,1	18,776	3,307		1,03	19133
PROMEDIO							**2,281**					**5,1**	**17,0**	**69,9**	**19,489**	**3,286**		**1,03**	**19185**
1	6,0	64,3	0,980	1161,5	657,2	1163,2	2,295	2,387	2,598	2,613	0,23	3,8	16,9	77,3	19,788	3,427	5,79	0,94	19392
2		62,7	1,021	1152,4	653,5	1154,9	2,298					3,7	16,8	77,9	19,013	3,443		0,94	19412
3		60,2	1,096	1165,9	660,5	1167,8	2,298					3,7	16,8	77,9	17,702	3,596		0,94	19401
PROMEDIO							**2,297**					**3,8**	**16,9**	**77,7**	**18,834**	**3,489**		**0,94**	**19402**
1	6,5	64,6	0,973	1162,5	662,5	1163,1	2,322	2,370	2,598	2,613	0,23	2,0	16,4	87,7	18,743	3,621	6,29	0,87	18237
2		63,8	0,993	1163,7	664,2	1164,3	2,327					1,8	16,3	88,8	18,521	3,799		0,87	18391
3		65,1	0,960	1164,1	663,5	1164,7	2,323					2,0	16,4	87,8	18,932	3,771		0,87	18175
PROMEDIO							**2,324**					**1,9**	**16,4**	**88,1**	**18,732**	**3,730**		**0,87**	**18268**

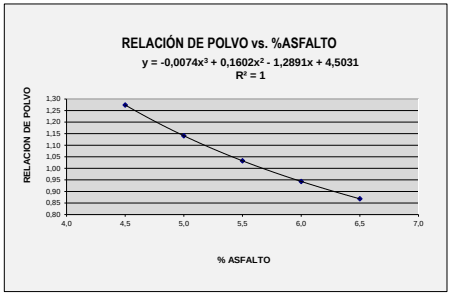

ESTABILIDAD vs. %ASFALTO
y = -1032,4x³ + 15778x² - 78481x + 145283
R² = 0,9996
ESTABILIDAD
% ASFALTO

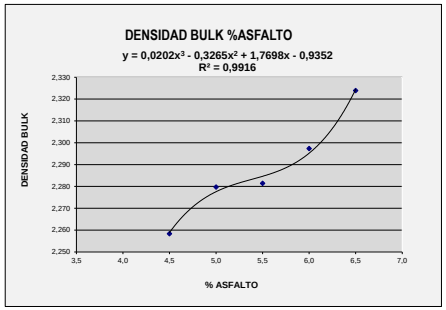

%VACIOS CON AIRE vs. %ASFALTO
y = -0,8428x³ + 13,593x² - 74,942x + 146,2
R² = 0,9981
% VACIOS CON AIRE
% ASFALTO

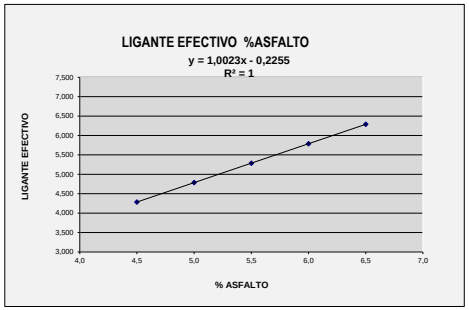

%VACIOS LLENOS DE ASFALTO vs. %ASFALTO
y = 3,899x³ - 62,519x² + 345,94x - 589,72
R² = 0,9992
% V.F.A.
% ASFALTO


FLUJO vs. %ASFALTO
y = 0,329x + 1,5364
R² = 0,9564
FLUJO
% ASFALTO


%V.A.M. vs. %ASFALTO
y = -0,734x³ + 11,869x² - 63,523x + 129,36
R² = 0,9102
% V.A.M.
% ASFALTO


RELACIÓN DE POLVO vs. %ASFALTO
y = -0,0074x³ + 0,1602x² - 1,2891x + 4,5031
R² = 1
RELACION DE POLVO
% ASFALTO


DENSIDAD BULK %ASFALTO
y = 0,0202x³ - 0,3265x² + 1,7698x - 0,9352
R² = 0,9916
DENSIDAD BULK
% ASFALTO


LIGANTE EFECTIVO %ASFALTO
y = 1,0023x - 0,2255
R² = 1
LIGANTE EFECTIVO
% ASFALTO

ANEXO B.

DEFORMACION PLASTICA 60ºC

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda. Especialistas en Asfaltos	**R DT 180**	**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS**
	N.R: 2 2013-10-11	**ENSAYO DE RESISTENCIA A LA DEFORMACION PLASTICA DE MEZCLAS ASFALTICAS EQUIPO WHEEL TRACKER**

FECHA: 8/02/2022
CLIENTE: ASFALTOS A&G
OBRA: EL BURRO - P. HIERRO
ABCISA: -

LOCALIZACION: CURUMANI
TIPO DE MEZCLA: MDC-25
FUENTE: A&G

DATOS DE ENTRADA

Probeta #	1	% Vacios	5,1%	% asfalto	5,3%	Brazo	1	2	Llanta	1	2
Probeta #	2	% Vacios	5,0%	% asfalto	5,3%	Brazo	1	2	Llanta	1	2
Probeta #	3	% Vacios	5,1%	% asfalto	5,3%	Brazo	1	2	Llanta	1	2

Numero de Pasadas	*Tiempo Minutos*	Probeta # 1 Deformacion mm	Probeta # 2 Deformacion mm	Probeta # 3 Deformacion mm
0	*0*	0,00	0,00	0,00
42	*1*	0,28	0,01	0,01
126	*3*	0,71	0,67	0,91
210	*5*	0,82	0,78	1,06
420	*10*	0,99	0,96	1,28
630	*15*	1,10	1,07	1,40
840	*20*	1,18	1,17	1,50
1050	*25*	1,25	1,28	1,57
1260	*30*	1,29	1,37	1,62
1470	*35*	1,34	1,43	1,67
1680	*40*	1,39	1,47	1,72
1890	*45*	1,42	1,51	1,75
2520	*60*	1,51	1,66	1,85
3150	*75*	1,58	1,74	1,92
3780	*90*	1,61	1,79	1,97
4410	*105*	1,66	1,83	2,01
5040	*120*	1,71	1,88	2,05

Velocidad de deformacion: (dt2-dt1)/t2-t1,µm/min

dt2=deformacion correposdiente a t2,µm

dt1=deformacion correposdiente a t1,µm

t2 Y t1= tiempo donde se chequean las velocidades,min

Determinacion Velocidad de Deformacion

Probeta #	Intervalo Min	Velocidad de deformacion (µm/min)
1	30-45	**8,47**
	75-90	**2,20**
	105-120	**3,27**
2	30-45	8,93
	75-90	3,20
	105-120	**3,27**
3	30-45	8,33
	75-90	3,53
	105-120	**2,60**

40/50 60° C

Elaboro EMIRO A CAMARGO

ANEXO C.

DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE PULIMENTO ACELERADO DE LOS AGREGADOS GRUESOS (CPA) CON AYUDA DEL PÉNDULO DE FRICCIÓN - INV E-232-13.

La resistencia al pulimento de las partículas del agregado, es la resistencia a perder aspereza en su textura superficial y tiene gran importancia desde el punto de vista de la resistencia al deslizamiento cuando dichas partículas van a ser empleadas en una capa de rodadura, por la incidencia que tiene este factor sobre la seguridad de los usuarios de las carreteras. Por lo tanto, el ensayo es fundamental para la selección de los agregados destinados a la construcción de este tipo de capas.



Fotografía 2. *Probetas fabricadas con triturado Asfaltos A&G*

Empleando un mortero de resina, se montan probetas compuestas por partículas del agregado grueso sobre la periferia lisa de una rueda de 40 cm de diámetro, sometiéndolas a la acción de una rueda neumática de 20 cm, cargada de un material abrasivo.; La velocidad periférica del neumático es de aproximadamente 24.5 km/h; el ensayo dura seis horas en total. El estado de pulimento alcanzado por cada probeta después de tratada en la máquina se mide por el coeficiente de fricción entre su superficie y una zapata de caucho de un aparato portátil de tipo péndulo, para determinar el coeficiente de pulimento acelerado (CPA).




Fotografía 3. *Registro ejecución ensayo con triturado Asfaltos A&G*

Tabla 13. *Resultados evaluación de probetas mediante péndulo de fricción.*

PROBETAS AGREGADO DE CONTROL			***PROBETAS AGREGADO ENSAYADO***		
PROBETA	***RUEDA***	***VALOR "C"***	***PROBETA***	***RUEDA***	***VALOR "A"***
1-1	*1*	*0,29*	*92-1-3*	*1*	*0,36*
1-2	*1*	*0,31*	*92-1-4*	*1*	*0,35*
2-1	*2*	*0,37*	*92-2-3*	*2*	*0,37*
2-2	*2*	*0,33*	*92-2-4*	*2*	*0,35*
PROMEDIO "C"		***0,33***	*PROMEDIO "S"*		***0,36***

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PULIMENTO ACELERADO	
VALOR "S"	*0,36*
VALOR "C"	*0,33*
Xm (valor medio aceptado del agregado de referencia)	*0,50*
CPA = S + Xm - C	
CPA	***0,53***

El material cumple a satisfacción con el requisito mínimo establecido para niveles de tránsito NT3 según el artículo INV-450-13 para materiales en capa de rodadura e intermedia.

ANEXO D.

Efecto del agua sobre mezclas asfálticas sueltas, cubrimiento con aditivo Invias E-757-13

R DT 147
N.R: 0

MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA

CONCENTRACIÓN CRÍTICA
INV E-745

CLIENTE	A Y G	**FECHA**		
FUENTE		**ASFALTO**	40-50	

Probeta	Peso mtra (P)	Volumen (V)	G.E. Llenante (Gs)	Cs
1	10,0097	10,5	2,598	0,37
2	10,0075	10,5		0,37
3	10,0069	10,5		0,37
			Promedio	**0,37**

Calculo de Concentración Real en Volumen

	Cv = F/(F + A)	**0,29**

Calculo de Volumenes

%Filler en el Agreg.	$P_{0,075mm}$	5,5
Vol. Abs. Asfalto (cm3)	**A**=Pbe/Gb	**5,03**
Vol. Abs. Filler (cm3)	**F**=(100-Pb)*$P_{0,075mm}$/(Gs*100)	**2,00**

Cálculo del Contenido de Asfalto Efectivo (Pbe)

Peso Esp. Máximo Medido	Gmm	2,411
Peso Esp. De Agregados	Gsb	2,598
Grav. Específica del Asfalto	Gb	1,014
Porcentaje de Asfalto Añadido	Pb	5,3

(Gse) Gravedad Específica Efectiva del Agregado	**(Pba)** Asfalto Absorbido	Ligante Efectivo **(Pbe)**
$\left(\frac{(100-Pb)}{\frac{100}{Gmm} - \frac{Pb}{Gb}}\right)$	$\frac{Gb * (Gse - Gsb)*100}{(Gse * Gsb)}$	$\left(Pb - \frac{Pba*(100-Pb)}{100}\right)$
2,612	0,22	5,10

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda. Especialistas en Asfaltos	**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS**
	EFECTO DEL AGUA SOBRE LAS MEZCLAS ASFÀLTICAS SUELTAS INV E-757-13

FECHA:	10/12/2021
FUENTE:	rio mula y rio animito
TIPO DE ASF:	40/50 + 0,5% DE M.A.
CLIENTE	A&G

MUESTRA SIN HERVIR		MUESTRA HERVIDA	
g, Peso 1:	250	g, Peso 2:	250
%, de cubrimineto (visualmente)	100	%, de cubrimineto (visualmente)	100

REGISTRO FOTOGRAFICO

MUESTRA SIN HERVIR	MUESTRA HERVIDA
	

Cumple ■ No Cumple □

EJECUTÓ LUIS DAVID GONZALEZ

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda. Especialistas en Asfaltos	**R DT 144**	**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS**
	N.R: 2 2013-10-11	**LIMITES DE ATTERBERG I.N.V. E - 126**

FECHA : 28/12/2021 **FUENTE :**

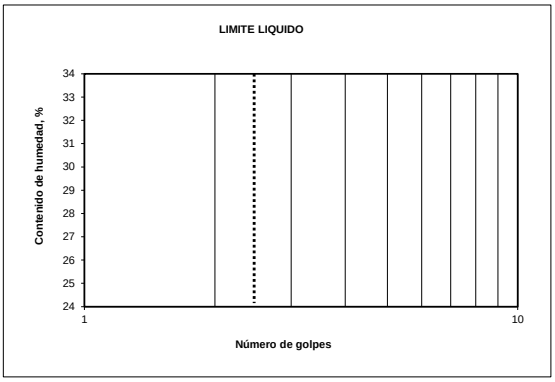
PROYECTO : -

LOCALIZACION : A Y G

MATERIAL : MEZCLA DE MATERIALES

LIMITE LIQUIDO

LATA No.	1	2	3	4	5
Peso de suelo húmedo + lata, g					
Peso de suelo seco + lata, g					
Peso de lata, g					
Peso de suelo seco, g					
Peso de agua, g					
Contenido de Humedad, %					
Número de golpes					



LL = N.L

LP = N.P

Ip = n.p

Clasificación N.P

LIMITE PLASTICO

LATA No.	5	6	7	8	9
Peso de suelo húmedo + lata, g					
Peso de suelo seco + lata, g					
Peso de lata, g					
Peso de suelo seco, g					
Peso de agua, g					
Contenido de Humedad, %					

OBSERVACIONES :

EMIRO CAMARGO
EJECUTÓ

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda. Especialistas en Asfaltos	R DT 08	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 0 2015-06-09	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES INV E–218–13**

TABLA 218-1

TAMAÑOS DE TAMIZ		MASAS DE LAS DIFERENTES FRACCIONES, g			
PASA TAMIZ	RETENIDO EN TAMIZ	GRANULOMETRÍAS			
		A	B	C	D
37.5 (1½")	25.0 (1")				
25.0 (1")	19.0 (3/4")	1250 ± 25			
19.0 (3/4")	12.5 (½")	1250 ± 25			
12.5 (½")	9.5 (3/8")	1250 ± 10	2500 ± 10		
9.5 (3/8")	6.3 (¼")	1250 ± 10	2500 ± 10	2500 ± 10	
6.3 (¼")	4.75 (No. 4)			2500 ± 10	
4.75 (No.4)	2.36 (No. 8)				5000 ± 10
Total		**5000 ± 10**	**5000 ± 10**	**5000 ± 10**	**5000 ± 10**

GRANULOMETRIA	NÚMERO DE ESFERAS	MASA DE LA CARGA, g
A	12	5000 ± 25
B	11	4584 ± 25
C	8	3330 ± 20
D	6	2500 ± 15

MASA INICIAL (P1):	5003,1	5003,1
MASA FINAL (P2):	4805,5	3895,5
% PERDIDAS:	3,9%	22,1%

$$\% \text{ pérdidas} = \frac{P_1 - P_2}{P_1} \times 100$$

La muestra reducida se lava y se seca en el horno hasta masa constante, a una temperatura de 110 ± 5°C (230 ± 9°F).

Se elige en la Tabla 218 - 1 la granulometría más parecida a la del agregado que se va a usar en la obra.

Se recombinan las fracciones para formar una muestra de ensayo con la composición indicada en la tabla.

Se pesa la muestra de ensayo con aproximación a 1 g y se registra el valor obtenido.

se hace girar el tambor a una velocidad comprendida entre 188 y 208 rad/minuto (30 y 33 rpm) hasta completar 500 revoluciones (nota 6)

Se separa y luego se lava por el tamiz No 12 (1,70mm)

OBSERVACION: _____

_____

_____

LABORATORISTA: YONATAN PEÑUELA

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda. Especialistas en Asfaltos	R DT 16	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 0	DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL I.N.V. E- 238 - 07
	2013-10-01	

FECHA	11/12/2021	OBRA	
CLIENTE	A & G	FUENTE	

DATOS DE PREPARACIÓN DE MUESTRA:

GRADACIÓN	MATERIAL	PASANTE TAMIZ	RETENIDO TAMIZ	MASA (g)	NUMERO DE REVOLUCIONES
1	TM ≥ 19mm (3/4")	3/4"	5/8"	375	12000 ± 100
		5/8"	1/2"	375	
		1/2"	3/8"	750	
2	TM = 12.5mm (1/2")	1/2"	3/8"	750	10500 ± 100
		3/8"	1/4"	375	
		1/4"	N° 4	375	
3	TM = 9.5mm (3/8")	3/8"	1/4"	750	9500 ± 100
		1/4"	N° 4	750	

DATOS DE ENSAYO:

MUESTRA	1	2
TAMAÑO MÁXIMO	3/4.	3/4.
GRADACIÓN UTILIZADA	1	1
MASA MUESTRA INICIAL (g)	1509,3	1503,2
MASA MUESTRA FINAL (g)	1308,9	1301,9
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	13,3	13,4
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	13,4	
ESPECIFICACIÓN (Max.)		

DATOS MATERIAL DE CONTROL



Observaciones

LUIS GONZALEZ
EJECUTO

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda. Especialistas en Asfaltos	**R DT 23**	**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS**
	N.R: 2 2015-04-23	**EQUIVALENTE DE ARENA *DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS* INV E 133**

FECHA ENSAYO : 5/11/2021

GRADACION : MDC-25

CLIENTE: A & G

TIPO DE MATERIAL : MEZCLA DE MATERIAL

PRUEBAS		A		B
Probeta No.	1	2	1	2
A, PLG	3,1	3		
B, PLG	6,7	6,5		
C = A/B* 100, %	48%	47%		
PROMEDIO	48%			

A = ALTURA DE ARENA

B = ALTURA DE ARCILLA + ARENA

C = EQUIVALENTE DE ARENA

EJECUTO

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda. Especialistas en Asfaltos	R DT 25	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 5 2015-04-23	***PORCENTAJE DE PARTICULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO INV E 227***

CLIENTE: A & G FECHA: 10/09/2021

OBRA: MATERIAL: MEZCLA DE MATERIALES

TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL 3/4" O MAYOR

TAMAÑO AGREGADO	*MASA DE MUESTRA, g A*	*PARTÍCULAS CON UNA O MAS CARAS, g F*	*PARTÍCULAS NO FRACTURADAS,g N*	*% PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA P*	*% PROMEDIO PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA*
RETENIDO EN 3/4"	*423,5*	*-*	*-*	*100*	*98,8*
PASA 3/4"RET. 3/8"	*402,2*	*396,5*	*5,7*	*98,5*	
PASA 3/8" - RET. N°4	*356,5*	*347,7*	*8,8*	*97,9*	
TAMAÑO AGREGADO	*MASA DE MUESTRA,g A*	*PARTÍCULAS CON DOS O MAS CARAS, g F*	*PARTÍCULAS NO FRACTURADAS, g N*	*% PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS P*	*% PROMEDIO PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS*
RETENIDO EN 3/4"	*423,5*	*-*	*-*	*100*	*98,4*
PASA 3/4"RET. 3/8"	*402,2*	*395*	*7,2*	*98,2*	
PASA 3/8" - RET. N°4	*356,5*	*345,6*		*96,9*	

TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL 1/2" O MENOR

TAMAÑO AGREGADO	*MASA DE MUESTRA, g A*	*PARTÍCULAS CON UNA O MAS CARAS, g F*	*PARTÍCULAS NO FRACTURADAS,g N*	*% PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA P*	*% PROMEDIO PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA*
PASA. 3/8" - RET. 1/4"					
PASA. 1/4" - RET. N°4					
TAMAÑO AGREGADO	*MASA DE MUESTRA, g A*	*PARTÍCULAS CON DOS O MAS CARAS, g F*	*PARTÍCULAS NO FRACTURADAS, g N*	*% PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS P*	*% PROMEDIO PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS*
PASA. 3/8" - RET. 1/4"					
PASA. 1/4" - RET. N°4					

$$P=F/A*100$$

OBSERVACIONES: _____

EJECUTÓ: FRANK RODRUIGUEZ

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda. Especialistas en Asfaltos	R DT 48	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 0 29/09/2014	ANGULARIDAD DEL AGREGADO FINO NORMA INVIAS (E- 239)

ANGULARIDAD DEL AGREGADO FINO
NORMA INVIAS (E-239)

FECHA:	2021 (Año)	11 (Mes)	(Día)	CLIENTE:	A & G

CÓDIGO MUESTRA:

MÉTODO SELECCIONADO A __X_ B____ C____

TAMICES		MÉTODO A	MÉTODO B	MÉTODO C
PASA	RETENIDO	MASA (g)	MASA (g)	MASA (g)
N°8	N°16	44	Se toman 190 g de cualquiera de los tamaños	Según gradación original del material
N°16	N°30	57		
N°30	N°50	72		
N°50	N°100	17		
Masa total muestra (g)		190	190	190

Volumen del Cilindro (cm^3) = 99,6

Masa del Cilindro (g) = 277,2

PESO ESPECÍFICO DEL AGREGADO DE ENSAYO

PESO ESPECIFICO DEL AGREGADO FINO			
Masa Material (g)	Masa Matraz+Arena+H2O (g)	Masa Matraz+H2O (g)	Gsb
190	7521,8	7404,1	2,628

Temperatura de ensayo = __25 °C

ANGULARIDAD DEL AGREGADO FINO

MEDIDA	ENSAYO 1	ENSAYO 2	ENSAYO 3	ENSAYO 4	ENSAYO 5
Masa de arena + cilindro (g)	410,2	410,3	410,2		
Masa de arena (g)	133	133,1	133		
Volumen de agregado (cm^3)	50,6	50,6	50,6		
Vacios U%	49,2	49,2	49,2		

U % = ____49,2_____

YONATAN PEÑUELA

EJECUTÓ

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda. Especialistas en Asfaltos	R DT 52	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R:0 2014-10-16	EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA MECANICA DE LOS AGREGADOS GRUESO POR EL METODO 10% DE FINOS INVE-224-13

FECHA: 11/09/2021
CLIENTE: A & G
LOCALIZACION: -

OBRA :
FUENTE : RIO LA MULA- RIO ANIMITO
GRADACION: MDC-25

ENSAYO SECO	
CARACTERISTICA	**RESULTADO**
MASA RETENIDO 1/2 (g) :	
MASA RETENIDO 3/8 (g) :	2825,7
MASA MUESTRA INICIAL (M1) :	2825,7
MASA PASA TAMIZ No 8 (M2):	271,9
MASA RETENIDA TAMIZ No 8 (M3) :	2553,8
CARGA APLICADA KN (f) :	195,5
% FINOS PRODUCIDOS (m) : 100*M2/M1	9,6
CARGA KN PARA PRODUCIR 10% FINOS : (14*f)/(m+4)	201,3

ENSAYO HUMEDO	
CARACTERISTICA	**RESULTADO**
MASA RETENIDO 1/2 (g) :	
MASA RETENIDO 3/8 (g) :	2705,1
MASA MUESTRA INICIAL (M1) :	2705,1
MASA PASA TAMIZ No 8 (M2):	285,1
MASA RETENIDA TAMIZ No 8 (M3) :	2420
CARGA APLICADA KN (f) :	171,7
% FINOS PRODUCIDOS (m) : 100*M2/M1	10,5
CARGA KN PARA PRODUCIR 10% FINOS : (14*f)/(m+4)	165,8

NOTA: El porcentaje de finos comprendido entre 7.5% y 12.5%

(KN HUMEDO/KN SECO) * 100 = RELACION HUMEDO/SECO % : **82,4**

EMIRO A. CAMARGO
EJECUTO

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda. Especialistas en Asfaltos	**R DT 83**	**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS**
	N.R: 2 2013-08-27	**PESO UNITARIO APARENTE DE LLENANTE EN TOLUENO *INV E 225***

FECHA: 11/12/2021

MATERIAL : LLENANTE

OBRA : -

CLIENTE: A & G

PESO MUESTRA: 10 + 0,01g

REPOSO: 6 horas

$$\int B\ (g/cm^3) = \frac{10\ g}{Vol.\ llenante}$$

Peso 1: 10,0019

Lectura 1*(VOLUMEN DE LLENANTE):* 11

$\int B_1\ (g/cm^3) =$ 0,9

Peso 2: 10,0021

Lectura 2 *(VOLUMEN DE LLENANTE):* 11

$\int B_2\ (g/cm^3) =$ 0,9

Peso Unit. Aparente en Tolueno Promedio: 0,9 g/cm3

E s p e c i f i c a c i ó n : 0,5 - 0,8 g/cm3

Cumple

No Cumple ☐

Laboratorista de Pavimentos EMIRO A CAMARGO

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda. Especialistas en Asfaltos	**R DT 148**	**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS**
	N.R: 3 2013-10-11	**DETERMINACIÓN DE LA LIMPIEZA SUPERFICIAL DEL AGREGADO GRUESO INV E-237**

Muestra	Peso Inicial	Is (Ind. Sequedad)
Muestra Sin Lavar (M1h)	841,2	

Determinación de Humedad

Peso seco (M1s)	841,2

h = M1s/M1h	1

Lavado de la muestra por el tamiz #35, se seca y se pasa nuevamente por tamiz #35

Mh		841,2
Masa retenida en #35 (m)		837,7
Ms	Mh*h	841,2
Impurezas (Imp)	Ms-m	3,5
Coeficiente de limpieza Superf	Imp*100/Ms	0,42

☐	NO cumple Especificación
■	Si cumple con especificación

EJECUTÓ: YONAYAN PEÑUELA

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTIÓN INTEGRAL

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda. Especialistas en Asfaltos	**R DT 164**	**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS**
	N.R: 2 2015-12-04	**ENSAYOS DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS (RELACION 5:1) INV E - 240**

FECHA: 10/09/2021 **OBRA:**

FUENTE: RIO LA MULA Y RIO ANIMITO **CONST/TOR:** A & G

DESCRIPCION: MEZCLA DE MATERIALES MDC-25

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	NUMERO DE PARTICULAS	PESO PASA gr	% PLANAS Y LARGAS	% RETENIDO gradacion original	% PONDERADO APLAN - ALARGADAS
1 1/2" - A 1"	37,5 A 19,0						
1" - a 3/4	25,4 A 19,0 mm	635,5	1	1,8	0,28	16,8	4,8
3/4 a 1/2	19,0 A 12,5mm	529,6	4	8,1	1,53	38	58,1
1/2 A 3/8	12,5 A 9,5 mm	565,5	8	9,5	1,68	26,3	44,2
TOTAL						81,1	107,1
		A		B	C = B/A*100	D	E = (C * D)

PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS TOTAL E / TOTAL D = 1,3

EMIRO A. CAMARGO
LABORATORISTA

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda. Especialistas en Asfaltos	R DT 193	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 1	VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS Y EN LLENANTES MINERALES
	2013-10-18	

FECHA:	21/12/2021	**CLIENTE:**	A Y G
MATERIAL:	LLENANTE	**FUENTE:**	N.A

REALIZACION DEL ENSAYO			RESULTADO	
AGREGADO FINO (gr)	**CONSUMO SOLUCION AZUL DE METILENO, (ml)**	**CONCENTRACION SOLUCION AZUL DE METILENO. (mg azul/ml solucion)**	**VALOR DE AZUL DE METILENO (mg/g)**	**DESEMPEÑO ANTICIPADO**
W	**V**	**C**	**VA**	
30	25	10	8,333333333	**<10**

CALCULOS

$$VA = \frac{C \times V}{W}$$

VA = valor de Azul de Metileno en mg de azul por gramo de material seco pasa el tamiz de 75 µm (200).
C = concentración de la solución de Azul de Metileno, en mg de azul por ml de solucion.
V = ml de solución de Azul de Metileno requerida en la titulación.
W = gramos de material seco utilizado en la prueba.

OBSERVACIONES:

YONATAN PEÑUELA
ELABORO

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda. Especialistas en Asfaltos	**R DT 149**	**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS**
	N.R: 2	**ADHESIVIDAD DE LOS LIGANTES BITUMINOSOS A LOS AGREGADOS FINOS METODO RIEDEL WEBER INV- E-774**
	2013-10-11	

OBRA :	-	**CONTRATISTA :**	AYG
FUENTE :	-		
TIPO DE ASFALTO:	60/70		
TIPO DE MEZCLA:	MDC-25	**FECHA:**	21/12/2021
LOTE:	-	***TANQUE:***	-

SOLUCIÓN DE ENSAYO	INDICE DE ADHESIVIDAD CLASIFICACIÓN	CUBRIMIENTO PARCIAL	CUBRIMIENTO TOTAL
0	0		
M/256	1		
M/128	2		
M/64	3		
M/32	4		
M/16	5		
M/8	6	x	
M/4	7		
M/2	8		x
M/1	9		
Si no hay desprendimiento total con M/1	10		

	PARCIAL	TOTAL
CLASIFICACIÓN FINAL	6	8

TIPO DE ASFALTO:			
TIPO DE MEZCLA:		**FECHA:**	
LOTE:		***TANQUE:***	

SOLUCIÓN DE ENSAYO	INDICE DE ADHESIVIDAD CLASIFICACIÓN	CUBRIMIENTO PARCIAL	CUBRIMIENTO TOTAL
0	0		
M/256	1		
M/128	2		
M/64	3		
M/32	4		
M/16	5		
M/8	6	x	
M/4	7		
M/2	8		x
M/1	9		
Si no hay desprendimiento total con M/1	10		

	PARCIAL	TOTAL
CLASIFICACIÓN FINAL	6	8

Observaciones:

YONATAN PEÑUELA
EJECUTO

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda. Especialistas en Asfaltos	**R DT 146**	**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS**
	N.R: 2 2013-10-11	**ENSAYO DE SOLIDEZ EN SULFATOS INV E-220**

PROYECTO: AYG

CÓDIGO LB-179-21 **FECHA:**

TIPO DE SOLUCION SULFATO DE MAGNESIO

NUMERO DE CICLOS 5

AGREGADO GRUESO

TAMICES		PESO INICIAL	% RET. GRADACION ORIGINAL	PESO FINAL	PÉRDIDA PARCIAL (PP)
PASA	RETENIDO				
		PI	RET	PF	(PI-PF)*100/PI
1"	3/4"	213,2	6,1%	179,9	15,6%
3/4"	1/2"	208,4	14,1%	175,5	15,8%
1/2"	3/8"	200,5	11,4%	168,2	16,1%
3/8"	N°4	211,9	16,5%	179,4	15,3%
SUMA			48,1%		

PERDIDA TOTAL (PT = PP1*RET1/100+PP2*RET2/100+,,,,,,,,	**15,7%**

SANIDAD FRENTE AL SULFATO DE 0 ☐ CUMPLE ☐ NO CUMPLE

☐ < 12% CUMPLE ESPECIFICACIONES INVIAS (SODIO)

☐ < 18% CUMPLE ESPECIFICACIONES INVIAS (MAGNESIO)

AGREGADO FINO

TAMICES		PESO INICIAL	% RET. GRADACION ORIGINAL	PESO FINAL	PÉRDIDA PARCIAL (PP)
PASA	RETENIDO				
		PI	RET	PF	(PI-PF)*100/PI
N°4	N°8	105,4	7,9%	89,8	14,8%
N°8	N°16	112,3	8,1%	94,8	15,6%
N°16	N°30	107,8	9,9%	92,3	14,4%
N°30	N°50	104,5	5,0%	88,1	15,7%
SUMA			30,9%		

PERDIDA TOTAL (PT = PP1*RET1/100+PP2*RET2/100+,,,,,,,,	**15,0%**

SANIDAD FRENTE AL SULFATO DE 0 ■ CUMPLE ☐ NO CUMPLE

☐ < 12% CUMPLE ESPECIFICACIONES INVIAS (SODIO)

■ < 18% CUMPLE ESPECIFICACIONES INVIAS (MAGNESIO)

OBSERVACIONES:

EJECUTÓ: YONATAN PEÑUELA

MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA
NIT. 890204814-4

BARRANCABERMEJA Cra 19 No 72 - 48 LA LIBERTAD Tel. (57-7)6228725 - 6228728 Fax 6310125
FLORIDABLANCA KM 2 ANILLO VIAL FLORIDA - CIRON ECOPARQUE NATURA Torre 1
OFICINA 515. TEL. (577)6768888
E-mail direccioncomercial@mpi.net.co www.mpi.net.co
COLOMBIA

RV 05 NR 5 2019-10-11	DESPACHO	FECHA
	019199	18/02/22

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE	CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023		
OBRA	KM 1 VIA CURUMANI CESAR	O.C. CLIENTE	012

INFORMACIÓN DEL CONDUCTOR Y VEHÍCULO

TRANSPORTADORA	LME	REMOLQUE	S47387
CAMIÓN PLACAS No.	SUF368		
CONDUCTOR	LUIS GUILLERMO LUIS VARGAS	FLETE PAGADO POR	CLIENTE
C.C.	79413524		

DETALLE DEL ARTÍCULO

COD	PT_ASF_40-50_AD 0.5MA	PRODUCTO	ASFALTO MPI 40-50 ADITIVADO AL 0.5%

CANTIDAD

CANTIDAD A DESPACHAR (Kg)	UBICACIÓN	BASCULA No.
33.710	TK28_EJA	s-0018927
CANTIDAD (Unidad)	PRESENTACIÓN	BAHÍA No.
	A granel	Bahia 3

STICKERS No.	N/A
SELLOS No.	015240-015241-015221

SE ADJUNTAN LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS Y SE ENTREGA CONTRA MUESTRA

TARJETA DE EMERGENCIA	SI	HOJA DE SEGURIDAD	SI
CONTRA MUESTRA	SI	REPORTE DE CALIDAD	SI

	TRANSPORTADO POR:	RECIBI CONFORME DE:	OPERADOR Y/O CONSERJE:
DEPARTAMENTO DE VENTAS	FIRMA Y SELLO	FIRMA Y SELLO	FIRMA Y SELLO
	NOMBRE Luis Luis	NOMBRE	NOMBRE
	C.C. 79413524	C.C.	C.C.

OBSERVACIONES

FAVOR DEVOLVER LA COPIA CON NOMBRE, FIRMA Y SELLO DE QUIEN RECIBE

TOLERANCIA PERMITIDA EN DIFERENCIAS DE PESOS RECIBIDOS VS DESPACHADOS =0.25%

FAVOR DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO

FECHA SALIDA PLANTA MPI _____

FECHA LLEGADA PLANTA CLIENTE _____

CANTIDAD RECIBIDA _____

RECIBIDO POR _____

CELULAR _____

OBSERVACIONES _____

Recibí Conformidad
a Satisfacción
Nombre: _____
Cé lu _____
_____

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE MANUFACTURAS Y PROCESO INDUSTRIALES LTDA, PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTION INTEGRAL

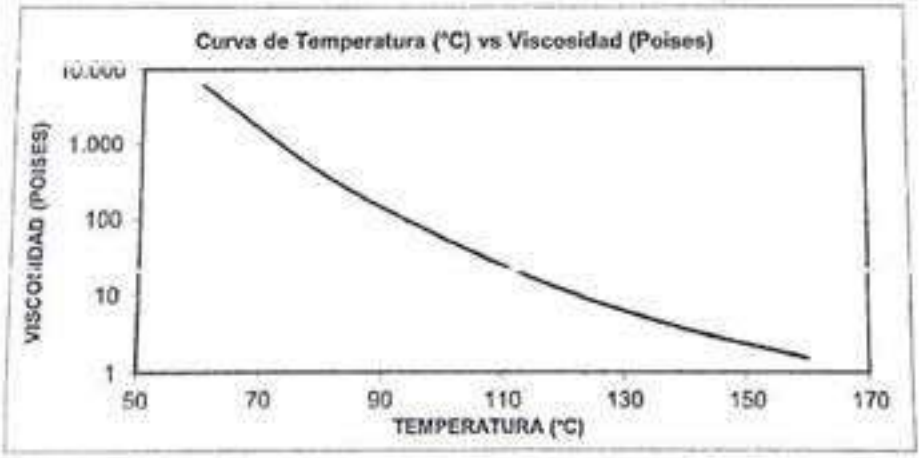
Escaneado con CamScanner

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda	R DT 190	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 5 2021-02-06	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTO DE PENETRACION 40-50 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

FECHA :	FEBRERO 1 DE 2022	**LOTE No.**	162_22
CLIENTE :	CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023	**DESPACHO No.**	19199
CONTENIDO DE MEJORADOR DE ADHERENCIA:	0,5%		
TIPO DE ASFALTO:	40-50 MPI +0,5% MEJORADOR DE ADHERENCIA		

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA I.N.V.	ESPECIFICACIONES MIN	ESPECIFICACIONES MAX	REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C, 100 gr, 5 seg, (mm/10)	E-706	40	50	49	LOTE
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	52	58	53,8	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1,2	+0,6	-0,34	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C , (P)	E-716 E-717	2000	—	6033	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	—	0,8	0,26	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	80	—	124	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	—	—	1,016	MENSUAL
Punto de Chispa, (°C)	E-709	240	—	302	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	—	99,26	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	—	0,2	0,0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-718	—	3,0	2,693	MENSUAL
Penetración del residuo después de la pérdida por calentamiento, % de la penetración original	E-709	55	—	66,0	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandam'to después de pérdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	—	8	7,8	SEMANAL
Indice de envejecimiento relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	—	4	4,0	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		70-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1,5 - 1,9	156	163
Temperatura de compactación, °C	2,5 - 3,1	143	148

NOTA : TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACIÓN EN LABORATORIO.

ING. LAB. _____ ANALISTA / AUXILIAR LAB. ROSARIO CAMPOS VILORIA

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTIÓN INTEGRAL

Escaneado con CamScanner

ESPECIALISTAS EN ASFALTOS

TARJETAS DE EMERGENCIA

ASFALTO CLASIFICADO POR VISCOSIDAD Y PENETRACIÓN

Sección 1: Identificación del producto químico y de la compañía.
Nombre químico y/o descripción: asfaltos por viscosidad AC-2.5, AC-5, AC-10, AC-20, AC-30 y penetración 40/50, 60/70, 80/100, CA-14.
Número UN: 1999
Nombre y dirección del fabricante: Manufacturas y procesos industriales Ltda.
Planta: Carrera 19 N° 72- 46, Barrio La Libertad - Barrancabermeja, Colombia.
Tel: (57 - 7) 6228725 - 6228727
e- mail: dirtecnica@mpi.net.co
Gerencia: Km 2 Anillo vial, vía Floridablanca-Girón.
Ecoparque empresarial Natura, Torre 1 Of: 515. Santander, Colombia
Tel: (57 - 7) 6788888
E- mail: servicioalcliente@mpi.net.co www.mpi.net.co

Sección 2: Identificación de peligros
Olor: Característico de asfalto
Color de vapores: Grisáceo a temperatura >160°C
Visión general sobre las emergencias: Producto líquido viscoso a altas temperaturas o semisólido a temperatura ambiente, de color negro, por lo general pegajoso.
Número de guía para atención de emergencias: 130.

HMIS Y NFPA 704:



0: Insignificante
1: Ligero
2: Moderado
3: Alto
4: Extremo
W: No mezcle con agua

Efectos contra la salúd

	Ojos	Piel	Inhalación	Ingestión
Principal de exposición	X	X	X	-

Sección 3: Controles de exposición y protección personal.
Límite de exposición para el producto total: límite para 8 horas de exposición 5mg/m3 (OSHA, Asfalto).
Protección personal
Protección ocular/facial: use gafas de seguridad, las indicadas para el manejo de productos a alta temperatura o careta.
Protección de la piel: Vestir camisa manga larga, pantalón largo, botas de seguridad, delantal y guantes de carnaza.
Protección de aparato respiratorio: Para los vapores producidos por el producto a alta temperatura, utilizar mascarilla para vapores orgánicos y gases ácidos.
Ventilación: La necesaria para satisfacer los límites de exposición ocupacional del producto.

Escaneado con CamScanner

ESPECIALISTAS EN ASFALTOS

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD MATERIALES

CEMENTO ASFÁLTICO 40-50 / 60-70 / 80-100 / CA -14

1. Identificación del Producto Químico y de la Compañía.

Nombre químico y/o descripción: Asfaltos de penetración 40/50, 60/70, 80/100, CA-14
Número UN: 1999
Nombre y dirección del fabricante: Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.
Planta: Cr 19 N° 72- 46, Barrio La Libertad - Barrancabermeja, Colombia.
Tel: (57 - 7) 6228725 – 6228727
e-mail: dirtecnica@mpi.net.co
Gerencia: Km 2 Anillo vial, vía Floridablanca-Girón.
Ecoparque empresarial Natura, Torre 1 Of: 515. Santander, Colombia
Tel: (57 - 7) 6788888
e-mail: servicioalcliente@mpi.net.co
www.mpi.net.co

2. Composición e información de los Ingredientes.

El asfalto de penetración es un material para pavimentación, de color negro, de consistencia sólida a temperatura ambiente, líquida a temperaturas de elaboración de mezclas asfálticas (entre 100°C y 160°C) en el que el principal componente es el bitumen que se obtiene como residuo de la refinación del petróleo crudo.
Los criterios para listar los componentes de la sección de composición son: Los carcinógenos, de acuerdo con la administración de seguridad y salud ocupacional (OSHA), se listan cuando se encuentran presentes en concentraciones de 0.1% o mayores. Los más peligrosos se listan cuando están presentes en concentraciones de 3.0% o mayores.

Producto y/o componente(s) carcinógeno(s) según:				
OSHA	IARC	NTP	OTROS	NINGUNO
				x

Composición (número de secuencia y nombre químico)		
Sección	Nombre químico	%
0	Asfalto	100

Según la OSHA los componentes del asfalto no se consideran peligrosos.

Límites de exposición referidos al número de secuencia en la sección de composición.

Sección	Límite
01*	5mg/m3 TWA-OSHA (Vapores pesados)
	5mg/m3 TWA-ACGIH (Vapores pesados)
	10mg/m3 STEL ACGIH (Vapores pesados)

*El asfalto de penetración es un producto que presenta concentración de vapores pesados a temperaturas superiores a 320°F (160°C).

3. Identificación de Riesgos.

Recapitulación sobre emergencias
Color de vapores: Grisáceo a temperaturas >160°C
HMIS Y NFPA 704:



0: Insignificante
1: Ligero
2: Moderado
3: Alto
4: Extremo
W: No mezcle con agua

Efectos potenciales contra la salud

	Ojos	Piel	Inhalación	Ingestión
Principal de exposición:	x	x	x	–

Efectos de sobreexposición:

Inhalación: Producto no volátil a temperatura ambiente. Los vapores generados por calentamiento en espacio cerrado y altas concentraciones, pueden causar trastornos fisiológicos y asfixia.

Piel: En contacto con la piel a temperatura ambiente no causa irritación. A altas temperaturas, el contacto pude causar quemaduras de primer y segundo grado.

Ojos: Puede causar quemaduras graves en ojos cuándo entra en contacto a las temperaturas de aplicación citadas anteriormente. Los vapores pesados emitidos durante la aplicación a altas temperaturas no causan irritación.

Ingestión: A temperatura ambiente no existen probabilidades de ingestión, a temperaturas

4. Medidas de Primeros Auxilios

Inhalación: Si se presenta irritación o somnolencia por efecto de los vapores liberados durante la aplicación, el afectado debe ser retirado inmediatamente de la zona.

Piel: Lave la piel con abundante agua fría.

Ojos: Lave inmediatamente con abundante agua por 20 min. Mantenga los parpados abiertos, traslade inmediatamente al médico.

Ingestión: Busque atención médica inmediata.

Escaneado con CamScanner

CEMENTO ASFÁLTICO 40-50 / 60-70 / 80-100 / CA-14

10. Estabilidad y Reactividad.

Se considera como un producto estable, no reactivo.
Este material reacciona violentamente a altas temperaturas con:

Aire	Agua	Calor	Oxidantes fuertes	Otros	Ninguno
-	x	-	-	-	-

11. Información Toxicológica.

Los vapores de hidrocarburos a temperatura (>232°C) actúan sobre el sistema nervioso, causando mareos, náuseas y dolor de cabeza, irritación en la piel, ojos y vías respiratorias.
El contacto prolongado y reiterado con la piel puede causar dermatitis. El asfalto de penetración es sospechoso de causar cáncer en animales.

12. Información Ambiental.

El asfalto de penetración es un contaminante del suelo; al entrar en contacto con el agua cambian sus características de viscosidad y tiende a solidificarse y flotar.

En caso de derrame en fuentes de agua, se debe recoger el material; no se posee información de afectación a las características del Agua. Para información adicional consultar a MPI Ltda.

13. Disposición de Restos de Producto y Envases.

Métodos existentes para la eliminación de residuos: Residuo peligroso disponga de acuerdo a las regulaciones locales y/o nacionales aplicables.

14. Información de Transporte.

El producto a temperaturas ambiente no es clasificado cómo peligroso, ni sometido a condiciones de transporte terrestre.
A temperaturas superiores a 100°C es regulado como transporte de mercancía peligrosa y se deben seguir las Recomendaciones de la Naciones Unidas y los lineamientos de la NTC 1692.

Regulación de transporte aéreo: No existen restricciones porque el producto no es volátil.

15. Información Reguladora.

Definición de los términos:
OSHA - Administración De Seguridad y Salud Ocupacional (dependencia reglamentaria y encargada del cumplimiento de las reglas de seguridad y sanidad en casi todos los sectores industriales de los Estados Unidos).

IARC - Agencia Internacional De investigación Del Cáncer (parte de la organización mundial de la salud).

NTP - Programa Nacional de toxicología (Supervisado Por El Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos). Desarrolla pruebas para la reglamentación de los químicos tóxicos relacionados con la salud pública de exposición recomendados para sustancias químicas y agentes físicos.

HMIS: Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos Desarrollado por la Asociación Nacional de Pintura y Recubrimiento de Estados Unidos; los números asignados para indicar el grado de riesgo van de 0 que es el mínimo hasta 4 que es el grado más alto.

NFPA 704: Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (Organización Internacional para Promover la Prevención de Incendios), un sistema de evaluación de riesgos semejante al HMIS. Los números asignados para indicar el grado de riesgo van de 0 que es el mínimo hasta 4 aumentando su peligrosidad.

NTC 1692 - Norma Técnica Colombiana, La cual reglamenta la clasificación, etiquetación y transporte de mercancías peligrosas.

16. Información Adicional.

Se considera que la información contenida en este documento es exacta. Se recomienda que comunique la información aquí contenida a las personas que puedan entrar en contacto con este producto.

Escaneado con CamScanner

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda	R DT 09	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 20 2019-04-05	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTOS DE PENETRACION 60-70 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

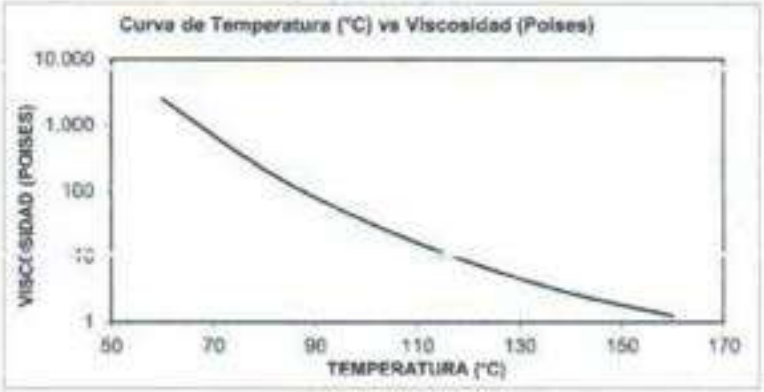
FECHA : FEBRERO 17 DE 2022 **LOTE No.** 101_22

CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023 **DESPACHO No.** 19189

TIPO DE ASFALTO: ASFALTO MPI 60-70 NORMALIZADO

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C, 100 gr, 5 seg. (mm/10)	E-706	60	70	69	
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	48	54	49	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1,2	+0,8	-0,71	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	1500	-	2462	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	---	0,8	0,37	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	100	---	132	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	---	---	1,015	MENSUAL
Punto de inflamación mediante copa abierta de Cleveland, (°C)	E-709	230	---	298	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	---	99,56	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	---	0,2	0,0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-718	---	5,0	1,834	MENSUAL
Penetración del residuo después de la pérdida por calentamiento, % de la penetración original	E-706	50	---	58,4	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandamiento después de pérdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	---	9	7,2	SEMANAL
Indice de envejecimiento relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (IV)	E-717	---	4	3,7	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		64-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1,5 - 1,9	149	155
Temperatura de compactación, °C	2,5 - 3,1	137	142

NOTA : TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACION EN LABORATORIO.

OBSERVACIONES:

ING. LAB. _____ ANALISTA LAB: MELISSA DONADO

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTIÓN INTEGRAL

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda	R DT 09	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 20 2019-04-05	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTOS DE PENETRACION 60-70 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

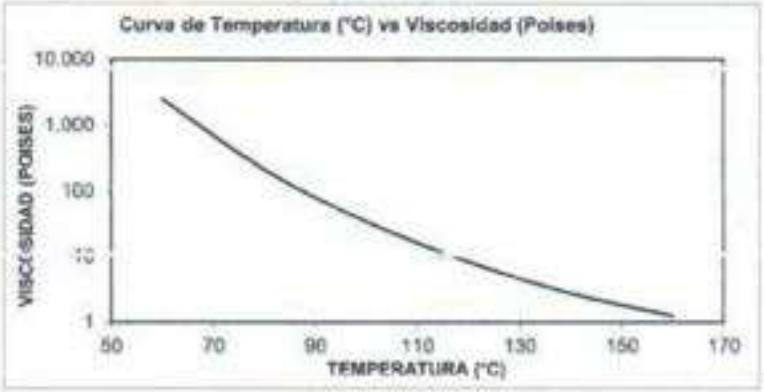
FECHA : FEBRERO 17 DE 2022 **LOTE No.** 101_22

CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023 **DESPACHO No.** 19189

TIPO DE ASFALTO: ASFALTO MPI 60-70 NORMALIZADO

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C, 100 gr, 5 seg. (mm/10)	E-706	60	70	69	
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	48	54	49	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1,2	+0,8	-0,71	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	1500	-	2462	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	---	0,8	0,37	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	100	---	132	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	---	---	1,015	MENSUAL
Punto de inflamación mediante copa abierta de Cleveland, (°C)	E-709	230	---	298	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	---	99,56	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	---	0,2	0,0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-718	---	5,0	1,834	MENSUAL
Penetración del residuo después de la pérdida por calentamiento, % de la penetración original	E-706	50	---	58,4	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandamiento después de pérdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	---	9	7,2	SEMANAL
Indice de envejecimiento relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (IV)	E-717	---	4	3,7	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		64-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1,5 - 1,9	149	155
Temperatura de compactación, °C	2,5 - 3,1	137	142

NOTA : TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACION EN LABORATORIO.

OBSERVACIONES:

ING. LAB. _____ ANALISTA LAB: MELISSA DONADO

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTIÓN INTEGRAL

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.	R DT 09	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 20 2019-04-05	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTOS DE PENETRACION 60-70 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

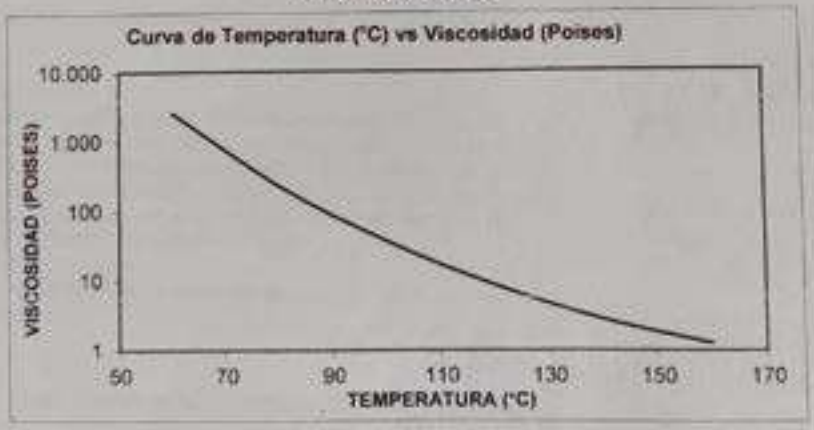
FECHA : ENERO 21 DE 2022 — LOTE No. 032_22

CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL 023 — DESPACHO No. 18714

TIPO DE ASFALTO: ASFALTO MPI 60-70 NORMALIZADO

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA I.N.V.	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C, 100 gr, 5 seg. (mm/10)	E-706	60	70	68	LOTE
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	48	54	49	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1.2	+0.6	-0.71	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	1500	—	2560	LOTE
Perdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	—	0.8	0.37	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	100	—	132	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	—	—	1.015	MENSUAL
Punto de inflamación mediante copa abierta de Cleveland, (°C)	E-709	230	—	286	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	—	99.55	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	—	0.2	0.0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-718	—	3.0	2.161	MENSUAL
Penetración del residuo después de la pérdida por calentamiento, % de la penetración original	E-706	50	—	57.5	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandam. después de pérdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	—	9	6.4	SEMANAL
Indice de envejecimiento /relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	—	4	4.0	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		64-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1.5 - 1.9	149	156
Temperatura de compactación, °C	2.5 - 3.1	136	142

NOTA: TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACIÓN EN LABORATORIO.

OBSERVACIONES:

ING. LAB. _____ ANALISTA LAB. STEVEN RODRIGUEZ

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.	R DT 09	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 20 2019-04-05	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTOS DE PENETRACION 60-70 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

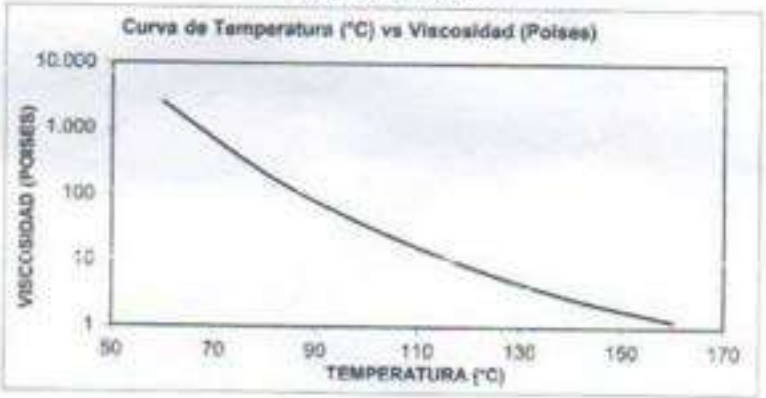
FECHA : FEBRERO 14 DE 2022 LOTE No. 093_22

CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023 DESPACHO No. 19126

TIPO DE ASFALTO: ASFALTO MPI 60-70 NORMALIZADO

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA I.N.V.	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL VR. UNIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C, 100 gr, 5 seg (mm/10)	E-706	60	70	65	
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	48	54	49	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1,2	+0,8	-0,63	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	1500	-	2521	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película Delgada en movi. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	---	0,8	0,23	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	100	---	132	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	---	---	1,015	MENSUAL
Punto de Inflamación mediante copa abierta de Cleveland, (°C)	E-709	230	---	294	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	---	99,55	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	---	0,2	0,0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-718	---	3,0	1,811	MENSUAL
Penetración del residuo después de la pérdida por calentamiento, % de la penetración original	E-706	50	---	57,9	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandado después de pérdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	---	9	6,6	SEMANAL
Indice de envejecimiento relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	---	4	3,6	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		64-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1,5 - 1,9	149	155
Temperatura de compactación, °C	2,5 - 3,1	137	142

NOTA : TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACION EN LABORATORIO.

OBSERVACIONES:

ING. LAB. _____ ANALISTA LAB. ROSARIO CAMPOS

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTIÓN INTEGRAL

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.	R DT 09	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 20 2019-04-05	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTOS DE PENETRACION 60-70 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

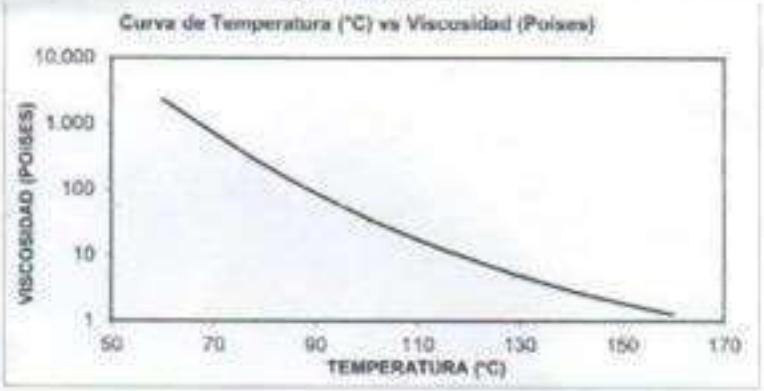
FECHA : FEBRERO 05 DE 2022 **LOTE No.** 073_22

CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YDN **DESPACHO No.** 18965

TIPO DE ASFALTO: ASFALTO MPI 60-70 NORMALIZADO

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA I.N.V.	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C, 100 gr, 5 seg, (mm/10)	E-706	60	70	69	LOTE
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	48	54	49	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1,2	+0,8	-0,68	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C, (P)	E-716 E-717	1500	-	2316	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	---	0,8	0,4	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	100	---	+130	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	---	---	1,015	MENSUAL
Punto de inflamación mediante copa abierta de Cleveland, (°C)	E-709	230	---	298	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	---	99,58	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	---	0,2	0,0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-718	---	3,0	2,151	MENSUAL
Penetración del residuo después de la pérdida por calentamiento, % de la penetración original	E-706	55	---	67,3	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandado después de pérdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	---	9	6,8	SEMANAL
Indice de envejecimiento relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	---	4	3,5	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		64-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1,5 - 1,9	148	154
Temperatura de compactación, °C	2,5 - 3,1	137	142

NOTA : TEMPERATURAS ÓPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACIÓN EN LABORATORIO.

OBSERVACIONES:

ING. LAB. _____ ANALISTA LAB. MELISSA DONADO

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTIÓN INTEGRAL

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.	R DT 09	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R. 20 2019-04-06	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTOS DE PENETRACION 60-70 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

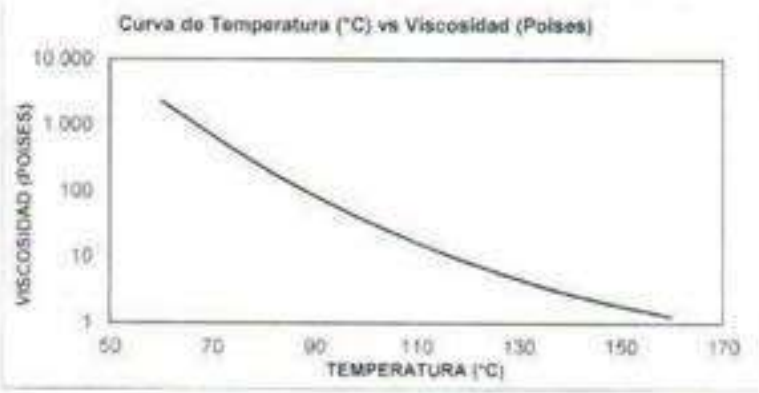
FECHA : DICIEMBRE 28 2021 LOTE No. 551_21

CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YON-UNIVERSAL 023 DESPACHO No. 18426

TIPO DE ASFALTO: ASFALTO MPI 60-70 NORMALIZADO

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA INV.	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C, 100 gr, 5 seg. (mm/10)	E-706	60	70	68	LOTE
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	48	54	49	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1.2	+0.6	-0.71	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	1500	-	2303	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	---	0.8	0.38	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	100	---	132	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	---	---	1.016	MENSUAL
Punto de inflamación mediante copa abierta de Cleveland, (°C)	E-709	230	---	300	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	---	99.59	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	---	0.2	0.0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-716	---	3.0	2.101	MENSUAL
Penetración del residuo después de la pérdida por calentamiento % de la penetración original	E-706	50	---	59.8	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandarto después de pérdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	---	9	6.8	SEMANAL
Indice de envejecimiento (relación de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	---	4	4.0	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		64-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1.5 - 1.9	149	156
Temperatura de compactación, °C	2.5 - 3.1	138	142

NOTA: TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACIÓN EN LABORATORIO

OBSERVACIONES:

ING. LAB: [signature] ANALISTA LAB: STEVEN RODRIGUEZ

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTION INTEGRAL

MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA
NIT. 890204814-4

BARRANCABERMEJA Cra 13 No 72 - 46 LA LIBERTAD Tel. (57-7)6228725 - 6228726 Fax 6010125
FLORIDABLANCA KM 2 ANILLO VIAL FLORIDA - GIRON ECOPARQUE NATURA Torre 1
OFICINA 515, TEL. (577)6765888
E-mail direccioncomercial@mpi.net.co www.mpi.net.co
COLOMBIA

RV 05 NR 5 2019-10-11	DESPACHO	FECHA
	019324	28/02/22

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE	CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023		
OBRA	KM 1 VIA CURUMANI SAN ROQUE	O.C. CLIENTE	012

INFORMACIÓN DEL CONDUCTOR Y VEHÍCULO

TRANSPORTADORA	LME	REMOLQUE	R71080
CAMIÓN PLACAS No.	TRI848		
CONDUCTOR	CARLOS VENEGAS	FLETE PAGADO POR	CLIENTE
C.C.	70329873		

DETALLE DEL ARTÍCULO

COD	PT_ASF_40-50_AD 0.5MA	PRODUCTO	ASFALTO MPI 40-50 ADITIVADO AL 0,5%

CANTIDAD

CANTIDAD A DESPACHAR (Kg)	UBICACIÓN	BASCULA No.
33.030	TK28_EJA	0019153
CANTIDAD (Unidad)	PRESENTACIÓN	BAHÍA No.
	A granel	Bahia 3

STICKERS No.
SELLOS No. 015956-015973-015954-015976

SE ADJUNTAN LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS Y SE ENTREGA CONTRA MUESTRA

TARJETA DE EMERGENCIA	SI	HOJA DE SEGURIDAD	SI
CONTRA MUESTRA	SI	REPORTE DE CALIDAD	SI

	TRANSPORTADO POR:	RECIBI CONFORME DE:	OPERADOR Y/O CONSERJE
	FIRMA Y SELLO	FIRMA Y SELLO	FIRMA Y SELLO
DEPARTAMENTO DE VENTAS	NOMBRE	NOMBRE	NOMBRE Fidel Tom
	C.C.	C.C.	C.C. 5241564

OBSERVACIONES

FAVOR DEVOLVER LA COPIA CON NOMBRE, FIRMA Y SELLO DE QUIEN RECIBE

TOLERANCIA PERMITIDA EN DIFERENCIAS DE PESOS RECIBIDOS VS DESPACHADOS +0.25%

FAVOR DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO

FECHA SALIDA PLANTA MPI _____
FECHA LLEGADA PLANTA CLIENTE _____
CANTIDAD RECIBIDA _____
RECIBIDO POR _____
CELULAR _____
OBSERVACIONES _____

Recibi conforme y a Satisfacción
Nombre
C.C.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE MANUFACTURAS Y PROCESO INDUSTRIALES LTDA, PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTION INTEGRAL

Escaneado con CamScanner

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.	R DT 190	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 5 2021-02-06	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTO DE PENETRACION 40-50 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

FECHA : FEBRERO 28 DE 2022 **LOTE No.** 193_22

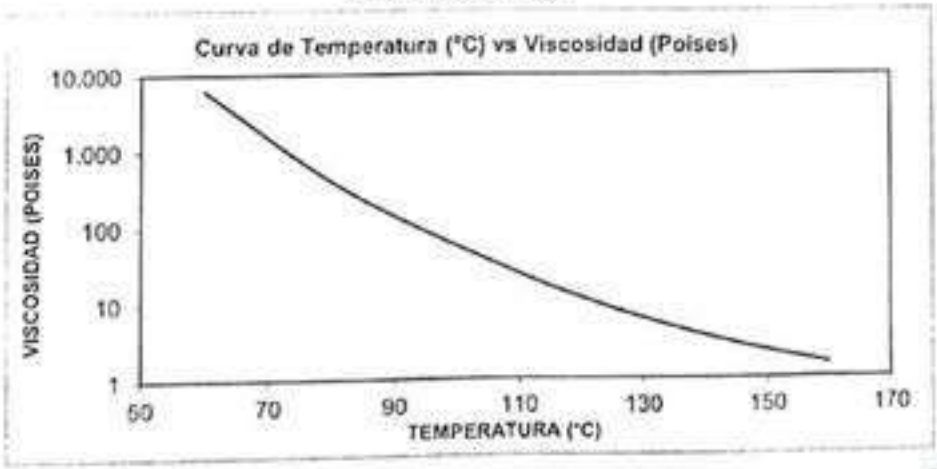
CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023 **DESPACHO No.** 19324

CONTENIDO DE MEJORADOR DE ADHERENCIA: 0.5%

TIPO DE ASFALTO: 40-50 MPI +0.5% MEJORADOR DE ADHERENCIA

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA I.N.V.	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C, 100 gr, 5 seg, (mm/10)	E-706	40	50	46	LOTE
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	52	58	54	LOTE
Indice de Penetracion (IP)	E-724	-1,2	+0,6	-0,34	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	2000	--	6150	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	----	0,8	0,15	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	80	----	124	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	----	----	1.016	MENSUAL
Punto de Chispa, (°C)	E-709	240	----	300	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	----	99,76	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	----	0,2	0,0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-718	----	3,0	2.693	MENSUAL
Penetracion del residuo después de la pérdida por calentamiento, % de la penetración original	E-706	55	----	65,3	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandalto después de pérdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	----	8	7,0	SEMANAL
Indice de envejecimiento relación de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	----	4	4,0	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		70-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Minimo	Maximo
Temperatura de mezclado, °C	1.5 - 1.9	156	163
Temperatura de compactacion, °C	2.5 - 3.1	143	148

NOTA: TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACIÓN EN LABORATORIO

ING. LAB. ANALISTA / AUXILIAR LAB. ROSARIO CAMPOS VILORIA

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTION INTEGRAL

Escaneado con CamScanner

ASFALTO CLASIFICADO POR VISCOSIDAD Y PENETRACIÓN

Sección 4: Estabilidad reactiva.
Se considera un producto estable, no reactivo.
Este material reacciona violentamente a altas temperaturas con:

Aire	Agua	Calor	Oxidantes fuertes	Otros	Ninguno
-	X	-	-	-	-

Incompatibilidades: (Material a evitar). Se debe evitar el contacto con flúor y agentes oxidantes fuertes.

Sección 5: Medidas de primeros auxilios.
Inhalación: Si se presenta irritación o somnolencia por efecto de los vapores liberados durante la aplicación, el afectado debe ser retirado inmediatamente de la zona.
Piel: Lave la piel con abundante agua fría. Traslade inmediatamente al médico.
Ojos: Lave inmediatamente con abundante agua por 20 min. No use solventes. Mantenga los parpados abiertos, traslade inmediatamente al médico.
Ingestión: Busque atención médica inmediata.
Otras instrucciones: No retire la ropa impregnada con el producto caliente, debido a que puede desprender tejidos blandos, enfríe rápidamente con abundante agua en la zona afectada.

Sección 6: Medidas para extinción de incendios.
Temperatura de ignición: (446°F) 230°C
Punto de inflamación: N.A
Límites de inflamabilidad espontanea: Inferior N.A, superior N.A
Agentes y procedimientos especiales recomendados para extinción de incendios: Utilice el extintor de polvo químico seco tipo ABC, espuma o dióxido de carbono para apagar las llamas. Utilice el agua en forma de niebla para enfriar los recipientes expuestos al fuego.
Riesgos de explosión: A temperatura ambiente no es combustible, pero a temperaturas superiores a 225°C los vapores que produce causan chispa y explosión ante la presencia de llama o chispa cercana.
Equipo protector especial para bomberos: Utilice ropa protectora completa y un aparato de respiración con presión positiva.

Sección 7. Medidas en caso de vertido accidental.
Procedimientos en caso de liberación accidental, ruptura o fugas: El asfalto a temperatura ambiente no fluye, por lo tanto sólo ocurriría un vertido de asfalto a Alta temperatura, en ese caso, contenga el derrame, si es posible, paleando y extendiendo materiales absorbentes como arena, tierra o arcilla sobre el producto, evitando que entre en contacto con el medio ambiente en general. En caso de derrame en fuentes de agua, se debe recoger el material; no se posee información de afectación a las características del Agua. Para información adicional consultar a MPI Ltda.
Procedimientos para disposición de residuos
Métodos existentes para la eliminación de residuos: Residuo peligroso disponga de acuerdo a las regulaciones locales y/o nacionales aplicables.

Escaneado con CamScanner

ESPECIALISTAS EN ASFALTOS

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD MATERIALES

CEMENTO ASFÁLTICO 40-50 / 60-70 / 80-100 / CA -14

1. Identificación del Producto Químico y de la Compañía.

Nombre químico y/o descripción: Asfaltos de penetración 40/50, 60/70, 80/100, CA-14
Número UN: 1999
Nombre y dirección del fabricante: Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.
Planta: Cr 19 N° 72- 46, Barrio La Libertad - Barrancabermeja, Colombia.
Tel: (57 - 7) 6228725 – 6228727
e-mail: dirtecnica@mpi.net.co
Gerencia: Km 2 Anillo vial, vía Floridablanca-Girón.
Ecoparque empresarial Natura, Torre 1 Of: 515. Santander, Colombia
Tel: (57 - 7) 6788888
e-mail: servicioalcliente@mpi.net.co
www.mpi.net.co

2. Composición e información de los Ingredientes.

El asfalto de penetración es un material para pavimentación, de color negro, de consistencia sólida a temperatura ambiente, líquida a temperaturas de elaboración de mezclas asfálticas (entre 100°C y 160°C) en el que el principal componente es el bitumen que se obtiene como residuo de la refinación del petróleo crudo.
Los criterios para listar los componentes de la sección de composición son: Los carcinógenos, de acuerdo con la administración de seguridad y salud ocupacional (OSHA), se listan cuando se encuentran presentes en concentraciones de 0.1% o mayores. Los más peligrosos se listan cuando están presentes en concentraciones de 3.0% o mayores.

Producto y/o componente(s) carcinógeno(s) según:				
OSHA	IARC	NTP	OTROS	NINGUNO
				x

Composición (número de secuencia y nombre químico)		
Sección	Nombre químico	%
0	Asfalto	100

Según la OSHA los componentes del asfalto no se consideran peligrosos.

Límites de exposición referidos al número de secuencia en la sección de composición.

Sección	Límite
01*	5mg/m3 TWA-OSHA (Vapores pesados)
	5mg/m3 TWA-ACGIH (Vapores pesados)
	10mg/m3 STEL ACGIH (Vapores pesados)

*El asfalto de penetración es un producto que presenta concentración de vapores pesados a temperaturas superiores a 320°F (160°C).

3. Identificación de Riesgos.

Recapitulación sobre emergencias
Color de vapores: Grisáceo a temperaturas >160°C
HMIS Y NFPA 704:

Salud: 1	Inflamabilidad: 1	Reactividad: 0	Especial: W

0: Insignificante
1: Ligero
2: Moderado
3: Alto
4: Extremo
W: No mezcle con agua

Efectos potenciales contra la salud

	Ojos	Piel	Inhalación	Ingestión
Principal de exposición:	x	x	x	–

Efectos de sobreexposición:

Inhalación: Producto no volátil a temperatura ambiente. Los vapores generados por calentamiento en espacio cerrado y altas concentraciones, pueden causar trastornos fisiológicos y asfixia.

Piel: En contacto con la piel a temperatura ambiente no causa irritación. A altas temperaturas, el contacto pude causar quemaduras de primer y segundo grado.

Ojos: Puede causar quemaduras graves en ojos cuándo entra en contacto a las temperaturas de aplicación citadas anteriormente. Los vapores pesados emitidos durante la aplicación a altas temperaturas no causan irritación.

Ingestión: A temperatura ambiente no existen probabilidades de ingestión, a temperaturas

4. Medidas de Primeros Auxilios

Inhalación: Si se presenta irritación o somnolencia por efecto de los vapores liberados durante la aplicación, el afectado debe ser retirado inmediatamente de la zona.

Piel: Lave la piel con abundante agua fría.

Ojos: Lave inmediatamente con abundante agua por 20 min. Mantenga los parpados abiertos, traslade inmediatamente al médico.

Ingestión: Busque atención médica inmediata.

Escaneado con CamScanner

CEMENTO ASFÁLTICO 40-50 / 60-70 / 80-100 / CA-14

Otras instrucciones: No retire la ropa impregnada con el producto caliente, ya que puede desprender tejidos blandos,

enfríe rápidamente con abundante agua en la zona afectada.

5. Medidas de Prevención y Lucha Contra Incendios.

Temperatura de Ignición: (446°F) 230°C

Punto de inflamación: N.A

Límites de inflamabilidad espontanea: Inferior N.A, superior N.A

Agentes y procedimientos especiales recomendados para extinción de incendios: Utilice el extintor de polvo químico seco tipo ABC, espuma o dióxido de carbono para apagar las llamas. Utilice el agua en forma de niebla para enfriar los recipientes expuestos al fuego.

Riesgos de explosión: A temperatura ambiente no es combustible, pero a temperaturas superiores a 225°C los vapores que produce causan chispa y explosión ante la presencia de llama o chispa cercana.

Equipo protector especial para bomberos: Utilice ropa protectora completa y un aparato de respiración con presión positiva.

6. Medidas en caso de Vertido Accidental.

Procedimientos en caso de liberación accidental, ruptura o fugas: El asfalto a temperatura ambiente no fluye, por lo tanto sólo ocurriría un vertido de asfalto a Alta temperatura, en ese caso, contenga el derrame, si es posible, paleando y extendiendo materiales absorbentes como arena, tierra o arcilla sobre el producto, evitando que entre en contacto con el medio ambiente en general.

7. Manipulación y Almacenamiento.

Precauciones que deben adoptarse para su manipulación: Utilice los implementos de seguridad necesarios para manipulación de productos a altas temperaturas.

Almacenamiento: A temperatura ambiente el producto es estable y puede ser almacenado bajo techo. Se debe evitar el contacto del producto a alta temperatura con el agua, ya que puede causar hervimiento.

La zona de calentamiento y la caldera, donde se calienta el producto, se debe adecuar con un muro de contención contra derrames.
Color de almacenamiento: Rojo (pueden requerirse almacenes separados, son incompatibles).

8. Manipulación y Almacenamiento.

Límite de exposición para el producto total: Límite para 8 horas de exposición 5mg/m3 (OSHA, Asfalto)

EQUIPO PROTECTOR (TIPO)

Protección ocular/facial: Use gafas de seguridad, las indicadas para el manejo de productos a alta temperatura o careta.

Protección de la piel: Vista camisa manga larga, pantalón jeans, guantes, delantal de camaza y botas de seguridad.

Protección del aparato respiratorio: Para los vapores producidos por el producto a alta temperatura, utilizar mascarilla para vapores orgánicos y gases ácidos.

Ventilación: La necesaria para satisfacer los límites de exposición ocupacional del producto.

9. Propiedades Físicas y Químicas

Apariencia: Líquido negro y brillante que fluye fácilmente a las temperaturas de aplicación. A temperatura ambiente es semisólido.

Olor: A altas temperaturas tiene olor característico a asfalto, a temperatura ambiente es inodoro.

Gravedad especifica: (60°F/60°F):1.0

Punto de ablandamiento: Varía entre 40°C y 60°C según el tipo de asfalto.

Penetración@25°C, 100g, 5s: Varía entre 40mm/10 y 100mm/10, según el tipo de asfalto.

PH del producto sin diluir: N.A

VOC (compuesto orgánico no volátil): No contiene.

Densidad del vapor: (aire=1): No determinada.

Solubilidad en agua: Insoluble

Presión de vapor: No aplicable a temperatura ambiente. No determinada para temperatura de aplicación.

Escaneado con CamScanner

CEMENTO ASFÁLTICO 40-50 / 60-70 / 80-100 / CA-14

10. Estabilidad y Reactividad.

Se considera como un producto estable, no reactivo.
Este material reacciona violentamente a altas temperaturas con:

Aire	Agua	Calor	Oxidantes fuertes	Otros	Ninguno
–	x	–	–	–	–

11. Información Toxicológica.

Los vapores de hidrocarburos a temperatura (>232°C) actúan sobre el sistema nervioso, causando mareos, náuseas y dolor de cabeza, irritación en la piel, ojos y vías respiratorias.
El contacto prolongado y reiterado con la piel puede causar dermatitis. El asfalto de penetración es sospechoso de causar cáncer en animales.

12. Información Ambiental.

El asfalto de penetración es un contaminante del suelo; al entrar en contacto con el agua cambian sus características de viscosidad y tiende a solidificarse y flotar.

En caso de derrame en fuentes de agua, se debe recoger el material; no se posee información de afectación a las características del Agua. Para información adicional consultar a MPI Ltda.

13. Disposición de Restos de Producto y Envases.

Métodos existentes para la eliminación de residuos: Residuo peligroso disponga de acuerdo a las regulaciones locales y/o nacionales aplicables.

14. Información de Transporte.

El producto a temperaturas ambiente no es clasificado cómo peligroso, ni sometido a condiciones de transporte terrestre.
A temperaturas superiores a 100°C es regulado como transporte de mercancía peligrosa y se deben seguir las Recomendaciones de la Naciones Unidas y los lineamientos de la NTC 1692.

Regulación de transporte aéreo: No existen restricciones porque el producto no es volátil.

15. Información Reguladora.

Definición de los términos:
OSHA - Administración De Seguridad y Salud Ocupacional (dependencia reglamentaria y encargada del cumplimiento de las reglas de seguridad y sanidad en casi todos los sectores industriales de los Estados Unidos).

IARC - Agencia Internacional De investigación Del Cáncer (parte de la organización mundial de la salud).

NTP - Programa Nacional de toxicología (Supervisado Por El Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos). Desarrolla pruebas para la reglamentación de los químicos tóxicos relacionados con la salud pública de exposición recomendados para sustancias químicas y agentes físicos.

HMIS: Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos Desarrollado por la Asociación Nacional de Pintura y Recubrimiento de Estados Unidos; los números asignados para indicar el grado de riesgo van de 0 que es el mínimo hasta 4 que es el grado más alto.

NFPA 704: Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (Organización Internacional para Promover la Prevención de Incendios), un sistema de evaluación de riesgos semejante al HMIS. Los números asignados para indicar el grado de riesgo van de 0 que es el mínimo hasta 4 aumentando su peligrosidad.

NTC 1692 - Norma Técnica Colombiana, La cual reglamenta la clasificación, etiquetación y transporte de mercancías peligrosas.

16. Información Adicional.

Se considera que la información contenida en este documento es exacta. Se recomienda que comunique la información aquí contenida a las personas que puedan entrar en contacto con este producto.

Escaneado con CamScanner

MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA
NIT. 890204814-4

BARRANCABERMEJA Cra 19 No 72 - 46 LA LIBERTAD Tel (57-7)6226725 - 6228726 Fax 6010125
FLORIDABLANCA KM 2 ANILLO VIAL FLORIDA - GIRON ECOPARQUE NATURA Torre 1
OFICINA 515. TEL. (577)6788888
E-mail direccioncomercial@mpi.net.co www.mpi.net.co
COLOMBIA

RV 05 NR 5 2019-10-11	DESPACHO	FECHA
	019492	10/03/22

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE	CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023		
OBRA	KM 1 VIA CURUMANI SAN ROQUE	O.C. CLIENTE	012

INFORMACIÓN DEL CONDUCTOR Y VEHÍCULO

TRANSPORTADORA	LME	REMOLQUE	R44239
CAMIÓN PLACAS No.	SUF369		
CONDUCTOR	JHON DAIRO CANO	FLETE PAGADO POR	CLIENTE
C.C.	91431760		

DETALLE DEL ARTÍCULO

COD	PT_ASF_40-50_AD 0.5MA	PRODUCTO	ASFALTO MPI 40-50 ADITIVADO AL 0.5%

CANTIDAD

CANTIDAD A DESPACHAR (Kg)	UBICACIÓN	BASCULA No.
33.130	TK28_EJA	S-0019399
CANTIDAD (Unidad)	PRESENTACIÓN	BAHÍA No.
	A granel	Bahia 3

STICKERS No.	N/A
SELLOS No.	016420-016533-016435-016564

SE ADJUNTAN LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS Y SE ENTREGA CONTRA MUESTRA

TARJETA DE EMERGENCIA	SI	HOJA DE SEGURIDAD	SI
CONTRA MUESTRA	SI	REPORTE DE CALIDAD	SI

	TRANSPORTADO POR:	RECIBI CONFORME DE:	OPERADOR Y/O CONSEJE...
	FIRMA Y SELLO	FIRMA Y SELLO	FIRMA Y SELLO
DEPARTAMENTO DE VENTAS	NOMBRE JHON CANO	NOMBRE	NOMBRE
	C.C. 91431760	C.C.	C.C. 1091221213

OBSERVACIONES

FAVOR DEVOLVER LA COPIA CON NOMBRE, FIRMA Y SELLO DE QUIEN RECIBE

TOLERANCIA PERMITIDA EN DIFERENCIAS DE PESOS RECIBIDOS VS DESPACHADOS ±0.25%

...a Satisfacción
Nombre: _____
Cédula: _____
...: _____

FAVOR DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO

FECHA SALIDA PLANTA MPI _____
FECHA LLEGADA PLANTA CLIENTE _____
CANTIDAD RECIBIDA _____
RECIBIDO POR _____
CELULAR _____
OBSERVACIONES _____

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE MANUFACTURAS Y PROCESO INDUSTRIALES LTDA, PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTION INTEGRAL

Escaneado con CamScanner

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.	R DT 190	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 5 2021-02-06	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTO DE PENETRACION 40-50 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

FECHA : MARZO 10 DE 2022 **LOTE No.** 228_22

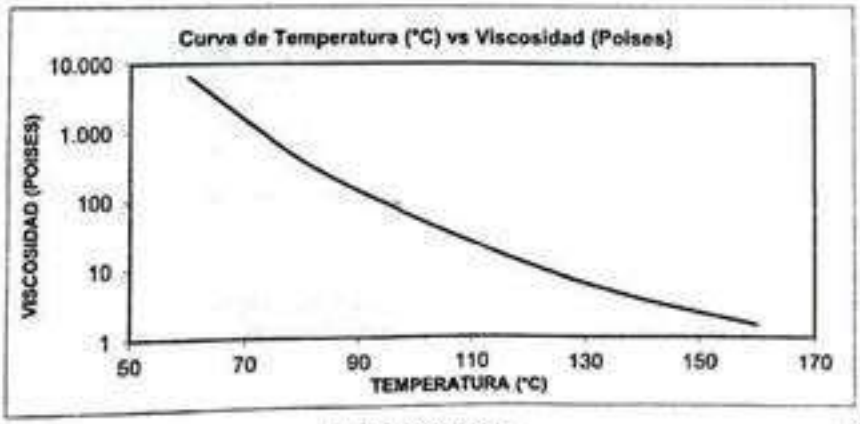
CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023 **DESPACHO No.** 19492

CONTENIDO DE MEJORADOR DE ADHERENCIA: 0,5%

TIPO DE ASFALTO: 40-50 MPI + 0,5% MEJORADOR DE ADHERENCIA

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA I.N.V.	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C, 100 gr, 5 seg. (mm/10)	E-706	40	50	47	LOTE
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	52	58	54	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1,2	+0,6	-0,39	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	2000	-	6700	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	—	0,8	0,28	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	80	—	124	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	—	—	1,016	MENSUAL
Punto de Chispa, (°C)	E-709	240	—	298	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	—	99,26	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	—	0,2	0,0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-716	—	3,0	2,693	MENSUAL
Penetración del residuo después de la pérdida por calentamiento, % de la penetración original	E-706	55	—	66,0	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandato después de pérdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	—	8	7,8	SEMANAL
Indice de envejecimiento relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	—	4	4,0	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		70-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1,5 - 1,9	156	163
Temperatura de compactación, °C	2,5 - 3,1	143	148

NOTA : TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACIÓN EN LABORATORIO.

ING. LAB. *Jorge Luis Ortiz* ANALISTA / AUXILIAR LAB. MELISSA DONADO

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTIÓN INTEGRAL

Escaneado con CamScanner

ASFALTO CLASIFICADO POR VISCOSIDAD Y PENETRACIÓN

Sección 4: Estabilidad reactiva.
Se considera un producto estable, no reactivo.
Este material reacciona violentamente a altas temperaturas con:

Aire	Agua	Calor	Oxidantes fuertes	Otros	Ninguno
-	X	-	-	-	-

Incompatibilidades: (Material a evitar). Se debe evitar el contacto con flúor y agentes oxidantes fuertes.

Sección 5: Medidas de primeros auxilios.
Inhalación: Si se presenta irritación o somnolencia por efecto de los vapores liberados durante la aplicación, el afectado debe ser retirado inmediatamente de la zona.
Piel: Lave la piel con abundante agua fría. Traslade inmediatamente al médico.
Ojos: Lave inmediatamente con abundante agua por 20 min. No use solventes. Mantenga los parpados abiertos, traslade inmediatamente al médico.
Ingestión: Busque atención médica inmediata.
Otras instrucciones: No retire la ropa impregnada con el producto caliente, debido a que puede desprender tejidos blandos, enfríe rápidamente con abundante agua en la zona afectada.

Sección 6: Medidas para extinción de incendios.
Temperatura de ignición: (446°F) 230°C
Punto de inflamación: N.A
Límites de inflamabilidad espontanea: Inferior N.A, superior N.A
Agentes y procedimientos especiales recomendados para extinción de incendios: Utilice el extintor de polvo químico seco tipo ABC, espuma o dióxido de carbono para apagar las llamas. Utilice el agua en forma de niebla para enfriar los recipientes expuestos al fuego.
Riesgos de explosión: A temperatura ambiente no es combustible, pero a temperaturas superiores a 225°C los vapores que produce causan chispa y explosión ante la presencia de llama o chispa cercana.
Equipo protector especial para bomberos: Utilice ropa protectora completa y un aparato de respiración con presión positiva.

Sección 7. Medidas en caso de vertido accidental.
Procedimientos en caso de liberación accidental, ruptura o fugas: El asfalto a temperatura ambiente no fluye, por lo tanto sólo ocurriría un vertido de asfalto a Alta temperatura, en ese caso, contenga el derrame, si es posible, paleando y extendiendo materiales absorbentes como arena, tierra o arcilla sobre el producto, evitando que entre en contacto con el medio ambiente en general. En caso de derrame en fuentes de agua, se debe recoger el material; no se posee información de afectación a las características del Agua. Para información adicional consultar a MPI Ltda.
Procedimientos para disposición de residuos
Métodos existentes para la eliminación de residuos: Residuo peligroso disponga de acuerdo a las regulaciones locales y/o nacionales aplicables.

Escaneado con CamScanner

ESPECIALISTAS EN ASFALTOS

TARJETAS DE EMERGENCIA

ASFALTO CLASIFICADO POR VISCOSIDAD Y PENETRACIÓN

Sección 1: Identificación del producto químico y de la compañía.
Nombre químico y/o descripción: asfaltos por viscosidad AC-2.5, AC-5, AC-10, AC-20, AC-30 y penetración 40/50, 60/70, 80/100, CA-14.
Número UN: 1999
Nombre y dirección del fabricante: Manufacturas y procesos industriales Ltda.
Planta: Carrera 19 N° 72- 46, Barrio La Libertad - Barrancabermeja, Colombia.
Tel: (57 - 7) 6228725 - 6228727
e- mail: dirtecnica@mpi.net.co
Gerencia: Km 2 Anillo vial, vía Floridablanca-Girón.
Ecoparque empresarial Natura, Torre 1 Of: 515. Santander, Colombia
Tel: (57 - 7) 6788888
E- mail: servicioalcliente@mpi.net.co www.mpi.net.co

Sección 2: Identificación de peligros
Olor: Característico de asfalto
Color de vapores: Grisáceo a temperatura >160°C
Visión general sobre las emergencias: Producto líquido viscoso a altas temperaturas o semisólido a temperatura ambiente, de color negro, por lo general pegajoso.
Número de guía para atención de emergencias: 130.

HMIS Y NFPA 704:



0: Insignificante
1: Ligero
2: Moderado
3: Alto
4: Extremo
W: No mezcle con agua

Efectos contra la salúd

	Ojos	Piel	Inhalación	Ingestión
Principal de exposición	X	X	X	-

Sección 3: Controles de exposición y protección personal.
Límite de exposición para el producto total: límite para 8 horas de exposición 5mg/m3 (OSHA, Asfalto).
Protección personal
Protección ocular/facial: use gafas de seguridad, las indicadas para el manejo de productos a alta temperatura o careta.
Protección de la piel: Vestir camisa manga larga, pantalón largo, botas de seguridad, delantal y guantes de carnaza.
Protección de aparato respiratorio: Para los vapores producidos por el producto a alta temperatura, utilizar mascarilla para vapores orgánicos y gases ácidos.
Ventilación: La necesaria para satisfacer los límites de exposición ocupacional del producto.

Escaneado con CamScanner

ESPECIALISTAS EN ASFALTOS

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD MATERIALES

CEMENTO ASFÁLTICO 40-50 / 60-70 / 80-100 / CA -14

1. Identificación del Producto Químico y de la Compañía.

Nombre químico y/o descripción: Asfaltos de penetración 40/50, 60/70, 80/100, CA-14
Número UN: 1999
Nombre y dirección del fabricante: Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.
Planta: Cr 19 N° 72- 46, Barrio La Libertad - Barrancabermeja, Colombia.
Tel: (57 - 7) 6228725 – 6228727
e-mail: dirtecnica@mpi.net.co
Gerencia: Km 2 Anillo vial, vía Floridablanca-Girón.
Ecoparque empresarial Natura, Torre 1 Of: 515. Santander, Colombia
Tel: (57 - 7) 6788688
e-mail: servicioalcliente@mpi.net.co
www.mpi.net.co

2. Composición e Información de los Ingredientes.

El asfalto de penetración es un material para pavimentación, de color negro, de consistencia sólida a temperatura ambiente, líquida a temperaturas de elaboración de mezclas asfálticas (entre 100°C y 160°C) en el que el principal componente es el bitumen que se obtiene como residuo de la refinación del petróleo crudo.
Los criterios para listar los componentes de la sección de composición son: Los carcinógenos, de acuerdo con la administración de seguridad y salud ocupacional (OSHA), se listan cuando se encuentran presentes en concentraciones de 0.1% o mayores. Los más peligrosos se listan cuando están presentes en concentraciones de 3.0% o mayores.

Producto y/o componente(s) carcinógeno(s) según:				
OSHA	IARC	NTP	OTROS	NINGUNO
				x

Composición (número de secuencia y nombre químico)		
Sección	Nombre químico	%
0	Asfalto	100

Según la OSHA los componentes del asfalto no se consideran peligrosos.

Límites de exposición referidos al número de secuencia en la sección de composición.

Sección	Límite
01*	5mg/m3 TWA-OSHA (Vapores pesados)
	5mg/m3 TWA-ACGIH (Vapores pesados)
	10mg/m3 STEL ACGIH (Vapores pesados)

*El asfalto de penetración es un producto que presenta concentración de vapores pesados a temperaturas superiores a 320°F (160°C).

3. Identificación de Riesgos.

Recapitulación sobre emergencias
Color de vapores: Grisáceo a temperaturas >160°C
HMIS Y NFPA 704:



0: Insignificante
1: Ligero
2: Moderado
3: Alto
4: Extremo
W: No mezcle con agua

Efectos potenciales contra la salud

	Ojos	Piel	Inhalación	Ingestión
Principal de exposición:	x	x	x	–

Efectos de sobreexposición:

Inhalación: Producto no volátil a temperatura ambiente. Los vapores generados por calentamiento en espacio cerrado y altas concentraciones, pueden causar trastornos fisiológicos y asfixia.

Piel: En contacto con la piel a temperatura ambiente no causa irritación. A altas temperaturas, el contacto pude causar quemaduras de primer y segundo grado.

Ojos: Puede causar quemaduras graves en ojos cuándo entra en contacto a las temperaturas de aplicación citadas anteriormente. Los vapores pesados emitidos durante la aplicación a altas temperaturas no causan irritación.

Ingestión: A temperatura ambiente no existen probabilidades de ingestión, a temperaturas

4. Medidas de Primeros Auxilios

Inhalación: Si se presenta irritación o somnolencia por efecto de los vapores liberados durante la aplicación, el afectado debe ser retirado inmediatamente de la zona.

Piel: Lave la piel con abundante agua fría.

Ojos: Lave inmediatamente con abundante agua por 20 min. Mantenga los parpados abiertos, traslade inmediatamente al médico.

Ingestión: Busque atención médica inmediata.

Escaneado con CamScanner

CEMENTO ASFÁLTICO 40-50 / 60-70 / 80-100 / CA-14

Otras instrucciones: No retire la ropa impregnada con el producto caliente, ya que puede desprender tejidos blandos,

enfríe rápidamente con abundante agua en la zona afectada.

5. Medidas de Prevención y Lucha Contra Incendios.

Temperatura de ignición: (446°F) 230°C

Punto de inflamación: N.A

Límites de inflamabilidad espontanea: Inferior N.A, superior N.A

Agentes y procedimientos especiales recomendados para extinción de incendios: Utilice el extintor de polvo químico seco tipo ABC, espuma o dióxido de carbono para apagar las llamas. Utilice el agua en forma de niebla para enfriar los recipientes expuestos al fuego.

Riesgos de explosión: A temperatura ambiente no es combustible, pero a temperaturas superiores a 225°C los vapores que produce causan chispa y explosión ante la presencia de llama o chispa cercana.

Equipo protector especial para bomberos: Utilice ropa protectora completa y un aparato de respiración con presión positiva.

6. Medidas en caso de Vertido Accidental.

Procedimientos en caso de liberación accidental, ruptura o fugas: El asfalto a temperatura ambiente no fluye, por lo tanto sólo ocurriría un vertido de asfalto a Alta temperatura, en ese caso, contenga el derrame, si es posible, paleando y extendiendo materiales absorbentes como arena, tierra o arcilla sobre el producto, evitando que entre en contacto con el medio ambiente en general.

7. Manipulación y Almacenamiento.

Precauciones que deben adoptarse para su manipulación: Utilice los implementos de seguridad necesarios para manipulación de productos a altas temperaturas.

Almacenamiento: A temperatura ambiente el producto es estable y puede ser almacenado bajo techo. Se debe evitar el contacto del producto a alta temperatura con el agua, ya que puede causar hervimiento.

La zona de calentamiento y la caldera, donde se calienta el producto, se debe adecuar con un muro de contención contra derrames.
Color de almacenamiento: Rojo (pueden requerirse almacenes separados, son incompatibles).

8. Manipulación y Almacenamiento.

Límite de exposición para el producto total: Límite para 8 horas de exposición 5mg/m3 (OSHA, Asfalto)

EQUIPO PROTECTOR (TIPO)

Protección ocular/facial: Use gafas de seguridad, las indicadas para el manejo de productos a alta temperatura o careta.

Protección de la piel: Vista camisa manga larga, pantalón jeans, guantes, delantal de carnaza y botas de seguridad.

Protección del aparato respiratorio: Para los vapores producidos por el producto a alta temperatura, utilizar mascarilla para vapores orgánicos y gases ácidos.

Ventilación: La necesaria para satisfacer los límites de exposición ocupacional del producto.

9. Propiedades Físicas y Químicas

Apariencia: Líquido negro y brillante que fluye fácilmente a las temperaturas de aplicación. A temperatura ambiente es semisólido.

Olor: A altas temperaturas tiene olor característico a asfalto, a temperatura ambiente es inodoro.

Gravedad específica: (60°F/60°F):1.0

Punto de ablandamiento: Varía entre 40°C y 60°C según el tipo de asfalto.

Penetración@25°C, 100g, 5s: Varía entre 40mm/10 y 100mm/10, según el tipo de asfalto.

PH del producto sin diluir: N.A

VOC (compuesto orgánico no volátil): No contiene.

Densidad del vapor: (aire=1): No determinada.

Solubilidad en agua: Insoluble

Presión de vapor: No aplicable a temperatura ambiente. No determinada para temperatura de aplicación.

Escaneado con CamScanner

CEMENTO ASFÁLTICO 40-50 / 60-70 / 80-100 / CA-14

10. Estabilidad y Reactividad.

Se considera como un producto estable, no reactivo.
Este material reacciona violentamente a altas temperaturas con:

Aire	Agua	Calor	Oxidantes fuertes	Otros	Ninguno
–	X	–	–	–	–

11. Información Toxicológica.

Los vapores de hidrocarburos a temperatura (>232°C) actúan sobre el sistema nervioso, causando mareos, náuseas y dolor de cabeza, irritación en la piel, ojos y vías respiratorias.
El contacto prolongado y reiterado con la piel puede causar dermatitis. El asfalto de penetración es sospechoso de causar cáncer en animales.

12. Información Ambiental.

El asfalto de penetración es un contaminante del suelo; al entrar en contacto con el agua cambian sus características de viscosidad y tiende a solidificarse y flotar.

En caso de derrame en fuentes de agua, se debe recoger el material; no se posee información de afectación a las características del Agua. Para información adicional consultar a MPI Ltda.

13. Disposición de Restos de Producto y Envases.

Métodos existentes para la eliminación de residuos: Residuo peligroso disponga de acuerdo a las regulaciones locales y/o nacionales aplicables.

14. Información de Transporte.

El producto a temperaturas ambiente no es clasificado cómo peligroso, ni sometido a condiciones de transporte terrestre.
A temperaturas superiores a 100°C es regulado como transporte de mercancía peligrosa y se deben seguir las Recomendaciones de la Naciones Unidas y los lineamientos de la NTC 1692.

Regulación de transporte aéreo: No existen restricciones porque el producto no es volátil.

15. Información Reguladora.

Definición de los términos:
OSHA - Administración De Seguridad y Salud Ocupacional (dependencia reglamentaria y encargada del cumplimiento de las reglas de seguridad y sanidad en casi todos los sectores industriales de los Estados Unidos).

IARC - Agencia Internacional De investigación Del Cáncer (parte de la organización mundial de la salud).

NTP - Programa Nacional de toxicología (Supervisado Por El Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos). Desarrolla pruebas para la reglamentación de los químicos tóxicos relacionados con la salud pública de exposición recomendados para sustancias químicas y agentes físicos.

HMIS: Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos Desarrollado por la Asociación Nacional de Pintura y Recubrimiento de Estados Unidos; los números asignados para indicar el grado de riesgo van de 0 que es el mínimo hasta 4 que es el grado más alto.

NFPA 704: Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (Organización Internacional para Promover la Prevención de Incendios), un sistema de evaluación de riesgos semejante al HMIS. Los números asignados para indicar el grado de riesgo van de 0 que es el mínimo hasta 4 aumentando su peligrosidad.

NTC 1692 - Norma Técnica Colombiana, La cual reglamenta la clasificación, etiquetación y transporte de mercancías peligrosas.

16. Información Adicional.

Se considera que la información contenida en este documento es exacta. Se recomienda que comunique la información aquí contenida a las personas que puedan entrar en contacto con este producto.

Escaneado con CamScanner

MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA
NIT. 890204814-4

BARRANCABERMEJA Cra 19 No 72 - 46 LA LIBERTAD Tel. (57-7)6228725 - 6228726 Fax 6010125
FLORIDABLANCA KM 2 ANILLO VIAL FLORIDA - GIRON ECOPARQUE NATURA Torre 1
OFICINA 615. TEL. (577)6708688
E-mail direccioncomercial@mpi.net.co www.mpi.net.co
COLOMBIA

RV 05 NR 5 2019-10-11

DESPACHO	FECHA
019545	15/03/22

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE	CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023		
OBRA	KM 1 VIA CURUMANI SAN ROQUE	O.C. CLIENTE	012

INFORMACIÓN DEL CONDUCTOR Y VEHÍCULO

TRANSPORTADORA	LME	REMOLQUE	R61379
CAMIÓN PLACAS No.	TRI-917		
CONDUCTOR	CARLOS ARDILA	FLETE PAGADO POR	CLIENTE
C.C.	13542136		

DETALLE DEL ARTÍCULO

COD	PT_ASF_40-50_AD 0.5MA	PRODUCTO	ASFALTO MPI 40-50 ADITIVADO AL 0,5%

CANTIDAD

CANTIDAD A DESPACHAR (Kg)	UBICACIÓN	BASCULA No.
32.580	TK33_EJA	S-0019500
CANTIDAD (Unidad)	PRESENTACIÓN	BAHÍA No.
	A granel	Bahia 4

STICKERS No.	NA
SELLOS No.	016613-016536-016595-016504

SE ADJUNTAN LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS Y SE ENTREGA CONTRA MUESTRA

TARJETA DE EMERGENCIA	SI	HOJA DE SEGURIDAD	SI
CONTRA MUESTRA	SI	REPORTE DE CALIDAD	SI

	TRANSPORTADO POR:	RECIBI CONFORME DE:	OPERADOR Y/O CONSERJE:
DEPARTAMENTO DE VENTAS	FIRMA Y SELLO	FIRMA Y SELLO	FIRMA Y SELLO
	NOMBRE	NOMBRE	NOMBRE
	C.C. 13542136	C.C.	C.C.

OBSERVACIONES

FAVOR DEVOLVER LA COPIA CON NOMBRE, FIRMA Y SELLO DE QUIEN RECIBE

TOLERANCIA PERMITIDA EN DIFERENCIAS DE PESOS RECIBIDOS VS DESPACHADOS =0 25%

Recibí Contramuestra a Satisfacción

Nombre: _____

Cédula: _____

FAVOR DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO

FECHA SALIDA PLANTA MPI _____

FECHA LLEGADA PLANTA CLIENTE _____

CANTIDAD RECIBIDA _____

RECIBIDO POR _____

CELULAR _____

OBSERVACIONES _____

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE MANUFACTURAS Y PROCESO INDUSTRIALES LTDA, PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTION INTEGRAL

Escaneado con CamScanner

TIQUETE DE BASCULA NRO. (BASCULA 2)

S-0019500

MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA.
KRA. 19 # 72- 46 BARRIO LA LIBERTAD Tel. 6228728- Fax. 6228727
Nit. 890204814-4 , BARRANCABERMEJA-SANTANDER

CLIENTE

Cliente : 1834 CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023
Producto : 1043 ASFALTO 40/50 MPI AL 0,5
Orden de Entrega X Recibo : 019545 Orden del Cliente :

INFORMACION VEHICULO

Placa : **TRI-917**
Origen : BARRANCABERMEJA - MPI Destino : CURUMANI
Conductor : 13542136 CARLOS FELIPE ARDILA DUARTE Celular : 3187126541

INFORMACION PESAJE

	ENTRADA	SALIDA	PESAJE
Fecha	MAR/15/2022	MAR/15/2022	Bruto : 32580
Hora	13:17:38 /A	14:42:04 /A	Destare :
Peso	18620	51200	NETO : **32580**

Observaciones : **BAHIA 4**
Datos Impresión : BARRANCABERMEJA-SANTANDER, 15 DE MAR DEL AÑO 2022, 14:42:05
Impreso Por : MARY LUZ METAUTE « imp : 0» A

PESO CON CERTIFICADO DE CALIBRACION

Mary Metaute
Firma

Conductor

R.V.06 **N.R.0**

Escaneado con CamScanner

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.	R DT 190	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 5 2021-02-06	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTO DE PENETRACION 40-50 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

FECHA : MARZO 15 DE 2022 **LOTE No.** 230_22

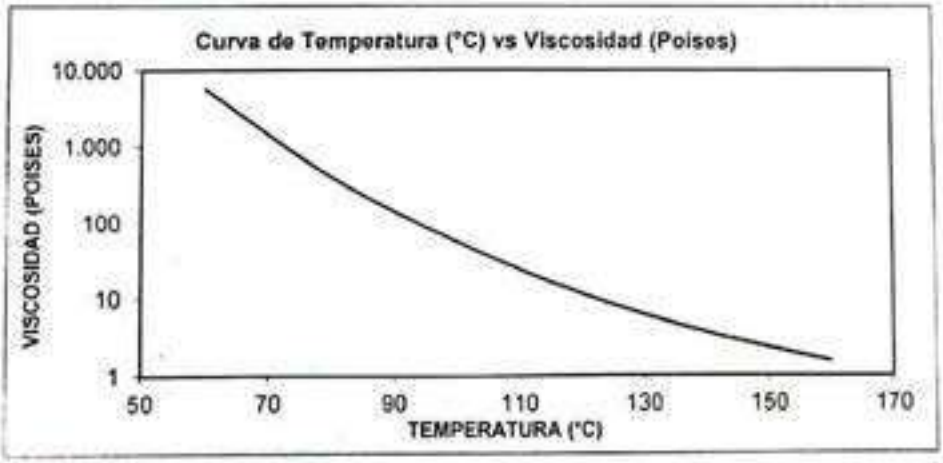
CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023 **DESPACHO No.** 19545

CONTENIDO DE MEJORADOR DE ADHERENCIA: 0.5%

TIPO DE ASFALTO: 40-50 MPI + 0.5% MEJORADOR DE ADHERENCIA

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA I.N.V.	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C 100 gr 5 seg. (mm/10)	E-706	40	50	50	LOTE
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	52	58	53.8	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1.2	+0.6	-0.29	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	2000	-	5655	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	—	0.8	0,28	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	80	—	124	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	—	—	1,016	MENSUAL
Punto de Chispa, (°C)	E-709	240	—	298	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	—	99.26	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	—	0.2	0.0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-718	—	3.0	2,693	MENSUAL
Penetración del residuo después de la pérdida por calentamiento, % de la penetración original	E-706	55	—	66.0	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandato después de pérdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	—	8	7,8	SEMANAL
Indice de envejecimiento relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	—	4	4,0	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		70-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1,5 - 1,9	156	163
Temperatura de compactación, °C	2,5 - 3,1	143	148

NOTA : TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACIÓN EN LABORATORIO.

ING. LAB. _____ ANALISTA / AUXILIAR LAB. MELISSA DONADO

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTIÓN INTEGRAL

Escaneado con CamScanner

MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA
NIT. 890204814-4

BARRANCABERMEJA Cra 19 No 72 - 46 LA LIBERTAD Tel. (57-7)6228725 - 6228726 Fax 6010125
FLORIDABLANCA KM 2 ANILLO VIAL FLORIDA - GIRON ECOPARQUE NATURA Torre 1
OFICINA 515 TEL (57-7)6788888
E-mail direccioncomercial@mpi.net.co www.mpi.net.co
COLOMBIA

RV 05 NR 5 2019-10-11	DESPACHO	FECHA
	019570	17/03/22

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE	CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023		
OBRA	KM 1 VIA CURUMANI SAN ROQUE	O.C. CLIENTE	012

INFORMACIÓN DEL CONDUCTOR Y VEHÍCULO

TRANSPORTADORA	LME	REMOLQUE	S63159
CAMIÓN PLACAS No.	WOL-988		
CONDUCTOR	ALBEIRO ARTEAGA GUERRERO	FLETE PAGADO POR	CLIENTE
C.C.	91438512		

DETALLE DEL ARTÍCULO

COD	PT_ASF_40-50_AD 0.5MA	PRODUCTO	ASFALTO MPI 40-50 ADITIVADO AL 0.5%

CANTIDAD

CANTIDAD A DESPACHAR (Kg)	UBICACIÓN	BASCULA No.
33.970	TK29_EJA	s-0019544
CANTIDAD (Unidad)	PRESENTACIÓN	BAHÍA No.
	A granel	Bahia 3

STICKERS No.	NA
SELLOS No.	016721-016525-016744-016731

SE ADJUNTAN LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS Y SE ENTREGA CONTRA MUESTRA

TARJETA DE EMERGENCIA	SI	HOJA DE SEGURIDAD	SI
CONTRA MUESTRA	SI	REPORTE DE CALIDAD	SI

	TRANSPORTADO POR	RECIBI CONFORME DE:	OPERADOR Y/O CONSERJE
DEPARTAMENTO DE VENTAS	FIRMA Y SELLO	FIRMA Y SELLO	FIRMA Y SELLO
	NOMBRE	NOMBRE	NOMBRE
	C.C.	C.C.	C.C.

OBSERVACIONES

FAVOR DEVOLVER LA COPIA CON NOMBRE, FIRMA Y SELLO DE QUIEN RECIBE

TOLERANCIA PERMITIDA EN DIFERENCIAS DE PESOS RECIBIDOS VS DESPACHADOS =0.25%

Recibir conforme y
a Satisfacción
Nombre: _____
Cédula: _____
Firma: _____

[illegible] DEVUELVA FIRMADO Y SELLADO
FECHA SALIDA PLANTA MPI _____
FECHA LLEGADA PLANTA CLIENTE _____
CANTIDAD RECIBIDA _____
RECIBIDO POR _____
CELULAR _____
OBSERVACIONES _____

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE MANUFACTURAS Y PROCESO INDUSTRIALES LTDA, PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTION INTEGRAL

Escaneado con CamScanner

TIQUETE DE BASCULA NRO. (BASCULA 2)

S-0019544

MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA.

KRA. 19 # 72- 46 BARRIO LA LIBERTAD Tel. 6228728- Fax. 6228727

Nit. 890204814-4 , BARRANCABERMEJA-SANTANDER

CLIENTE

Cliente : 1834 CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023

Producto : 1043 ASFALTO 40/50 MPI AL 0,5

Orden de Entrega X Recibo : 019570 Orden del Cliente :

INFORMACION VEHICULO

Placa : **WOL-988**

Origen : BARRANCABERMEJA - MPI Destino : CURUMANI - SAN ROQUE

Conductor : 91438512 ALBEIRO ARTEAGA GUERRERO Celular :

INFORMACION PESAJE

	ENTRADA	SALIDA	PESAJE	
Fecha	MAR/17/2022	MAR/17/2022	Bruto :	33970
Hora	12:49:12 /A	14:54:35 /A	Destare :	
Peso	18380	52350	NETO :	**33970**

Observaciones : **BAHIA 3**

Datos Impresión : BARRANCABERMEJA-SANTANDER, 17 DE MAR DEL AÑO 2022, 14:54:42

Impreso Por : MARY LUZ METAUTE « Imp : 1» A

PESO CON CERTIFICADO DE CALIBRACION

Mary Metaute

Firma

Conductor

R.V.06 N.R.0

Escaneado con CamScanner

	R DT 190	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 5 2021-02-06	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTO DE PENETRACION 40-50 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

FECHA : MARZO 17 DE 2022 LOTE No. 249_22

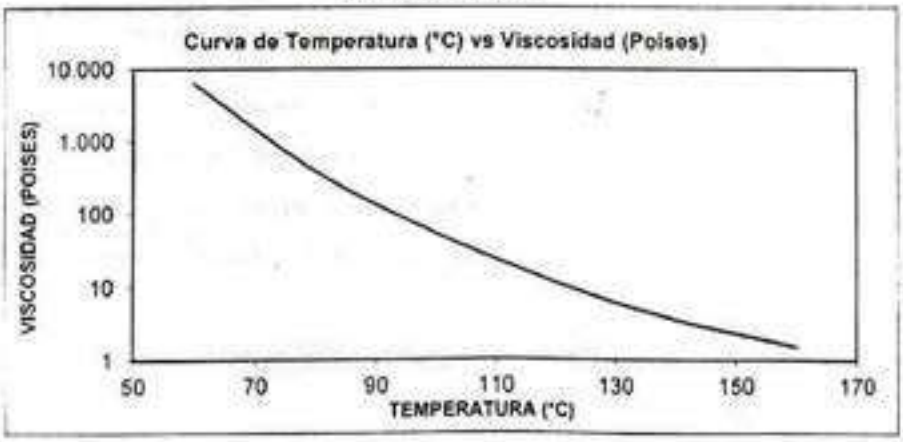
CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023 DESPACHO No. 19570

CONTENIDO DE MEJORADOR DE ADHERENCIA: 0.5%

TIPO DE ASFALTO: 40-50 MPI + 0.5% MEJORADOR DE ADHERENCIA

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA I.N.V.	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C, 100 gr, 5 seg, (mm/10)	E-706	40	50	49	LOTE
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	52	58	53,8	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1,2	+0,6	-0,34	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	2000	–	6322	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	—	0,8	0,28	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	80	—	124	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	—	—	1.016	MENSUAL
Punto de Chispa, (°C)	E-709	240	—	290	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	—	99,26	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	—	0,2	0,0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-718	—	3,0	2.693	MENSUAL
Penetración del residuo después de la perdida por calentamiento, % de la penetración original	E-706	55	—	66,0	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandam'to despues de perdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	—	8	7,8	SEMANAL
Indice de envejecimiento relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	—	4	4,0	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		70-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1,5 - 1,9	156	163
Temperatura de compactación, °C	2,5 - 3,1	143	148

NOTA: TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACIÓN EN LABORATORIO.

ING. LAB. ANALISTA / AUXILIAR LAB. ROSARIO CAMPOS VILORIA

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTIÓN INTEGRAL

Escaneado con CamScanner

ESPECIALISTAS EN ASFALTOS

TARJETAS DE EMERGENCIA

ASFALTO CLASIFICADO POR VISCOSIDAD Y PENETRACIÓN

Sección 1: Identificación del producto químico y de la compañía.
Nombre químico y/o descripción: asfaltos por viscosidad AC-2.5, AC-5, AC-10, AC-20, AC-30 y penetración 40/50, 60/70, 80/100, CA-14.
Número UN: 1999
Nombre y dirección del fabricante: Manufacturas y procesos industriales Ltda.
Planta: Carrera 19 N° 72- 46, Barrio La Libertad - Barrancabermeja, Colombia.
Tel: (57 - 7) 6228725 - 6228727
e- mail: dirtecnica@mpi.net.co
Gerencia: Km 2 Anillo vial, vía Floridablanca-Girón.
Ecoparque empresarial Natura, Torre 1 Of: 515. Santander, Colombia
Tel: (57 - 7) 6788888
E- mail: servicioalcliente@mpi.net.co www.mpi.net.co

Sección 2: Identificación de peligros
Olor: Característico de asfalto
Color de vapores: Grisáceo a temperatura >160°C
Visión general sobre las emergencias: Producto líquido viscoso a altas temperaturas o semisólido a temperatura ambiente, de color negro, por lo general pegajoso.
Número de guía para atención de emergencias: 130.

HMIS Y NFPA 704:

Salud: 1	Inflamabilidad: 1	Reactividad: 0	Especial: W

0: Insignificante
2: Moderado
4: Extremo
1: Ligero
3: Alto
W: No mezcle con agua

Efectos contra la salúd

	Ojos	Piel	Inhalación	Ingestión
Principal de exposición	X	X	X	-

Sección 3: Controles de exposición y protección personal.
Límite de exposición para el producto total: límite para 8 horas de exposición 5mg/m3 (OSHA, Asfalto).
Protección personal
Protección ocular/facial: use gafas de seguridad, las indicadas para el manejo de productos a alta temperatura o careta.
Protección de la piel: Vestir camisa manga larga, pantalón largo, botas de seguridad, delantal y guantes de carnaza.
Protección de aparato respiratorio: Para los vapores producidos por el producto a alta temperatura, utilizar mascarilla para vapores orgánicos y gases ácidos.
Ventilación: La necesaria para satisfacer los límites de exposición ocupacional del producto.

Escaneado con CamScanner

ASFALTO CLASIFICADO POR VISCOSIDAD Y PENETRACIÓN

Sección 4: Estabilidad reactiva.
Se considera un producto estable, no reactivo.
Este material reacciona violentamente a altas temperaturas con:

Aire	Agua	Calor	Oxidantes fuertes	Otros	Ninguno
-	X	-	-	-	-

Incompatibilidades: (Material a evitar). Se debe evitar el contacto con flúor y agentes oxidantes fuertes.

Sección 5: Medidas de primeros auxilios.
Inhalación: Si se presenta irritación o somnolencia por efecto de los vapores liberados durante la aplicación, el afectado debe ser retirado inmediatamente de la zona.
Piel: Lave la piel con abundante agua fría. Traslade inmediatamente al médico.
Ojos: Lave inmediatamente con abundante agua por 20 min. No use solventes. Mantenga los parpados abiertos, traslade inmediatamente al médico.
Ingestión: Busque atención médica inmediata.
Otras instrucciones: No retire la ropa impregnada con el producto caliente, debido a que puede desprender tejidos blandos, enfríe rápidamente con abundante agua en la zona afectada.

Sección 6: Medidas para extinción de incendios.
Temperatura de ignición: (446°F) 230°C
Punto de inflamación: N.A
Límites de inflamabilidad espontanea: Inferior N.A, superior N.A
Agentes y procedimientos especiales recomendados para extinción de incendios: Utilice el extintor de polvo químico seco tipo ABC, espuma o dióxido de carbono para apagar las llamas. Utilice el agua en forma de niebla para enfriar los recipientes expuestos al fuego.
Riesgos de explosión: A temperatura ambiente no es combustible, pero a temperaturas superiores a 225°C los vapores que produce causan chispa y explosión ante la presencia de llama o chispa cercana.
Equipo protector especial para bomberos: Utilice ropa protectora completa y un aparato de respiración con presión positiva.

Sección 7. Medidas en caso de vertido accidental.
Procedimientos en caso de liberación accidental, ruptura o fugas: El asfalto a temperatura ambiente no fluye, por lo tanto sólo ocurriría un vertido de asfalto a Alta temperatura, en ese caso, contenga el derrame, si es posible, paleando y extendiendo materiales absorbentes como arena, tierra o arcilla sobre el producto, evitando que entre en contacto con el medio ambiente en general. En caso de derrame en fuentes de agua, se debe recoger el material; no se posee información de afectación a las características del Agua. Para información adicional consultar a MPI Ltda.
Procedimientos para disposición de residuos
Métodos existentes para la eliminación de residuos: Residuo peligroso disponga de acuerdo a las regulaciones locales y/o nacionales aplicables.

Escaneado con CamScanner

ESPECIALISTAS EN ASFALTOS

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD MATERIALES

CEMENTO ASFÁLTICO 40-50 / 60-70 / 80-100 / CA -14

1. Identificación del Producto Químico y de la Compañía.

Nombre químico y/o descripción: Asfaltos de penetración 40/50, 60/70, 80/100, CA-14
Número UN: 1999
Nombre y dirección del fabricante: Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.
Planta: Cr 19 N° 72- 46, Barrio La Libertad - Barrancabermeja, Colombia.
Tel: (57 - 7) 6228725 – 6228727
e-mail: dirtecnica@mpi.net.co
Gerencia: Km 2 Anillo vial, vía Floridablanca-Girón.
Ecoparque empresarial Natura, Torre 1 Of: 515. Santander, Colombia
Tel: (57 - 7) 6788888
e-mail: servicioalcliente@mpi.net.co
www.mpi.net.co

2. Composición e información de los ingredientes.

El asfalto de penetración es un material para pavimentación, de color negro, de consistencia sólida a temperatura ambiente, líquida a temperaturas de elaboración de mezclas asfálticas (entre 100°C y 160°C) en el que el principal componente es el bitumen que se obtiene como residuo de la refinación del petróleo crudo.
Los criterios para listar los componentes de la sección de composición son: Los carcinógenos, de acuerdo con la administración de seguridad y salud ocupacional (OSHA), se listan cuando se encuentran presentes en concentraciones de 0.1% o mayores. Los más peligrosos se listan cuando están presentes en concentraciones de 3.0% o mayores.

Producto y/o componente(s) carcinógeno(s) según:				
OSHA	IARC	NTP	OTROS	NINGUNO
				x
Composición (número de secuencia y nombre químico)				
Sección	Nombre químico		%	
0	Asfalto		100	

Según la OSHA los componentes del asfalto no se consideran peligrosos.

Límites de exposición referidos al número de secuencia en la sección de composición.

Sección	Límite
01*	5mg/m3 TWA-OSHA (Vapores pesados)
	5mg/m3 TWA-ACGIH (Vapores pesados)
	10mg/m3 STEL ACGIH (Vapores pesados)

*El asfalto de penetración es un producto que presenta concentración de vapores pesados a temperaturas superiores a 320°F (160°C).

3. Identificación de Riesgos.
Recapitulación sobre emergencias
Color de vapores: Grisáceo a temperaturas >160°C
HMIS Y NFPA 704:



0: Insignificante
1: Ligero
2: Moderado
3: Alto
4: Extremo
W: No mezcle con agua

Efectos potenciales contra la salud

	Ojos	Piel	Inhalación	Ingestión
Principal de exposición	x	x	x	–

Efectos de sobreexposición:

Inhalación: Producto no volátil a temperatura ambiente. Los vapores generados por calentamiento en espacio cerrado y altas concentraciones, pueden causar trastornos fisiológicos y asfixia.

Piel: En contacto con la piel a temperatura ambiente no causa irritación. A altas temperaturas, el contacto pude causar quemaduras de primer y segundo grado.

Ojos: Puede causar quemaduras graves en ojos cuándo entra en contacto a las temperaturas de aplicación citadas anteriormente. Los vapores pesados emitidos durante la aplicación a altas temperaturas no causan irritación.

Ingestión: A temperatura ambiente no existen probabilidades de ingestión, a temperaturas

4. Medidas de Primeros Auxilios

Inhalación: Si se presenta irritación o somnolencia por efecto de los vapores liberados durante la aplicación, el afectado debe ser retirado inmediatamente de la zona.

Piel: Lave la piel con abundante agua fría.

Ojos: Lave inmediatamente con abundante agua por 20 min. Mantenga los parpados abiertos, traslade inmediatamente al médico.

Ingestión: Busque atención médica inmediata.

Escaneado con CamScanner

ESPECIALISTAS EN ASFALTOS

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD MATERIALES

CEMENTO ASFÁLTICO 40-50 / 60-70 / 80-100 / CA-14

Otras instrucciones: No retire la ropa impregnada con el producto caliente, ya que puede desprender tejidos blandos,

enfríe rápidamente con abundante agua en la zona afectada.

5. Medidas de Prevención y Lucha Contra Incendios.

Temperatura de ignición: (446°F) 230°C

Punto de inflamación: N.A

Límites de inflamabilidad espontanea: Inferior N.A, superior N.A

Agentes y procedimientos especiales recomendados para extinción de incendios: Utilice el extintor de polvo químico seco tipo ABC, espuma o dióxido de carbono para apagar las llamas. Utilice el agua en forma de niebla para enfriar los recipientes expuestos al fuego.

Riesgos de explosión: A temperatura ambiente no es combustible, pero a temperaturas superiores a 225°C los vapores que produce causan chispa y explosión ante la presencia de llama o chispa cercana.

Equipo protector especial para bomberos: Utilice ropa protectora completa y un aparato de respiración con presión positiva.

6. Medidas en caso de Vertido Accidental.

Procedimientos en caso de liberación accidental, ruptura o fugas: El asfalto a temperatura ambiente no fluye, por lo tanto sólo ocurriría un vertido de asfalto a Alta temperatura, en ese caso, contenga el derrame, si es posible, paleando y extendiendo materiales absorbentes como arena, tierra o arcilla sobre el producto, evitando que entre en contacto con el medio ambiente en general.

7. Manipulación y Almacenamiento.

Precauciones que deben adoptarse para su manipulación: Utilice los implementos de seguridad necesarios para manipulación de productos a altas temperaturas.

Almacenamiento: A temperatura ambiente el producto es estable y puede ser almacenado bajo techo. Se debe evitar el contacto del producto a alta temperatura con el agua, ya que puede causar hervimiento.

La zona de calentamiento y la caldera, donde se calienta el producto, se debe adecuar con un muro de contención contra derrames.
Color de almacenamiento: Rojo (pueden requerirse almacenes separados, son incompatibles).

8. Manipulación y Almacenamiento.

Límite de exposición para el producto total: Límite para 8 horas de exposición 5mg/m3 (OSHA, Asfalto)

EQUIPO PROTECTOR (TIPO)

Protección ocular/facial: Use gafas de seguridad, las indicadas para el manejo de productos a alta temperatura o careta.

Protección de la piel: Vista camisa manga larga, pantalón jeans, guantes, delantal de camaza y botas de seguridad.

Protección del aparato respiratorio: Para los vapores producidos por el producto a alta temperatura, utilizar mascarilla para vapores orgánicos y gases ácidos.

Ventilación: La necesaria para satisfacer los límites de exposición ocupacional del producto.

9. Propiedades Físicas y Químicas

Apariencia: Líquido negro y brillante que fluye fácilmente a las temperaturas de aplicación. A temperatura ambiente es semisólido.

Olor: A altas temperaturas tiene olor característico a asfalto, a temperatura ambiente es inodoro.

Gravedad especifica: (60°F/60°F):1.0

Punto de ablandamiento: Varía entre 40°C y 60°C según el tipo de asfalto.

Penetración@25°C, 100g, 5s: Varía entre 40mm/10 y 100mm/10, según el tipo de asfalto.

PH del producto sin diluir: N.A

VOC (compuesto orgánico no volátil): No contiene.

Densidad del vapor: (aire=1): No determinada.

Solubilidad en agua: Insoluble

Presión de vapor: No aplicable a temperatura ambiente. No determinada para temperatura de aplicación.

Escaneado con CamScanner

CEMENTO ASFÁLTICO 40-50 / 60-70 / 80-100 / CA-14

10. Estabilidad y Reactividad.

Se considera como un producto estable, no reactivo.
Este material reacciona violentamente a altas temperaturas con:

Aire	Agua	Calor	Oxidantes fuertes	Otros	Ninguno
–	x	–	–	–	–

11. Información Toxicológica.

Los vapores de hidrocarburos a temperatura (>232°C) actúan sobre el sistema nervioso, causando mareos, náuseas y dolor de cabeza, irritación en la piel, ojos y vías respiratorias.
El contacto prolongado y reiterado con la piel puede causar dermatitis. El asfalto de penetración es sospechoso de causar cáncer en animales.

12. Información Ambiental.

El asfalto de penetración es un contaminante del suelo; al entrar en contacto con el agua cambian sus características de viscosidad y tiende a solidificarse y flotar.

En caso de derrame en fuentes de agua, se debe recoger el material; no se posee información de afectación a las características del Agua. Para información adicional consultar a MPI Ltda.

13. Disposición de Restos de Producto y Envases.

Métodos existentes para la eliminación de residuos: Residuo peligroso disponga de acuerdo a las regulaciones locales y/o nacionales aplicables.

14. Información de Transporte.

El producto a temperaturas ambiente no es clasificado cómo peligroso, ni sometido a condiciones de transporte terrestre.
A temperaturas superiores a 100°C es regulado como transporte de mercancía peligrosa y se deben seguir las Recomendaciones de la Naciones Unidas y los lineamientos de la NTC 1692.

Regulación de transporte aéreo: No existen restricciones porque el producto no es volátil.

15. Información Reguladora.

Definición de los términos:
OSHA - Administración De Seguridad y Salud Ocupacional (dependencia reglamentaria y encargada del cumplimiento de las reglas de seguridad y sanidad en casi todos los sectores industriales de los Estados Unidos).

IARC - Agencia Internacional De Investigación Del Cáncer (parte de la organización mundial de la salud).

NTP - Programa Nacional de toxicología (Supervisado Por El Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos). Desarrolla pruebas para la reglamentación de los químicos tóxicos relacionados con la salud pública de exposición recomendados para sustancias químicas y agentes físicos.

HMIS: Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos Desarrollado por la Asociación Nacional de Pintura y Recubrimiento de Estados Unidos; los números asignados para indicar el grado de riesgo van de 0 que es el mínimo hasta 4 que es el grado más alto.

NFPA 704: Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (Organización Internacional para Promover la Prevención de Incendios), un sistema de evaluación de riesgos semejante al HMIS. Los números asignados para indicar el grado de riesgo van de 0 que es el mínimo hasta 4 aumentando su peligrosidad.

NTC 1692 - Norma Técnica Colombiana, La cual reglamenta la clasificación, etiquetación y transporte de mercancías peligrosas.

16. Información Adicional.

Se considera que la información contenida en este documento es exacta. Se recomienda que comunique la información aquí contenida a las personas que puedan entrar en contacto con este producto.

Escaneado con CamScanner

MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA
NIT. 890204814-4

BARRANCABERMEJA Cra 19 No 72 - 46 LA LIBERTAD Tel. (57-7)6228725 - 6228726 Fax 6010125
FLORIDABLANCA KM 2 ANILLO VIAL FLORIDA - GIRON ECOPARQUE NATURA Torre 1
OFICINA 515. TEL. (577)6788888
E-mail direccioncomercial@mpi.net.co www.mpi.net.co
COLOMBIA

RV 05 NR 5 2019-10-11	DESPACHO	FECHA
	019390	03/03/22

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE	CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023		
OBRA	KM 1 VIA CURUMANI SAN ROQUE	O.C. CLIENTE	012

INFORMACIÓN DEL CONDUCTOR Y VEHÍCULO

TRANSPORTADORA	LME	REMOLQUE	S35164
CAMIÓN PLACAS No.	TTW-330		
CONDUCTOR	LUIS QUINETRO	FLETE PAGADO POR	CLIENTE
C.C.	1050543586		

DETALLE DEL ARTÍCULO

COD	PT_ASF_40-50_AD 0.5MA	PRODUCTO	ASFALTO MPI 40-50 ADITIVADO AL 0.5%

CANTIDAD

CANTIDAD A DESPACHAR (Kg)	UBICACIÓN	BASCULA No.
33.460	TK29_EJA	S-0019241
CANTIDAD (Unidad)	PRESENTACIÓN	BAHÍA No.
	A granel	Bahia 3

STICKERS No.	
SELLOS No.	016113-016144

SE ADJUNTAN LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS Y SE ENTREGA CONTRA MUESTRA

TARJETA DE EMERGENCIA	SI	HOJA DE SEGURIDAD	SI
CONTRA MUESTRA	SI	REPORTE DE CALIDAD	SI

	TRANSPORTADO POR:	RECIBI CONFORME DE:	OPERADOR Y/O CONSERJE
			[illegible]
	FIRMA Y SELLO	FIRMA Y SELLO	FIRMA Y SELLO
DEPARTAMENTO DE VENTAS	NOMBRE	NOMBRE	NOMBRE
	C.C.	C.C.	C.C. 1042211572

OBSERVACIONES

FAVOR DEVOLVER LA COPIA CON NOMBRE, FIRMA Y SELLO DE QUIEN RECIBE

TOLERANCIA PERMITIDA EN DIFERENCIAS DE PESOS RECIBIDOS VS DESPACHADOS +0.25%

Recibí Contramuestra a Satisfacción

Nombre: _____

C.C. _____

Firma: _____

FAVOR DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO

FECHA SALIDA PLANTA MPI _____

FECHA LLEGADA PLANTA CLIENTE _____

CANTIDAD RECIBIDA _____

RECIBIDO POR _____

CELULAR _____

OBSERVACIONES _____

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE MANUFACTURAS Y PROCESO INDUSTRIALES LTDA, PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTION INTEGRAL

Escaneado con CamScanner

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.	R DT 190	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 5 2021-02-06	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTO DE PENETRACION 40-50 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

FECHA : MARZO 03 DE 2022 **LOTE No.** 202_22

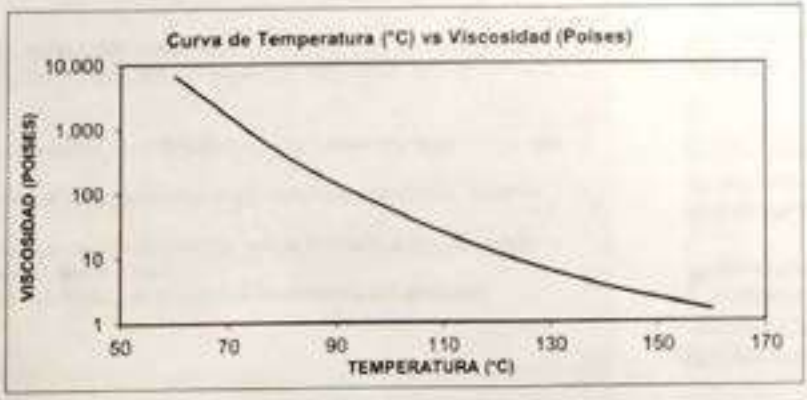
CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023 **DESPACHO No.** 19390

CONTENIDO DE MEJORADOR DE ADHERENCIA: 0.5%

TIPO DE ASFALTO: 40-50 MPI + 0.5% MEJORADOR DE ADHERENCIA

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA I.N.V.	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C, 100 gr, 5 seg, (mm/10)	E-706	40	50	48	LOTE
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	52	58	54	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1.2	+0.8	-0.34	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	2000	–	6597	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	—	0.8	0.28	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	80	—	124	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	—	—	1.018	MENSUAL
Punto de Chispa, (°C)	E-709	240	—	300	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	—	99.26	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	—	0.2	0.0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-715	—	3.0	2.693	MENSUAL
Penetración del residuo después de la pérdida por calentamiento, % de la penetración original	E-706	55	—	66.0	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandam'to después de perdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	—	9	7.8	SEMANAL
Indice de envejecimiento relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	—	4	4.0	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		70-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1.5 - 1.9	156	163
Temperatura de compactación, °C	2.5 - 3.1	143	148

NOTA : TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACIÓN EN LABORATORIO.

ING. LAB. ANALISTA / AUXILIAR LAB. ROSARIO CAMPOS VILORIA

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTION INTEGRAL

Escaneado con CamScanner

ESPECIALISTAS EN ASFALTOS

TARJETAS DE EMERGENCIA

ASFALTO CLASIFICADO POR VISCOSIDAD Y PENETRACIÓN

Sección 1: Identificación del producto químico y de la compañía.
Nombre químico y/o descripción: asfaltos por viscosidad AC-2.5, AC-5, AC-10, AC-20, AC-30 y penetración 40/50, 60/70, 80/100, CA-14.
Número UN: 1999
Nombre y dirección del fabricante: Manufacturas y procesos industriales Ltda.
Planta: Carrera 19 Nº 72- 46, Barrio La Libertad - Barrancabermeja, Colombia.
Tel: (57 - 7) 6228725 - 6228727
e- mail: dirtecnica@mpi.net.co
Gerencia: Km 2 Anillo vial, vía Floridablanca-Girón.
Ecoparque empresarial Natura, Torre 1 Of: 515. Santander, Colombia
Tel: (57 - 7) 6788888
E- mail: servicioalcliente@mpi.net.co www.mpi.net.co

Sección 2: Identificación de peligros
Olor: Característico de asfalto
Color de vapores: Grisáceo a temperatura >160°C
Visión general sobre las emergencias: Producto líquido viscoso a altas temperaturas o semisólido a temperatura ambiente, de color negro, por lo general pegajoso.
Número de guía para atención de emergencias: 130.

HMIS Y NFPA 704:

Salud: 1	Inflamabilidad: 1	Reactividad: 0	Especial: W

0: Insignificante
1: Ligero
2: Moderado
3: Alto
4: Extremo
W: No mezcle con agua

Efectos contra la salúd

	Ojos	Piel	Inhalación	Ingestión
Principal de exposición	X	X	X	-

Sección 3: Controles de exposición y protección personal.
Límite de exposición para el producto total: límite para 8 horas de exposición 5mg/m3 (OSHA, Asfalto)
Protección personal
Protección ocular/facial: use gafas de seguridad, las indicadas para el manejo de productos a alta temperatura o careta.
Protección de la piel: Vestir camisa manga larga, pantalón largo, botas de seguridad, delantal y guantes de carnaza.
Protección de aparato respiratorio: Para los vapores producidos por el producto a alta temperatura, utilizar mascarilla para vapores orgánicos y gases ácidos.
Ventilación: La necesaria para satisfacer los límites de exposición ocupacional del producto.

Escaneado con CamScanner

ESPECIALISTAS EN ASFALTOS

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD MATERIALES

CEMENTO ASFÁLTICO 40-50 / 60-70 / 80-100 / CA -14

1. Identificación del Producto Químico y de la Compañía.

Nombre químico y/o descripción: Asfaltos de penetración 40/50, 60/70, 80/100, CA-14
Número UN: 1999
Nombre y dirección del fabricante: Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.
Planta: Cr 19 Nº 72- 46, Barrio La Libertad - Barrancabermeja, Colombia.
Tel: (57 - 7) 6228725 – 6228727
e-mail: dirtecnica@mpi.net.co
Gerencia: Km 2 Anillo vial, vía Floridablanca-Girón.
Ecoparque empresarial Natura, Torre 1 Of: 515. Santander, Colombia
Tel: (57 - 7) 6788888
e-mail: servicioalcliente@mpi.net.co
www.mpi.net.co

2. Composición e información de los Ingredientes.

El asfalto de penetración es un material para pavimentación, de color negro, de consistencia sólida a temperatura ambiente, líquida a temperaturas de elaboración de mezclas asfálticas (entre 100°C y 160°C) en el que el principal componente es el bitumen que se obtiene como residuo de la refinación del petróleo crudo.
Los criterios para listar los componentes de la sección de composición son: Los carcinógenos, de acuerdo con la administración de seguridad y salud ocupacional (OSHA), se listan cuando se encuentran presentes en concentraciones de 0.1% o mayores. Los más peligrosos se listan cuando están presentes en concentraciones de 3.0% o mayores.

Producto y/o componente(s) carcinógeno(s) según:				
OSHA	IARC	NTP	OTROS	NINGUNO
				X
Composición (número de secuencia y nombre químico)				
Sección	Nombre químico		%	
0	Asfalto		100	

Según la OSHA los componentes del asfalto no se consideran peligrosos.

Límites de exposición referidos al número de secuencia en la sección de composición.

Sección	Límite
01*	5mg/m3 TWA-OSHA (Vapores pesados)
	5mg/m3 TWA-ACGIH (Vapores pesados)
	10mg/m3 STEL ACGIH (Vapores pesados)

*El asfalto de penetración es un producto que presenta concentración de vapores pesados a temperaturas superiores a 320°F (160°C).

3. Identificación de Riesgos.

Recapitulación sobre emergencias
Color de vapores: Grisáceo a temperaturas >160°C
HMIS Y NFPA 704:



0: Insignificante
1: Ligero
2: Moderado
3: Alto
4: Extremo
W: No mezcle con agua

Efectos potenciales contra la salud

	Ojos	Piel	Inhalación	Ingestión
Principal de exposición	x	x	x	-

Efectos de sobreexposición:

Inhalación: Producto no volátil a temperatura ambiente. Los vapores generados por calentamiento en espacio cerrado y altas concentraciones, pueden causar trastornos fisiológicos y asfixia.

Piel: En contacto con la piel a temperatura ambiente no causa irritación. A altas temperaturas, el contacto pude causar quemaduras de primer y segundo grado.

Ojos: Puede causar quemaduras graves en ojos cuándo entra en contacto a las temperaturas de aplicación citadas anteriormente. Los vapores pesados emitidos durante la aplicación a altas temperaturas no causan irritación.

Ingestión: A temperatura ambiente no existen probabilidades de ingestión, a temperaturas

4. Medidas de Primeros Auxilios

Inhalación: Si se presenta irritación o somnolencia por efecto de los vapores liberados durante la aplicación, el afectado debe ser retirado inmediatamente de la zona.

Piel: Lave la piel con abundante agua fría.

Ojos: Lave inmediatamente con abundante agua por 20 min. Mantenga los parpados abiertos, traslade inmediatamente al médico.

Ingestión: Busque atención médica inmediata.

Escaneado con CamScanner

CEMENTO ASFÁLTICO 40-50 / 60-70 / 80-100 / CA-14

10. Estabilidad y Reactividad.

Se considera como un producto estable, no reactivo.
Este material reacciona violentamente a altas temperaturas con:

Aire	Agua	Calor	Oxidantes fuertes	Otros	Ninguno
–	x	–	–	–	–

11. Información Toxicológica.

Los vapores de hidrocarburos a temperatura (>232°C) actúan sobre el sistema nervioso, causando mareos, náuseas y dolor de cabeza, irritación en la piel, ojos y vías respiratorias.
El contacto prolongado y reiterado con la piel puede causar dermatitis. El asfalto de penetración es sospechoso de causar cáncer en animales.

12. Información Ambiental.

El asfalto de penetración es un contaminante del suelo; al entrar en contacto con el agua cambian sus características de viscosidad y tiende a solidificarse y flotar.

En caso de derrame en fuentes de agua, se debe recoger el material; no se posee información de afectación a las características del Agua. Para información adicional consultar a MPI Ltda.

13. Disposición de Restos de Producto y Envases.

Métodos existentes para la eliminación de residuos: Residuo peligroso disponga de acuerdo a las regulaciones locales y/o nacionales aplicables.

14. Información de Transporte.

El producto a temperaturas ambiente no es clasificado cómo peligroso, ni sometido a condiciones de transporte terrestre.
A temperaturas superiores a 100°C es regulado como transporte de mercancía peligrosa y se deben seguir las Recomendaciones de la Naciones Unidas y los lineamientos de la NTC 1692.

Regulación de transporte aéreo: No existen restricciones porque el producto no es volátil.

15. Información Reguladora.

Definición de los términos:
OSHA - Administración De Seguridad y Salud Ocupacional (dependencia reglamentaria y encargada del cumplimiento de las reglas de seguridad y sanidad en casi todos los sectores industriales de los Estados Unidos).

IARC - Agencia Internacional De investigación Del Cáncer (parte de la organización mundial de la salud).

NTP - Programa Nacional de toxicología (Supervisado Por El Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos). Desarrolla pruebas para la reglamentación de los químicos tóxicos relacionados con la salud pública de exposición recomendados para sustancias químicas y agentes físicos.

HMIS: Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos Desarrollado por la Asociación Nacional de Pintura y Recubrimiento de Estados Unidos; los números asignados para indicar el grado de riesgo van de 0 que es el mínimo hasta 4 que es el grado más alto.

NFPA 704: Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (Organización Internacional para Promover la Prevención de Incendios), un sistema de evaluación de riesgos semejante al HMIS. Los números asignados para indicar el grado de riesgo van de 0 que es el mínimo hasta 4 aumentando su peligrosidad.

NTC 1692 - Norma Técnica Colombiana, La cual reglamenta la clasificación, etiquetación y transporte de mercancías peligrosas.

16. Información Adicional.

Se considera que la información contenida en este documento es exacta. Se recomienda que comunique la información aquí contenida a las personas que puedan entrar en contacto con este producto.

Escaneado con CamScanner

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.	R DT 09	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 20 2019-04-05	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTOS DE PENETRACION 60-70 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

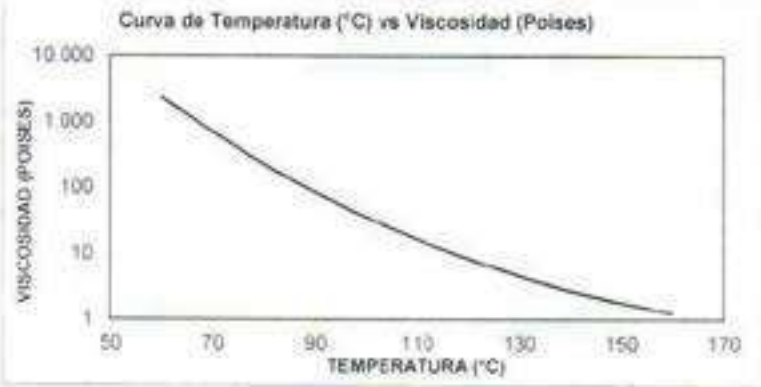
FECHA : DICIEMBRE 28 2021 LOTE No. 551_21

CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023 DESPACHO No. 18420

TIPO DE ASFALTO: ASFALTO MPI 60-70 NORMALIZADO

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA INV.	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C, 100 gr, 5 seg. (mm/10)	E-706	60	70	64	LOTE
Punto de ablandamiento. (°C)	E-712	48	54	49	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1.2	+0.6	-0.71	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	1500	---	2303	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	---	0.8	0.38	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min. (cm)	E-702	100	---	132	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	---	---	1.016	MENSUAL
Punto de inflamación mediante copa abierta de Cleveland. (°C)	E-709	230	---	300	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno. (%)	E-713	99	---	99.56	SEMESTRAL
Contenido de agua. (%)	E-704	---	0.2	0.0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas. (%)	E-748	---	3.0	2.161	MENSUAL
Penetración del residuo después de la pérdida por calentamiento. % de la penetración original	E-706	50	---	56.9	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandamiento después de pérdida por calentamiento en película delgada. °C	E-712	---	9	6.0	SEMANAL
Indice de envejecimiento relación de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	---	4	4.3	SEMANAL
Grado de Desempeño. PG	AASHTO M-320	REPORTAR		64-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado. °C	1.5 - 1.9	149	156
Temperatura de compactacion. °C	2.5 - 3.1	138	142

NOTA: TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACIÓN EN LABORATORIO

OBSERVACIONES:

ING LAB: [signature] ANALISTA LAB: STEVEN RODRIGUEZ

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO. SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTIÓN INTEGRAL

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.	R DT 09	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R. 20 2019-04-05	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTOS DE PENETRACION 60-70 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

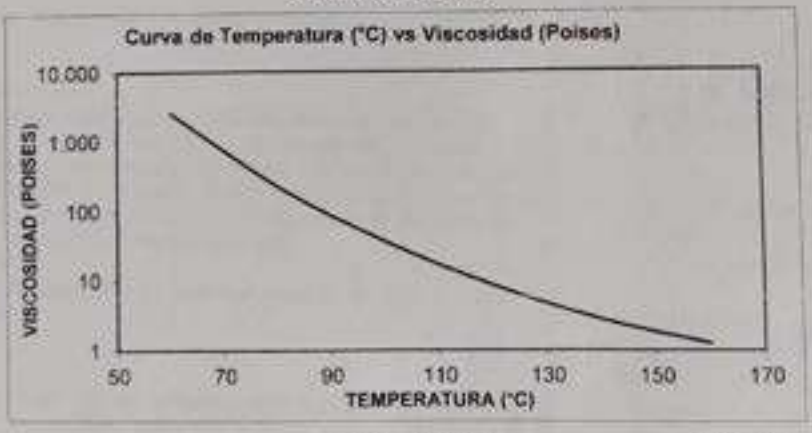
FECHA : ENERO 21 DE 2022 — LOTE No. 032_22

CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023 — DESPACHO No. 18714

TIPO DE ASFALTO: ASFALTO MPI 60-70 NORMALIZADO

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA I.N.V.	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C, 100 gr, 5 seg. (mm/10)	E-706	60	70	68	LOTE
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	48	54	49	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1.2	+0.8	-0.71	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	1500	-	2560	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	—	0.8	0.37	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	100	—	132	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	—	—	1.015	MENSUAL
Punto de inflamación mediante copa abierta de Cleveland (°C)	E-709	230	—	296	LOTE
Solubilidad en Triclorpetileno, (%)	E-713	99	—	99.55	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	—	0.2	0.0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-718	—	3.0	2.161	MENSUAL
Penetración del residuo después de la pérdida por calentamiento, % de la penetración original	E-706	50	—	57.5	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandato después de pérdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	—	9	6.4	SEMANAL
Indice de envejecimiento relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	—	4	4.0	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		64-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1.5 - 1.9	149	156
Temperatura de compactación, °C	2.5 - 3.1	136	142

NOTA: TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACIÓN EN LABORATORIO.

OBSERVACIONES:

ING. LAB. _____ ANALISTA LAB. STEVEN RODRIGUEZ

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.	R DT 09	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 20 2019-04-05	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTOS DE PENETRACION 60-70 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

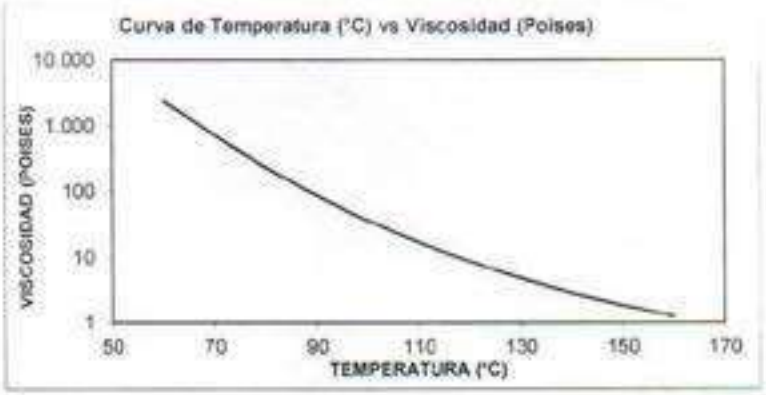
FECHA : FEBRERO 01 DE 2022 **LOTE No.** 059_22

CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YDN **DESPACHO No.** 18096

TIPO DE ASFALTO: ASFALTO MPI 60-70 NORMALIZADO

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA U.N.V.	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C, 100 gr, 5 seg. (mm/10)	E-706	60	70	66	LOTE
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	48	54	48.8	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1.2	+0.6	-0.84	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	1500	–	3415	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	—	0.8	0.4	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min. (cm)	E-702	100	—	>130	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	—	—	1.015	MENSUAL
Punto de inflamación mediante copa abierta de Cleveland (°C).	E-709	230	—	286	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	—	99.55	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	—	0.2	0.0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-718	—	3.0	2.161	MENSUAL
Penetración del residuo después de la pérdida por calentamiento, % de la penetración original	E-706	50	—	57.3	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandam.to después de pérdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	—	9	6.8	SEMANAL
Indice de envejecimiento relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	—	4	3.5	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		64-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1.5 - 1.9	149	155
Temperatura de compactación, °C	2.5 - 3.1	138	143

NOTA: TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACIÓN EN LABORATORIO

OBSERVACIONES:

ING. LAB. _____ ANALISTA LAB. MELISSA DONADO

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTIÓN INTEGRAL

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.	R DT 09	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 20 2019-04-05	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTOS DE PENETRACION 60-70 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

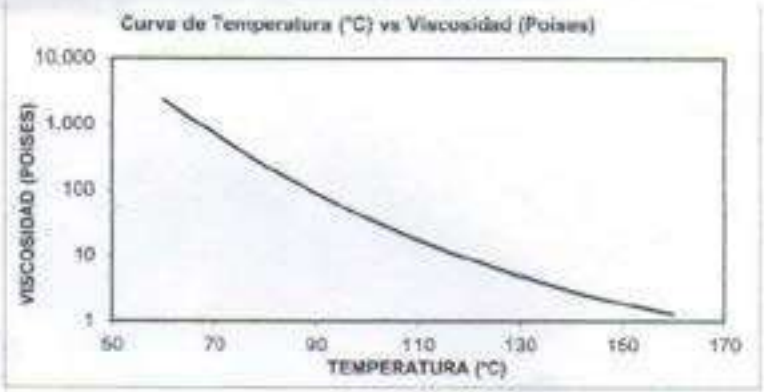
FECHA : FEBRERO 05 DE 2022 LOTE No. 073_22

CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YDN DESPACHO No. 18965

TIPO DE ASFALTO: ASFALTO MPI 60-70 NORMALIZADO

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA I.N.V.	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C, 100 gr, 5 seg. (mm/10)	E-706	60	70	68	LOTE
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	48	54	49	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1,2	+0,6	-0.69	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C, (P)	E-716 E-717	1500	-	2315	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	---	0,8	0,4	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	100	---	>130	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	---	---	1,015	MENSUAL
Punto de inflamación mediante copa abierta de Cleveland, (°C)	E-709	230	---	298	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	---	99,55	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	---	0,2	0,0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-715	---	3,0	2,161	MENSUAL
Penetración del residuo después de la pérdida por calentamiento, % de la penetración original	E-706	60	---	67,3	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandado después de pérdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	---	8	6,8	SEMANAL
Indice de envejecimiento relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	---	4	3,5	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		64-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1,5 - 1,9	148	154
Temperatura de compactación, °C	2,5 - 3,1	137	142

NOTA : TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACIÓN EN LABORATORIO.

OBSERVACIONES:

ING. LAB. _____ ANALISTA LAB. MELISSA DONADO

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTIÓN INTEGRAL

Manufactura y Procesos Industriales Ltda.	R DT 09	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 20 2019-04-05	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTOS DE PENETRACION 60-70 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

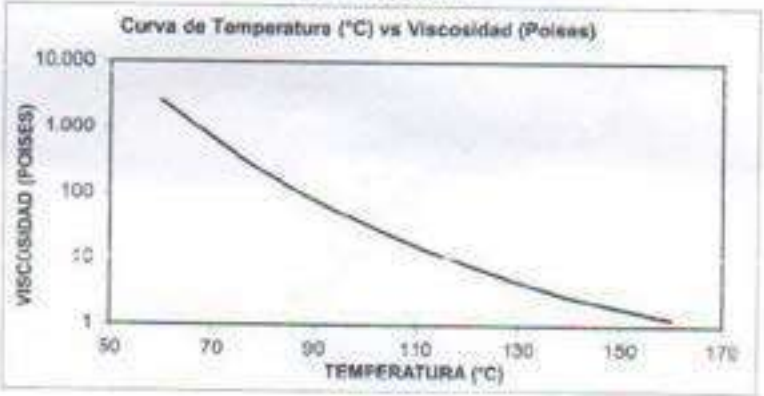
FECHA: FEBRERO 14 DE 2022 LOTE No. 093_22

CLIENTE: CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023 DESPACHO No. 19126

TIPO DE ASFALTO: ASFALTO MPI 60-70 NORMALIZADO

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA INV.	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C, 100 gr, 5 seg (mm/10)	E-706	60	70	65	
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	48	54	49	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1,2	+2,8	-0,83	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	1500	—	2521	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	—	0,8	0,23	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	100	—	132	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	—	—	1,010	MENSUAL
Punto de inflamación mediante copa abierta de Cleveland, (°C)	E-709	230	—	294	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	—	99,55	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	—	0,2	0,0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-718	—	3,0	1,811	MENSUAL
Penetración del residuo después de la pérdida por calentamiento, % de la penetración original	E-706	50	—	57,9	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandado después de pérdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	—	8	6,6	SEMANAL
Indice de envejecimiento relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	—	4	3,8	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		64-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1,5 - 1,9	149	155
Temperatura de compactación, °C	2,5 - 3,1	137	142

NOTA : TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACION EN LABORATORIO.

OBSERVACIONES:

ING. LAB. [signature]

ANALISTA LAB. ROSARIO CAMPOS

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTIÓN INTEGRAL

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda	R DT 09	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 20 2019-04-05	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTOS DE PENETRACION 60-70 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

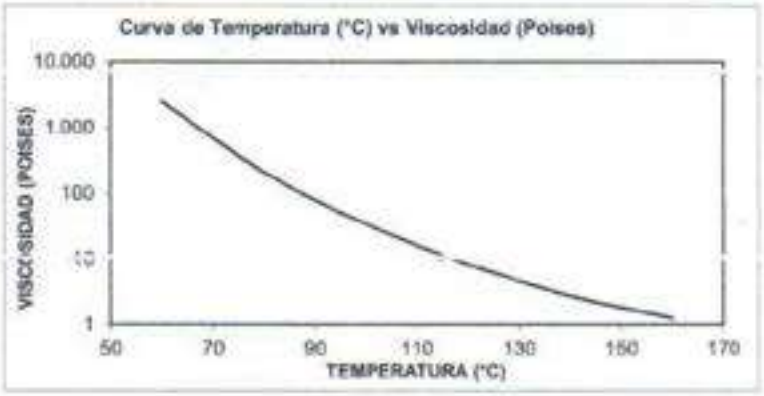
FECHA : FEBRERO 17 DE 2022 **LOTE No.** 101_22

CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023 **DESPACHO No.** 19189

TIPO DE ASFALTO: ASFALTO MPI 60-70 NORMALIZADO

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA	ESPECIFICACION		REPORTE DE CONTROL	FRECUENCIA DE ENSAYO
		MIN	MAX		
Penetración @ 25°C, 100 gr, 5 seg. (mm/10)	E-706	60	70	68	
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	48	54	49	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1,2	+0,6	-0,71	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	1500	–	2482	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	—	0,8	0,07	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	100	—	132	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	—	—	1,015	MENSUAL
Punto de inflamación mediante copa abierta de Cleveland, (°C)	E-709	230	—	298	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	—	99,56	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	—	0,2	0,0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-718	—	5,0	1,634	MENSUAL
Penetración del residuo después de la pérdida por calentamiento, % de la penetración original	E-706	52	—	58,4	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandamiento después de pérdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	—	9	1,2	SEMANAL
Indice de envejecimiento relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (R)	E-717	—	4	3,7	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		64-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1,5 - 1,9	149	155
Temperatura de compactación, °C	2,5 - 3,1	137	142

NOTA : TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACIÓN EN LABORATORIO.

OBSERVACIONES:

ING. LAB. _____ ANALISTA LAB. MELISSA DONADO

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTIÓN INTEGRAL

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.	R DT 09	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 20 2019-04-05	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTOS DE PENETRACION 60-70 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

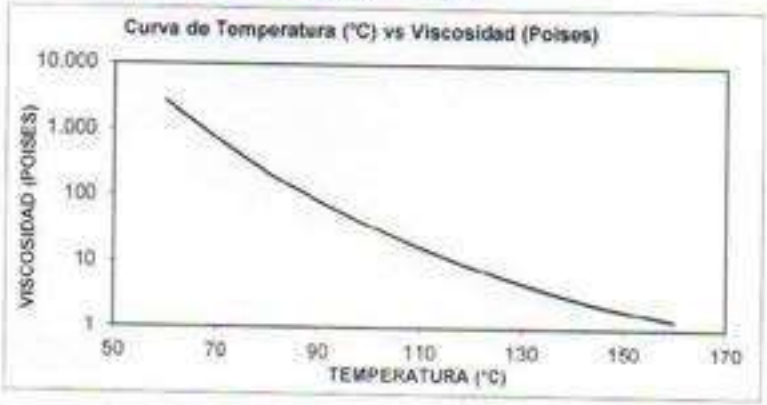
FECHA : MARZO 01 DE 2022 LOTE No. 128_22

CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YON-UNIVERSAL023 DESPACHO No. 19350

TIPO DE ASFALTO: ASFALTO MPI 60-70 NORMALIZADO

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA INV.	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetracion @ 25°C, 100 g, 5 seg (mm/10)	E-706	60	70	65	
Punto de ablandamiento (°C)	E-712	48	54	49,2	LOTE
Indice de Penetracion (IP)	E-724	-1,2	+0,6	-0,78	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	1500	-	2672	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	---	0,8	0,13	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min. (cm)	E-702	100	---	129	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	---	---	1.015	MENSUAL
Punto de inflamación mediante copa abierta de Cleveland (°C)	E-709	230	---	298	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	---	99,56	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	---	0,2	0,0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-718	---	3,0	1,834	MENSUAL
Penetracion del residuo después de la pérdida por calentamiento, % de la penetración original	E-706	50	---	57,5	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandamiento después de pérdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	---	9	6,8	SEMANAL
Indice de envejecimiento relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	---	4	3,5	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		64-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1,5 - 1,9	151	157
Temperatura de compactación, °C	2,5 - 3,1	139	144

NOTA: TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACIÓN EN LABORATORIO

OBSERVACIONES:

Recibido:
03 marzo 2022
Lote 7

ING. LAB. _____ ANALISTA LAB. ROSARIO CAMPOS VILORIA

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTIÓN INTEGRAL

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.	R DT 09	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 20 2019-04-05	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTOS DE PENETRACION 60-70 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

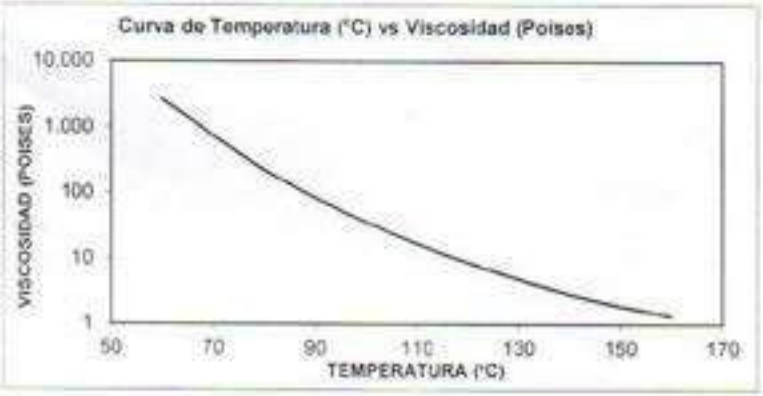
FECHA : MARZO 02 DE 2022 LOTE No. 130_22

CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023 DESPACHO No. 19368

TIPO DE ASFALTO: ASFALTO MPI 60-70 NORMALIZADO

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA I.N.V.	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C, 100 gr 5 seg. (mm/10)	E-706	60	70	66	
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	49	54	49	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1.2	+0.6	-0.79	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	1500	-	2660	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	---	0.8	0.13	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	100	---	129	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	---	---	1.015	MENSUAL
Punto de inflamación mediante copa abierta de Cleveland (°C)	E-709	230	---	298	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	---	99.55	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	---	0.2	0.0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-718	---	3.0	1.834	MENSUAL
Penetración del residuo despues de la perdida por calentamiento, % de la penetración original	E-706	50	---	57.5	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandarto despues de perdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	---	9	6.8	SEMANAL
Indice de envejecimiento relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	---	4	3.5	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		64-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



Recibida 04 marzo 2022 lote 8.

FRECUENCIA ENSAYO SEMANAL

NORMA DE ENSAYO ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1.5 - 1.9	151	157
Temperatura de compactación, °C	2.5 - 3.1	139	144

NOTA: TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACION EN LABORATORIO

OBSERVACIONES:

ING. LAB. [signature] ANALISTA LAB. EMIRO CAMARGO

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTIÓN INTEGRAL

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda	R DT 09	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R. 20 2019-04-05	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTOS DE PENETRACION 60-70 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

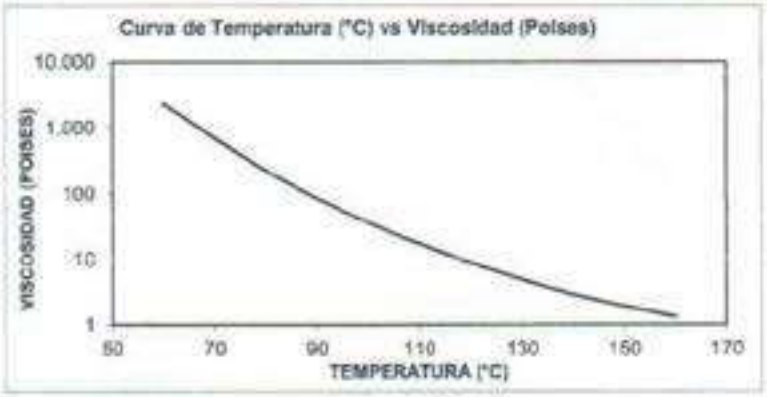
FECHA : MARZO 05 DE 2022 LOTE No. 137_22

CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023 DESPACHO No. 19413

TIPO DE ASFALTO: ASFALTO MPI 60-70 NORMALIZADO

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA I.N.V.	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX.	REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C, 100 gr, 5 seg, (mm/10)	E-706	60	70	70	
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	48	54	48,6	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1,2	+0,8	-0,69	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	1500	-	2343	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	---	0,8	0,13	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	100	---	129	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	---	---	1,015	MENSUAL
Punto de inflamación mediante copa abierta de Cleveland, (°C)	E-709	230	---	298	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	---	99,55	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	---	0,2	0,0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-718	---	3,0	1,834	MENSUAL
Penetración del residuo después de la pérdida por calentamiento, % de la penetración original	E-706	52	---	57,1	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandalto después de pérdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	---	9	6,8	SEMANAL
Indice de envejecimiento relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	---	4	3,5	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		64-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1,5 - 1,9	151	157
Temperatura de compactación, °C	2,5 - 3,1	139	144

NOTA : TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACIÓN EN LABORATORIO.

OBSERVACIONES:

Recibido 07-MARZO-2022

LOTE 9

ING. LAB. [signature] ANALISTA LAB. MELISSA DONADO

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTIÓN INTEGRAL

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.	R DT 09	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 20 2019-04-05	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTOS DE PENETRACION 60-70 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

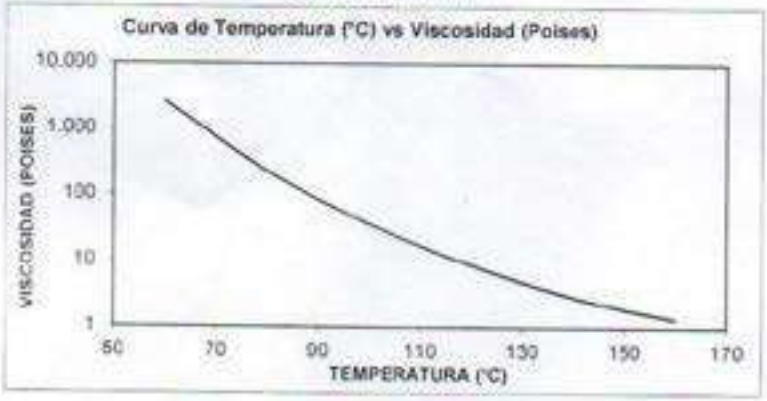
FECHA : MARZO 08 DE 2022 LOTE No. 143_22

CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023 DESPACHO No. 19448

TIPO DE ASFALTO: ASFALTO MPI 60-70 NORMALIZADO

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA I.N.V.	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C, 100 gr, 5 seg. (mm/10)	E-706	60	70	67	
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	48	54	48.5	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1.2	+0.6	-0.80	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	1500	–	2016	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	—	0.8	0.21	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	100	—	130	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	—	—	1.011	MENSUAL
Punto de inflamación mediante copa abierta de Cleveland, (°C)	E-709	220	—	296	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	—	99.55	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	—	0.2	0.0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-718	—	3.0	1.834	MENSUAL
Penetracion del residuo después de la perdida por calentamiento, % de la penetracion original	E-706	50	—	58.8	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandado después de pérdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	—	9	6.4	SEMANAL
Indice de envejecimiento relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	—	4	4.0	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		64-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



Recibido
10 marzo 22.
Lote 10.

FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1.5 - 1.0	151	157
Temperatura de compactación, °C	2.5 - 3.1	139	144

NOTA: TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACION EN LABORATORIO

OBSERVACIONES:

ING. LAB. _____ ANALISTA LAB. MELISSA DONADO

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTION INTEGRAL

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.	R DT 09	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 20 2019-04-05	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTOS DE PENETRACION 60-70 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

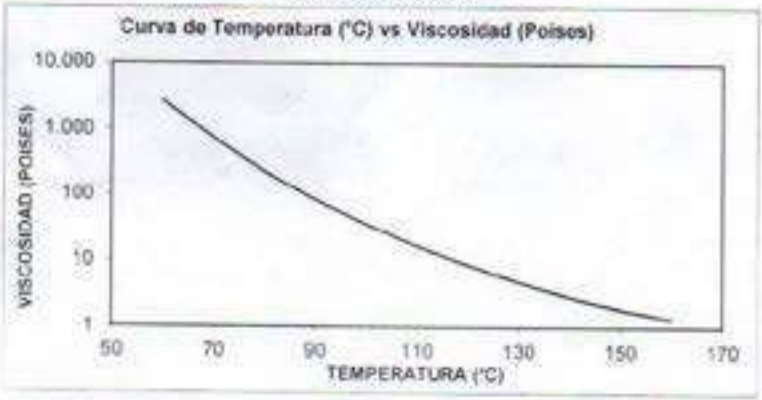
FECHA : MARZO 15 DE 2022 LOTE No. 156_22

CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YON-UNIVERSAL023 DESPACHO No. 19535

TIPO DE ASFALTO: ASFALTO MPI 60-70 NORMALIZADO

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA I.N.V.	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C, 100 g, 5 seg. (mm/10)	E-706	60	70	65	LOTE
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	48	54	49,4	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1,2	+0,6	-0,72	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	1500	-	2650	LOTE
Perdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	---	0,8	0,21	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	100	---	130	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	---	---	1,011	MENSUAL
Punto de inflamación mediante copa abierta de Cleveland, (°C)	E-709	230	---	295	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	---	99,66	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	---	0,2	0,0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-718	---	3,0	1,834	MENSUAL
Penetración del residuo después de la pérdida por calentamiento, % de la penetración original	E-706	50	---	58,8	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandarto después de pérdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	---	9	8,4	SEMANAL
Indice de envejecimiento relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	---	4	4,0	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		64-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1,5 - 1,9	151	157
Temperatura de compactación, °C	2,5 - 3,1	139	144

NOTA : TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACIÓN EN LABORATORIO.

OBSERVACIONES:

Recibido 14 marzo 2022 Lote: 011

ING. LAB. [signature] ANALISTA LAB. MELISSA DONADO

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTION INTEGRAL

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.	R DT 09	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 20 2019-04-05	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTOS DE PENETRACION 60-70 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

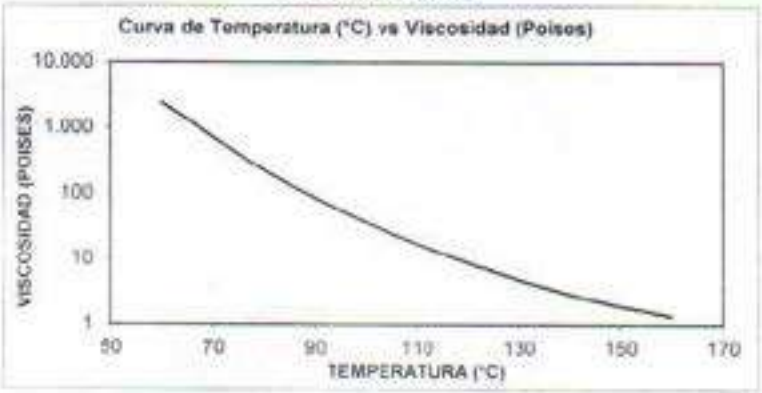
FECHA: MARZO 16 DE 2022 — LOTE No. 155_22

CLIENTE: CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023 — DESPACHO No. 19554

TIPO DE ASFALTO: ASFALTO MPI 60-70 NORMALIZADO

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA I.N.V.	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetracion @ 25°C, 100 gr, 5 seg (mm/10)	E-706	60	70	69	LOTE
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	48	54	49.8	LOTE
Indice de Penetracion (IP)	E-724	-1,2	+0.6	-0,79	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	1500	-	2424	LOTE
Perdida por Calentamiento Pelicula Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	—	0.8	0.21	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	100	—	130	QUINCENAL
Peso Especifico	E-707	—	—	1.011	MENSUAL
Punto de inflamación mediante copa abierta de Cleveland, (°C)	E-709	230	—	298	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	—	99.55	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	—	0.2	0.0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-718	—	3.0	1.634	MENSUAL
Penetracion del residuo despues de la perdida por calentamiento, % de la penetracion original	E-706	50	—	58.8	SEMANAL
Increhento en el Punto de Ablandato despues de perdida por calentamiento en pelicula delgada, °C	E-712	—	9	6.4	SEMANAL
Indice de envejecimiento relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	—	4	4.0	SEMANAL
Grado de Desempeño PG	AASHTO M-320	REPORTAR		64-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



Realizado: 18-marz-2022 LOTE 12.

FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-6402

Rango Viscosidad (Poises)		Minimo	Maximo
Temperatura de mezclado, °C	1,5 - 1,9	151	157
Temperatura de compactacion, °C	2,5 - 3,1	139	144

NOTA: TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACION EN LABORATORIO

OBSERVACIONES:

ING. LAB. _____ ANALISTA LAB. MELISSA DONADO

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTION INTEGRAL

TIQUETE DE BASCULA NRO. (BASCULA 2)

S-0019342

MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA.

K 19 # 72- 46 BARRIO LA LIBERTAD Tel. 6228728- Fax. 6228727

Nit. 890204814-4 , BARRANCABERMEJA-SANTANDER

CLIENTE

Cliente : 1834 CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023

Producto : 1111 ASFALTO MPI 40/50 ADITIVADO AL 0.5%

Orden de Entrega X Recibo : 019460 Orden del Cliente :

INFORMACION VEHICULO

Placa : **TRI-851**

Origen : BARRANCABERMEJA - MPI Destino : KM 1 VIA CURUMANI SAN ROQ

Conductor : 13569224 DARINEL AMARIS Celular :

INFORMACION PESAJE

	ENTRADA	SALIDA	PESAJE	
Fecha :	MAR/08/2022	MAR/08/2022	Bruto :	34000
Hora :	18:17:12 /A	19:29:59 /A	Destare :	
Peso :	18230	52230	NETO :	**34000**

Observaciones : **BAHIA 4**

Datos Impresión : BARRANCABERMEJA-SANTANDER, 8 DE MAR DEL AÑO 2022, 19:30:00

Impreso Por : LUIS FELIPE BENAVIDES « Imp : 0» A

PESO CON CERTIFICADO DE CALIBRACION

Firma

Conductor

R.V.06 N.R.0

Escaneado con CamScanner

MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA
NIT. 890204814-4

BARRANCABERMEJA Cra 19 No 72 - 46 LA LIBERTAD Tel. (57-7)6228725 - 6228726 Fax 6010125
FLORIDABLANCA KM 2 ANILLO VIAL FLORIDA - GIRON ECOPARQUE NATURA Torre 1
OFICINA 515. TEL. (577)6766888
E-mail direccioncomercial@mpi.net.co www.mpi.net.co
COLOMBIA

RV 05 NR 5 2019-10-11

DESPACHO	FECHA
019460	08/03/22

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE	CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023
OBRA	KM 1 VIA CURUMANI SAN ROQUE
O.C. CLIENTE	012

INFORMACIÓN DEL CONDUCTOR Y VEHÍCULO

TRANSPORTADORA	LME	REMOLQUE	R77543
CAMIÓN PLACAS No.	TRI-851		
CONDUCTOR	DARINEL AMARIS 13569224	FLETE PAGADO POR	CLIENTE
C.C.	13569224		

DETALLE DEL ARTICULO

COD	PT_ASF_40-50_AD 0.5MA	PRODUCTO	ASFALTO MPI 40-50 ADITIVADO AL 0.5%

CANTIDAD

CANTIDAD A DESPACHAR (Kg)	UBICACIÓN	BASCULA No.
34.000	DIRVEHICU	S-0019342
CANTIDAD (Unidad)	PRESENTACIÓN	BAHÍA No.
	A granel	Bahia 3

STICKERS No.	NA
SELLOS No.	016394-016358-016312-016340

SE ADJUNTAN LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS Y SE ENTREGA CONTRA MUESTRA

TARJETA DE EMERGENCIA	SI	HOJA DE SEGURIDAD	SI
CONTRA MUESTRA	SI	REPORTE DE CALIDAD	SI

	TRANSPORTADO POR:	RECIBI CONFORME DE:	OPERADOR Y/O CONSERJE:
	Darinel		
DEPARTAMENTO DE VENTAS	FIRMA Y SELLO	FIRMA Y SELLO	FIRMA Y SELLO
	NOMBRE	NOMBRE	NOMBRE
	C.C. 13569224	C.C.	C.C.

OBSERVACIONES

FAVOR DEVOLVER LA COPIA CON NOMBRE, FIRMA Y SELLO DE QUIEN RECIBE

TOLERANCIA PERMITIDA EN DIFERENCIAS DE PESOS RECIBIDOS VS DESPACHADOS =0.25%

Recibí Conforme a Satisfacción

Nombre: _____

Cédula: _____

FAVOR DEVOLVER FIRMADO Y SELLADO

FECHA SALIDA PLANTA MPI _____

FECHA LLEGADA PLANTA CLIENTE _____

CANTIDAD RECIBIDA _____

RECIBIDO POR _____

CELULAR _____

OBSERVACIONES _____

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE MANUFACTURAS Y PROCESO INDUSTRIALES LTDA, PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTION INTEGRAL

Escaneado con CamScanner

ESPECIALISTAS EN ASFALTOS

TARJETAS DE EMERGENCIA

ASFALTO CLASIFICADO POR VISCOSIDAD Y PENETRACIÓN

Sección 1: Identificación del producto químico y de la compañía.

Nombre químico y/o descripción: asfaltos por viscosidad AC-2.5, AC-5, AC-10, AC-20, AC-30 y penetración 40/50, 60/70, 80/100, CA-14.

Número UN: 1999

Nombre y dirección del fabricante: Manufacturas y procesos industriales Ltda.

Planta: Carrera 19 N° 72- 46, Barrio La Libertad - Barrancabermeja, Colombia.

Tel: (57 - 7) 6228725 - 6228727

e- mail: dirtecnica@mpi.net.co

Gerencia: Km 2 Anillo vial, vía Floridablanca-Girón.

Ecoparque empresarial Natura, Torre 1 Of. 515. Santander, Colombia

Tel: (57 - 7) 6788888

E- mail: servicioalcliente@mpi.net.co www.mpi.net.co

Sección 2: Identificación de peligros

Olor: Característico de asfalto

Color de vapores: Grisáceo a temperatura >160°C

Visión general sobre las emergencias: Producto líquido viscoso a altas temperaturas o semisólido a temperatura ambiente, de color negro, por lo general pegajoso.

Número de guía para atención de emergencias: 130

HMIS Y NFPA 704

Salud: 1	Inflamabilidad: 1	Reactividad: 0	Especial: W

0: Insignificante
1: Ligero
2: Moderado
3: Alto
4: Extremo
W: No mezcle con agua

Efectos contra la salúd

	Ojos	Piel	Inhalación	Ingestión
Principal de exposición	X	X	X	-

Sección 3: Controles de exposición y protección personal.

Límite de exposición para el producto total: límite para 8 horas de exposición 5mg/m3 (OSHA, Asfalto).

Protección personal

Protección ocular/facial: use gafas de seguridad, las indicadas para el manejo de productos a alta temperatura o careta.

Protección de la piel: Vestir camisa manga larga, pantalón largo, botas de seguridad, delantal y guantes de carnaza.

Protección de aparato respiratorio: Para los vapores producidos por el producto a alta temperatura, utilizar mascarilla para vapores orgánicos y gases ácidos.

Ventilación: La necesaria para satisfacer los límites de exposición ocupacional del producto.

Escaneado con CamScanner

ASFALTO CLASIFICADO POR VISCOSIDAD Y PENETRACIÓN

Sección 4: Estabilidad reactiva.
Se considera un producto estable, no reactivo.
Este material reacciona violentamente a altas temperaturas con:

Aire	Agua	Calor	Oxidantes fuertes	Otros	Ninguno
-	X	-	-	-	-

Incompatibilidades: (Material a evitar). Se debe evitar el contacto con flúor y agentes oxidantes fuertes.

Sección 5: Medidas de primeros auxilios.
Inhalación: Si se presenta irritación o somnolencia por efecto de los vapores liberados durante la aplicación, el afectado debe ser retirado inmediatamente de la zona.
Piel: Lave la piel con abundante agua fría. Traslade inmediatamente al médico.
Ojos: Lave inmediatamente con abundante agua por 20 min. No use solventes. Mantenga los parpados abiertos, traslade inmediatamente al médico.
Ingestión: Busque atención médica inmediata.
Otras instrucciones: No retire la ropa impregnada con el producto caliente, debido a que puede desprender tejidos blandos, enfríe rápidamente con abundante agua en la zona afectada.

Sección 6: Medidas para extinción de incendios.
Temperatura de ignición: (446°F) 230°C
Punto de inflamación: N.A
Limites de inflamabilidad espontanea: Inferior N.A, superior N.A
Agentes y procedimientos especiales recomendados para extinción de incendios: Utilice el extintor de polvo químico seco tipo ABC, espuma o dióxido de carbono para apagar las llamas. Utilice el agua en forma de niebla para enfriar los recipientes expuestos al fuego.
Riesgos de explosión: A temperatura ambiente no es combustible, pero a temperaturas superiores a 225°C los vapores que produce causan chispa y explosión ante la presencia de llama o chispa cercana.
Equipo protector especial para bomberos: Utilice ropa protectora completa y un aparato de respiración con presión positiva.

Sección 7. Medidas en caso de vertido accidental.
Procedimientos en caso de liberación accidental, ruptura o fugas: El asfalto a temperatura ambiente no fluye, por lo tanto sólo ocurriría un vertido de asfalto a Alta temperatura, en ese caso, contenga el derrame, si es posible, paleando y extendiendo materiales absorbentes como arena, tierra o arcilla sobre el producto, evitando que entre en contacto con el medio ambiente en general. En caso de derrame en fuentes de agua, se debe recoger el material; no se posee información de afectación a las características del Agua. Para información adicional consultar a MPI Ltda.
Procedimientos para disposición de residuos
Métodos existentes para la eliminación de residuos: Residuo peligroso disponga de acuerdo a las regulaciones locales y/o nacionales aplicables.

Escaneado con CamScanner

ESPECIALISTAS EN ASFALTOS

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD MATERIALES

CEMENTO ASFÁLTICO 40-50 / 60-70 / 80-100 / CA -14

1. Identificación del Producto Químico y de la Compañía.

Nombre químico y/o descripción: Asfaltos de penetración 40/50, 60/70, 80/100, CA-14
Número UN: 1999
Nombre y dirección del fabricante: Manufacturas y Procesos Industriales Ltda.
Planta: Cr 19 N° 72- 46, Barrio La Libertad - Barrancabermeja, Colombia.
Tel: (57 - 7) 6228725 – 6228727
e-mail: dirtecnica@mpi.net.co
Gerencia: Km 2 Anillo vial, vía Floridablanca-Girón.
Ecoparque empresarial Natura, Torre 1 Of: 515. Santander, Colombia
Tel: (57 - 7) 6788888
e-mail: servicioalcliente@mpi.net.co
www.mpi.net.co

2. Composición e información de los Ingredientes.

El asfalto de penetración es un material para pavimentación, de color negro, de consistencia sólida a temperatura ambiente, líquida a temperaturas de elaboración de mezclas asfálticas (entre 100°C y 160°C) en el que el principal componente es el bitumen que se obtiene como residuo de la refinación del petróleo crudo.
Los criterios para listar los componentes de la sección de composición son: Los carcinógenos, de acuerdo con la administración de seguridad y salud ocupacional (OSHA), se listan cuando se encuentran presentes en concentraciones de 0.1% o mayores. Los más peligrosos se listan cuando están presentes en concentraciones de 3.0% o mayores.

Producto y/o componente(s) carcinógeno(s) según:				
OSHA	IARC	NTP	OTROS	NINGUNO
				x

Composición (número de secuencia y nombre químico)		
Sección	Nombre químico	%
0	Asfalto	100

Según la OSHA los componentes del asfalto no se consideran peligrosos.

Límites de exposición referidos al número de secuencia en la sección de composición.

Sección	Límite
01*	5mg/m3 TWA-OSHA (Vapores pesados)
	5mg/m3 TWA-ACGIH (Vapores pesados)
	10mg/m3 STEL ACGIH (Vapores pesados)

*El asfalto de penetración es un producto que presenta concentración de vapores pesados a temperaturas superiores a 320°F (160°C).

3. Identificación de Riesgos.

Recapitulación sobre emergencias
Color de vapores: Grisáceo a temperaturas >160°C
HMIS Y NFPA 704:



0: Insignificante
1: Ligero
2: Moderado
3: Alto
4: Extremo
W: No mezcle con agua

Efectos potenciales contra la salud

	Ojos	Piel	Inhalación	Ingestión
Principal de exposición	x	x	x	-

Efectos de sobreexposición:

Inhalación: Producto no volátil a temperatura ambiente. Los vapores generados por calentamiento en espacio cerrado y altas concentraciones, pueden causar trastornos fisiológicos y asfixia.

Piel: En contacto con la piel a temperatura ambiente no causa irritación. A altas temperaturas, el contacto pude causar quemaduras de primer y segundo grado.

Ojos: Puede causar quemaduras graves en ojos cuándo entra en contacto a las temperaturas de aplicación citadas anteriormente. Los vapores pesados emitidos durante la aplicación a altas temperaturas no causan irritación.

Ingestión: A temperatura ambiente no existen probabilidades de ingestión, a temperaturas

4. Medidas de Primeros Auxilios

Inhalación: Si se presenta irritación o somnolencia por efecto de los vapores liberados durante la aplicación, el afectado debe ser retirado inmediatamente de la zona.

Piel: Lave la piel con abundante agua fría.

Ojos: Lave inmediatamente con abundante agua por 20 min. Mantenga los parpados abiertos, traslade inmediatamente al médico.

Ingestión: Busque atención médica inmediata.

Escaneado con CamScanner

ESPECIALISTAS EN ASFALTOS

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD MATERIALES

CEMENTO ASFÁLTICO 40-50 / 60-70 / 80-100 / CA-14

Otras instrucciones: No retire la ropa impregnada con el producto caliente, ya que puede desprender tejidos blandos,

enfríe rápidamente con abundante agua en la zona afectada.

5. Medidas de Prevención y Lucha Contra Incendios.

Temperatura de ignición: (446°F) 230°C

Punto de inflamación: N.A

Límites de inflamabilidad espontanea: Inferior N.A, superior N.A

Agentes y procedimientos especiales recomendados para extinción de incendios: Utilice el extintor de polvo químico seco tipo ABC, espuma o dióxido de carbono para apagar las llamas. Utilice el agua en forma de niebla para enfriar los recipientes expuestos al fuego.

Riesgos de explosión: A temperatura ambiente no es combustible, pero a temperaturas superiores a 225°C los vapores que produce causan chispa y explosión ante la presencia de llama o chispa cercana.

Equipo protector especial para bomberos: Utilice ropa protectora completa y un aparato de respiración con presión positiva.

6. Medidas en caso de Vertido Accidental.

Procedimientos en caso de liberación accidental, ruptura o fugas: El asfalto a temperatura ambiente no fluye, por lo tanto sólo ocurriría un vertido de asfalto a Alta temperatura, en ese caso, contenga el derrame, si es posible, paleando y extendiendo materiales absorbentes como arena, tierra o arcilla sobre el producto, evitando que entre en contacto con el medio ambiente en general.

7. Manipulación y Almacenamiento.

Precauciones que deben adoptarse para su manipulación: Utilice los implementos de seguridad necesarios para manipulación de productos a altas temperaturas.

Almacenamiento: A temperatura ambiente el producto es estable y puede ser almacenado bajo techo. Se debe evitar el contacto del producto a alta temperatura con el agua, ya que puede causar hervimiento.

La zona de calentamiento y la caldera, donde se calienta el producto, se debe adecuar con un muro de contención contra derrames.

Color de almacenamiento: Rojo (pueden requerirse almacenes separados, son incompatibles).

8. Manipulación y Almacenamiento.

Límite de exposición para el producto total: Límite para 8 horas de exposición 5mg/m3 (OSHA, Asfalto)

EQUIPO PROTECTOR (TIPO)

Protección ocular/facial: Use gafas de seguridad, las indicadas para el manejo de productos a alta temperatura o careta.

Protección de la piel: Vista camisa manga larga, pantalón jeans, guantes, delantal de carnaza y botas de seguridad.

Protección del aparato respiratorio: Para los vapores producidos por el producto a alta temperatura, utilizar mascarilla para vapores orgánicos y gases ácidos.

Ventilación: La necesaria para satisfacer los límites de exposición ocupacional del producto.

9. Propiedades Físicas y Químicas

Apariencia: Líquido negro y brillante que fluye fácilmente a las temperaturas de aplicación. A temperatura ambiente es semisólido.

Olor: A altas temperaturas tiene olor característico a asfalto, a temperatura ambiente es inodoro.

Gravedad específica: (60°F/60°F):1.0

Punto de ablandamiento: Varía entre 40°C y 60°C según el tipo de asfalto.

Penetración@25°C, 100g, 5s: Varía entre 40mm/10 y 100mm/10, según el tipo de asfalto.

PH del producto sin diluir: N.A

VOC (compuesto orgánico no volátil): No contiene.

Densidad del vapor: (aire=1): No determinada.

Solubilidad en agua: Insoluble

Presión de vapor: No aplicable a temperatura ambiente. No determinada para temperatura de aplicación.

Escaneado con CamScanner

CEMENTO ASFÁLTICO 40-50 / 60-70 / 80-100 / CA-14

10. Estabilidad y Reactividad.

Se considera como un producto estable, no reactivo.
Este material reacciona violentamente a altas temperaturas con:

Aire	Agua	Calor	Oxidantes fuertes	Otros	Ninguno
–	x	–	–	–	–

11. Información Toxicológica.

Los vapores de hidrocarburos a temperatura (>232°C) actúan sobre el sistema nervioso, causando mareos, náuseas y dolor de cabeza, irritación en la piel, ojos y vías respiratorias.
El contacto prolongado y reiterado con la piel puede causar dermatitis. El asfalto de penetración es sospechoso de causar cáncer en animales.

12. Información Ambiental.

El asfalto de penetración es un contaminante del suelo; al entrar en contacto con el agua cambian sus características de viscosidad y tiende a solidificarse y flotar.

En caso de derrame en fuentes de agua, se debe recoger el material; no se posee información de afectación a las características del Agua. Para información adicional consultar a MPI Ltda.

13. Disposición de Restos de Producto y Envases.

Métodos existentes para la eliminación de residuos: Residuo peligroso disponga de acuerdo a las regulaciones locales y/o nacionales aplicables.

14. Información de Transporte.

El producto a temperaturas ambiente no es clasificado cómo peligroso, ni sometido a condiciones de transporte terrestre.
A temperaturas superiores a 100°C es regulado como transporte de mercancía peligrosa y se deben seguir las Recomendaciones de la Naciones Unidas y los lineamientos de la NTC 1692.

Regulación de transporte aéreo: No existen restricciones porque el producto no es volátil.

15. Información Reguladora.

Definición de los términos:
OSHA - Administración De Seguridad y Salud Ocupacional (dependencia reglamentaria y encargada del cumplimiento de las reglas de seguridad y sanidad en casi todos los sectores industriales de los Estados Unidos).

IARC - Agencia Internacional De investigación Del Cáncer (parte de la organización mundial de la salud).

NTP - Programa Nacional de toxicología (Supervisado Por El Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos). Desarrolla pruebas para la reglamentación de los químicos tóxicos relacionados con la salud pública de exposición recomendados para sustancias químicas y agentes físicos.

HMIS: Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos Desarrollado por la Asociación Nacional de Pintura y Recubrimiento de Estados Unidos; los números asignados para indicar el grado de riesgo van de 0 que es el mínimo hasta 4 que es el grado más alto.

NFPA 704: Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (Organización Internacional para Promover la Prevención de Incendios), un sistema de evaluación de riesgos semejante al HMIS. Los números asignados para indicar el grado de riesgo van de 0 que es el mínimo hasta 4 aumentando su peligrosidad.

NTC 1692 - Norma Técnica Colombiana, La cual reglamenta la clasificación, etiquetación y transporte de mercancías peligrosas.

16. Información Adicional.

Se considera que la información contenida en este documento es exacta. Se recomienda que comunique la información aquí contenida a las personas que puedan entrar en contacto con este producto.

Escaneado con CamScanner

Manufacturas y Procesos Industriales Ltda. Especialistas en Asfaltos	R DT 190	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS
	N.R: 5 2021-02-06	REPORTE DE CALIDAD DE ASFALTO DE PENETRACION 40-50 MPI / SIN O CON MEJORADOR DE ADHERENCIA

FECHA : MARZO 08 DE 2022 **LOTE No.** 213_22

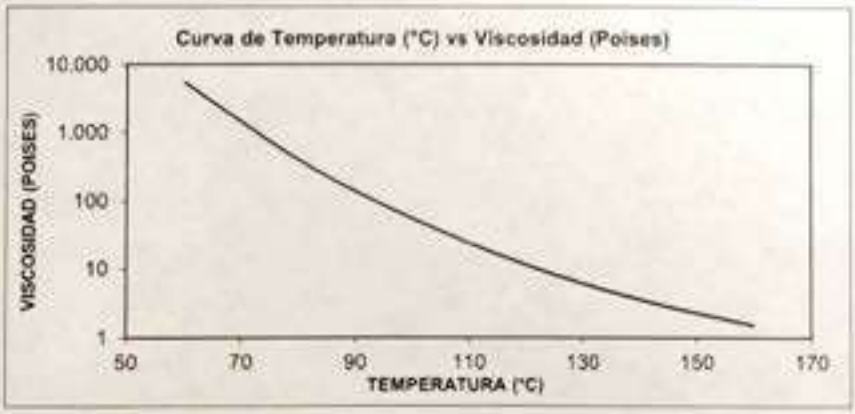
CLIENTE : CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023 **DESPACHO No.** 19460

CONTENIDO DE MEJORADOR DE ADHERENCIA: 0,5%

TIPO DE ASFALTO: 40-50 MPI + 0,5% MEJORADOR DE ADHERENCIA

PROPIEDAD	NORMA DE REFERENCIA I.N.V.	ESPECIFICACION MIN	ESPECIFICACION MAX	REPORTE DE CONTROL DE CALIDAD	FRECUENCIA DE ENSAYO
Penetración @ 25°C, 100 gr, 5 seg. (mm/10)	E-706	40	50	49	LOTE
Punto de ablandamiento, (°C)	E-712	52	58	53,8	LOTE
Indice de Penetración (IP)	E-724	-1,2	+0,6	-0,34	LOTE
Viscosidad Absoluta @60°C (P)	E-716 E-717	2000	–	5505	LOTE
Pérdida por Calentamiento Película Delgada en mov. @ 163°C, 85 min (%)	E-720	—	0,8	0,28	SEMANAL
Ductilidad @ 25°C, 5 cm / min, (cm)	E-702	80	—	124	QUINCENAL
Peso Específico	E-707	—	—	1,016	MENSUAL
Punto de Chispa, (°C)	E-709	240	—	298	LOTE
Solubilidad en Tricloroetileno, (%)	E-713	99	—	99,29	SEMESTRAL
Contenido de agua, (%)	E-704	—	0,2	0,0	TRIMESTRAL
Contenido de Parafinas, (%)	E-718	—	3,0	2,693	MENSUAL
Penetración del residuo después de la pérdida por calentamiento, % de la penetración original	E-709	55	—	66,0	SEMANAL
Incremento en el Punto de Ablandam'to después de pérdida por calentamiento en película delgada, °C	E-712	—	9	7,8	SEMANAL
Indice de envejecimiento relacion de viscosidades a 60°C del asfalto residual y el asfalto original (%)	E-717	—	4	4,0	SEMANAL
Grado de Desempeño, PG	AASHTO M-320	REPORTAR		70-22	MENSUAL

CURVA REOLOGICA



FRECUENCIA ENSAYO: SEMANAL

NORMA DE ENSAYO: ASTM D-4402

Rango Viscosidad (Poises)		Mínimo	Máximo
Temperatura de mezclado, °C	1,5 - 1,9	156	163
Temperatura de compactación, °C	2,5 - 3,1	143	148

NOTA : TEMPERATURAS OPTIMAS DE MEZCLADO Y DE COMPACTACIÓN EN LABORATORIO

ING. LAB. _____ *ANALISTA / AUXILIAR LAB.* MELISSA DONADO

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD MANUFACTURAS Y PROCESOS INDUSTRIALES LTDA. PROHIBIDA SU REPRODUCCION POR CUALQUIER MEDIO, SIN AUTORIZACION ESCRITA DEL FACILITADOR DE GESTIÓN INTEGRAL

Escaneado con CamScanner

ANEXO 9

PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL

INFORME DE GESTION SOCIAL No. 6
MARZO DE 2022

INFORME GESTIÓN SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORIA

En cumplimiento de sus funciones y obligaciones contractuales, la interventoría realizo las siguientes actividades en el periodo en mención:

Se realizaron acercamientos con la secretaria de educación de Magangué para identificar las instituciones educativas que se encuentran al borde de la vía, que será intervenida en el marco del contrato de obra 1581 de 2021 y realizar la presentación del plan de gestión social que se ejecuta en este contrato.

Se realizó acompañamiento al contratista en la socialización de inicio de obra en el municipio de Guamal, contando con la participación de la secretaría de planeación, personería municipal y comunidad en general, en donde se realizó una presentación detallada del proyecto y su alcance técnico, social y ambiental. En este espacio se puntualizo acerca de las intervenciones que se realizaran en el paso urbano de este municipio y el PMT que se implementará, durante las actividades constructivas.

Se llevo a cabo un taller de seguridad vial con los estudiantes de cuarto y quinto grado de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria del Vesubio - sede escuela nueva rural mixta los mangos y en la Institución Educativa San Fernando, sede Santa Teresita, en donde se trató el tema de la señalización y su clasificación, brindando un espacio lúdico pedagógico a los estudiantes, que les permitiera afianzar y fortalecer sus conocimientos.

Se adelantaron acercamientos con la secretaria de educación del municipio de San Fernando, con el fin de indagar acerca de las adecuaciones y el funcionamiento de la institución educativa técnica agropecuaria de San Fernando, Bolívar, sede Menchiquejo - esto con el objeto de atender un derecho de petición instaurado por la comunidad ante el INVIAS.

Se organizo y se atendió visita de los estudiantes de ingeniería civil de la universidad de la magdalena, en el marco del programa del aula a la obra del INVIAS, en donde realizaron una visita a la planta de asfalto ubicada en el municipio de Guamal y las intervenciones que se adelantan en el municipio de Margarita, que hace parte del hito 3 del proyecto vial.

Se realizaron acercamientos con los lideres de las comunidades que se encuentran cerca al corredor vial que se va a intervenir en el municipio del banco y que hacen parte del AID, con el fin de brindarles información acerca del contrato de obra 1581 de 2021, y de las intervenciones que se realizaran en el paso urbano de este municipio.

Se atendió reunión con la secretaria de planeación del municipio de Magangué, para realizar seguimiento a las intervenciones que a la fecha se vienen adelantando en el paso urbano y los alrededores del municipio.

Se realizo mesa técnica con la administración municipal de El Banco - Magdalena, con el acompañamiento de la secretaria de tránsito y gerente de la empresa de acueducto, para presentar el plan de manejo de tránsito que se implementara en el municipio y concertar algunas medidas a implementar en el PMT. Se adelantaron acercamientos con lideres comunitarios de providencia y las chichas jurisdicción del municipio de Buenavista-sucre, en donde se les explico e informo acerca del objeto y alcance del contrato de obra 1581 de 2021.

Se llevo a cabo comité con el contratista en donde se realizó seguimiento al cumplimiento de las actividades establecidas en el plan de gestión social y se establecieron las prioridades de acuerdo a las intervenciones que se tienen programadas y determinar el gasto que se generara a partir de su ejecución.

REGISTRO FOTOGRAFICO

INFORME GESTION SOCIAL No. 6 – MARZO DE 2022

	
Socialización inicio de obra en el Municipio de Guamal, Magdalena	**Visita de estudiantes de Ingeniería Civil, de la Universidad de Magdalena – Programa del Aula a la Obra**
	
Acercamiento con lideres de la comunidad de El Banco, Magdalena	**Taller de seguridad vial en la Institución Educativa San Fernando, sede Santa Teresita**

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA BALANCE DE ESTADO SOCIAL DEL PROYECTO	CÓDIGO	MASPS-MN1-IN-3-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

TIPO DE INFORME	PARCIAL	**BALANCE DE ESTADO SOCIAL DEL PROYECTO No.** (Informe No.)	**6**	**TIPO DE PROYECTO**	No licenciado	FECHA	30 MARZO 2022 (Día / Mes / Año)

1. INFORMACION GENERAL

PERIODO	**DEL**	1 MARZO 2022 (Día / Mes / Año)	**AL**	30 MARZO 2022 (Día / Mes / Año)	**No. CONTRATO DE OBRA / AÑO**	**1581/2021**	**No. CONTRATO DE INTERVENTORÍA / AÑO**	**1546/2021**
UNIDAD EJECUTORA	**Subdirección Gestión Integral de Carreteras**			**OBJETO DEL PROYECTO**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATÍ RUTA 78- 02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78- 04, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.			
DIRECCIÓN TERRITORIAL	**Magdalena**							

2. TRAZABILIDAD DE LA GESTIÓN SOCIAL

		Aprobación Interventoría oficio entrada No.	Fecha (Día / Mes / Año)	No objeción INVIAS oficio salida No.	Fecha (Día / Mes / Año)	Observaciones
2.1.	Programa de Gestión Social del PAGA	PS-IPMB-031-21	13 DICIEMBRE 2021	SS 2257	21 ENERO 2022	
	Modificación No. 1 Programa de Gestión Social del PAGA:	PS-IPMB-127A-21	12 MARZO 2022			
2.2.	Plan de Inversión Social	PS-IPMB-031-21	13 DICIEMBRE 2021	SS 2257	21 ENERO 2022	
	Modificación No. 1. Plan de Inversión Social	PS-IPMB-127A-21	12 MARZO 2022			

3. REPORTE DE AVANCE DE PROYECTOS DE GESTIÓN SOCIAL

3.1. Atención a la Comunidad

3.1.1. Tipo de petición	No. Recibidas		No. Abiertas		No. Cerradas		3.1.2. Asunto de las peticiones	Periodo	Acumulado	3.1.3. Canal de recepción peticiones	Periodo	Acumulado
	Periodo	Acumulado	Periodo	Acumulado	Periodo	Acumulado						
Denuncia							Ambiental			Buzón satélite		
Petición		8	1	3	1	6	Laboral			Electrónico		
Queja	1	1					Predial			Presencial escrito	1	6
Reclamo							Social		4	Presencial verbal		
Solicitud información	1						Técnica (obra)	1	4	Telefónico	1	3
Sugerencia							Otro:	1	1	Otro:		
TOTAL	**2**	**9**	**1**	**3**	**1**	**6**	**TOTAL**	**2**	**9**	**TOTAL**	**2**	**9**

3.1.4. Concepto de la interventoría acerca del proyecto Atención a la Comunidad (máximo 200 palabras)

Aprueba / No aprueba (Justificación)

En cumplimiento a las obligaciones que le asisten a la interventoría, se emite aprobación frente a las actividades desarrolladas por el contratista, en cumplimiento a lo establecido en el proyecto Atención a la Comunidad, toda vez que se ha evidenciado el buen uso de los canales de comunicación con las comunidades del AID del proyecto y entidades territoriales. Lo que les ha permitido interactuar y mantener una interlocución constante con los lideres comunitarios, brindado información acerca del contrato de obra 1581, así como atendiendo de manera oportuna las inquietudes que se puedan presentar en la ejecución de las obras constructivas, que a la fecha se adelantan en diferentes sectores del corredor vial.

Por otra parte, se ha podido evidenciar en el acompañamiento realizado a la residente social del contratista, que las comunidades reconocen y hacen uso de las líneas y/o medios de comunicación establecidos para el sistema de atención al usuario.

3.2. Información y Divulgación

3.2.1. Estrategias de información

Estrategias de información	Cantidad		No. asistentes		No. Anexos	No. Folios
	Periodo	Acumulado	Periodo	Acumulado		
Reuniones de inicio	1	5	42	122	1	6
Reuniones extraordinarias	2	13	18	252	2	8
Otra:	1	14	9	85	1	3
TOTAL	**4**	**32**	**69**	**459**		

3.2.2. Medios de divulgación

Medios de Divulgación	No. piezas		No. personas informadas		No. Anexos	No. Folios
	Periodo	Acumulado	Periodo	Acumulado		
Oficio	1	5	42	122	6	6
Internet	1	1	8	8	1	2
TOTAL	**2**	**6**	**50**	**130**		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA BALANCE DE ESTADO SOCIAL DEL PROYECTO	CÓDIGO	MASPS-MN1-IN-3-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

TIPO DE INFORME	PARCIAL	**BALANCE DE ESTADO SOCIAL DEL PROYECTO No.** (Informe No.)	**6**	**TIPO DE PROYECTO**	No licenciado	FECHA	30 MARZO 2022 (Día / Mes / Año)

1. INFORMACIÓN GENERAL

PERIODO	**DEL**	1 MARZO 2022 (Día / Mes / Año)	**AL**	30 MARZO 2022 (Día / Mes / Año)	**No. CONTRATO DE OBRA / AÑO**	**1581/2021**	**No. CONTRATO DE INTERVENTORÍA / AÑO**	**1546/2021**
UNIDAD EJECUTORA	**Subdirección Gestión Integral de Carreteras**			**OBJETO DEL PROYECTO**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATÍ RUTA 78- 02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78- 04, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.		
DIRECCIÓN TERRITORIAL	**Magdalena**							

3.2.3 Acciones afirmativas en las actividades de Información y Divulgación

No se presentaron acciones afirmativas para este periodo.

3.2.4. Concepto de la interventoría acerca del proyecto Información y Divulgación (máximo 200 palabras)

Aprueba / No aprueba (Justificación)

Esta interventoría se permite aprobar las actividades ejecutadas por parte del contratista en cumplimiento a lo establecido en el proyecto Información y Divulgación, toda vez que, en las reuniones realizadas para este periodo, se brindó información puntual y veraz de las intervenciones que se realizaran en el corredor vial, de la implementación del plan de gestión social y del proceso de contratación de mano de obra que se requiere de acuerdo a estas intervenciones. Es importante destacar que estos espacios le permiten al contratista con el apoyo y acompañamiento de la interventoría, atender las inquietudes que los asistentes puedan tener frente al objeto del contrato, así como puntualizar y detallar las intervenciones que se realizaran en cada unos de los sectores en donde se llevan a cabo estas reuniones. Para la divulgación de estas actividades el contratista hace uso de los medios de comunicación que se ajusten a las necesidades de las comunidades y de las zonas en donde están se encuentren ubicadas, garantizando así que se informe a la comunidad en general.

3.3. Manejo de Predios y Redes de Servicios Públicos

3.3.1. No. de predios aledaños a las actividades de obra	**300**
3.3.2. No. de predios aledaños a instalaciones temporales	**15**

3.3.3. Tipo de soporte levantado	**Periodo (No.)**		**Acumulado (No.)**		**No. Anexos**	**No. Folios**
	Diligenciadas	Aprobadas	Diligenciadas	Aprobadas		
Actas de vecindad - inicio	44	44	155	155	44	220
TOTAL	**44**	**44**	**155**	**155**		

3.4. Recuperación del Derecho de Vía

No. Actividades económicas en derecho de vía	**N/A**	**No. Actividades**	**No. Anexos**	**No. Folios**
Actividades de información y sensibilización con la comunidad involucrada				
Actividades interinstitucionales de recuperación del derecho de vía				

3.4.1. Concepto de la interventoría acerca del proyecto Recuperación del Derecho de Vía (máximo 200 palabras)

Aprueba / No aprueba (Justificación)

Para este periodo no fue necesario adelantar actividades de recuperación del derecho de vía

3.3.4. Medidas de acompañamiento social para el levantamiento y cierre de actas de vecindad

Para este periodo no se identificaron afectaciones y/o daños en los inmuebles que a la fecha cuentan con acta de vecindad. Sin embargo se continua con el levantamiento de las actas de vecindad en los sectores en donde no se han realizado las intervenciones, de acuerdo al cronograma de obra.

3.3.5. Concepto de la interventoría acerca del proyecto Manejo de Predios y Redes de Servicios Públicos (máximo 200 palabras).

Aprueba / No aprueba (Justificación)

En cumplimiento a las obligaciones que le asiste a esta interventoría, se emite la aprobación a las actividades ejecutadas por el contratista en este periodo, en cumplimiento a lo establecido en el proyecto Manejo de Predios y Redes de Servicios Públicos. Teniendo en cuenta que se realizó acompañamiento al levantamiento de actas de vecindad de inicio, con el fin de determinar el estado actual de las viviendas que se encuentran cerca de las zonas en donde se realizaran intervenciones constructivas; así mismo se realizó la revisión y/o verificación de que el formato se encontrara diligenciado en su totalidad.
Por otra parte, nos permitimos informar que los sectores que se encuentran con la totalidad de las actas de vecindad de inicio debidamente diligenciadas, fueron aprobados por parte del área técnica de la interventoría.

3.5. Cultura Vial y Participación Comunitaria

3.5.1. Mecanismos de participación

Comité de Participación Comunitaria	Se conformó Comité	Sí ☐ No ☑	**No. Anexos**	**No. Folios**	
	Acta de conformación	No.	**4**	16 FEBRERO 2022 (Día / Mes / Año)	
	Acta de clausura	No.		(Día / Mes / Año)	
Veeduría Ciudadana	Se conformó o existe	Sí ☐ No ☑	**No. Anexos**	**No. Folios**	
	Acta de conformación	No.		(Día / Mes / Año)	
	Entidad que realizó el registro				
	Objeto de la Veeduría Ciudadana				
	Acta reunión de cierre del proyecto	No.		(Día / Mes / Año)	

3.5.2. Actividades con participación comunitaria TALLERES PEDAGÓGICOS

Detalle de las actividades	**Tema**	**Cantidad**		**No. asistentes**		**No. Anexos**	**No. Folios**
		Periodo	**Acumulado**	**Periodo**	**Acumulado**		
Taller	Señales de Tránsito	**2**	**2**	**41**	**41**	2	7
TOTAL		**2**	**2**	**41**	**41**		

3.5.3. Actividades con participación comunitaria COMITÉS Y VEEDURÍAS

Detalle de las actividades	**Cantidad de informes / actividades**		**No. personas informadas / asistentes**		**No. Anexos**	**No. Folios**
	Periodo	**Acumulado**	**Periodo**	**Acumulado**		
TOTAL						

3.5.4. Concepto de la interventoría acerca del proyecto Cultura Vial y Participación Comunitaria (máximo 200 palabras para cada tema)

Talleres pedagógicos: Aprueba / No aprueba (Justificación)

En atención a las actividades ejecutadas por parte del contratista en cumplimiento a lo establecido en el proyecto Cultura Vial y Participación Comunitaria, nos permitimos emitir concepto de aprobación, por cuanto se evidencio la ejecución de talleres lúdico pedagógicos con estudiantes de las Instituciones Educativas ubicadas en el área de influencia directa, del corredor vial objeto del contrato de obra, espacio en el cual se afianza conocimientos acerca de las temáticas enmarcadas en la seguridad vial, generando con ello reflexión en la población estudiantil frente al buen uso de las señales de tránsito que se encuentran en la vía.

Comités de participación comunitaria y veedurías ciudadanas: Aprueba / No aprueba (Justificación)

Para este periodo no se realizaron actividades con los comités de participación ciudadana o veedurías.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA BALANCE DE ESTADO SOCIAL DEL PROYECTO	CÓDIGO	MASPS-MN1-IN-3-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

TIPO DE INFORME	PARCIAL	**BALANCE DE ESTADO SOCIAL DEL PROYECTO No.** (Informe No.)	**6**	**TIPO DE PROYECTO**	No licenciado	FECHA	30 MARZO 2022 (Día / Mes / Año)

1. INFORMACIÓN GENERAL

PERIODO	**DEL**	1 MARZO 2022 (Día / Mes / Año)	**AL**	30 MARZO 2022 (Día / Mes / Año)	**No. CONTRATO DE OBRA / AÑO**	**1581/2021**	**No. CONTRATO DE INTERVENTORÍA / AÑO**	**1546/2021**
UNIDAD EJECUTORA	**Subdirección Gestión Integral de Carreteras**		**OBJETO DEL PROYECTO**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATÍ RUTA 78- 02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78- 04, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.			
DIRECCIÓN TERRITORIAL	**Magdalena**							

3.6 Contratación y Sensibilización del Personal de Obra

3.6.1. Mano de obra vinculada al proyecto según procedencia

Tipo de mano de obra y procedencia	Contrato de obra				Contrato de interventoría			
	No.		%		No.		%	
	Periodo	Acumulado	Periodo	Acumulado	Periodo	Acumulado	Periodo	Acumulado
MONC* del AIP*	13	36	72%	54%				
MONC foránea	5	31	28%	46%				
TOTAL MONC	**18**	**67**	**100%**	**100%**				
MOC* del AIP	9	48	39%	46%		10		50%
MOC foránea	14	57	61%	54%		10		50%
TOTAL MOC	**23**	**105**	**100%**	**100%**		**20**		**100%**

Nota: AIP: Área de Influencia del Proyecto. MONC: Mano de obra no calificada. MOC: Mano de obra calificada

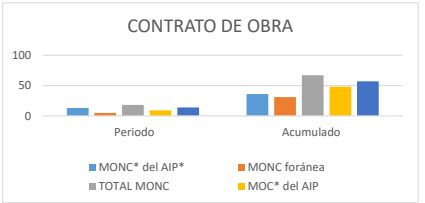
3.6.2. Sujetos de protección constitucional vinculados al proyecto

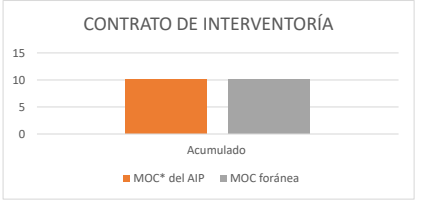
Tipo de población	Contrato de obra				Contrato de interventoría			
	MONC No.		MOC No.		MONC No.		MOC No.	
	Periodo	Acumulado	Periodo	Acumulado	Periodo	Acumulado	Periodo	Acumulado
Madres cabeza de hogar								
Comunidades étnicas								
Talento joven 18-28								
ARN								
Otro:								

3.6.3. Actividades de sensibilización a trabajadores

Detalle de las actividades	Tema	Cantidad		No. asistentes		No. Anexos	No. Folios
		Periodo	Acumulado	Periodo	Acumulado		
TOTAL							

3.6.4. Análisis gráfico de la contratación de mano de obra.





Total contratación mano de obra DIRECTA en el proyecto	**192**	**Total contratación mano de obra INDIRECTA en el proyecto**	**120**

3.6.5. Concepto de la interventoría acerca del proyecto Contratación de Mano de Obra (máximo 200 palabras)

Aprueba / No aprueba (Justificación)

En atención a lo que se establece en este proyecto, se emite concepto de aprobación, toda vez que se ha evidenciado que el contratista a contratado mano de obra calificada y no calificada del área de influencia del proyecto, generando con ellos grandes oportunidades a la población y aportando a la reactivación económica del país.

3.7. Proyectos Productivos Sostenibles, Obras con Participación Comunitaria y/o Restitución de Equipamientos Públicos

3.7.1. Monto asignado en el Plan de Inversión Social

Proyectos productivos	$	**Obras con participación comunitaria y/o Restitución de equipamientos públicos**	**$**

3.7.2. Seguimiento

3.7.2.1. Proyectos Productivos -PP-

Fase	Seguimiento	Cantidad	No. Anexos	No. Folios
a. Formulación	Ideas de negocio			
	Iniciativas con estudio de pre factibilidad			
	Planes de negocios			
	Proyectos seleccionados			
b. Ejecución	Proyectos en fase de ejecución			

3.7.2.2. Obras con Participación Comunitaria -OPC-

Fase	Seguimiento	Cantidad	No. Anexos	No. Folios
a. Formulación	Iniciativas			
	Proyectos de obra formulados			
	Proyectos de obra con componentes viabilizados			
	Obras seleccionadas			
b. Ejecución	Obras en fase de ejecución			

3.7.3. Beneficio a la comunidad

Nombre PP	Unidades sociales beneficiadas	Personas beneficiadas	Valor inversión ($)	Nombre OPC	Unidades sociales beneficiadas	Personas beneficiadas	Valor inversión ($)

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA BALANCE DE ESTADO SOCIAL DEL PROYECTO	CÓDIGO	MASPS-MN1-IN-3-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

TIPO DE INFORME	PARCIAL	**BALANCE DE ESTADO SOCIAL DEL PROYECTO No.** (Informe No.)	**6**	**TIPO DE PROYECTO**	No licenciado	FECHA	30 MARZO 2022 (Día / Mes / Año)

1. INFORMACIÓN GENERAL

PERIODO	**DEL**	1 MARZO 2022 (Día / Mes / Año)	**AL**	30 MARZO 2022 (Día / Mes / Año)	**No. CONTRATO DE OBRA / AÑO**	**1581/2021**	**No. CONTRATO DE INTERVENTORÍA / AÑO**	**1546/2021**
UNIDAD EJECUTORA	**Subdirección Gestión Integral de Carreteras**			**OBJETO DEL PROYECTO**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATÍ RUTA 78- 02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78- 04, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.			
DIRECCIÓN TERRITORIAL	**Magdalena**							

3.7.4. Actividades complementarias

Detalle de las actividades PP	Cantidad		No. asistentes		No. Anexos	No. Folios	Detalle de las actividades OPC	Cantidad		No. asistentes		No. Anexos	No. Folios
	Periodo	Acumulado	Periodo	Acumulado				Periodo	Acumulado	Periodo	Acumulado		
TOTAL							**TOTAL**						

3.7.5. Concepto de la interventoría acerca de los Proyectos Productivos Sostenibles, Obras con Participación Comunitaria y/o Restitución de Equipamento Público (máximo 200 palabras)

Aprueba / No aprueba (Justificación)

En lo que corresponde a este programa, nos permitimos informar que, al periodo de este informe, no se han realizado actividades en el marco de este proyecto.

3.8. Protección del Patrimonio Cultural y Natural de la Nación

3.8.1. Seguimiento a procesos de consulta previa

Origen de la CP	Grupo Étnico	Comunidad	Etapa del proceso	Fecha de protocolización de acuerdos (Día / Mes / Año)	No. de Acuerdos Protocolo.	No. de Acuerdos Cumplidos	Inversión Proyectada ($)	Inversión Ejecutada ($) Periodo	Inversión Ejecutada ($) Acumulado	Fecha de cierre de la consulta previa (Día / Mes / Año)	No. Anexos	No. Folios
							$ -	$ -	$ -			
							$ -	$ -	$ -			
							$ -	$ -	$ -			

3.8.2. Protección al patrimonio arqueológico

De acuerdo a la normatividad vigente el Contratista debe:

- ☐ Implementar un "Protocolo de manejo de hallazgos fortuitos de patrimonio arqueológico".
- ☐ Luego de la verificación de antecedentes, ejecutar las medidas de manejo derivadas de un Plan de Manejo Arqueológico, previamente suscrito ante el ICANH, en una etapa constructiva precedente.
- ☐ Adelantar la ejecución de un Programa de Arqueología Preventiva.

3.8.3. Descripción de actividades reguladas por el ICANH, para la protección del patrimonio arqueológico

Descripción de actividades programadas y ejecutadas en el periodo, para el Programa de Arqueología Preventiva (sí aplica).

3.8.4. Hallazgo fortuito de patrimonio arqueológico

Hallazgo Fortuito			Reporto hallazgo fortuito al ICANH		Inicio protocolo de hallazgo		No. Anexos	No. Folios
	Sí ☐			Sí ☐		Sí ☐		
	No ☐	(Día / Mes / Año)		No ☐		No ☐		

3.8.5. Caracterización de los hallazgos arqueológicos

3.8.6. Actividades de arqueología pública

Bienes patrimonio arqueológico	No. Piezas	Material predominante	Cultura	Periodo	Estado	Medios de divulgación de resultados	Cantidad de documentos / actividades Periodo	Cantidad de documentos / actividades Acumulado	No. personas informadas / asistentes Periodo	No. personas informadas / asistentes Acumulado	No. Anexos	No. Folios
Lote 1												
Lote 2												
Lote 3												
Lote 4												
Lote 5						**TOTAL**						

3.8.7. Descripción de actividades para la protección del patrimonio cultural

Descripción de actividades programadas y ejecutadas en el periodo, para la protección del patrimonio cultural (sí aplica).

3.8.8. Hallazgo fortuito de patrimonio geológico y/o paleontológico

Hallazgo Fortuito			Reporto hallazgo fortuito al SGC		Inicio protocolo de hallazgo		No. Anexos	No. Folios
	Sí ☐			Sí ☐		Sí ☐		
	No ☐	(Día / Mes / Año)		No ☐		No ☐		

3.8.9. Concepto de la interventoría acerca del proyecto Protección del Patrimonio Arqueológico y Cultural (máximo 200 palabras para cada tema)

Consulta previa: Aprueba / No aprueba (Justificación)

En lo que respecta a este ítem, nos permitimos informar que el Ministerio del Interior emitió la RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 0320 DE 28 MAR 2022, en donde resuelve que para este contrato de obra no procede la realización del proceso de Consulta Previa, toda vez que el proyecto no tiene la capacidad de afectar directamente las practicas tradicionales, usos y costumbres, medios de sustento y asentamiento de las comunidades étnicas que lo circundan, toda vez que la iniciativa se enmarca en el mejoramiento de una vía existente con la cual los colectivos tanto étnicos como no étnicos han coexistido desde el momento mismo de su construcción.

Patrimonio: Aprueba / No aprueba (Justificación)

En cumplimiento a la obligación que le asiste al contratista, este solicitó al el Instituto Colombiano de Antropología e Historia -ICANH, el concepto técnico sobre la aplicabilidad del programa de arqueología preventiva. Quien emitió respuesta mediante oficio ICANH - 2022152000016151, manifestando que en el corredor vial establecido en el contrato de obra 1581 de 2021, no se encuentra dentro de los preceptos legales que deben adelantar un Programa de Arqueología Preventiva, ante esta entidad.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA BALANCE DE ESTADO SOCIAL DEL PROYECTO	CÓDIGO	MASPS-MN1-IN-3-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

TIPO DE INFORME	PARCIAL	BALANCE DE ESTADO SOCIAL DEL PROYECTO No. (Informe No.)	6	TIPO DE PROYECTO	No licenciado	FECHA	30 MARZO 2022 (Día / Mes / Año)

1. INFORMACIÓN GENERAL

PERIODO	DEL 1 MARZO 2022 (Día / Mes / Año)	AL 30 MARZO 2022 (Día / Mes / Año)	No. CONTRATO DE OBRA / AÑO	1581/2021	No. CONTRATO DE INTERVENTORÍA / AÑO	1546/2021
UNIDAD EJECUTORA	Subdirección Gestión Integral de Carreteras	OBJETO DEL PROYECTO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATÍ RUTA 78- 02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78- 04, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.			
DIRECCIÓN TERRITORIAL	Magdalena					

3.9. Gestión Sociopredial

3.9.1. Actividades de la gestión Sociopredial

¿El proyecto tiene un diseño definitivo?	Sí ☐ No ☑	¿Hay sabana predial?	Sí ☐ No ☐	¿Hay diagnóstico sociopredial?	Sí ☐ No ☐	No. Anexos	No. Folios

No. Resolución vigente gestión sociopredial		(Día / Mes / Año)	Fichas prediales		Mejoratarios		El proyecto requiere el reconocimiento de Factores de Compensación Social	Sí ☐ No ☐

3.9.3. Relación de Factores de Compensación Social (FCS)

Factor de Compensación Social	No. Proyectados	No. Reconocidos		Valor total reconocimientos $	No. Faltan por reconocer	No. Anexos	No. Folios
		Período	Acumulado				
				$ -			
				$ -			
				$ -			
TOTAL				$ -			

3.9.2. Concepto de la interventoría acerca del proyecto Gestión Sociopredial (máximo 200 palabras)

Aprueba / No aprueba (Justificación)

Dentro de las actividades constructivas que se adelantan en el marco del contrato de obra, no ha sido necesario la implementación de este proyecto, toda vez que no se han requerido predios para la ejecución del proyecto vial

3.10. Reporte de avance otras fichas PMA y/o PAGA

NOMBRE FICHA PMA Y/O PAGA	ACTIVIDADES REALIZADAS	
	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA

4. CONCEPTO DE LA INTERVENTORIA RESPECTO DEL CUMPLIMIENTO DE LA GESTIÓN SOCIAL

	CONCLUSIONES		ACCIONES DE MEJORA
1	De acuerdo al seguimiento y acompañamiento realizado por parte de la interventoría, a la residente social del contratista, con el fin de verificar el cumplimiento de cada uno de los proyectos inmersos en el documento PAGA, se pudo determinar y evidenciar que las actividades ejecutadas y reportadas en el periodo del presente informe se encuentran acorde a las acciones establecidas en estos programas. De otra parte se ha podido observar que en los espacios de interacción entre el contratista y la comunidad en general, ha sido receptiva con la información brindada, contextualizando el objeto del proyecto a las necesidades de cada zona e informando los beneficios que estas intervenciones generaran en las comunidades del AIP y usuarios del corredor vial.	1	Se solicita a la residente social del contratista, que los registros fotográficos que se están tomando en el diligenciamiento y levantamiento de las actas de vecindad deben ser mas dicientes, en cuanto a que se pueda evidenciar las condiciones físicas de la construcción y sus espacios. Así mismo se debe mejorar la foto que se esta anexando al formato MASPS-MN1-IN-3-FR-4 ACTA DE VECINDAD, toda vez que algunas de ellas se ven oscuras, lo que dificulta ver con claridad el espacio de la construcción.
2		2	
3		3	
4		4	

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA BALANCE DE ESTADO SOCIAL DEL PROYECTO	CÓDIGO	MASPS-MN1-IN-3-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

TIPO DE INFORME	PARCIAL	**BALANCE DE ESTADO SOCIAL DEL PROYECTO No.** (Informe No.)	**6**	**TIPO DE PROYECTO**	No licenciado	FECHA	30 MARZO 2022 (Día / Mes / Año)

1. INFORMACIÓN GENERAL

PERIODO	**DEL**	1 MARZO 2022 (Día / Mes / Año)	**AL**	30 MARZO 2022 (Día / Mes / Año)	**No. CONTRATO DE OBRA / AÑO**	**1581/2021**	**No. CONTRATO DE INTERVENTORÍA / AÑO**	**1546/2021**
UNIDAD EJECUTORA	**Subdirección Gestión Integral de Carreteras**			**OBJETO DEL PROYECTO**	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATÍ RUTA 78- 02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78- 04, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.			
DIRECCIÓN TERRITORIAL	**Magdalena**							

5. ACCIONES POR INCUMPLIMIENTO EN MATERIA SOCIAL

AUTORIDAD	INTERVENTORIA

6. ACTIVIDADES PENDIENTES A LA TERMINACION DEL CONTRATO

ORIGEN DE LA OBLIGACIÓN	ARTÍCULO / NUMERAL / CÓDIGO FICHA PMA Y/O PAGA	OBLIGACIÓN	ITEM ACTIVIDAD	META	UNIDAD	CANTIDAD EJECU.	CANTIDAD POR EJECUTAR	COSTO ESTIMADO DE LA ACTIVIDAD NO EJECUTADA	JUSTIFICACIÓN DE LA NO EJECUCIÓN	IMPUTABILIDAD AL CONTRATISTA	CONCEPTO INTERVENTORÍA ACTIVIDADES SIN EJECUTAR

7. ANEXOS SOCIALES

ANEXOS	CONTENIDO	No. de folios
Anexo No. 1	Formato MASPS-MN1-IN-3-FR-1 Acta de Radicación y Actualización Social de Proyectos	
Anexo No. 2	Formato MASPS-MN1-IN-3-FR-3 Matriz de Cumplimiento Actividades Sociales	
Anexo No. 3	Formatos MASPS-MN1-IN-3-FR-4 Acta de Vecindad	
Anexo No. 4	Formatos y soportes relacionadas con manifestaciones ciudadanas	
Anexo No. 5	Copia formatos MASPS-MN1-IN-3-FR-5 Plan de Inversión Social y soportes	
Anexo No. 6	Copia formatos MASPS-MN1-IN-3-FR-6 Pre-acta Mensual de Inversión Social - Seguimiento Final a la Inversión Social del Proyecto y soportes	
Anexo No. 7	Copia de formatos y soportes en uso del Instructivo para la Gestión Sociopredial MASPS-MN1-IN-4.	
Anexo No. 8	Copia de formatos MASPS-MN1-IN-3-FR-2 Balance Estado Social del Proyecto entregado mensualmente por el Contratista y formatos de Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) presentados semestralmente a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), para el componente social.	
Anexo No. 9	Anexos por ficha o proyecto no incluidos antes	
Anexo No. 10	Copia de actos administrativos generados durante la ejecución del proyecto	
Anexo No. 11	Oficios sociales generados por el Contratista y la Interventoría	
Anexo No. 12	Copia de formatos MEPI-MN1-IN-14-FR-2 Acta de Reunión, de todo comité que incluya al componente social.	
Anexo No. 13	Otros	

8. FIRMAS

Firma:
Nombre: JUAN MANUEL ÁLVAREZ ZAPATA
DIRECTOR DE OBRA
Matrícula Profesional No.: 0820247981 ATL

Firma:
Nombre: LAURA MARCELA ARDILA RAMOS
PROFESIONAL SOCIAL CONTRATISTA
Matrícula Profesional No.: N/A

Firma:
Nombre: JESÚS ARMANDO RENGIFO C.
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
Matrícula Profesional No.: 19202-09103 CALI

Firma:
Nombre: LORENA LUCIA CONTRERAS CONEO
PROFESIONAL SOCIAL INTERVENTORÍA
Matrícula Profesional No.: 138552322-I

Nota: En los numerales 2 a 6 es posible modificar el formato incluyendo filas para ampliar el campo de diligenciamiento de la información solicitada. En todo caso se debe conservar la estética y distribución del formato.

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

ANEXO 10

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

INFORME DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DEL CONTRATISTA

A partir del inicio de la ejecución del Contrato de Obra 1581 de 2021, el Consorcio Alianza YDN – Universal 023 como Contratista de Obra, empezó a realizar actividades que hacen parte del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con el fin de garantizar la integridad de nuestros trabajadores.

1- CAPACITACION SST

Se ejecutan las siguientes capacitaciones de acuerdo con el programa de capacitación

- SEGURIDAD VIAL
- RIESGO PUBLICO
- COPASST

Esta capacitación fue realizada por parte de la ARL Colmena, donde el personal participo de forma activa.

Seguridad vial	
Riesgo publico	

Copasst	

2- CHARLAS SST - INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN

Durante el presente periodo, se realizaron charlas sst con el fin sensibilizar al personal para la prevención accidentes laborales, enfermedades de trabajo y prevención de COVID 19.

3- ENTREGA DE EPP Y DOTACIÓN.

El Consorcio Alianza YDN – Universal 023, en su compromiso por proteger la integridad de sus trabajadores realiza entrega de EPP y dotación, en los distintos frentes o hitos activos.

4- PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD

El Consorcio Alianza YDN – Universal 023, en su compromiso por proteger la SALUD de los trabajadores adopta las medidas sanitarias para la protección y prevención de COVID 19 mediante la entrega de tapabocas o mascarillas, lavamanos y desinfección de manos con alcohol al 70% y gel anti-baterial.

5- INSPECCIONES SST

El Consorcio Alianza YDN – Universal 023, cuenta con un programa de inspecciones planeas con fin de identificar los peligros en obra.

6- MANEJO DE LA SEÑALIZACION

Para la prevencion de accidentes de traficos y laborales Consorcio Alianza YDN – Universal 023, en sus frentes de trabajo cuenta con un sistema de señalización, informativa, preventiva y reglamentaria, además de la señalización de área de riesgos.

.

7- ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES

El Consorcio Alianza YDN – Universal 023**,** no presento ningún tipo de accidentes y enfermedades laborales durante el mes de marzo de 2022.

INFORME DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE INTERVENTORIA

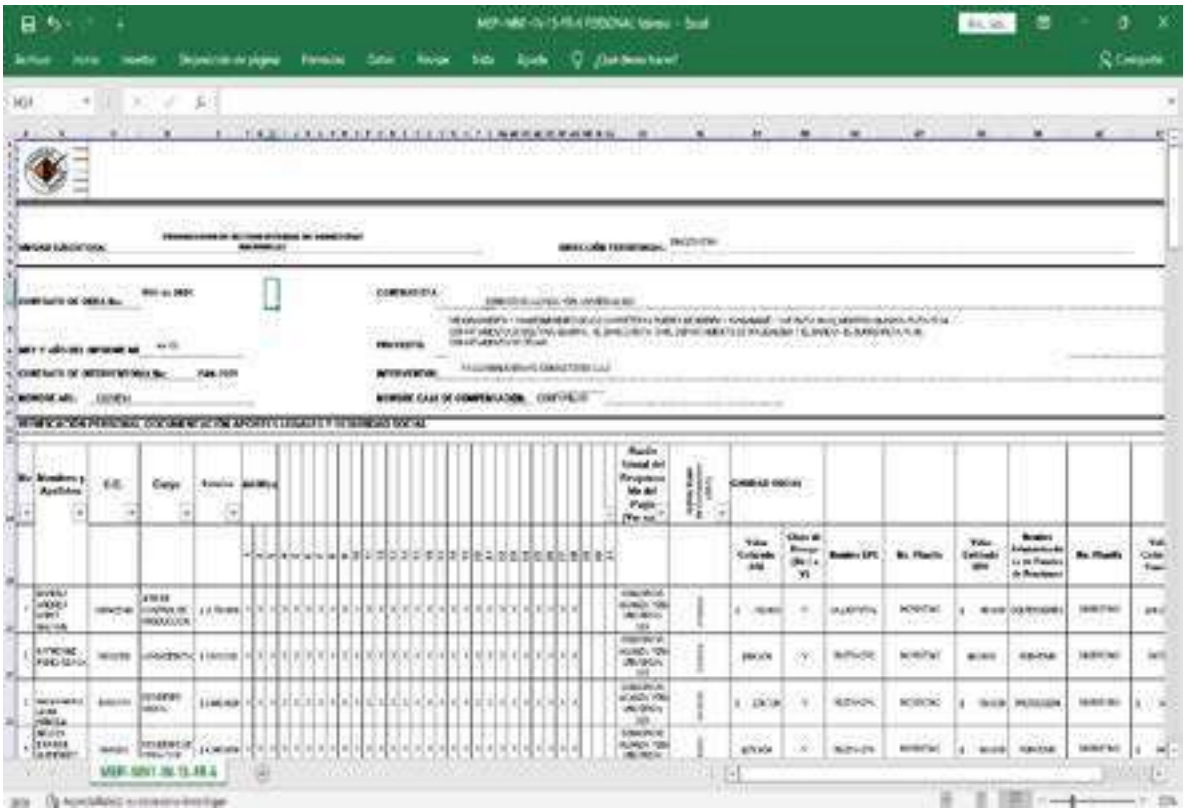
Información de SST para el informe mensual

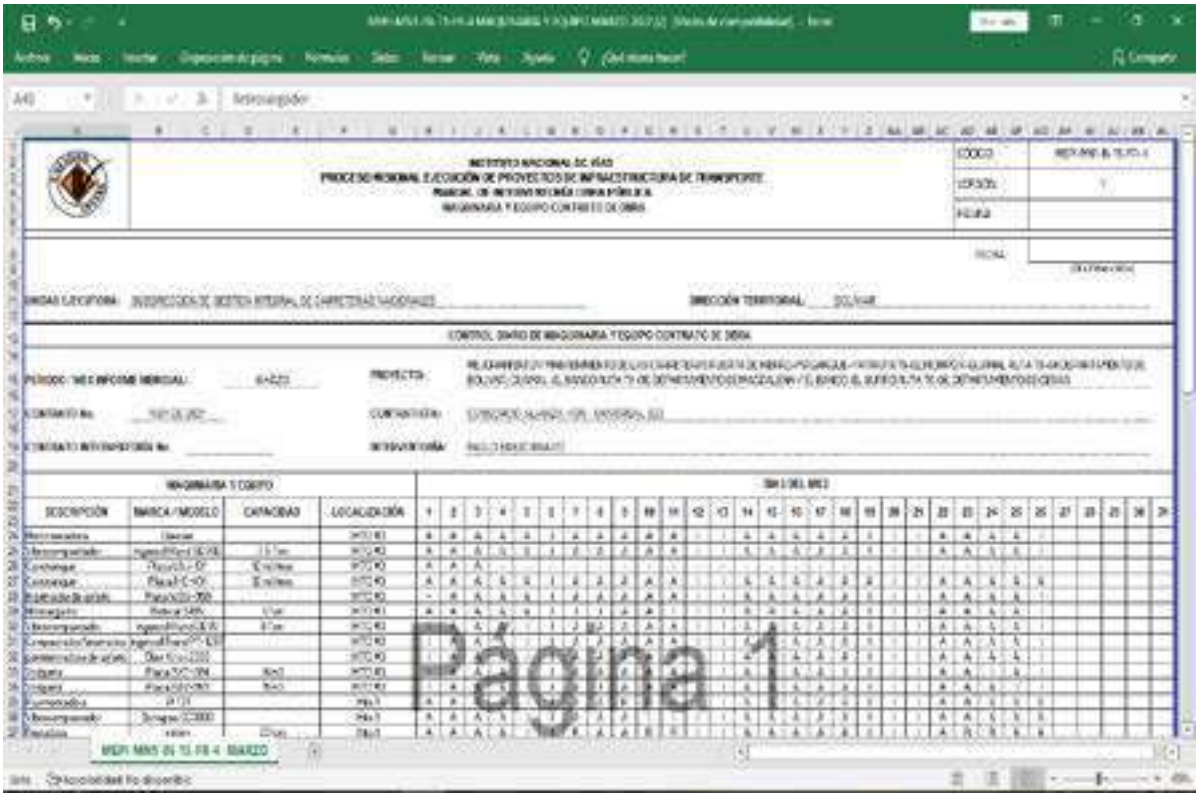
Del contrato de Obra:

Como parte de las labores SST en el mes de marzo de acuerdo a las obligaciones contractuales identificadas en la matriz legal, se realiza:

1- Verificación del formato MEPI-MN1-IN-15-FR-6 con el personal vinculado al Proyecto durante el mes de marzo de 2022 y sus respectivos soportes de afiliación y planilla de pago.
2- Verificación del formato MEPI-MN1-IN-15-FR-5 registro de control diario de maquinaria y equipo contrato de obra.
3- Se realizó inspección de seguridad en obra los dias 3, 9, 22, 24, del mes de marzo 2022.
4- Cumplimiento del protocolo de bioseguridad, 11 marzode2022. En respuesta a carta PS-IPMB-DP-0127-22.
5- Solicitud cumplimiento del SG-SST del contratista de obra, 30 marzode2022. En espera de respuesta a carta PS-IPMB-DP-0137-22.
6- Se participa en actividad “Del Aula a la Obra”, recorrido realizado en Hito 3 el día 17 de enero de 2022, donde participó el personal del contratista, interventoría, la entidad INVIAS, directores territoriales y los estudiantes de ingeniería de la universidad de magdalena, cuyo objetivo principal fue recorrer las obras que se están ejecutando y participar en una actividad pedagógica para fortalecer sus destrezas profesionales.
7- Se participa en comité de obra realizado el día 26 de marzo en las instalaciones de la oficina de interventoría y vía donde participó el personal del contratista e interventoría en modalidad virtual y presencial, en el cual se trataron distintos temas entre esos los relacionados a SST en cumplimiento a lo establecido en el contrato.
8- Se realiza la entrega de informe semanal.
9- Se envía formato diligenciado de control del estado de salud (SRN) a entidad INVIAS.

A continuación, se presentan los registros realizados al respecto:




INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
CONTROL DIARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA
MAQUINARIA Y EQUIPO
DESCRIPCIÓN
MARCA / MODELO
CAPACIDAD
LOCALIZACIÓN
Página 1

		RECORRIDO SISOMA DE OBRA					
		Cód: PS-IO-F-39	Ver: 02	Vig: 2016-04-06	Página 1 de 1		

Hito 3 Ruta 7804 PR 29+278		2-Se evidencia señalización vertical incompleta en sentido Mompox Guamal. Seguimiento: Se evidencia instalación de señalización vertical. Fecha (	SST	2022-02-22			X
Hito 3 Ruta 7804 PR 29+278		3-Se evidencia preoperacional de maquinaria en obra mal diligenciado.	SST	2022-02-22			X
Hito 1 Ruta 7802 PR 16+830 al 16+930		1-Se evidencia Carrotanque SYA 770, Volqueta TZM 055, Volqueta WFV 705, sin preoperacional diligenciado	SST	2022-03-03			X
Hito 1 Ruta 7802 PR 16+830 al 16+930		2-Se evidencia operadores de maquinaria sin EPP, sin elementos de bioseguridad (2 días sin entrega).	SST	2022-03-03			X

		RECORRIDO SISOMA DE OBRA					
		Cód: PS-IO-F-39	Ver: 02	Vig: 2016-04-06	Página 1 de 1		

Hito 1 Ruta 7802 PR 16+830 al 16+930		3- Se evidencia ayudantes de obra y auxiliares de tráfico, sin elementos de bioseguridad (2 días sin entrega), y EPP en mal estado.	SST	2022-03-03			X
Hito 1 Ruta 7802 PR 60+740 al 60+180		1-Se evidencia Volqueta WCU 066, Volqueta TLN 938, Volqueta SXS 113, sin preoperacional diligenciado.	SST	2022-03-03			X
Hito 1 Ruta 7802 PR 60+740 al 60+180		2-Se evidencia Carrotanque UVJ 131, sin preoperacional diligenciado, sin EPP y sin elementos de bioseguridad.	SST	2022-03-03			X
Hito 1 Ruta 7802 PR 60+740 al 60+180		3-Se evidencia preoperacional de pavimentadora PF-171 diligenciado.	SST	2022-03-03	2022-03-03	X	

		RECORRIDO SISOMA DE OBRA					
		Cód. PS-IO-F-39	Ver. 01	Vig. 2015-04-05	Página 1 de 1		

Hito3 Ruta 7804 PR 31+800		1-Se evidencia planta de asfalto aun sin funcionar.	SST	2022-03-09			X
Hito3 Ruta 7804 PR 31+800		2-Se evidencia operador de minicargador YDN-MC-07, sin EPP y sin elementos de bioseguridad.	SST	2022-03-09			X
Hito3 Ruta 7804 PR 29+220 al 28+556,20		1-Se evidencia operador de vibro compactador INGERSOLL RAND, DD-70-CR-70, sin EPP (Protectores de coja dañados) y sin gafas de seguridad, sin sistema de reversa y con lampara frontal izquierda dañada.	SST	2022-03-09			X
Hito3 Ruta 7804 PR 29+220 al 28+556,20		2-Se evidencia operador de vibro compactador, inspector SST, ingeniera auxiliar y ayudante de obra, sin chaleco reflectivo.	SST	2022-03-09			X

		RECORRIDO SISOMA DE OBRA					
		Cód. PS-IO-F-39	Ver. 02	Vig. 2015-04-05	Página 1 de 1		

Hito3 Ruta 7804 PR 29+220 al 28+556,20		3-Ausencia de punto ecológico, punto de desinfección y baños móviles.	SST	2022-03-09			X
Hito3 Ruta 7804 PR 25+400		1-Operador de motoniveladora sin EPP y sin elementos de bioseguridad.	SST	2022-03-22			X
Hito3 Ruta 7804 PR 25+400		2-Maquinaria en obra sin preoperacional diligenciado.	SST	2022-03-22			X
Hito3 Ruta 7804 PR 25+400		3-Se evidencia punto de desinfección, kit de emergencia, punto de hidratación y caneca de residuos.	SST	2022-03-22	2022-03-22	X	

		RECORRIDO SISOMA DE OBRA						
		Cod.: PS-RO-F-39	Ver.: 02	Vig: 2016-04-05	Página 1 de 1			
Hito 1 Ruta 7802 PR 57+850		1-Se evidencia Volquetas sin preoperacional, sin EPP, sin aportes a parafiscales.	SST	2022-03-24				X
Hito 1 Ruta 7802 PR 57+850		2-Se evidencia ayudantes de obra Pedro Rodriguez sin gafas y German Alvarez con guantes incompletos.	SST	2022-03-24				X

Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre: Laura Villalba Cuentas
Cargo:	Cargo: INSPECTOR SST Interventoría
Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:
Cargo:	Cargo:

Gmail laura villalba <sst.psipmb@gmail.com>

carta PS-IPMB-DP-0127-22 Cumplimiento del protocolo de Bioseguridad.

2 mensajes

PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB <ps-ipmb@peb-sa.com> 12 de marzo de 2022, 10:31
Para: JuanManuel Alvarez <Juan.alvarez@alianzaydn.com.co>
CC: Nelson Enrique Gutiérrez sarmiento <nelson.gutierrez@alianzaydn.com.co>, laura villalba <sst.psipmb@gmail.com>, Auxiliar Admin PS-IPMB <auxadm.psipmb@gmail.com>

Ing. JUAN MANUEL ÁLVAREZ
Director Obra
Consorcio ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023

cordial saludo

adjunto al presente remito carta PS-IPMB-DP-0127-22, mediante la cual solicito implementar algunos pendientes del protocolo de Bioseguridad, necesarios que esten implementados para las visitas del INVÍAS.

aTTe.

Jesús Armando Rengifo C.

JESÚS ARMANDO RENGIFO C.
Director de Interventoría
cel. 320 339 1206 305 347 9175

PS-127CumplimtoProtocBioseguridad.pdf
210K

laura villalba <sst.psipmb@gmail.com> 14 de marzo de 2022, 10:07
Para: Edwin De Jesus Gordon Madera <edwin.gordon@alianzaydn.com.co>

[Texto citado oculto]
--
Laura Villalba
Inspectora sst
Paulo Emilio Bravo Consultores SAS

PS-127CumplimtoProtocBioseguridad.pdf
210K

Gmail laura villalba <sst.psipmb@gmail.com>

Carta PS-IPMB-DP-0137-22 Cumplimiento del SG-SST del contratista de obra

1 mensaje

PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB <ps-ipmb@peb-sa.com> 30 de marzo de 2022, 19:30
Para: JuanManuel Alvarez <Juan.alvarez@alianzaydn.com.co>
CC: Nayibe Jimenez Corrales <nayibe.jimenez@alianzaydn.com.co>, Auxiliar Admin PS-IPMB <auxadm.psipmb@gmail.com>, "Ing. Residente PS-IPMB" <ir.psipmb@gmail.com>, laura villalba <sst.psipmb@gmail.com>, JUAN MANUEL BRAVO <jmbravo@peb-sa.com>

Ing. JUAN MANUEL ÁLVAREZ
Dir Obra
Consorcio ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023

cordial saludo,

adjunto carta PS-IPMB-DP-0137-22 mediante la cual se hacen observaciones al cumplimiento de las obligaciones contractuales referentes al
SG-SST teniendo en cuenta que se siguen presentando deficiencias con la entrega Y/o oportunidad de entrega de los documentos de afiliación a la EPS, ARL, PENSION, etc. del personal que va iniciar labores en los diferentes frentes de trabajo y/ la entrega oportuna de las planillas PAGADAS de mes vencido

solicitando las medidas de acciones de mejora y los respectivos documento que no se han entregado.
la actividad de fresado en el sector de Sabanas de Beltran para que sean tenidas en cuenta, con el fin de prevenir situaciones que nos lleven a realizar actividades no previstas sin autorización de la interventoría y del INVÍAS

agradezco su atención a la presente solicitud

aTTe.

Jesús Armando Rengifo C.

JESÚS ARMANDO RENGIFO C.
Director de Interventoría
cel. 320 339 1206 305 347 9175

PS-137CumpltoDeSG-SSTcttaObra.pdf
222K


17 mar. 2022
9.16381373N 74.2431253W
179° S
Planta de Asfalto



	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS ESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSP MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE COMITÉ DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1	
		VERSIÓN	1	
		PÁGINA		de

FECHA: 26/03/2022 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 13
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTOR: SUBDIRECCION DE GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA

CONTRATO DE OBRA N° 1581-2022
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ALIANZA YDN - UNIVERSAL 023

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO - MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78 04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CÉSAR.

Página 1

CONTRATO DE INTERVENTORÍA N 1546-2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S.

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS
FUE LEIDA Y APROBADA Y LOS COMPROMISOS FUERON CUMPLIDOS POR EL CONTRATISTA.

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA
1- Seguimiento a las actividades ambientales, sociales, SST y tecnico

Gmail

laura villalba <sst.psipmb@gmail.com>

Informe semanal SST

1 mensaje

laura villalba <sst.psipmb@gmail.com> 31 de marzo de 2022, 15:32
Para: ia1.psipmb@gmail.com
CC: Auxiliar Admin PS-IPMB <auxadm.psipmb@gmail.com>

Buena tarde ingeniera Yulieth

Adjunto informe semanal correspondiente a la fecha del 25 al 31 de marzo de 2022.

Gracias.

Att:

–
Laura Villalba
Inspectora sst
Paulo Emilio Bravo Consultores SAS

33Minfra-MN-IN-15-FRinfSeman7V2 INFORME SEMANAL SST 17.xlsx
3293K

Gmail **laura villalba <sst.psipmb@gmail.com>**

Formato SRN Control del estado de salud de interventoría y contratista. 2022-03-30

1 mensaje

laura villalba <sst.psipmb@gmail.com> 30 de marzo de 2022, 17:09
Para: PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB <PS-IPMB@peb-sa.com>
CC: Auxiliar Admin PS-IPMB <auxadm.psipmb@gmail.com>

Buena tarde

Ingeniero Jesus Rengifo
Director de Interventoria
Paulo Emilio Bravo Consultores S.A.S.

Cordial saludo

Asunto.

Anexo Formato SRN Control del estado de salud de Interventoría y contratista diligenciado, correspondiente al día miércoles 30 de marzo de 2022.

Gracias.

–
Laura Villalba
Inspectora sst
Paulo Emilio Bravo Consultores SAS

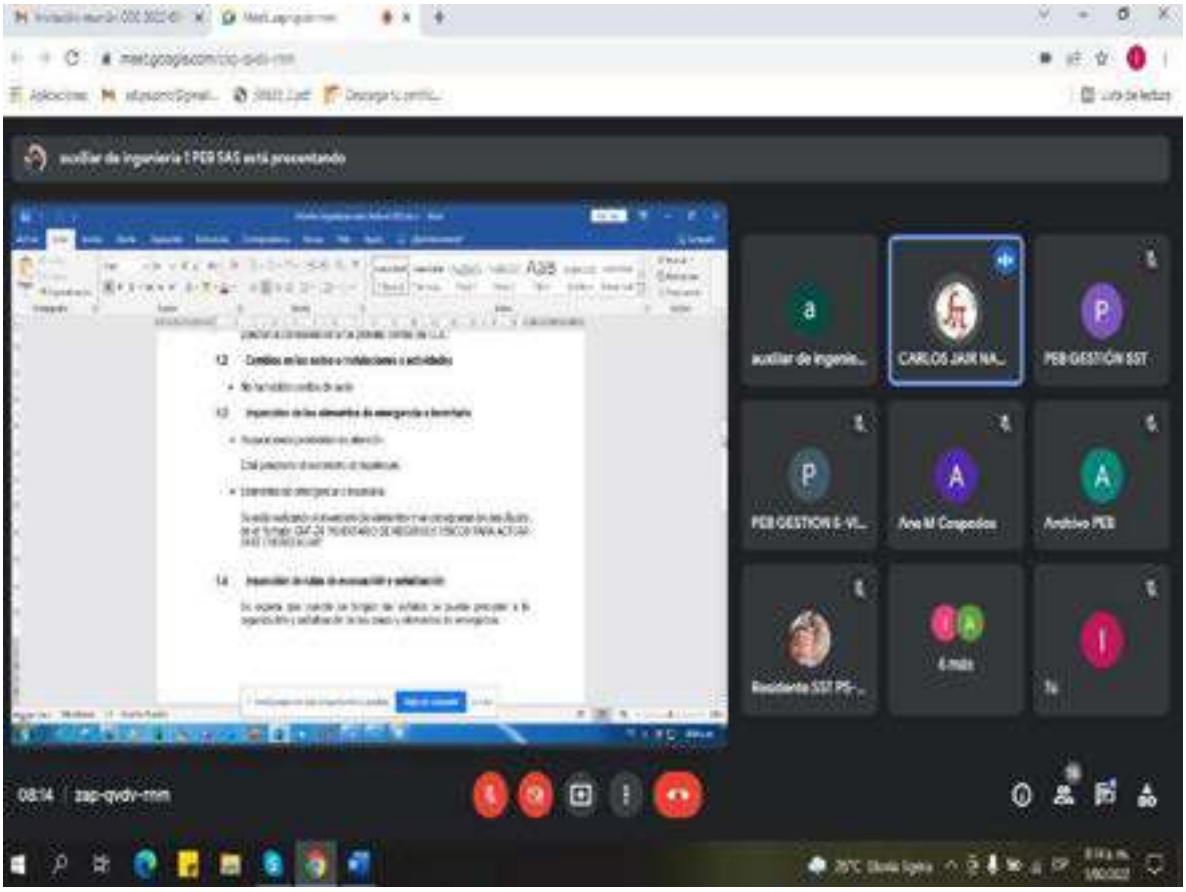
SRNcontrolEstdSalud1581y1546Marzo302022.xlsx
37K

Del contrato de Interventoría:

Como parte de las labores del SG-SST en el mes de marzo de 2022 se realizaron las siguientes actividades:

1- Se participó en la reunión COE, realizada el día martes 01 de marzo de 2022 en modalidad virtual.
2- Se participó en la reunión mensual de COPASST PEBSAS, realizada el día martes 08 de marzo en modalidad virtual.
3- Se participo en la capacitación conservación auditiva, dictada por el Medico Diego Gómez de ARL SURA el día martes 22 de marzo de 2022 en modalidad virtual.
4- Se participo en la capacitación de riesgo público, dictada por el doctor Víctor Ramírez de ARL SURA, el día jueves 24 de marzo de 2022 en modalidad virtual.
5- Se participo en capacitación retorno seguro a la presencialidad, dictada por la doctora Gloria Porras de ARL SURA, el día 29 de marzo de 2022 en modalidad virtual.
6- Se participo en la capacitación conservación visual, dictada por el Medico Diego Gómez de ARL SURA, el día jueves 31 de marzo de 2022 en modalidad virtual.
7- Se hace entrega del informe del brigadista, sede Mompox.
8- Se reportan los indicadores de los estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo.
9- De acuerdo al protocolo de bioseguridad, se realiza permanentemente entrega de elementos de bioseguridad (mascarilla, gel, alcohol) al personal de la oficina, se hace seguimiento del estado de vacunación del personal, se realizan campañas promoviendo la vacunación como medida de prevención de contagio de covid-19.
10- Se apoyó y participó en la realización de la campaña ambiental (recolección de botellas plásticas), los dias 18 y 31 de marzo de 2022.
11- Se realiza y se envía reporte de notificación de accidente vehicular y se realiza análisis de causas de la camioneta de placas JXU 282, el día 18 de marzo de 2022.
12- Se apoya en el diligenciamiento de los formatos de los seguimientos ambientales de la oficina Mompox.
13- Se realiza charlas diarias de SST y pausas activas.

A continuación, se presentan los registros realizados al respecto:


auxiliar de ingeniería 1 PEB SAS está presentando
auxiliar de ingenie...
CARLOS JAIR NA...
PEB GESTIÓN SST
PEB GESTION S- VI...
Ana M Cespedes
Archivo PEB
Residente SST PS-...
6 más
Tú
08:14 | zap-qvdv-rnm

Gmail laura villalba <sst.psipmb@gmail.com>

Fwd: Fwd: RECORDATORIO INVITACION REUNION COPASST - 2022-03-08 - PS IPMB

1 mensaje

PEB GESTIÓN SST <sst.pebsas@gmail.com> 5 de marzo de 2022, 17:26
Para: laura villalba <sst.psipmb@gmail.com>
CC: Jair Narvaez <cnarvaez@peb-sa.com>

-------- Mensaje reenviado --------
Asunto: Fwd: RECORDATORIO INVITACION REUNION COPASST - 2022-03-08
Fecha: Sat, 5 Mar 2022 17:24:25 -0500
De: PEB GESTIÓN SST <sst.pebsas@gmail.com>
Para: Residente SST PS-IMPA <rsst.psimpa@gmail.com>
CC: Jair Narvaez <cnarvaez@peb-sa.com>

-------- Mensaje reenviado --------
Asunto: RECORDATORIO INVITACION REUNION COPASST - 2022-03-08
Fecha: Sat, 5 Mar 2022 17:21:13 -0500
De: PEB GESTIÓN SST <sst.pebsas@gmail.com>
Para: Auxiliar GI - Calidad <svial.pebsas@gmail.com>, Archivo PEB <gaa3.pebsas@gmail.com>, Residente SST PS-IMPA <rsst.psimpa@gmail.com>, Ing. Residente PS-IPMB <ir.psipmb@gmail.com>, Ing Aux Sisoma Ingrid Viviana <aisisoma.psiam2@gmail.com>, Aux GI Stefany Lozano <gia2.pebsas@gmail.com>, AUXILIAR ADMINISTRATIVA ACTQ <auxadm.psactq@gmail.com>, Gestion de Adquisiciones <ga@peb-sa.com>
CC: Jair Narvaez <cnarvaez@peb-sa.com>

Buenas tardes

Adjunto link para la reunión del dia martes 2022-03-08.

Reunión Semanal Equipo HSEQ -COE
Martes, 1 de marzo · 7:30 – 8:30am
Información para unirse a Google Meet
Enlace a la videollamada: https://meet.google.com/zap-qvdv-rnm
O marca el: (CO) +57 2 3896999 PIN: 532 741 123#
Más números de teléfono: https://tel.meet/zap-qvdv-rnm?pin=5117381166533

Cordialmente,


Sobre esta llamada
Personas
Información
Laura Villalba (tú)
Diego Fernando Gó...
Organizador de la reunión
Diego Fernando Gó...
Organizador de la reunión
alberto herrera turizo
Ana M Cespedes
AUXILIAR ADMINIST...
Comunicador Social...
Directora de Interve...
Grey Pico Vega
Ing. Aux de Interven...
lorena contreras coneo
Nayib Abdala N
oscar naranjo
Tú
Diego +20



5/4/22, 12:07 Gmail - Invitación: CAPACITACION CONSERVACION AUDITIVA mar 22 de mar de 2022 10am - 12pm (COT) (sst.psipmb@gmail.com)

Gmail laura villalba <sst.psipmb@gmail.com>

Invitación: CAPACITACION CONSERVACION AUDITIVA mar 22 de mar de 2022 10am - 12pm (COT) (sst.psipmb@gmail.com)

1 mensaje

sst.pebsas@gmail.com <sst.pebsas@gmail.com> 16 de marzo de 2022, 17:15
Responder a: sst.pebsas@gmail.com
Para: sst.psipmb@gmail.com, difergo2007@hotmail.com, cnarvaez@peb-sa.com, rsst.psimpa@gmail.com, auxadm.psactq@gmail.com, diegof.gomezmi@outlook.com, coordinacion.medico@unidadso.com.co

Tienes una invitación para el siguiente evento.

CAPACITACION CONSERVACION AUDITIVA

Cuándo	mar 22 de mar de 2022 10am – 12pm Hora estándar de Colombia	más detalles »
Información para unirse	Unirse con Google Meet meet.google.com/pth-arqu-zup	
Calendario	sst.psipmb@gmail.com	
Quién	• sst.pebsas@gmail.com organizador • difergo2007@hotmail.com • cnarvaez@peb-sa.com • sst.psipmb@gmail.com • rsst.psimpa@gmail.com • auxadm.psactq@gmail.com • diegof.gomezmi@outlook.com • coordinacion.medico@unidadso.com.co	

Buenas tardes

Laura, Jesica y Estephany por favor enviar el link de esta capacitación al resto de personal de cada sede para que se programen y asistan.

Quedamos atentos. Gracias

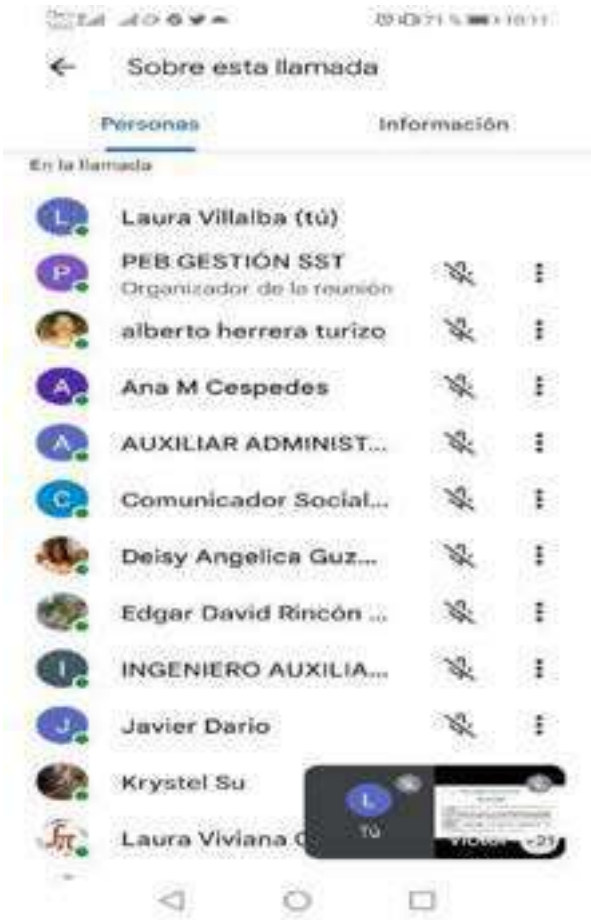
¿Asistirás (sst.psipmb@gmail.com)? **Sí** - **Quizás** - **No** Más opciones »

Invitación de Google Calendar

Has recibido este correo electrónico en la dirección sst.psipmb@gmail.com de la cuenta porque estás suscrito para recibir invitaciones del calendario sst.psipmb@gmail.com.

Si ya no quieres recibir estos correos, inicia sesión en https://calendar.google.com/calendar/ y cambia la configuración de las notificaciones para este calendario.

Si reenvías esta invitación, los destinatarios podrían enviar una respuesta al organizador para que los añada a la lista de invitados, o invitar a otras personas independientemente del estado de su propia invitación, o cambiar tu respuesta de confirmación de asistencia. Más información





5/4/22, 12:10 Gmail - RECORDATORIO CAPACITACION RIESGO PUBLICO MAÑANA 2022-03-24-9.30 AM

Gmail laura villalba <sst.psipmb@gmail.com>

RECORDATORIO CAPACITACION RIESGO PUBLICO MAÑANA 2022-03-24-9.30 AM

1 mensaje

PEB GESTIÓN SST <sst.pebsas@gmail.com> 23 de marzo de 2022, 15:50
Para: Jair Narvaez <crianarsau@peb-sa.com>
CC: PEB CONSULTORES SAS PS IACH <ps-iach@peb-sa.com>, Residente SST PS-IMPA <rsst.psimpa@gmail.com>, laura villalba <sst.psipmb@gmail.com>, ps-ivc@peb-sa.com, Equipo de cuentas Microsoft <jesushernandovergara36@hotmail.com>

Buenas tardes

Por favor no olvidar asistir a la capacitación mencionada en asunto, así mismo deben invitar a los colaboradores del proyecto.

CAPACITACION RIESGO PUBLICO
Jueves, 24 de marzo · 9:30 – 11:30am
Información para unirse a Google Meet
Enlace a la videollamada: https://meet.google.com/kya-ysmy-nkx

Quedamos atentos. Gracias

Cordialmente,

PAULO EMILIO BRAVO
CONSULTORES SAS
NIT: 891.500.627-6

CO16/7154 CO17/7620 CO20/962538

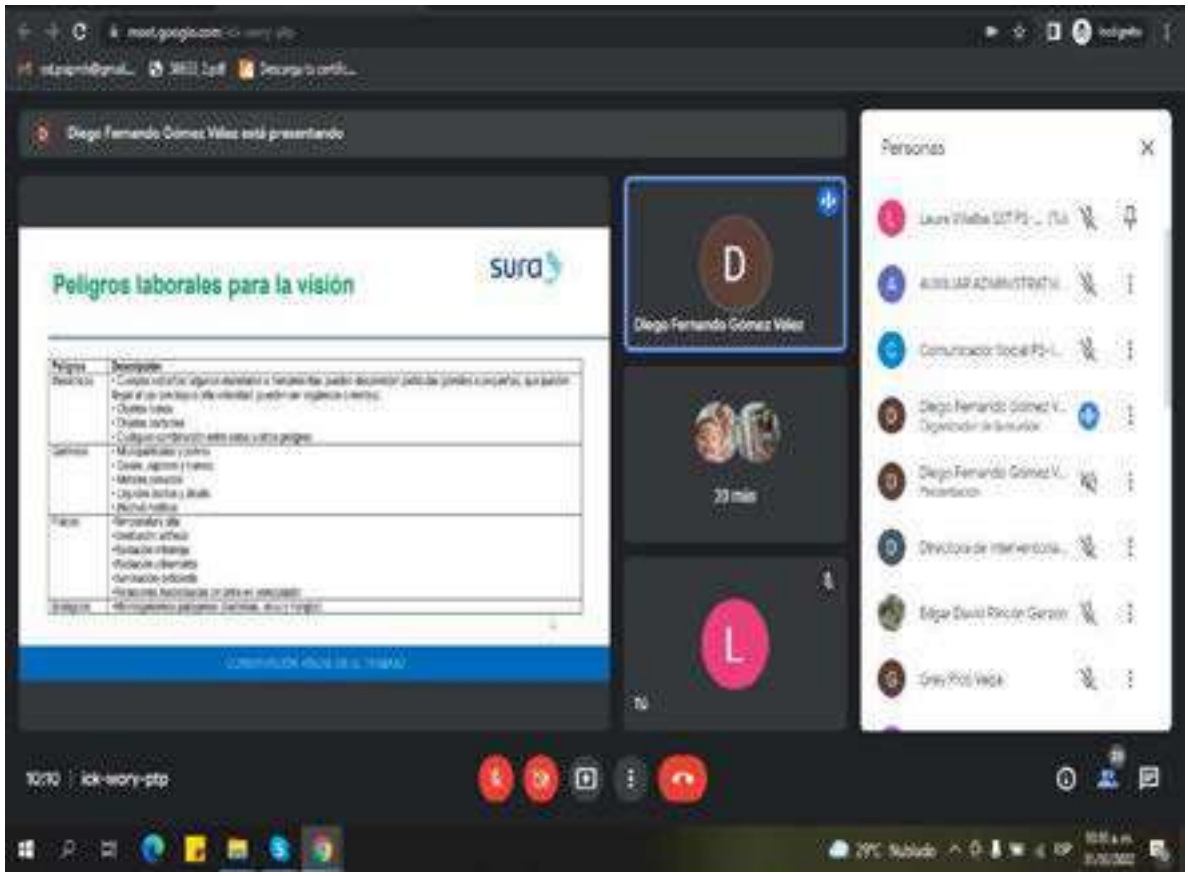
AFILIADO
CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA

Ana María Céspedes.
Profesional SST
DPTO. DE GESTION INTEGRAL
Móvil: 57 3202730984 - e-mail: sst.pebsas@gmail.com
Calle 22 Norte No. 6 AN-24 Of. 608, Edif. Santa Mónica Central Santiago de Cali, Colombia
Calle 98 No. 22-64 Of. 511, Edif. Calle 100 Bogotá D.C., Colombia
Móvil: (+57) 320 852 2479 / (+57) 320 273 0973
www.peb-sa.com - e-mail: peb@peb-sa.com

Comprometidos con el planeta, por favor no imprima este email si no es necesario.

Este mensaje y cualquier archivo adjunto al mismo están destinados únicamente para el uso de la persona o entidad a la cual está direccionado y contiene información que es de uso privilegiado, confidencial y no es de carácter público. Si usted no es el destinatario intencional, se le informa que cualquier uso, difusión, distribución o copiado de esta comunicación está terminantemente prohibido. Si usted ha recibido esta comunicación por error, notifíquenos inmediatamente y elimine este mensaje. Gracias. Paulo Emilio Bravo Consultores S.A.S reconoce la importancia de la seguridad, privacidad y confidencialidad de los datos personales que suministran las personas naturales por lo cual está comprometida con su protección y el manejo adecuado, conforme al régimen legal de protección de datos personales y en particular a lo previsto en su política de tratamiento de datos personales que puede consultar en: https://peb-sa.com/politica-de-proteccion-de-datos-personales/


ARL
RETORNO SEGURO A
LA PRESENCIALIDAD
sura
07:43 | CAPACITACION RETORNO SEGURO A LA PRE...


Diego Fernando Gómez Vélez está presentando
Peligros laborales para la visión
sura
Diego Fernando Gómez Vélez
20 min
Personas

Gmail laura villalba <sst.psipmb@gmail.com>

Informe del brigadista Mompox

2 mensajes

laura villalba <sst.psipmb@gmail.com> 8 de marzo de 2022, 11:20
Para: PEB GESTIÓN SST <sst.pebsas@gmail.com>, Carlos Jair Narvaez <cnarvaez@peb-sa.com>
CC: Auxiliar Admin PS-IPMB <auxadm.psipmb@gmail.com>

Buen dia
Sra. Ana Maria Cespedes
Profesional SST Interventoría
Paulo Emilio Bravo Consultores S.A.S.

Cordial saludo

Mediante el presente adjunto informe del brigadista correspondiente al mes de febrero 2022, Proyecto PS-IPMB Mompox.

En el servidor se encuentra la ficha del plan de emergencias y la matriz de vulnerabilidad actualizada.

Muchas gracias.

Att:

--
Laura Villalba
Inspectora sst
Paulo Emilio Bravo Consultores SAS

INFORME DEL BRIGADISTA SEDE MOMPOX.docx
1795K

PEB GESTIÓN SST <sst.pebsas@gmail.com> 16 de marzo de 2022, 15:46
Para: laura villalba <sst.psipmb@gmail.com>, Auxiliar Admin PS-IPMB <auxadm.psipmb@gmail.com>
CC: Carlos Jair Narvaez <cnarvaez@peb-sa.com>

Buenas tardes

Confirmo recibido. Gracias

Cordialmente,

PAULO EMILIO BRAVO
CONSULTORES SAS
NIT: 891.500.627-6

Ana María Céspedes.
Profesional SST
DPTO. DE GESTION INTEGRAL
Móvil: 57 3202730984 - e-mail: st.pebsas@gmail.com
Calle 22 Norte No. 6 AN-24 Of. 608. Edif. Santa Mónica Central
Santiago de Cali. Colombia

Gmail laura villalba <sst.psipmb@gmail.com>

Indicadores de los estándares mínimos SST PS-IPMB MOMPOX

2 mensajes

laura villalba <sst.psipmb@gmail.com> 1 de abril de 2022, 16:04
Para: Carlos Jair Narvaez <cnarvaez@peb-sa.com>, PEB GESTIÓN SST <sst.pebsas@gmail.com>, PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB <PS-IPMB@peb-sa.com>
CC: Auxiliar Admin PS-IPMB <auxadm.psipmb@gmail.com>

Buena tarde

Sra. Ana Maria Cespedes
Profesional SST Interventoría
Paulo Emilio Bravo Consultores S.A.S.

Adjunto documentación correspondiente a los indicadores de los estándares mínimos de la sede mompox.

Muchas gracias

Att:

–
Laura Villalba
Inspectora sst
Paulo Emilio Bravo Consultores SAS

INDICADORES-0312-2019_SEDES PS-IPMB MOMPOX.xlsx
469K

PEB GESTIÓN SST <sst.pebsas@gmail.com> 4 de abril de 2022, 14:44
Para: laura villalba <sst.psipmb@gmail.com>, Carlos Jair Narvaez <cnarvaez@peb-sa.com>, PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB <PS-IPMB@peb-sa.com>
CC: Auxiliar Admin PS-IPMB <auxadm.psipmb@gmail.com>

Buenas tardes

Confirmo recibido. Gracias

Cordialmente,

PAULO EMILIO BRAVO
CONSULTORES SAS

Ana María Céspedes.
Profesional SST
DPTO. DE GESTION INTEGRAL
Móvil: 57 3202730994 - e-mail: sst.pebsas@gmail.com
Calle 23 Norte No. 6 AN-24 Of. 608, Edif. Santa Mónica Central Santiago de Cali, Colombia
Calle 98 No. 22-64 Of. 511, Edif. Calle 100 Bogotá D.C., Colombia
Movil: (+57) 320 852 2479 / (+57) 320 273 0973
www.pebsa.com - e-mail: peb@peb-sa.com

AFILIADO

PROTOCOLO DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN PARA REDUCIR LA EXPOSICIÓN Y CONTAGIO POR INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA CAUSADA POR EL CORONAVIRUS COVID-19

ANEXO 5: ENTREGA DE ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD

Proyecto: PSPMB. Encargado SST:

FECHA	NOMBRE Y APELLIDOS	CEDULA	ELEMENTO		OBSERVACIONES	FIRMA
			MASCARILLA QUIRURGICA (CANTIDAD)	GEL ANTIBACTERIAL (CANTIDAD)		
28/02/22	Greyling	25-773.341	6	1		
28-02-22	Oswaldo Montero C	1.100.694.436	6	1		
28-02-22	Jose Rangel	10537960	6	1		
28-02-22	Samuel Acosta M	9137620	6	1		
02-03-22	Alberto Aguilera Ver	9264517	6	1		
02/03/22	Roosevelt Giraldo M	7'106203	6	1		
02/03/22	Pedro Pablo Ruiz	92.67464	6	1		
03/03/22	Jorge Cortes (CX)	23.178.309	6	1		
03/03/22	Alexander Aguilera Ver	9264517	6	1		
04/03/22	Roosevelt Giraldo M	9106203	6	1		
7-03/22	Oswaldo Montero C	1.100.694.436	6	1		
9-03-22	Jesus Alvarez	7053860	6	1		
07-03-22	Naylo Adolfo Hdz	9274605	6	1		
9-03-22	Jesus Hernandez	1067838010	6	1		
7-03-22	Samuel Acosta M	9137620	6	1		
7-03-22	Greyling V.	25.773.341	6	1		
7-03-22	Jose Julio D.	9.071.227	6	1		
7-03-22	Oswaldo Jose J.	9.066.527	6	1		
7-03-22	Nestor Perez	72.435.757	6	1		
7/03/22	Pedro Pablo Ruiz	9267464	6	1		
07/03/22	Juan Guarin De Leon	1.038.861.33	6	1		
08/03/22	Luis Luis Lanzon	33.213.211	2	1		
07-03-22	Julieth Herrera	1.216.913.997	6	1		
14-03-22	Roosevelt Giraldo	9106203	6	1		

Gmail laura villalba <sst.psipmb@gmail.com>

Formato y registro fotográfico de campaña ambiental

1 mensaje

laura villalba <sst.psipmb@gmail.com> 1 de abril de 2022, 12:15
Para: PEB GESTIÓN AMBIENTAL <ambiental.pebsas@gmail.com>, Carlos Jair Narvaez <cnarvaez@peb-sa.com>, PEB GESTIÓN SST <sst.pebsas@gmail.com>, PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB <PS-IPMB@peb-sa.com>
CC: Auxiliar Admin PS-IPMB <auxadm.psipmb@gmail.com>

Buen Dia

Sra Lucero Gómez
Técnico de apoyo ambiental
Paulo Emilio Bravo Consultores S.A.S

Adjunto formato diligenciado y registro fotográfico de la Campaña ambiental de Recolección de Botellas Plásticas, correspondiente a la quinta semana del mes de marzo de 2022 del lunes 28 de marzo al viernes 1 de abril.

Muchas gracias

--
Laura Villalba
Inspectora sst
Paulo Emilio Bravo Consultores SAS

CamScanner 04-01-2022 12.08.pdf
3138K

	REPORTE DE ACTO INSEGURO, CONDICIÓN INSEGURA, INCIDENTE, ACCIDENTE			
	Cód: GI-F-07	Ver: 07	Vig: 2016-05-06	Pag: 1 de 1

TIPO DE EVENTO

Nota: Los accidentes de trabajo sufridos por el personal que labora en Paulo Emilio Bravo Consultores S.A.S. o uno de sus consorcios en donde se haya adoptado su Sistema de Gestión Integral, deben ser reportados de inmediato al jefe de SST. No es válido el reporte de accidente de trabajo o enfermedad laboral por medio de este formato.

Acto inseguro		Condición insegura		Incidente		Accidente	X	

Otro: Cuál?

DATOS DE QUIEN REPORTA

CLASIFICACIÓN	Trabajador	X	Contratista		Cliente		Visitante	
Nombre(s) y apellidos	LAURA VILLALBA CUENTAS				Cargo	INSPECTORA SST		
Empresa	PEB			Dirección	MOMPOX			
Teléfono/Celular	3043687808			E-mail	SST.PSIPMB@GMAIL.COM			
Fecha de diligenciamiento (AAAA/MM/DD)	2022-03-15			Firma				

DATOS DEL INVOLUCRADO

Nota: No es obligatorio el diligenciamiento de los datos de la persona accidentada o involucrada, cuando el reporte lo realice un Cliente, Proveedor o Visitante.

Nombre(s) y apellido(s) / Proceso	ALBERTO HERRERA TURIZO		Cargo	CONDUCTOR
Empresa / Sede	PEB - MOMPOX	Teléfono / Celular		3216566674

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS O HALLAZGOS EVIDENCIADOS

Fecha de ocurrencia (AAAA/MM/DD)	2011-03-10	Hora de ocurrencia (HH:MM)	15:00	Jornada de ocurrencia	Normal __X__ Extra ____
Proceso / Proyecto / Área	PS-IPMB				
Testigos	Nombre(s) y apellido(s)			Cargo	
	YULIETH HERRERA PEREZ			Cargo	INGENIERA AUXILIAR

Haga una breve descripción de los hechos (En caso de requerir espacio continuar al reverso del formato)

Según lo relatado por el conductor alberto herrera, el dia 10 de marzo de 2022 a las 15:00 horas a una velocidad aproximada de 60km/h se dirigia del barrio a mompox en compañia de la ingeniera yulieth herrera, realizando labores en obra, en el PR 29+800 en el paso nacional de la vereda tamalameque se les atraviesa una novilla color negro, por la parte delantera derecha de la camioneta JXU 282, en ese momento se bajan del vehiculo para revisar lo ocurrido e identificar al propietario de la novilla, se dirigen a la finca a donde se dirigia la novilla logrando contactar al trabajador de la finca, el cual se dirige a verificar lo ocurrido con el vehiculo y la novilla de su cuido, constatando que efectivamente la novilla estaba herida y era su propiedad, el trabajador de la finca procede a darle los datos de la propietaria. El sr alberto herrera le da aviso de lo ocurrido al director de interventoria ingeniero Jesus Rengifo via telefonica. El dia 17/03/2022 se hace el respectivo reporte al area de seguridad vial de la empresa por parte del conductor Alberto Herrera via whasapp.
Anexo registro fotografico.



ANALISIS DE CAUSAS (DIAGRAMA DE CAUSA EFECTO)

Infraestructura (máquinas, equipos, software, herramientas, instalación, mantenimiento)	Vehiculo en buenas condiciones Camioneta de placas JXU 282 modelo 2022 se hizo revision previa y no reporta novedades de fallas o daños del vehiculo.
Mano de obra (condiciones físicas, condiciones psicosociales, competencias, capacitación, entrenamiento)	Falta de previcion del conductor. (Causa principal)
Método (directrices, instrucciones, procedimientos, información, documentos)	Documentacion al dia, cumple las politicas de la empresa, realiza las inspecciones preoperacionales del vehiculo.
Medio ambiente (condiciones del lugar donde se presenta el evento: puesto de trabajo, clima, ruido, iluminación, ventilación, orden y aseo)	En la via donde ocurrieron los hechos no hay señalizacion de paso de animales y velocidad, el estado de la via es bueno.
Moneda (medio almacenador de recurso financiero: tradicional, electrónico)	No se identifican.

Personas que participaron en el análisis de causas

NOMBRE Y APELLIDO	CARGO	PROCESO/ PROYECTO/SEDE	FECHA	FIRMA
Carolina Sevillano	REP COPASST-VIGIA (necesario)	PS-IPMB	18/03/2022	
Jesus Rengifo	JEFE INMEDIATO (necesario)	PS-IPMB	18/03/2022	
Carlos Jair Narvaez	COORD SST (necesario)	PS-IPMB	18/03/2022	
Laura Villalba	RESPONSABLE SST	PS-IPMB	18/03/2022	

Escaneado con CamScanner

Gmail laura villalba <sst.psipmb@gmail.com>

Formatos de los seguimientos ambientales Mes Marzo Mompox

1 mensaje

laura villalba <sst.psipmb@gmail.com> 1 de abril de 2022, 12:20
Para: PEB GESTIÓN AMBIENTAL <ambiental.pebsas@gmail.com>, Carlos Jair Narvaez <cnarvaez@peb-sa.com>, PEB GESTIÓN SST <sst.pebsas@gmail.com>, PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB <PS-IPMB@peb-sa.com>
CC: Auxiliar Admin PS-IPMB <auxadm.psipmb@gmail.com>

Buen dia

Sra Lucero Gómez
Técnico de apoyo ambiental
Paulo Emilio Bravo Consultores S.A.S

Adjunto los formatos diligenciados de los seguimientos ambientales realizados en la oficina de Mompox, correspondiente al mes de marzo de 2022.

Gracias!

--
Laura Villalba
Inspectora sst
Paulo Emilio Bravo Consultores SAS

IPMB Ambiental 2022-Marzo.xlsx
88K













ANEXO 11

SOPORTES DE PAGO DE APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL DEL CONTRATISTA

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 802018747	1	ALUNAS S.A.S	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL OPERATIVA	CRA 67 N 74 30	BARRANQUILLA-ATLANTICO	3533492	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-02	2022-03	1362731105	9432209582	E	2022/03/10	2022/03/10	BANCOLOMBIA	0	$20,002,000

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																	PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: PRINCIPAL OPERATIVA (35 Afiliados)																							**$65,477,916**	**$10,478,300**			**$65,477,916**	**$2,621,200**			**$66,147,001**	**$2,643,900**			**$65,477,916**	**$4,258,600**		**$0**	**$0**		**$20,002,000**
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 0 (4 Afiliados)																							**$1,626,063**	**$260,400**			**$1,626,063**	**$65,200**			**$1,640,603**	**$61,700**			**$1,626,063**	**$0**		**$0**	**$0**		**$387,300**
Ciudad: BARRANQUILLA Depto: ATLANTICO (4 Afiliados)																							**$1,626,063**	**$260,400**			**$1,626,063**	**$65,200**			**$1,640,603**	**$61,700**			**$1,626,063**	**$0**		**$0**	**$0**		**$387,300**
1	CC	8506919	BENITEZ CARLOS													X					230201	11	$411,916	$66,000	EPS010	11	$411,916	$16,500	CCF07	11	$418,793	$16,800	14-25	11	$411,916	$0	11	$0	$0	Si	$99,300
2	CC	72168440	CERA ANTONIO													X					230301	7	$267,813	$42,900	EPS010	7	$267,813	$10,800	CCF07	7	$251,807	$10,100	14-25	7	$267,813	$0	7	$0	$0	Si	$63,800
3	CC	9194404	MENDOZA CARLOS													X					230301	17	$844,000	$135,100	EPS037	17	$844,000	$33,800	CCF07	17	$867,669	$34,800	14-25	17	$844,000	$0	17	$0	$0	Si	$203,700
4	CC	72161229	PINZON HERNANDO											X							230301	3	$102,334	$16,400	EPS017	3	$102,334	$4,100	CCF07	3	$102,334	$0	14-25	3	$102,334	$0	3	$0	$0	Si	$20,500

Planilla Resumen

| | | |

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 802018747	1	ALUNAS S.A.S	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL OPERATIVA	CRA 67 N 74 30	BARRANQUILLA-ATLANTICO	3533492	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-02	2022-03	1362731105	9432209582	E	2022/03/10	2022/03/10	BANCOLOMBIA	0	$20,002,000

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				35	$10,478,300	$0	$0	$10,478,300
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	4	$1,289,900	$0	$0	$1,289,900
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	7	$2,178,100	$0	$0	$2,178,100
PORVENIR	230301	800,224,808	8	18	$5,534,900	$0	$0	$5,534,900
PROTECCION	230201	800,229,739	0	6	$1,475,400	$0	$0	$1,475,400
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				35	$4,258,600	$0	$0	$4,258,600
COLMENA	14-25	800,226,175	3	35	$4,258,600	$0	$0	$4,258,600
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				35	$2,643,900	$0	$0	$2,643,900
COMFAMILIAR ATLANTICO	CCF07	890,101,994	9	35	$2,643,900	$0	$0	$2,643,900
EPS (ADMINISTRADORAS: 11)				35	$2,621,200	$0	$0	$2,621,200
CAJACOPI ATLANTICO	CCFC55	890,102,044	1	1	$56,500	$0	$0	$56,500
COOSALUD EPS	EPS042	900,226,715	3	1	$54,500	$0	$0	$54,500
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	1	$56,200	$0	$0	$56,200
EPS MUTUAL SER	EPS048	806,008,394	7	1	$62,100	$0	$0	$62,100
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	10	$900,000	$0	$0	$900,000
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	2	$139,200	$0	$0	$139,200
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	1	$59,500	$0	$0	$59,500
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	5	$331,100	$0	$0	$331,100
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	1	$55,900	$0	$0	$55,900
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	11	$854,400	$0	$0	$854,400
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$51,800	$0	$0	$51,800
TOTAL				**35**	**$20,002,000**	**$0**	**$0**	**$20,002,000**

aportes en linea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Telefono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1090782513		BRAYHAN MONTES ZAMBRANO	INDEPENDIENTE	Principal	calle 1 sector 2	MARGARITA-BOLIVAR	3053086255	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-02	2022-02	124688937	94308923D9	1	2022/03/03	2022/02/15	BANCO DE OCCIDENTE	0	$290,300

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte
Sucursal: Principal (1 Afiliados)					$1,000,000	$160,000			$1,000,000	$125,000			$0	$0			$1,000,000	$5,300		$0	$0
Centro de Trabajo: Principal (1 Afiliados)					$1,000,000	$160,000			$1,000,000	$125,000			$0	$0			$1,000,000	$5,300		$0	$0
Ciudad: MARGARITA Depto: BOLIVAR (1 Afiliados)					$1,000,000	$160,000			$1,000,000	$125,000			$0	$0			$1,000,000	$5,300		$0	$0
1	CC	1090782513	BRAYHAN	230101	30	$1,000,000	$160,000	4722.24	30	$1,000,000	$125,000		0	$0	$0	14.11	30	$1,000,000	$5,300	0	$0	$0
Total	**Afiliados(1)**				$1,000,000	$160,000			$1,000,000	$125,000			$0	$0			$1,000,000	$5,300		$0	$0

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901317690	2	CONSORCIO ALIANZA 636	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CRR 7 127 48 OF 407	BOGOTA-BOGOTA D.E.	7446079	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-02	2022-03	1368250396	9432295228	E	2022/03/22	2022/03/15	BANCO BBVA COLOMBIA S.A.	0	$23,351,100

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																		PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: PRINCIPAL (34 Afiliados)																							$75,122,297	$12,294,600			$75,122,297	$2,970,700			$76,910,066	$3,033,600			$75,122,297	$5,052,200		$0	$0		$23,351,100
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 0 (5 Afiliados)																							$2,555,889	$417,400			$2,555,889	$66,100			$2,563,888	$57,900			$2,555,889	$0		$0	$0		$541,400
Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. (5 Afiliados)																							$2,555,889	$417,400			$2,555,889	$66,100			$2,563,888	$57,900			$2,555,889	$0		$0	$0		$541,400
1	CC	1105055562	ALVAREZ JULIAN										X								230301	2	$66,667	$10,700	EPSC34	2	$66,667	$0	CCF24	2	$66,667	$0	14-25	2	$66,667	$0	2	$0	$0	Si	$10,700
2	CC	52328872	CASTELBLANCO KAREN													X					230201	2	$315,141	$53,700	EPS002	2	$315,141	$12,700	CCF24	2	$323,140	$13,000	14-25	2	$315,141	$0	2	$0	$0	Si	$79,400
3	CC	52328872	CASTELBLANCO KAREN										X								230201	3	$472,712	$80,500	EPS002	3	$472,712	$0	CCF24	3	$472,712	$0	14-25	3	$472,712	$0	3	$0	$0	Si	$80,500
4	CC	52106745	HUERTAS ANGELA										X								25-14	2	$186,707	$29,900	EPS005	2	$186,707	$0	CCF24	2	$186,707	$0	14-25	2	$186,707	$0	2	$0	$0	Si	$29,900
5	CC	52106745	HUERTAS ANGELA										X								25-14	2	$186,707	$29,900	EPS005	2	$186,707	$0	CCF24	2	$186,707	$0	14-25	2	$186,707	$0	2	$0	$0	Si	$29,900
6	CC	52106745	HUERTAS ANGELA													X					25-14	12	$1,120,240	$179,300	EPS005	12	$1,120,240	$44,900	CCF24	12	$1,120,240	$44,900	14-25	12	$1,120,240	$0	12	$0	$0	Si	$269,100
7	CC	79712520	ORTIZ HUGO											X							230201	3	$100,001	$16,100	EPS005	3	$100,001	$4,100	CCF24	3	$100,001	$0	14-25	3	$100,001	$0	3	$0	$0	Si	$20,200
8	CC	39791811	PIAMONTE MARTHA											X							230201	2	$107,714	$17,300	EPS017	2	$107,714	$4,400	CCF24	2	$107,714	$0	14-25	2	$107,714	$0	2	$0	$0	Si	$21,700

Planilla Resumen

| | | |

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901317690	2	CONSORCIO ALIANZA 636	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	CRR 7 127 48 OF 407	BOGOTA-BOGOTA D.E.	7446079	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-02	2022-03	1368250396	9432295228	E	2022/03/22	2022/03/15	BANCO BBVA COLOMBIA S.A.	0	$23,351,100

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				34	$12,294,600	$0	$0	$12,294,600
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	3	$1,183,400	$0	$0	$1,183,400
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	7	$2,549,200	$0	$0	$2,549,200
PORVENIR	230301	800,224,808	8	17	$6,014,700	$0	$0	$6,014,700
PROTECCION	230201	800,229,739	0	7	$2,547,300	$0	$0	$2,547,300
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				34	$5,052,200	$0	$0	$5,052,200
COLMENA	14-25	800,226,175	3	34	$5,052,200	$0	$0	$5,052,200
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				34	$3,033,600	$0	$0	$3,033,600
COMPENSAR	CCF24	860,066,942	7	34	$3,033,600	$0	$0	$3,033,600
EPS (ADMINISTRADORAS: 8)				34	$2,970,700	$0	$0	$2,970,700
CAPITAL SALUD	EPSC34	900,298,372	9	1	$41,600	$0	$0	$41,600
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	7	$606,800	$0	$0	$606,800
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	3	$324,300	$0	$0	$324,300
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	8	$484,700	$0	$0	$484,700
MEDIMAS EPS	EPS044	901,097,473	5	1	$371,100	$0	$0	$371,100
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	2	$98,500	$0	$0	$98,500
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	4	$353,300	$0	$0	$353,300
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	8	$690,400	$0	$0	$690,400
TOTAL				**34**	**$23,351,100**	**$0**	**$0**	**$23,351,100**

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CEDULA DE CIUDADANIA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	73149823
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			CARLOS GREGORIO PERINAN AGUIRRE
CIUDAD/MUNICIPIO:	MOMPOS	DEPARTAMENTO:	BOLIVAR
DIRECCIÓN:	MOMPOS	TELÉFONO:	6855258
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Comercio al por mayor de computadores, equipo per
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:	**1734584303**			TIPO DE PLANILLA:	I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES febrero	AÑO	2022	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES febrero AÑO 2022
DÍAS DE MORA:	0				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):	2022/03/10			NÚMERO AUTORIZACIÓN:	9999083849

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
25-14	25-14 COLPENSIONES	1	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 160.000	$ 0	$ 160.000
SUBTOTALES:										**$ 160.000**	**$ 0**	**$ 160.000**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
ESSC07	ESSC07-ASOC. MUT. SER EMPRESA SOL. ESS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 125.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 125.000	$ 0	$ 0	$ 125.000
SUBTOTALES:													**$ 125.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 125.000**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-23	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 5.300	$ 5.300	$ 0	$ 0	$ 5.300
SUBTOTALES:									**$ 5.300**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 5.300**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE									NOVEDADES																			SEGURIDAD SOCIAL																								PARAFISCALES						
																												PENSION								SALUD						ARP																
																															FSP		APORTES VOLUNTARIOS																										
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	SUBSISTENCIA	SOLIDARIDAD	EMPLEADOR	EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DIAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	ADMIN	TOTAL APORTE	ADMIN	TOTAL APORTE	ADMIN	TOTAL APORTE
1	CC 73149823	PERINAN AGUIRRE CARLOS GREGORIO	INDEPENDIENTE CONTRATO PRESTACIÓN DE SERVICIOS		$ 1.000.000				NO																		25-14 COLPENSIONES	30	$ 1.000.000	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 160.000	ESSC07-ASOC. MUT. SER EMPRESA SOL. ESS	30	$ 1.000.000	$ 125.000	$ 0	$ 125.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 1.000.000	73149823	$ 5.300		$ 0		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL	**$ 290.300**

Planilla Pagada

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901519072	8	CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023	A - 200 O MAS COTIZANTES	YDN UNIVERSAL 023	CALLE 49c #14F2-39	BARRANQUILLA-ATLANTICO	3533492	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-02	2022-03	1353891264	9431967943	E	2022/03/16	2022/03/04	BANCOLOMBIA	0	$28,849,400

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																		PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: YDN UNIVERSAL 023 (68 Afiliados)																								$89,626,668	$14,380,900			$96,616,746	$3,865,500			$96,896,056	$3,876,600			$96,616,746	$6,726,400		$0	$0		$28,849,400
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 12 (68 Afiliados)																								$89,626,668	$14,380,900			$96,616,746	$3,865,500			$96,896,056	$3,876,600			$96,616,746	$6,726,400		$0	$0		$28,849,400
Ciudad: BARRANQUILLA Depto: ATLANTICO (63 Afiliados)																								$85,226,667	$13,676,800			$92,216,745	$3,689,400			$92,496,055	$3,700,500			$92,216,745	$6,420,100		$0	$0		$27,486,800
1	CC	1085165920	ACOSTA ANA	X																	230201	15	$500,000	$80,000	ESSC07	15	$500,000	$20,000	CCF07	15	$500,000	$20,000	14-25	15	$500,000	$34,800	15	$0	$0	Si	$154,800
2	CC	1042997307	AGUAS JUAN	X						X											230301	30	$1,200,000	$192,000	EPS037	30	$1,200,000	$48,000	CCF07	30	$1,200,000	$48,000	14-25	30	$1,200,000	$83,600	30	$0	$0	Si	$371,600
3	CC	8634388	ALVAREZ GERMAN																		230301	30	$1,000,000	$160,000	EPS037	30	$1,000,000	$40,000	CCF07	30	$1,000,000	$40,000	14-25	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0	Si	$309,600
4	CC	1050781188	ANGARITA JORGE																		230301	30	$1,000,000	$160,000	EPS002	30	$1,000,000	$40,000	CCF07	30	$1,000,000	$40,000	14-25	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0	Si	$309,600
5	CC	8646436	ANGULO WILMAR	X																	230301	29	$966,667	$154,700	EPS037	29	$966,667	$38,700	CCF07	29	$966,667	$38,700	14-25	29	$966,667	$67,300	29	$0	$0	Si	$299,400
6	CC	1085038761	ARDILA LAURA																		230201	30	$3,400,000	$544,000	EPS037	30	$3,400,000	$136,000	CCF07	30	$3,400,000	$136,000	14-25	30	$3,400,000	$236,700	30	$0	$0	Si	$1,052,700
7	CC	1140884535	ARRAUTH ANDRES																		230301	30	$3,000,000	$480,000	ESSC24	30	$3,000,000	$120,000	CCF07	30	$3,000,000	$120,000	14-25	30	$3,000,000	$208,800	30	$0	$0	Si	$928,800
8	CC	1050460673	BELEÑO KAROLAY		X																230301	19	$633,334	$101,400	CCFC55	19	$633,334	$25,400	CCF07	19	$762,155	$30,500	14-25	19	$633,334	$44,100	19	$0	$0	Si	$201,400
9	CE	8649807	CARABALLO LUIS																		230301	30	$1,000,000	$160,000	EPS002	30	$1,000,000	$40,000	CCF07	30	$1,000,000	$40,000	14-25	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0	Si	$309,600
10	CC	8641963	CORONADO ADOLFO							X											230301	30	$1,200,000	$192,000	EPS037	30	$1,200,000	$48,000	CCF07	30	$1,200,000	$48,000	14-25	30	$1,200,000	$83,600	30	$0	$0	Si	$371,600
11	CC	8639823	CORONADO JORGE	X						X											230301	30	$1,200,000	$192,000	EPS037	30	$1,200,000	$48,000	CCF07	30	$1,200,000	$48,000	14-25	30	$1,200,000	$83,600	30	$0	$0	Si	$371,600
12	CC	8693323	DEIK JUAN																			0	$0	$0	EPS048	30	$6,990,078	$279,700	CCF07	30	$6,990,078	$279,700	14-25	30	$6,990,078	$486,600	30	$0	$0	Si	$1,046,000
13	CC	1051660862	DONADO INDY	X																	25-14	15	$750,000	$120,000	EPS037	15	$750,000	$30,000	CCF07	15	$750,000	$30,000	14-25	15	$750,000	$52,200	15	$0	$0	Si	$232,200
14	CC	72490368	FONTALVO YESID	X																	231001	30	$1,000,000	$160,000	CCFC55	30	$1,000,000	$40,000	CCF07	30	$1,000,000	$40,000	14-25	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0	Si	$309,600
15	CC	80093459	GARNICA CARLOS																		230201	30	$3,500,000	$560,000	EPS037	30	$3,500,000	$140,000	CCF07	30	$3,500,000	$140,000	14-25	30	$3,500,000	$243,600	30	$0	$0	Si	$1,083,600
16	CC	1052960361	GORDON EDWIN																		230201	30	$2,500,000	$400,000	CCFC55	30	$2,500,000	$100,000	CCF07	30	$2,500,000	$100,000	14-25	30	$2,500,000	$174,000	30	$0	$0	Si	$774,000
17	CC	1052958228	GUERRA BRILLITH	X																	230201	29	$966,667	$154,700	ESSC24	29	$966,667	$38,700	CCF07	29	$966,667	$38,700	14-25	29	$966,667	$67,300	29	$0	$0	Si	$299,400
18	CC	33352794	GUERRA LISBETH	X																	25-14	29	$966,667	$154,700	ESSC24	29	$966,667	$38,700	CCF07	29	$966,667	$38,700	14-25	29	$966,667	$67,300	29	$0	$0	Si	$299,400
19	CC	8640843	GUTIERREZ AFRAN																		230201	30	$1,200,000	$192,000	EPS002	30	$1,200,000	$48,000	CCF07	30	$1,200,000	$48,000	14-25	30	$1,200,000	$83,600	30	$0	$0	Si	$371,600
20	CC	8641263	GUTIERREZ NELSON																		230301	30	$4,000,000	$680,000	EPS037	30	$4,000,000	$160,000	CCF07	30	$4,000,000	$160,000	14-25	30	$4,000,000	$278,400	30	$0	$0	Si	$1,278,400
21	CC	9144446	HIDALGO HECTOR																		25-14	30	$2,300,000	$368,000	EPS037	30	$2,300,000	$92,000	CCF07	30	$2,300,000	$92,000	14-25	30	$2,300,000	$160,100	30	$0	$0	Si	$712,100
22	CC	19752601	IBAÑEZ SEBASTIAN																		25-14	30	$1,000,000	$160,000	EPS037	30	$1,000,000	$40,000	CCF07	30	$1,000,000	$40,000	14-25	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0	Si	$309,600
23	CC	1216967256	JIMENEZ MARIA																		230201	30	$1,200,000	$192,000	EPS041	30	$1,200,000	$48,000	CCF07	30	$1,200,000	$48,000	14-25	30	$1,200,000	$83,600	30	$0	$0	Si	$371,600
24	CC	33216053	JIMENEZ NAYIBE																		230301	30	$1,200,000	$192,000	ESSC07	30	$1,200,000	$48,000	CCF07	30	$1,200,000	$48,000	14-25	30	$1,200,000	$83,600	30	$0	$0	Si	$371,600
25	CC	85165793	LEON JULIO	X																	230201	13	$433,334	$69,400	EPS048	13	$433,334	$17,400	CCF07	13	$433,334	$17,400	14-25	13	$433,334	$30,200	13	$0	$0	Si	$134,400
26	CC	1005425140	LOPEZ DANIELA																		25-14	30	$2,758,080	$441,300	EPS002	30	$2,758,080	$110,400	CCF07	30	$2,758,080	$110,400	14-25	30	$2,758,080	$192,000	30	$0	$0	Si	$854,100
27	CC	1042999935	MARQUEZ JUAN							X											230301	30	$1,200,000	$192,000	EPS037	30	$1,200,000	$48,000	CCF07	30	$1,200,000	$48,000	14-25	30	$1,200,000	$83,600	30	$0	$0	Si	$371,600
28	CC	1053004890	MARTINEZ MAYRA																		230301	30	$1,000,000	$160,000	ESSC24	30	$1,000,000	$40,000	CCF07	30	$1,000,000	$40,000	14-25	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0	Si	$309,600
29	CC	9273465	MARTINEZ RODRIGO																		230301	30	$2,300,000	$368,000	EPS041	30	$2,300,000	$92,000	CCF07	30	$2,300,000	$92,000	14-25	30	$2,300,000	$160,100	30	$0	$0	Si	$712,100
30	CC	1007830581	MARTINEZ YOINER	X																	230201	12	$400,000	$64,000	CCFC55	12	$400,000	$16,000	CCF07	12	$400,000	$16,000	14-25	12	$400,000	$27,900	12	$0	$0	Si	$123,900
31	CC	8643280	MATOS EDDYS	X																	230301	30	$1,000,000	$160,000	ESSC07	30	$1,000,000	$40,000	CCF07	30	$1,000,000	$40,000	14-25	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0	Si	$309,600
32	CC	3758830	MATOS ENDER																		25-14	30	$1,000,000	$160,000	EPS037	30	$1,000,000	$40,000	CCF07	30	$1,000,000	$40,000	14-25	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0	Si	$309,600
33	CC	8642454	MEDINA WILMER																		230301	30	$1,000,000	$160,000	EPS037	30	$1,000,000	$40,000	CCF07	30	$1,000,000	$40,000	14-25	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0	Si	$309,600
34	CC	8634773	MENDOZA ALIRIO	X																	230201	30	$1,000,000	$160,000	EPS037	30	$1,000,000	$40,000	CCF07	30	$1,000,000	$40,000	14-25	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0	Si	$309,600
35	CC	8642243	MENDOZA CARLOS							X											230301	30	$1,200,000	$192,000	EPS037	30	$1,200,000	$48,000	CCF07	30	$1,200,000	$48,000	14-25	30	$1,200,000	$83,600	30	$0	$0	Si	$371,600
36	CC	8648079	MENDOZA CARLOS							X		X									25-14	30	$1,300,000	$208,000	EPS037	30	$1,300,000	$52,000	CCF07	30	$1,300,000	$52,000	14-25	30	$1,300,000	$90,500	30	$0	$0	Si	$402,500
37	CC	8647333	MENDOZA DAVID																		230301	30	$1,000,000	$160,000	EPS041	30	$1,000,000	$40,000	CCF07	30	$1,000,000	$40,000	14-25	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0	Si	$309,600
38	CC	8647872	MENDOZA EDERNEYS																		230301	30	$1,200,000	$192,000	EPS037	30	$1,200,000	$48,000	CCF07	30	$1,200,000	$48,000	14-25	30	$1,200,000	$83,600	30	$0	$0	Si	$371,600

| | | |

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901519072	8	CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023	A - 200 O MAS COTIZANTES	YDN UNIVERSAL 023	CALLE 49c #14F2-39	BARRANQUILLA-ATLANTICO	3533492	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-02	2022-03	1353891264	9431967943	E	2022/03/16	2022/03/04	BANCOLOMBIA	0	$28,849,400

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				67	$14,380,900	$0	$0	$14,380,900
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	3	$274,200	$0	$0	$274,200
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	10	$2,370,600	$0	$0	$2,370,600
PORVENIR	230301	800,224,808	8	38	$8,261,400	$0	$0	$8,261,400
PROTECCION	230201	800,229,739	0	16	$3,474,700	$0	$0	$3,474,700
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				68	$6,726,400	$0	$0	$6,726,400
COLMENA	14-25	800,226,175	3	68	$6,726,400	$0	$0	$6,726,400
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				68	$3,876,600	$0	$0	$3,876,600
COMFAMILIAR ATLANTICO	CCF07	890,101,994	9	68	$3,876,600	$0	$0	$3,876,600
EPS (ADMINISTRADORAS: 8)				68	$3,865,500	$0	$0	$3,865,500
CAJACOPI ATLANTICO	CCFC55	890,102,044	1	7	$301,400	$0	$0	$301,400
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	8	$473,500	$0	$0	$473,500
EPS MUTUAL SER	EPS048	806,008,394	7	3	$365,100	$0	$0	$365,100
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	$129,700	$0	$0	$129,700
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	9	$277,200	$0	$0	$277,200
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	30	$1,778,700	$0	$0	$1,778,700
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	3	$180,000	$0	$0	$180,000
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	7	$359,900	$0	$0	$359,900
TOTAL				**68**	**$28,849,400**	**$0**	**$0**	**$28,849,400**

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
CC	51900159	CONSTANZA CAMACHO PARRA	Calle 12C No. 71C 30 Torre 4 Apto 104	6014734983	gestionintegral1@hotmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	I – Independiente		BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2022-02	2022-02	I	22/03/2022	57633670	$349.200	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS008	Compensar EPS	860066942-7	150.000	0		0		0	0	0	0	150.000	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230301	Porvenir	800224808-8	192.000	0	0	0	0	0	0		192.000	1

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
CCF24	Compensar Caja	860066942-7	7.200	0	0	7.200	1

TOTALES PARAFISCALES

Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	0	0	0	0
ICBF				
0	0	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA

Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	1	150.000	150.000
Pensión	1	192.000	192.000
Riesgos Laborales	0	0	0
CCF	1	7.200	7.200
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	3	349.200	349.200

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	**NÚMERO**	**NOMBRE APORTANTE**		**DIRECCIÓN**	**TELÉFONO**	**CORREO**
CC	51900159	CONSTANZA CAMACHO PARRA		Calle 12C No. 71C 30 Torre 4 Apto 104	6014734983	gestionintegral1@hotmail.com
FORMA PRESENTACIÓN	**CLASE APORTANTE**	**NOMBRE SUCURSAL**	**CÓDIGO**	**DEPARTAMENTO**	**CIUDAD / MUNICIPIO**	
ÚNICA	I – Independiente			BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.	

EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	**FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)**	**TIPO PLANILLA**	**FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)**	**NÚMERO PLANILLA**	**CANTIDAD**	
					EMPLEADOS	**UPC**
					1	0
PERIODO SALUD	**PERIODO PENSIONES**				**TOTAL A PAGAR**	
2022-02	2022-02	I	22/03/2022	57633670	$349.200	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																		PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES					
No.	**Tipo**	**No. de Identificación**	**Apellidos y Nombres**	**Cotizante**	**Subtipo**	**Extranjero**	**Colom. exterior**	**Estudiante**	**ING**	**RET**	**TDE**	**TAE**	**TDP**	**TAP**	**VSP**	**VST**	**SLN**	**IGE**	**LMA**	**VAC**	**AVP**	**VCT**	**IRL**	**CORRECCIÓN**	**Cód. AFP**	**IBC AFP**	**Cotización**	**Voluntario Afiliado**	**Voluntario Aportante**	**Fondo pensional de solidaridad**	**Fondo pensional de subsistencia**	**Cód. EPS**	**IBC EPS**	**Cotización / Valor UPC**	**Cód. ARL**	**IBC ARL**	**Clase de Riesgo**	**Cotización**	**Código CCF**	**IBC CCF**	**Aporte CCF**	**IBC otros parafiscales**	**Aporte SENA**	**Aporte ICBF**	**Aporte ESAP**	**Aporte MEN**
1	CC	51900159	CAMACHO PARRA CONSTANZA	3	0			N																	230301	1.200.000	192.000	0	0	0	0	EPS008	1.200.000	150.000		0		0	CCF24	1.200.000	7.200	0	0	0	0	0

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

Planilla Integrada

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 800024151	1	YAMIL SABBAGH CONSTRUCCIONES S.A.S. SIGLA YSC S.A.S	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	EQUIPOS	CRA 7 N° 127 48OF 407	BOGOTA-BOGOTA D.E.	8053461	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-02	2022-02	1362788521	9432211335	Y	2022/03/11	2022/03/10	BANCOLOMBIA	0	$222,800

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

| EMPLEADO | | | | | | | | | NOVEDADES | | | | | | | | |

Planilla Integrada

						SALARIO			PENSION													SALUD					
Fecha Inicio vct	Fecha Fin vct	irl	Fecha Inicio irl	Fecha Fin irl	vip	Valor	Integral	Tipo de Salario	Administradora	Días	IBC	Tarifa	Tarifa Alto Riesgo Pensión	Valor Cotización	Cotización Voluntaria Empleador	Cotización Voluntaria Afiliado	Fondo Solidaridad Pensional	Fondo Subsistencia	Valor No retenido	Total	AFP Destino	Administradora	Días	IBC	Tarifa	Valor Cotización	Valor UPC
																				$0						
																				$0						
																				$0						
						$3,200,000	No			0	$0	0%	SIN RIESGO	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0			0	$0	0%	$0	
																				$0						

			CCF					RIESGOS						PARAFISCALES										
C	Total	EPS Destino	Administradora	Días	IBC	Tarifa	Valor Cotización	Administradora	Días	IBC	Tarifa	Clase Riesgo	Valor Cotización	Días	IBC	Tarifa SENA	Valor Cotización SENA	Tarifa ICBF	Valor Cotización ICBF	Tarifa ESAP	Valor Cotización ESAP	Tarifa MEN	Valor Cotización MEN	Exonerado SENA e ICBF
	$0						$0						$222,800				$0		$0		$0		$0	
	$0						$0						$222,800				$0		$0		$0		$0	
	$0						$0						$222,800				$0		$0		$0		$0	
$0	$0			0	$0	0%	$0	COLMENA	30	$3,200,000	6.96%	5	$222,800	0	$0	0%	$0	0%	$0	0%	$0	0%	$0	No
	$0						$0						$222,800				$0		$0		$0		$0	

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	900860767
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			EQUIPROJET INGENIERIA SAS
CIUDAD/MUNICIPIO:	MONTERIA	DEPARTAMENTO:	CORDOBA
DIRECCIÓN:	CALLE 78 #6-1480 B/ SEVILLA	TELÉFONO:	7900000
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	C-MIPYME MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades reguladoras y facilitadoras de la act
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:		**4436183111**		TIPO DE PLANILLA:			E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	febrero	AÑO 2022	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	marzo	AÑO 2022
DÍAS DE MORA:		0					
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):		2022/03/10		NÚMERO AUTORIZACIÓN:		9999092771	

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
231001	231001-COLFONDOS	1	$ 320.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 320.000	$ 0	$ 320.000
230301	230301-PORVENIR	3	$ 480.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 480.000	$ 0	$ 480.000
25-14	25-14 COLPENSIONES	3	$ 480.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 480.000	$ 0	$ 480.000
SUBTOTALES:										**$ 1.280.000**	**$ 0**	**$ 1.280.000**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
ESSC07	ESSC07-ASOC. MUT. SER EMPRESA SOL. ESS	2		$ 0		$ 0		$ 0	$ 80.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 80.000	$ 0	$ 0	$ 80.000
EPS005	EPS005-SANITAS S.A.	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 40.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 40.000	$ 0	$ 0	$ 40.000
EPS002	EPS002-SALUD TOTAL	3		$ 0		$ 0		$ 0	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 160.000
EPS037	EPS037-NUEVA EPS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 40.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 40.000	$ 0	$ 0	$ 40.000
SUBTOTALES:													**$ 320.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 320.000**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-25	14-25-COLMENA	7		$ 0	$ 0		$ 0	$ 233.300	$ 233.300	$ 0	$ 0	$ 233.300
SUBTOTALES:									**$ 233.300**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 233.300**

TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
CCF16	CCF16-COMFACOR	7	$ 320.000	$ 0	$ 320.000
SUBTOTALES:			**$ 320.000**	**$ 0**	**$ 320.000**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | | | NOVEDADES | | | | | | | | | | | | | | SEGURIDAD SOCIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | PARAFISCALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CEDULA DE CIUDADANIA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	12601978
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			EDINSON MACHADO ROBLES
CIUDAD/MUNICIPIO:	SAN SEBASTIAN DE BUENAVISTA	DEPARTAMENTO:	MAGDALENA
DIRECCIÓN:	SAN SEBASTIAN	TELÉFONO:	6855258
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Otras actividades profesionales, científicas y té
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:		**1734325367**	TIPO DE PLANILLA:		I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	febrero AÑO 2022	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	febrero AÑO 2022
DÍAS DE MORA:		0			
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):		2022/03/11	NÚMERO AUTORIZACIÓN:		0039153993

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230301	230301-PORVENIR	1	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 160.000	$ 0	$ 160.000
SUBTOTALES:										**$ 160.000**	**$ 0**	**$ 160.000**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
ESSC24	ESSC24-COOSALUD ESS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 125.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 125.000	$ 0	$ 0	$ 125.000
SUBTOTALES:													**$ 125.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 125.000**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-11	14-11 - ARL SURA	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 5.300	$ 5.300	$ 0	$ 0	$ 5.300
SUBTOTALES:									**$ 5.300**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 5.300**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE									NOVEDADES																			SEGURIDAD SOCIAL																								PARAFISCALES											
																												PENSIÓN									SALUD							ARP																						
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DIAS COT	IBC	CCF ADMIN	CCF TOTAL APORTE	SENA TOTAL APORTE	ICBF TOTAL APORTE	ESAP TOTAL APORTE	MINEDU TOTAL APORTE
1	CC 12601978	MACHADO ROBLES EDINSON	INDEPENDIENTE CONTRATO PRESTACIÓN DE		$ 1.000.000				NO																		230301-PORVENIR	30	$ 1.000.000	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 160.000	ESSC24-COOSALUD ESS	30	$ 1.000.000	$ 125.000	$ 0	$ 125.000	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.000.000	12601978	$ 5.300		$ 0		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL	**$ 290.300**

Transacción Aprobada

Su planilla ha sido enviada y pagada con éxito. Por favor imprima este comprobante como soporte del envío y pago de su planilla.

ARUS®
Tecnología + Información + Conocimiento

Información de la Planilla Pagada

Nit de comercio Operador de Información	900089104-5
Razón Social del Operador de Información	ARUS (antes Enlace Operativo)
Descripción	Pago de SuAporte
Fecha	2022-03-23, 08:15:03 PM en horario extendido
Periodo de Cotización Otros Riesgos	febrero de 2022
Periodo de Cotización Para Salud	febrero de 2022
Empresa	GULLIVER MENDEZ PEREZ
CEDULA CIUDADANIA	CC 9144067
Código Sucursal (Nombre)	( )
Referencia de Pago/ Número Planilla	54434308
Tipo de Planilla	I
Número Transacción Bancaria/ CUS	1380935090
Banco	(1007) - BANCOLOMBIA
Valor	$ 290.300
Estado de la Transacción	Aprobada
Dirección IP de Origen	www.suaporte.com.co

Nit	Código	Administradora	Número Afiliados	Valor sin Mora	Total Intéreses Mora
N900336004	25-14	COLPENSIONES	1	$ 160.000	$ 0
N900226715	ESSC24	EPS-S COOSALUD MOVILIDAD	1	$ 125.000	$ 0
N860011153	14-23	ARP - POSITIVA COMPANIA DE SEGUROS	1	$ 5.300	$ 0
		SubTotales:		$ 290.300	$ 0
		Total a Pagar:			$ 290.300

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

ARUS (antes Enlace Operativo) no se hace responsable de las planillas y pagos realizados a través de otros operadores de información dado que no tiene medios para corroborar la veracidad de la misma, su alcance se limita a replicar la información suministrada directamente por el cliente.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

EXPERTOS en PILA

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CEDULA DE CIUDADANIA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	1051677306
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			JOSE DAVID ROJAS BARRETO
CIUDAD/MUNICIPIO:	MOMPOS	DEPARTAMENTO:	BOLIVAR
DIRECCIÓN:	MOMPOS	TELÉFONO:	6855258
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Comercio al por mayor de computadores, equipo per
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:		**1734584273**	TIPO DE PLANILLA:		I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	febrero AÑO 2022	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	febrero AÑO 2022
DÍAS DE MORA:		0			
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):		2022/03/10	NÚMERO AUTORIZACIÓN:		9999083911

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230301	230301-PORVENIR	1	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 160.000	$ 0	$ 160.000
SUBTOTALES:										**$ 160.000**	**$ 0**	**$ 160.000**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS037	EPS037-NUEVA EPS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 125.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 125.000	$ 0	$ 0	$ 125.000
SUBTOTALES:													**$ 125.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 125.000**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-23	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 5.300	$ 5.300	$ 0	$ 0	$ 5.300
SUBTOTALES:									**$ 5.300**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 5.300**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																						PARAFISCALES						
																										PENSIÓN									SALUD						ARP															
																													FSP		APORTES VOLUNTARIOS																									
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	SUBSISTENCIA	SOLIDARIDAD	EMPLEADOR	EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DIAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE
1	CC 1051677306	ROJAS BARRETO JOSE DAVID	INDEPENDIENTE CONTRATO PRESTACIÓN DE SERVICIOS		$ 1.000.000				NO																	230301-PORVENIR	30	$ 1.000.000	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 160.000	EPS037-NUEVA EPS	30	$ 1.000.000	$ 125.000	$ 0	$ 125.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 1.000.000	105167730	$ 5.300		$ 0		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL	**$ 290.300**

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901413687	0	INGENIERIA GEOTECNIA Y SUELOS SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	OFICINA PRINCIPAL	CARRERA 24 No 8 29	SINCELEJO-SUCRE	6666666	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-02	2022-03	1387424261	9432625864	E	2022/03/18	2022/03/29	BANCOLOMBIA		$339,200

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																	PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	CC	1032252751	FERNANDEZ URANGO LUIS DAVID																		230301	10	$500,000	$80,000		0	$0	$0	CCF41	10	$500,000	$20,000	14-11	30	$1,000,000	$69,600	10	$0	$0	No	$169,600
2	CC	19269458	GENES MORILLO PABLO ANDRES																		230201	10	$500,000	$80,000		0	$0	$0	CCF41	10	$500,000	$20,000	14-11	30	$1,000,000	$69,600	10	$0	$0	No	$169,600
Total	**Afiliados(2)**																						$1,000,000	$160,000			$0	$0			$1,000,000	$40,000			$2,000,000	$139,200		$0	$0		$339,200

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901413687	0	INGENIERIA GEOTECNIA Y SUELOS SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	OFICINA PRINCIPAL	CARRERA 24 No 8 29	SINCELEJO-SUCRE	6666666	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-02	2022-03	1387424261	9432625864	E	2022/03/18	2022/03/29	BANCOLOMBIA		$339,200

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 2)				2	$160,000	$0	$160,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$80,000	$0	$80,000
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$80,000	$0	$80,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				2	$139,200	$0	$139,200
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	2	$139,200	$0	$139,200
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				2	$40,000	$0	$40,000
COMFASUCRE	CCF41	892,200,015	5	2	$40,000	$0	$40,000
TOTAL				**2**	**$339,200**	**$0**	**$339,200**

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	901213815
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			INGENIEROS CONSTRUCCIONES ARCA SAS ZOMAC
CIUDAD/MUNICIPIO:	CURUMANI	DEPARTAMENTO:	CESAR
DIRECCIÓN:	CALLE 9 N°10-04	TELÉFONO:	7777777
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	C-MIPYME MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Construcción de carreteras y vías de ferrocarril.
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:			**7828992599**	TIPO DE PLANILLA:			E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	febrero	AÑO 2022	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	marzo	AÑO 2022
DÍAS DE MORA:			0				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):			2022/03/09	NÚMERO AUTORIZACIÓN:			1360501392

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230201	230201- PROTECCION	2	$ 88.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 88.300	$ 0	$ 88.300
230301	230301-PORVENIR	19	$ 2.068.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.068.500	$ 0	$ 2.068.500
25-14	25-14 COLPENSIONES	2	$ 128.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 128.100	$ 0	$ 128.100
SUBTOTALES:										**$ 2.284.900**	**$ 0**	**$ 2.284.900**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS002	EPS002-SALUD TOTAL	3		$ 0		$ 0		$ 0	$ 32.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 32.600	$ 0	$ 0	$ 32.600
EPS005	EPS005-SANITAS S.A.	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 19.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 19.100	$ 0	$ 0	$ 19.100
ESSC62	ESSC62-ASMET SALUD EPS	2		$ 0		$ 0		$ 0	$ 61.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 61.000	$ 0	$ 0	$ 61.000
ESSC07	ESSC07-ASOC. MUT. SER EMPRESA SOL. ESS	2		$ 0		$ 0		$ 0	$ 8.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 8.000	$ 0	$ 0	$ 8.000
EPS037	EPS037-NUEVA EPS	13		$ 0		$ 0		$ 0	$ 401.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 401.100	$ 0	$ 0	$ 401.100
ESSC24	ESSC24-COOSALUD ESS	2		$ 0		$ 0		$ 0	$ 59.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 59.600	$ 0	$ 0	$ 59.600
EPS017	EPS017-FAMISANAR	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 9.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 9.400	$ 0	$ 0	$ 9.400
SUBTOTALES:													**$ 590.800**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 590.800**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-23	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	24		$ 0	$ 0		$ 0	$ 1.028.100	$ 1.028.100	$ 0	$ 0	$ 1.028.100
SUBTOTALES:									**$ 1.028.100**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 1.028.100**

TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
CCF15	CCF15-COMFACESAR	24	$ 590.800	$ 0	$ 590.800
SUBTOTALES:			**$ 590.800**	**$ 0**	**$ 590.800**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																												PARAFISCALES						
																										PENSIÓN										SALUD								ARP																		

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	901213815
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			INGENIEROS CONSTRUCCIONES ARCA SAS ZOMAC
CIUDAD/MUNICIPIO:	CURUMANI	DEPARTAMENTO:	CESAR
DIRECCIÓN:	CALLE 9 N°10-04	TELÉFONO:	7777777
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	C-MIPYME MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Construcción de carreteras y vías de ferrocarril.
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):	SI		

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:	**7828992599**			TIPO DE PLANILLA:	E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES febrero	AÑO	2022	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES marzo AÑO 2022
DÍAS DE MORA:	0				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):	2022/03/09			NÚMERO AUTORIZACIÓN:	1360501392

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																						PARAFISCALES						
																										PENSIÓN									SALUD						ARP														
																													FSP		APORTES VOLUNTARIOS																								
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	SUBSISTENCIA	SOLIDARIDAD	EMPLEADOR	EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	SENA	ICBF	ESAP	MINEDU
7	CC 1085169218	RANGEL CENTENO JUSETH	DEPEND		$ 1.000.000	FIJO			SI	28																230301-PORVENIR	3	$ 100.000	$ 16.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 16.000	ESSC07-ASOC. MUT. SER EMPRESA SOL. ESS	3	$ 100.000	$ 4.000	$ 0	$ 4.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	3	$ 100.000		$ 7.000	3	$ 100.000	CCF15-COMFACESAR	$ 4.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
8	CC 1127654873	ORTEGA PICON REYNALDO	DEPEND		$ 1.000.000	FIJO			SI	16																230301-PORVENIR	15	$ 500.000	$ 80.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 80.000	EPS037-NUEVA EPS	15	$ 500.000	$ 20.000	$ 0	$ 20.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	15	$ 500.000		$ 34.800	15	$ 500.000	CCF15-COMFACESAR	$ 20.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
9	CC 1128109774	OSPINO RODRIGUEZ GERLEY SAID	DEPEND		$ 1.025.302	FIJO			SI									01-28								230301-PORVENIR	30	$ 1.035.982	$ 165.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 165.800	EPS037-NUEVA EPS	30	$ 1.035.982	$ 41.500	$ 0	$ 41.500	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 1.035.982		$ 72.200	30	$ 1.035.982	CCF15-COMFACESAR	$ 41.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
10	CC 12410350	AVILA LLANOS BERNARDINO	DEPEND	INDEMN SUST/DEV SALDOS	$ 1.200.000	FIJO			SI	19																	12	$ 480.000	$ 19.200	$ 0	$ 19.200	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	12	$ 480.000		$ 33.500	12	$ 480.000	CCF15-COMFACESAR	$ 19.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
11	CC 12441077	ROMERO GARCIAS RAFAEL ENRIQUE	DEPEND		$ 1.100.000	FIJO			SI	19								19-28								230201-PROTECCION	12	$ 451.458	$ 72.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 72.300	EPS037-NUEVA EPS	12	$ 451.458	$ 18.100	$ 0	$ 18.100	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	12	$ 451.458		$ 31.500	12	$ 451.458	CCF15-COMFACESAR	$ 18.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
12	CC 12603820	MOYA BARROS DANIEL	DEPEND		$ 1.000.000	FIJO			SI	28																230301-PORVENIR	3	$ 100.000	$ 16.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 16.000	EPS002-SALUD TOTAL	3	$ 100.000	$ 4.000	$ 0	$ 4.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	3	$ 100.000		$ 7.000	3	$ 100.000	CCF15-COMFACESAR	$ 4.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
13	CC 12641550	RONDON GOMEZ GUILLERMO SEGUNDO	DEPEND		$ 1.900.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 1.900.000	$ 304.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 304.000	EPS037-NUEVA EPS	30	$ 1.900.000	$ 76.000	$ 0	$ 76.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 1.900.000		$ 132.300	30	$ 1.900.000	CCF15-COMFACESAR	$ 76.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
14	CC 18968151	MEJIA ALTAMAR JAIME	DEPEND		$ 1.000.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 1.000.000	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 160.000	EPS037-NUEVA EPS	30	$ 1.000.000	$ 40.000	$ 0	$ 40.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 1.000.000		$ 69.600	30	$ 1.000.000	CCF15-COMFACESAR	$ 40.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
15	CC 18970605	CASTILLEJO SANCHEZ EUSTACIO	DEPEND		$ 1.000.000	FIJO			SI	24																230301-PORVENIR	7	$ 233.334	$ 37.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 37.400	EPS037-NUEVA EPS	7	$ 233.334	$ 9.400	$ 0	$ 9.400	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	7	$ 233.334		$ 16.300	7	$ 233.334	CCF15-COMFACESAR	$ 9.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
16	CC 19600431	LEDESMA FRIELES FERNANDO RAFAEL	DEPEND		$ 1.000.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 1.000.000	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 160.000	EPS037-NUEVA EPS	30	$ 1.000.000	$ 40.000	$ 0	$ 40.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 1.000.000		$ 69.600	30	$ 1.000.000	CCF15-COMFACESAR	$ 40.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
17	CC 77018419	MORENO AMADOR ORLANDO	DEPEND		$ 1.000.000	FIJO			SI	24																25-14 COLPENSIONES	7	$ 233.334	$ 37.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 37.400	EPS037-NUEVA EPS	7	$ 233.334	$ 9.400	$ 0	$ 9.400	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	7	$ 233.334		$ 16.300	7	$ 233.334	CCF15-COMFACESAR	$ 9.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
18	CC 77032519	CANTILLO ROMO LUIS MANUEL	DEPEND		$ 1.000.000	FIJO			SI	24																230301-PORVENIR	7	$ 233.334	$ 37.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 37.400	EPS002-SALUD TOTAL	7	$ 233.334	$ 9.400	$ 0	$ 9.400	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	7	$ 233.334		$ 16.300	7	$ 233.334	CCF15-COMFACESAR	$ 9.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
19	CC 77091064	SANTIAGO MERIÑO YAIR ANTONIO	DEPEND		$ 1.000.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 1.000.000	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 160.000	ESSC62-ASMET SALUD EPS	30	$ 1.000.000	$ 40.000	$ 0	$ 40.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 1.000.000		$ 69.600	30	$ 1.000.000	CCF15-COMFACESAR	$ 40.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
20	CC 77101913	MEJIA CHICA HAMID	DEPEND		$ 1.100.000	FIJO			SI	18								18-28								230301-PORVENIR	13	$ 488.125	$ 78.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 78.100	ESSC24-COOSALUD ESS	13	$ 488.125	$ 19.600	$ 0	$ 19.600	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	13	$ 488.125		$ 34.000	13	$ 488.125	CCF15-COMFACESAR	$ 19.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

Planilla Pagada

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	901213815
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			INGENIEROS CONSTRUCCIONES ARCA SAS ZOMAC
CIUDAD/MUNICIPIO:	CURUMANI	DEPARTAMENTO:	CESAR
DIRECCIÓN:	CALLE 9 N°10-04	TELÉFONO:	7777777
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	C-MIPYME MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Construcción de carreteras y vías de ferrocarril.
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):	SI		

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:	**7828992599**			TIPO DE PLANILLA:	E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES febrero	AÑO	2022	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES marzo AÑO 2022
DÍAS DE MORA:	0				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):	2022/03/09			NÚMERO AUTORIZACIÓN:	1360501392

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE									NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																PARAFISCALES						
																									PENSIÓN								SALUD						ARP										
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	CCF ADMIN	CCF TOTAL APORTE	SENA TOTAL APORTE	ICBF TOTAL APORTE	ESAP TOTAL APORTE	MINEDU TOTAL APORTE
21	CC 77105480	ARIAS MOLINA VICTOR ALFONSO	DEPEND		$ 1.000.000	FIJO			SI																230301-PORVENIR	30	$ 1.000.000	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 160.000	ESSC24-COOSALUD ESS	30	$ 1.000.000	$ 40.000	$ 0	$ 40.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 1.000.000		$ 69.600	30	$ 1.000.000	CCF15-COMFACESAR	$ 40.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
22	CC 77156686	SERNA CUERVO OSCAR ALBERTO	DEPEND		$ 1.000.000	FIJO			SI	24															230301-PORVENIR	7	$ 233.334	$ 37.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 37.400	EPS017-FAMISANAR	7	$ 233.334	$ 9.400	$ 0	$ 9.400	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	7	$ 233.334		$ 16.300	7	$ 233.334	CCF15-COMFACESAR	$ 9.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
23	CC 79928506	FLOREZ SANDOVAL ALBAIRO	DEPEND		$ 1.000.000	FIJO			SI	28															230201-PROTECCION	3	$ 100.000	$ 16.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 16.000	ESSC07-ASOC. MUT. SER EMPRESA SOL. ESS	3	$ 100.000	$ 4.000	$ 0	$ 4.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	3	$ 100.000		$ 7.000	3	$ 100.000	CCF15-COMFACESAR	$ 4.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
24	CC 85168887	KARGUELIN QUIROZ EMIRO ANDRES	DEPEND		$ 1.000.000	FIJO			SI	28															230301-PORVENIR	3	$ 100.000	$ 16.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 16.000	EPS037-NUEVA EPS	3	$ 100.000	$ 4.000	$ 0	$ 4.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	3	$ 100.000		$ 7.000	3	$ 100.000	CCF15-COMFACESAR	$ 4.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL	**$ 4.494.600**

Planilla Pagada

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 890113551	1	PAVIMENTO UNIVERSAL S.A.	A - 200 O MAS COTIZANTES	PRINCIPAL	poste 193, via al mar	BARRANQUILLA-ATLANTICO	3695333	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-02	2022-03	1362795584	9432087097	E	2022/03/11	2022/03/10	BANCOLOMBIA	0	$3,971,900

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: PRINCIPAL (3 Afiliados)																						$13,417,000	$2,216,800			$13,417,000	$536,700			$13,417,000	$536,700			$13,417,000	$681,700		$0	$0		$3,971,900
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 1 (1 Afiliados)																						$3,917,000	$626,800			$3,917,000	$156,700			$3,917,000	$156,700			$3,917,000	$20,500		$0	$0		$960,700
Ciudad: BARRANQUILLA Depto: ATLANTICO (1 Afiliados)																						$3,917,000	$626,800			$3,917,000	$156,700			$3,917,000	$156,700			$3,917,000	$20,500		$0	$0		$960,700
1	CC	8637981	HERRERA ROBERTO																		25-14	30	$3,917,000	$626,800	EPS010	30	$3,917,000	$156,700	CCF06	30	$3,917,000	$156,700	14-7	30	$3,917,000	$20,500	30	$0	$0	Si	$960,700
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 2 (2 Afiliados)																						$9,500,000	$1,590,000			$9,500,000	$380,000			$9,500,000	$380,000			$9,500,000	$661,200		$0	$0		$3,011,200
Ciudad: BARRANQUILLA Depto: ATLANTICO (2 Afiliados)																						$9,500,000	$1,590,000			$9,500,000	$380,000			$9,500,000	$380,000			$9,500,000	$661,200		$0	$0		$3,011,200
2	CC	8533383	ALVAREZ JUAN																		25-14	30	$7,000,000	$1,190,000	EPS002	30	$7,000,000	$280,000	CCF06	30	$7,000,000	$280,000	14-7	30	$7,000,000	$487,200	30	$0	$0	Si	$2,237,200
3	CC	19618081	RIVERA ANUAR																		230301	30	$2,500,000	$400,000	EPS037	30	$2,500,000	$100,000	CCF06	30	$2,500,000	$100,000	14-7	30	$2,500,000	$174,000	30	$0	$0	Si	$774,000
Total	**Afiliados(3)**																						$13,417,000	$2,216,800			$13,417,000	$536,700			$13,417,000	$536,700			$13,417,000	$681,700		$0	$0		$3,971,900

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 890113551	1	PAVIMENTO UNIVERSAL S.A.	A - 200 O MAS COTIZANTES	PRINCIPAL	poste 193, via al mar	BARRANQUILLA-ATLANTICO	3695333	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-02	2022-03	1362795584	9432087097	E	2022/03/11	2022/03/10	BANCOLOMBIA	0	$3,971,900

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 2)				3	$2,216,800	$0	$0	$2,216,800
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	2	$1,816,800	$0	$0	$1,816,800
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$400,000	$0	$0	$400,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$681,700	$0	$0	$681,700
SEGUROS BOLIVAR	14-7	860,002,503	2	3	$681,700	$0	$0	$681,700
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$536,700	$0	$0	$536,700
COMBARRANQUILLA	CCF06	890,102,002	2	3	$536,700	$0	$0	$536,700
EPS (ADMINISTRADORAS: 3)				3	$536,700	$0	$0	$536,700
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	$156,700	$0	$0	$156,700
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$100,000	$0	$0	$100,000
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$280,000	$0	$0	$280,000
TOTAL				**3**	**$3,971,900**	**$0**	**$0**	**$3,971,900**

Transacción Aprobada

Su planilla ha sido enviada y pagada con éxito. Por favor imprima este comprobante como soporte del envío y pago de su planilla.

ARUS®
Tecnología + Información + Conocimiento

Información de la Planilla Pagada

Nit de comercio Operador de Información	900089104-5
Razón Social del Operador de Información	ARUS (antes Enlace Operativo)
Descripción	Pago de SuAporte
Fecha	2022-03-23, 08:22:16 PM en horario extendido
Periodo de Cotización Otros Riesgos	febrero de 2022
Periodo de Cotización Para Salud	febrero de 2022
Empresa	RICARDO NIÑO SANCHEZ
CEDULA CIUDADANIA	CC 7691716
Código Sucursal (Nombre)	( )
Referencia de Pago/ Número Planilla	54361011
Tipo de Planilla	I
Número Transacción Bancaria/ CUS	1380943828
Banco	(1007) - BANCOLOMBIA
Valor	$ 290.300
Estado de la Transacción	Aprobada
Dirección IP de Origen	www.suaporte.com.co

Nit	Código	Administradora	Número Afiliados	Valor sin Mora	Total Intéreses Mora
N800224808	230301	PORVENIR	1	$ 160.000	$ 0
N806008394	ESSC07	ASOCIACION MUTUAL SER EMPRESA SOLIDARIA DE SALUD ESS	1	$ 125.000	$ 0
N860011153	14-23	ARP - POSITIVA COMPANIA DE SEGUROS	1	$ 5.300	$ 0
		SubTotales:		$ 290.300	$ 0
		Total a Pagar:			$ 290.300

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

ARUS (antes Enlace Operativo) no se hace responsable de las planillas y pagos realizados a través de otros operadores de información dado que no tiene medios para corroborar la veracidad de la misma, su alcance se limita a replicar la información suministrada directamente por el cliente.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

EXPERTOS en PILA

Transacción Aprobada

Su planilla ha sido enviada y pagada con éxito. Por favor imprima este comprobante como soporte del envío y pago de su planilla.

ARUS®
Tecnología + Información + Conocimiento

Información de la Planilla Pagada

Nit de comercio Operador de Información	900089104-5
Razón Social del Operador de Información	ARUS (antes Enlace Operativo)
Descripción	Pago de SuAporte
Fecha	2022-03-23, 08:19:11 PM en horario extendido
Periodo de Cotización Otros Riesgos	febrero de 2022
Periodo de Cotización Para Salud	febrero de 2022
Empresa	RAFAEL GARCIA VILLANUEVA
CEDULA CIUDADANIA	CC 9273092
Código Sucursal (Nombre)	( )
Referencia de Pago/ Número Planilla	54361104
Tipo de Planilla	I
Número Transacción Bancaria/ CUS	1380940204
Banco	(1007) - BANCOLOMBIA
Valor	$ 290.300
Estado de la Transacción	Aprobada
Dirección IP de Origen	www.suaporte.com.co

Nit	Código	Administradora	Número Afiliados	Valor sin Mora	Total Intéreses Mora
N800224808	230301	PORVENIR	1	$ 160.000	$ 0
N806008394	ESSC07	ASOCIACION MUTUAL SER EMPRESA SOLIDARIA DE SALUD ESS	1	$ 125.000	$ 0
N860011153	14-23	ARP - POSITIVA COMPANIA DE SEGUROS	1	$ 5.300	$ 0
		SubTotales:		$ 290.300	$ 0
		Total a Pagar:			$ 290.300

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

ARUS (antes Enlace Operativo) no se hace responsable de las planillas y pagos realizados a través de otros operadores de información dado que no tiene medios para corroborar la veracidad de la misma, su alcance se limita a replicar la información suministrada directamente por el cliente.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

EXPERTOS en PILA

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CEDULA DE CIUDADANIA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	1051660179
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			LUIS ALFREDO ABDALA MARTINEZ
CIUDAD/MUNICIPIO:	MOMPOS	DEPARTAMENTO:	BOLIVAR
DIRECCIÓN:	MOMPOS	TELÉFONO:	6855258
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Comercio al por mayor de computadores, equipo per
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:		**1734584249**		TIPO DE PLANILLA:	I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	febrero AÑO	2022	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES febrero AÑO 2022
DÍAS DE MORA:		0			
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):		2022/03/10		NÚMERO AUTORIZACIÓN:	9999083808

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230201	230201- PROTECCION	1	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 160.000	$ 0	$ 160.000
SUBTOTALES:										**$ 160.000**	**$ 0**	**$ 160.000**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
ESSC07	ESSC07-ASOC. MUT. SER EMPRESA SOL. ESS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 125.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 125.000	$ 0	$ 0	$ 125.000
SUBTOTALES:													**$ 125.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 125.000**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-23	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 5.300	$ 5.300	$ 0	$ 0	$ 5.300
SUBTOTALES:									**$ 5.300**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 5.300**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																					PARAFISCALES						
																										PENSION								SALUD						ARP															
																													FSP		APORTES VOLUNTARIOS																								
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	SUBSISTENCIA	SOLIDARIDAD	EMPLEADOR	EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DIAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE
1	CC 1051660179	ABDALA MARTINEZ LUIS ALFREDO	INDEPENDIENTE CONTRATO PRESTACIÓN DE SERVICIOS		$ 1.000.000				NO																	230201-PROTECCION	30	$ 1.000.000	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 160.000	ESSC07-ASOC. MUT. SER EMPRESA SOL. ESS	30	$ 1.000.000	$ 125.000	$ 0	$ 125.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 1.000.000	105166017	$ 5.300		$ 0		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL	**$ 290.300**

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 23074715		RANGEL MENDEZ ZENITH	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	SURA	san fernando	CARTAGENA-BOLIVAR	6661620	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-03	2022-03	1353534835	9431957059	Y	2022/04/06	2022/03/04	BANCO DAVIVIENDA	0	$43,500

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
1	CC	9267596	DELGADO JUAN		0	$0	$0		0	$0	$0		0	$0	$0	14-11	30	$1,000,000	$43,500	0	$0	$0
Total	**Afiliados(1)**					$0	$0			$0	$0			$0	$0			$1,000,000	$43,500		$0	$0

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$43,500	$0	$0	$43,500
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	1	$43,500	$0	$0	$43,500
TOTAL				1	$43,500	$0	$0	$43,500

2022/03/04 11:57 AM

Certificado de Aportes

Se certifica que LUIS EDUARDO OLIVO CABRERA identificado(a) con CC 7960902 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social.

APORTANTE: OBRAS CIVILES CONSTRUCCIONES Y MAQUINARIAS SAS NI 900767123

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
9432207148	1362655893	E	2022-03-10	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-03	30																	
9432207148	1362655893	E	2022-03-10	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-02	30																	
9432207148	1362655893	E	2022-03-10	ARL	14-4	COLPATRIA ARP	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-02	30																	
9432207148	1362655893	E	2022-03-10	CCF	CCF15	COMFACESAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-02	30																	
9430589270	1312172143	E	2022-02-04	EPS	EPS037	NUEVA E.P.S.	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-02	30							X										
9430589270	1312172143	E	2022-02-04	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-01	30							X										
9430589270	1312172143	E	2022-02-04	ARL	14-4	COLPATRIA ARP	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-01	30							X										
9430589270	1312172143	E	2022-02-04	CCF	CCF15	COMFACESAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2022-01	30							X										

Este certificado se expide el día 2022-03-25 a las 17:03.

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CEDULA DE CIUDADANIA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	8637624
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			RICARDO AVILA
CIUDAD/MUNICIPIO:	MAGANGUE	DEPARTAMENTO:	BOLIVAR
DIRECCIÓN:	CALLE 15 # 15-36	TELÉFONO:	2222222
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades de arquitectura e ingeniería y otras
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:	**7830212967**			TIPO DE PLANILLA:			E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	febrero	AÑO 2022	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	marzo	AÑO 2022
DÍAS DE MORA:	0						
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):	2022/03/24			NÚMERO AUTORIZACIÓN:	1381750522		

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
25-14	25-14 COLPENSIONES	2	$ 320.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 320.000	$ 0	$ 320.000
230201	230201- PROTECCION	1	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 160.000	$ 0	$ 160.000
SUBTOTALES:										**$ 480.000**	**$ 0**	**$ 480.000**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS048	MUTUAL SER EPS-S	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 125.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 125.000	$ 0	$ 0	$ 125.000
ESSC07	ESSC07-ASOC. MUT. SER EMPRESA SOL. ESS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 125.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 125.000	$ 0	$ 0	$ 125.000
ESSC24	ESSC24-COOSALUD ESS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 125.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 125.000	$ 0	$ 0	$ 125.000
SUBTOTALES:													**$ 375.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 375.000**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-23	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	3		$ 0	$ 0		$ 0	$ 80.200	$ 80.200	$ 0	$ 0	$ 80.200
SUBTOTALES:									**$ 80.200**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 80.200**

TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
CCF08	CCF08-COMFENALCO CARTAGENA	2	$ 80.000	$ 0	$ 80.000
CCF07	CCF07-COMFAMILIAR ATLANTICO	1	$ 40.000	$ 0	$ 40.000
SUBTOTALES:			**$ 120.000**	**$ 0**	**$ 120.000**

TOTAL APORTES A OTROS PARAFISCALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
PAICBF	PAICBF - ICBF - INSTITUTO DE BIENESTAR FAMILIAR	3	$ 90.000	$ 0	$ 90.000
PASENA	PASENA - SENA	3	$ 60.000	$ 0	$ 60.000
SUBTOTALES:			**$ 150.000**	**$ 0**	**$ 150.000**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																					PARAFISCALES									
																										PENSIÓN									SALUD						ARP																			
																														FSP		APORTES VOLUNTARIOS																									
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	SUBSISTENCIA	SOLIDARIDAD	EMPLEADOR	EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DIAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE
1	CC 1050947508	CORTEZANO MEDINA JORGE ALBERTO	DEPEND		$ 1.000.000	FIJO			NO																	230201-PROTECCION	30	$ 1.000.000	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 160.000	ESSC07-ASOC. MUT. SER EMPRESA SOL. ESS	30	$ 1.000.000	$ 125.000	$ 0	$ 125.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 1.000.000	8637624	$ 69.600	30	$ 1.000.000	SCCF08-COMFENALCO CARTAGENA	$ 40.000	$ 20.000	$ 30.000	$ 0	$ 0
2	CC 22652766	OCAMPO RUIZ CARMEN ALICIA	DEPEND		$ 1.000.000	FIJO			NO																	25-14 COLPENSIONES	30	$ 1.000.000	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 160.000	ESSC24-COOSALUD ESS	30	$ 1.000.000	$ 125.000	$ 0	$ 125.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 1.000.000	8637624	$ 5.300	30	$ 1.000.000	SCCF07-COMFAMILIAR ATLANTICO	$ 40.000	$ 20.000	$ 30.000	$ 0	$ 0
3	CC 45582974	COHEN TORRES JUDITH DEL CARMEN	DEPEND		$ 1.000.000	FIJO			NO																	25-14 COLPENSIONES	30	$ 1.000.000	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 160.000	MUTUAL SER EPS-S	30	$ 1.000.000	$ 125.000	$ 0	$ 125.000	14-23-POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.	30	$ 1.000.000	8637624	$ 5.300	30	$ 1.000.000	SCCF08-COMFENALCO CARTAGENA	$ 40.000	$ 20.000	$ 30.000	$ 0	$ 0

TOTAL	**$ 1.205.200**

PLANILLA DE AUTOLIQUIDACIÓN DE APORTES
PLANILLA NRO. 22345123
REFERENCIA DE PAGO (PIN):
Fecha Pago Planilla: 2022-02-21

PAGADA

DATOS DEL APORTANTE					
RAZÓN SOCIAL	LM DISENO Y CONSTRUCCION SAS	TIPO DE PERSONA	Jurídica	TIPO DE DOCUMENTO	NIT
Nro. DE IDENTIFICACIÓN	901027274	D.V.	7	TIPO DE APORTANTE	B menor a 200 empleados
DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA	CALLE 13 N 3 27 P2	DEPARTAMENTO	MAGDALENA	MUNICIPIO	EL BANCO
ACTIVIDAD ECONÓMICA	4112	CORREO ELECTRÓNICO	LMDISENOYCONSTRUCCIONSAS@GMAIL.COM	TELÉFONO	3118424221
FAX	0	SUCURSAL	0	NOMBRE SUCURSAL	0
TIPO DE ENTIDAD	Privada	ARL	POSITIVA	Tipo de aportante	Empleador

REPRESENTANTE LEGAL					
Nro. DE IDENTIFICACIÓN	1127653463	PRIMER APELLIDO	VASQUEZ	SEGUNDO APELLIDO	RODRIGUEZ
PRIMER NOMBRE	SABELIS	SEGUNDO NOMBRE			

PERÍODO COTIZACIÓN PENSIÓN		PERÍODO COTIZACIÓN SALUD		FORMA DE PRESENTACIÓN
Año: 2022	Mes: 02	Año: 2022	Mes: 02	Único
Nro. DE TRABAJADORES		Vlr. TOTAL NÓMINA		Nro. DE RADICACIÓN
1		$0		22345123

IDENTIFICACIÓN DEL AFILIADO									Salario
Identificación	Tipo Vinculación	Subtipo Cot	Ext no obl	Colombiano ext	Dpto	Mun	Tipo de Salario	Nombres	Salario Básico
CC-1192784469	59	No	No	No	47	707	Salario	LOPEZ GARCIA CARLOS ARTURO	$1.000.000

NOVEDADES																														
Identificación	ING	Fecha Ing	RET	Fecha Ret	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha Nov Vsp	VTE	VST	SLN	Fecha Sln Inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha Lma Inicio	Fecha Lma Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha Vac Fin	AVP	VCT	Fecha Vct Inicio	Fecha Vct Fin	IRL	Fecha Irp Inicio	Fecha Irp Fin
CC - 1192784469																													0		

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES											
Identificación	AFP	Dias Cotizados	IBC pensión	Tarifa	Cot Obl	Cot Vol Afil	Cot Vol Aport	Total Cot	Fondo Sol	Fondo Subsistencia	Vlr no ret
CC - 1192784469	PORVENIR	30	$1.000.000	0.1600000	$160.000	$0	$0	$160.000	$0	$0	$0

SISTEMA GENERAL DE SALUD											SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES				
Identificación	EPS	Dias Cot	IBC salud	Tarifa	Cot Obl	UPC Adic	Núm Aut EG	Valor EG	Núm Aut Lic	Valor Lic	Dias Cot	IBC Riesgos	Cód CT	Tarifa	Cot Obl
CC - 1192784469	EPS-S MUTUAL - MOV	30	$1.000.000	0.1250000	$125.000	$0	0	$0	0	$0	30	$1.000.000	1	0.0052200	$5.300

APORTES PARAFISCALES													
Identificación	CCF	Días Cota CCF	IBC Cajas	Tarifa CCF	Aporte CCF	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF	Tarifa ESAP	Aporte ESAP	Tarifa Min Edu	Aporte Min Edu
CC-1192784469	SIN CCF	0	$0	0.0000000	$0	0.0000000	$0	0.0000000	$0	0.0000000	$0	0.0000000	$0

TOTALES PARA EL PERÍODO 2022 - 02											
TOTAL APORTES DEL PERÍODO A PENSIÓN POR ADMINISTRADORA											
ADMINISTRADORA	NÚM AFIL	VLR TOTAL COT OBL	VLR COTIZACIÓN VOL AFIL	VLR COTIZACIÓN VOL APOR	VLR APORTE FONDO PENSIÓN SOL	VLR APORTE FONDO PENSIÓN SUBS	DÍAS MORA	VLR INTERESES	VLR INTERESES FONDO DE SOLIDARIDAD	VLR INTERESES FONDO DE SUBSISTENCIA	TOTAL PAGAR
PORVENIR	1	$160.000	$0	$0	$0	$0	0	$0	$0	$0	$160.000

TOTAL APORTES DEL PERÍODO A SALUD POR ADMINISTRADORA																			
ADMINISTRADORA	NÚM AFIL	VLR TOTAL COT OBL	VLR UPC	AUT. IGE	VLR IGE	AUT. DESC LMA	VLR LMA	VLR NETO APORTES DE COT	DÍAS MORA	VLR INTERESES COT OBL	VLR INTERESES UPC	SUBTOTAL APORTES COT	SUBTOTAL APORTES	RADICACIÓN AUTOLIQ INICIAL	SALDO FAVOR PERÍODO ANTERIOR COT OBL	SALDO FAVOR PERÍODO ANTERIOR UPC	TOTAL PAGAR COT OBL	TOTAL PAGAR UPC	FONDO DE SOL SALUD	TOTAL PAGAR
EPS-S MUTUAL - MOV	1	$125.000	$0	0	$0	0	$0	$125.000	0	$0	$0	$125.000	$0	0	$0	$0	$125.000	$0	$0	$125.000

TOTAL APORTES DEL PERÍODO A RIESGOS PROFESIONALES POR ADMINISTRADORA													
ADMINISTRADORA	NÚM AFIL	VLR TOTAL COT OBL	NÚM AUT PAGO INCAPACIDADES	VLR INCAPACIDADES	VLR APORTES PAGADOS A OTROS RIESGOS	VLR NETO APORTES COTIZACIÓN	DÍAS MORA	INT MORA COT OBL	SUBTOTAL APORTES COT	NÚM RAD AUTOLIQUIDACIÓN INICIAL	SALDO A FAVOR PERÍODO ANTERIOR	FONDO SOL RIESGOS PROFESIONALES	TOTAL PAGAR
POSITIVA	1	$5.300	0	$0	$0	$5.300	0	$0	$5.300	0	$0	$0	$5.300

TOTAL APORTES PARAFISCALES					
NOMBRE ENTIDAD	NÚM DE AFIL	VLR TOTAL APORTES	DÍAS MORA	INTERESES MORA	TOTAL A PAGAR
SIN CCF	1	$0	0	$0	$0
SENA	0	$0	0	$0	$0
ICBF	0	$0	0	$0	$0
ESAP	0	$0	0	$0	$0
MinEdu	0	$0	0	$0	$0

TOTAL A PAGAR		
CONCEPTO	TOTAL ENTIDADES	VALOR
SALUD	1	$125.000
PENSIONES	1	$160.000
RIESGOS PROFESIONALES	1	$5.300
CAJAS DE COMPENSACIÓN	0	$0
SENA	1	$0
ICBF	1	$0
ESAP	1	$0
MINISTERIO DE EDUCACIÓN	1	$0
GRAN TOTAL	1	$290.300

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 1085226218	1	VANESSA ISABEL TEJEDOR TURIZO	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	EMPLEADOR	Calle 2 # 9A-230	SANTA ANA-MAGDALENA	6855258	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-02	2022-03	24033401	9430944154	E	2022/03/04	2022/02/16	BANCO DE OCCIDENTE	0	$368,100

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
1	CC	9144790	DELGADO ORTIZ POMPILIO MANUEL	230301	15	$500,000	$80,000	ESSC07	15	$500,000	$20,000	CCF33	15	$500,000	$20,000	14-23	15	$500,000	$2,700	15	$0	$0
2	CC	1065203242	PAEZ RANGEL PEDRO EDUARDO	230301	15	$500,000	$80,000	ESSC07	15	$500,000	$20,000	CCF33	15	$500,000	$20,000	14-23	15	$500,000	$2,700	15	$0	$0
3	CC	1052968516	PEREZ MEDINA LIONAR JOSE	230301	15	$500,000	$80,000	CCFC55	15	$500,000	$20,000	CCF33	15	$500,000	$20,000	14-23	15	$500,000	$2,700	15	$0	$0
Total			**Afiliados(3)**			$1,500,000	$240,000			$1,500,000	$60,000			$1,500,000	$60,000			$1,500,000	$8,100		$0	$0

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$240,000	$0	$0	$240,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	3	$240,000	$0	$0	$240,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$8,100	$0	$0	$8,100
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	3	$8,100	$0	$0	$8,100
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$60,000	$0	$0	$60,000
CAJAMAG	CCF33	891,780,093	3	3	$60,000	$0	$0	$60,000
EPS (ADMINISTRADORAS: 2)				3	$60,000	$0	$0	$60,000
CAJACOPI ATLANTICO	CCFC55	890,102,044	1	1	$20,000	$0	$0	$20,000
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	2	$40,000	$0	$0	$40,000
TOTAL				3	$368,100	$0	$0	$368,100

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2022-03-23, 09:25:53 a. m. **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 54719134

Periodo Cotización 202202 **Periodo Servicio** 202203

PAGADA 2022-03-22 14:46:04.0

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	RESIVIAL E INGENIERIA SAS				
Documento	NI 900440296	**Dirección**	CR 50 #102 A - 34 OFICINA 503		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	4964975		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	10
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	MARROQUIN ESCOBAR CARLOS ALBERTO	**Identificación**	CC 79386160		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 9193643		**Residente**		**Exonerado**	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					LARA MENDOZA ABELARDO ROLDAN	11001000 - 11		BOGOTA D.C.

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																						**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
															0	30	30	30	30			F	$ 1.320.000	25-14		16 %	$ 1.320.000	$ 211.200	$ 0	$ 0	EPS008		4 %	$ 1.320.000	$ 52.800	$ 0	14-23	5	6,960 %	$ 1.320.000	$ 91.900	CCF21	4 %	$ 1.320.000	$ 52.800	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
COLPENSIONES	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	COMPENSAR EPS	POSITIVA DE SEGUROS	CAFAM	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 211.200	$ 0	$ 0	$ 52.800	$ 91.900	$ 52.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 408.700

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1020780888		VIRVIESCAS ZAMUDIO GLORIA ALEXANDRA	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	calle 64 A n 81A- 64	BOGOTA-BOGOTA D.E.	7006468	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-02	2022-02	1378828556	9432569962	I	2022/03/22	2022/03/22	BANCO DAVIVIENDA	0	$354,600

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$1,000,000	$160,000			$1,000,000	$125,000			$0	$0			$1,000,000	$69,600		$0	$0
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$1,000,000	$160,000			$1,000,000	$125,000			$0	$0			$1,000,000	$69,600		$0	$0
Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. (1 Afiliados)					$1,000,000	$160,000			$1,000,000	$125,000			$0	$0			$1,000,000	$69,600		$0	$0
1	CC	1020780888	VIRVIESCAS GLORIA	230201	30	$1,000,000	$160,000	EPS005	30	$1,000,000	$125,000		0	$0	$0	14-11	30	$1,000,000	$69,600	0	$0	$0
Total		**Afiliados(1)**				$1,000,000	$160,000			$1,000,000	$125,000			$0	$0			$1,000,000	$69,600		$0	$0

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1020780888		VIRVIESCAS ZAMUDIO GLORIA ALEXANDRA	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	calle 64 A n 81A- 64	BOGOTA-BOGOTA D.E.	7006468	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-02	2022-02	1378828556	9432569962	I	2022/03/22	2022/03/22	BANCO DAVIVIENDA	0	$354,600

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$160,000	$0	$0	$160,000
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$160,000	$0	$0	$160,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$69,600	$0	$0	$69,600
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	1	$69,600	$0	$0	$69,600
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$125,000	$0	$0	$125,000
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$125,000	$0	$0	$125,000
TOTAL				**1**	**$354,600**	**$0**	**$0**	**$354,600**

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 900515375	2	SOLUCIONES INTEGRALES ASOCIADOS S I A SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	COLSUBSIDIO	CALLE 50 B SUR N 86 A 36	BOGOTA-BOGOTA D.E.	7855278	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-02	2022-03	1000000318	9432310236	E	2022/03/16	2022/03/15	BANCO BOGOTA	0	$2,941,300

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: COLSUBSIDIO (8 Afiliados)						$9,500,000	$1,520,000			$9,500,000	$380,000			$9,500,000	$380,000			$9,500,000	$661,300		$0	$0
Centro de Trabajo: ADMINISTRACION (8 Afiliados)						$9,500,000	$1,520,000			$9,500,000	$380,000			$9,500,000	$380,000			$9,500,000	$661,300		$0	$0
Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. (8 Afiliados)						$9,500,000	$1,520,000			$9,500,000	$380,000			$9,500,000	$380,000			$9,500,000	$661,300		$0	$0
1	CC	3236949	BARACALDO POMPILIO	230201	30	$1,300,000	$208,000	EPS017	30	$1,300,000	$52,000	CCF22	30	$1,300,000	$52,000	14-23	30	$1,300,000	$90,500	30	$0	$0
2	CC	1081921135	FERNANDEZ DANILO	25-14	30	$1,300,000	$208,000	EPS017	30	$1,300,000	$52,000	CCF22	30	$1,300,000	$52,000	14-23	30	$1,300,000	$90,500	30	$0	$0
3	CC	11210224	PENAGOS JUAN	230301	30	$1,000,000	$160,000	EPS008	30	$1,000,000	$40,000	CCF22	30	$1,000,000	$40,000	14-23	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0
4	CC	1106395228	PRADA CRISTIAN	230301	30	$1,000,000	$160,000	EPS017	30	$1,000,000	$40,000	CCF22	30	$1,000,000	$40,000	14-23	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0
5	CC	1110262872	PRADA CRISTIAN	230301	30	$1,400,000	$224,000	EPS017	30	$1,400,000	$56,000	CCF22	30	$1,400,000	$56,000	14-23	30	$1,400,000	$97,500	30	$0	$0
6	CC	93207194	PRADA MARIO	25-14	30	$1,500,000	$240,000	EPS017	30	$1,500,000	$60,000	CCF22	30	$1,500,000	$60,000	14-23	30	$1,500,000	$104,400	30	$0	$0
7	CC	93122770	PUENTES GLICERIO	230301	30	$1,000,000	$160,000	EPS037	30	$1,000,000	$40,000	CCF22	30	$1,000,000	$40,000	14-23	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0
8	CC	79273633	QUINTERO GUILLERMO	230301	30	$1,000,000	$160,000	EPS008	30	$1,000,000	$40,000	CCF22	30	$1,000,000	$40,000	14-23	30	$1,000,000	$69,600	30	$0	$0
Total			**Afiliados(8)**			$9,500,000	$1,520,000			$9,500,000	$380,000			$9,500,000	$380,000			$9,500,000	$661,300		$0	$0

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 900515375	2	SOLUCIONES INTEGRALES ASOCIADOS S I A SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	COLSUBSIDIO	CALLE 50 B SUR N 86 A 36	BOGOTA-BOGOTA D.E.	7855278	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-02	2022-03	1000000318	9432310236	E	2022/03/16	2022/03/15	BANCO BOGOTA	0	$2,941,300

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				8	$1,520,000	$0	$0	$1,520,000
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	2	$448,000	$0	$0	$448,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	5	$864,000	$0	$0	$864,000
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$208,000	$0	$0	$208,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				8	$661,300	$0	$0	$661,300
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	8	$661,300	$0	$0	$661,300
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				8	$380,000	$0	$0	$380,000
COLSUBSIDIO	CCF22	860,007,336	1	8	$380,000	$0	$0	$380,000
EPS (ADMINISTRADORAS: 3)				8	$380,000	$0	$0	$380,000
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	2	$80,000	$0	$0	$80,000
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	5	$260,000	$0	$0	$260,000
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$40,000	$0	$0	$40,000
TOTAL				**8**	**$2,941,300**	**$0**	**$0**	**$2,941,300**

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CEDULA DE CIUDADANIA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	1100543795
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			CARLOS JOSE NAVARRO LOPEZ
CIUDAD/MUNICIPIO:	MOMPOS	DEPARTAMENTO:	BOLIVAR
DIRECCIÓN:	MOMPOS	TELÉFONO:	6855258
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Comercio al por mayor de computadores, equipo per
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):	NO		

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:	**1734747199**			TIPO DE PLANILLA:	I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES marzo	AÑO	2022	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES marzo AÑO 2022
DÍAS DE MORA:	0				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):	2022/03/29			NÚMERO AUTORIZACIÓN:	9999273388

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230201	230201- PROTECCION	1	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 160.000	$ 0	$ 160.000
SUBTOTALES:										**$ 160.000**	**$ 0**	**$ 160.000**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
ESSC07	ESSC07-ASOC. MUT. SER EMPRESA SOL. ESS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 125.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 125.000	$ 0	$ 0	$ 125.000
SUBTOTALES:													**$ 125.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 125.000**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																				PARAFISCALES						
																										PENSIÓN								SALUD						ARP													
																												FSP		APORTES VOLUNTARIOS																CCF		SENA		ICBF		ESAP		MINEDU
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	SUBSISTENCIA	SOLIDARIDAD	EMPLEADOR	EMPLEADOR	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE
1	CC 1100543795	NAVARRO LOPEZ CARLOS JOSE	INDEPEND		$ 1.000.000				NO																	230201-PROTECCION	30	$ 1.000.000	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 160.000	ESSC07-ASOC. MUT. SER EMPRESA SOL. ESS	30	$ 1.000.000	$ 125.000	$ 0	$ 125.000			$ 0		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0		$ 0		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL	**$ 285.000**

Planilla Pagada

ANEXO 12

ACTA DE APROBACIÓN DE PÓLIZA, PÓLIZA DEL CONTRATO DE OBRA Y PÓLIZA ACTUALIZADA

	MINISTERIO DE TRANSPORTE **INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS**	CÓDIGO			
	SUBDIRECCION DE GESTION CONTRACTUAL Y PROCESO ADMINISTRATIVOS	VERSIÓN	|		
	ACTA DE APROBACIÓN DE GARANTÍAS CONTRACTUALES AL CONTRATO DE OBRA	PÁGINA	1	DE	1
UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS		FECHA	DD	MM	AA

CONTRATO No.: 1581 DE 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO ALIANZA YDN – UNIVERSAL 023

OBJETO DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CÉSAR.

FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO:24/09/2021

PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:31/07/2022

PLAZO ADICIONAL DEL CONTRATO: N/A

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: $49.966.891.008.00

VALOR ADICIONAL: N/A No. REGISTRO PRESUPUESTAL: N/A

DOCUMENTO QUE AMPARA LA PÓLIZA:

-ORDEN INICIO DEL 13/10/2021 OFICIO SRN-57910 DEL 13/10/2021

VIGENCIIAS DE LAS PÓLIZAS

Póliza Única de Cumplimiento 11-44-101175301		**Anexo No.1**		**27/10/2021**	**Aseguradora:**	**Seguros del Estado S.A**
Cumplimiento del Contrato	DESDE:	24/09/2021	HASTA:	Hasta la liquidación del contrato	VALOR:	$ 4.996.689.101.00
Buen manejo y correcta Inversión del anticipo	DESDE	24/09/2021	HASTA	Hasta la liquidación del contrato	VALOR:	$ 13.294.571.526.00
Pago de Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	DESDE:	24/09/2021	HASTA:	31/072025	VALOR:	$ 9.993.378.202.00
Estabilidad y calidad de la obra	DESDE:	Nota de Vigencia: 5 años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra			VALOR:	$ 14.879.693.516.00
Calidad de Estudios y Diseños	DESDE:	Vigencia de cinco (5) años contados a partir de la fecha de suscripción del acta de aprobación definitiva de la calidad de la revisión, ajustes y/o actualización y/o modificación y/o complementación de estudios y diseños y/o elaboración de cálculos estructurales y/o de obras requeridas para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial			VALOR:	$ 56.763.000.000

Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual No		**11-40-101043628**	**Anexo: 1**	**Fecha: 27/10/2021**	**Aseguradora:**	**Seguros del Estado S.A.**
Predios Labores y Operaciones	DESDE:	24/09/2021	HASTA:	31/07/2022	VALOR:	$ 2.498.344.551.00
Coberturas Expresas: (Contiene la cobertura SI o No)	Perjuicios por daño emergente y lucro cesante		Si	Perjuicios Extrapatrimoniales	SI	
Subcontratistas	si	Vehículos propios y no propios	si	Amparo patronal	si	

Proyectó: Stella Ballen Herrera
Revisó: Yavira Florian Castañeda

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	**BOGOTA**	**11**	**11-44-101175301**	**0**

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
07	**10**	**2021**	**24**	**09**	**2021**	**00:00**	**31**	**07**	**2027**	**23:59**	**EMISION ORIGINAL**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**NIT: 901.519.072-8**

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CR 7 NRO. 127 - 48 406	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	7446079

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**NIT: 800.215.807-2**

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CALLE 25G NO 73B-90 COMPLEJO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3770600

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

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

GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO NuMERO 1581 DE 2021 CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO MAGANGUE - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR

NOTA 1: LA VIGENCIA DEL AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO EXTENDERA SU VIGENCIA HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO.

NOTA 2: LA VIGENCIA DEL AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO EXTENDERA SU VIGENCIA HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO O HASTA LA AMORTIZACION TOTAL DEL ANTICIPO

NOTA 3: EL AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA OTORGADO MEDIANTE LA PRESENTE PLIZA, INICIA VIGENCIA POR CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIN DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE OBRA.

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	**24/09/2021**	**31/01/2023**	**$13,294,571,526.00**
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	**24/09/2021**	**31/01/2023**	**$4,996,689,101.00**
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	**24/09/2021**	**31/07/2025**	**$9,993,378,202.00**
CALIDAD DEL SERVICIO	**31/07/2022**	**31/07/2027**	**$56,763,000.00**
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	**SI AMPARA 5 AÑOS, 0 MESES Y 0 DÍAS ***		**$14,879,693,516.00**

ACLARACIONES

* ESTE AMPARO INICIA VIGENCIA UNA VEZ SE HA FINALIZADO LA EJECUCION DEL CONTRATO Y/O CON LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCION DEL MISMO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
YAMIL SABBAGH CONSTRUCCIONES S.A.S	800024151-1	15.00
D&S S.A.S	890107274-1	15.00
CONSTRUCCIONES NAMUS S.A.	890117496-2	15.00
PAVIMENTO UNIVERSAL S.A.	890113551-1	50.00
ALIANZA YDN S.A.S.	901221375-3	5.00

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *303,542,993.00	$ ******25,000.00	$ **57,677,918.00	$ *******361,245,912.00	$ ***43,221,095,345.00	CONTADO

INTERMEDIARIO

NOMBRE	CLAVE	% DE PART.
C & S SEGUROS LTDA	143542	100.00

DISTRIBUCION COASEGURO

NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.	50.00	21,610,547,672.50

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

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

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-44-101175301

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-44-101175301	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
07	10	2021	24	09	2021	00:00	31	07	2027	23:59	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023		**NIT: 901.519.072-8**
DIRECCIÓN: CR 7 NRO. 127 - 48 406	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	7446079

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS		**NIT: 800.215.807-2**
DIRECCIÓN: CALLE 25G NO 73B-90 COMPLEJO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	3770600

ADICIONAL:

OBJETO DE LA POLIZA
NOTA 4. EL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO HACE REFERENCIA A CALIDAD DE LA REVISION Y/O AJUSTE Y/O COMPLEMENTACION Y/O ELABORACION DEL CALCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CALCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS Y TENDRA UNA VIGENCIA DE 5 AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCION DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE LA REVISION Y/O AJUSTE Y/O COMPLEMENTACION Y/O ELABORACION DEL CALCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CALCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

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

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

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-44-101175301

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-44-101175301	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
07	10	2021	24	09	2021	00:00	31	07	2027	23:59	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023		**NIT: 901.519.072-8**
DIRECCIÓN: CR 7 NRO. 127 - 48 406	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	7446079

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS		**NIT: 800.215.807-2**
DIRECCIÓN: CALLE 25G NO 73B-90 COMPLEJO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	3770600

ADICIONAL:

CLAUSULA DISTRIBUCION DE COASEGURO CEDIDO

EL PRESENTE AMPARO LO OTORGA SEGUROS DEL ESTADO S.A. Y LO SUSCRIBEN LAS COMPAÑIAS CITADAS MAS ADELANTE, PERO LAS OBLIGACIONES DE LAS COMPAÑIAS PARA CON EL ASEGURADO NO SON SOLIDARIAS.

COMPAÑIA	% PART.	VLR. ASEGURADO	PRIMA	FIRMA
SEGUROS DEL ESTADO S.A.	50.00	21,610,547,672.50	151,771,496.74	
COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.	50.00	21,610,547,672.50	151,771,496.74	
TOTAL	100.00	43,221,095,345.00	303,542,993.48	

MONEDA DE LAS ANTERIORES SUMAS: PESOS

LA ADMINISTRACION Y ATENCION DE LA POLIZA CORRESPONDE A SEGUROS DEL ESTADO S.A., LA CUAL RECIBIRA DEL ASEGURADO LA PRIMA TOTAL PARA DISTRIBUIRLA ENTRE LAS COMPAÑIAS COASEGURADORAS EN LAS PROPORCIONES INDICADAS ANTERIORMENTE.

EN LOS SINIESTROS, SEGUROS DEL ESTADO S.A., PAGARA UNICAMENTE LA PARTICIPACION PORCENTUAL SEÑALADA ANTERIORMENTE Y ADEMAS, UNA VEZ RECIBIDA LA PARTICIPACION CORRESPONDIENTE DE LAS OTRAS COMPAÑIAS, LA ENTREGARA AL ASEGURADO, SIN QUE EN NINGUN MOMENTO SE HAGA RESPONSABLE POR UN PORCENTAJE MAYOR AL DE SU PARTICIPACION.
CLIENTE

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

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

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

11-44-101175301

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

CONSTANCIA DE NO REVOCATORIA NI CANCELACION POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA

Hacemos constar, que la póliza Nº 101175301, anexo 0, no expirara por falta de pago de la prima, ni por revocatoria unilateral del tomador de la póliza o de la aseguradora.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015 el cual regula las garantías ante entidades estatales

Dado en BOGOTA, D.C. a los 07 días del mes de OCTUBRE de 2021

11-44-101175301

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	**BOGOTA**	**11**	**11-44-101175301**	**1**

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
27	**10**	**2021**	**24**	**09**	**2021**	**00:00**	**31**	**07**	**2027**	**23:59**	**ANEXO NO CAUSA PRIMA**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**NIT: 901.519.072-8**

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CR 7 NRO. 127 - 48 406	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	7446079

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**NIT: 800.215.807-2**

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CALLE 25G NO 73B-90 COMPLEJO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3770600

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

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

GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO NuMERO 1581 DE 2021 CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO MAGANGUE - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR

NOTA 1: LA VIGENCIA DEL AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO EXTENDERA SU VIGENCIA HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO.

NOTA 2: LA VIGENCIA DEL AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO EXTENDERA SU VIGENCIA HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO O HASTA LA AMORTIZACION TOTAL DEL ANTICIPO

NOTA 3: EL AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA OTORGADO MEDIANTE LA PRESENTE PLIZA, INICIA VIGENCIA POR CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIN DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE OBRA.

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	**24/09/2021**	**31/01/2023**	**$13,294,571,526.00**	
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	**24/09/2021**	**31/01/2023**	**$4,996,689,101.00**	
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	**24/09/2021**	**31/07/2025**	**$9,993,378,202.00**	
CALIDAD DEL SERVICIO	**31/07/2022**	**31/07/2027**	**$56,763,000.00**	
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	**SI AMPARA 5 AÑOS, 0 MESES Y 0 DÍAS ***		**$14,879,693,516.00**	**$14,879,693,516.00**

ACLARACIONES

* ESTE AMPARO INICIA VIGENCIA UNA VEZ SE HA FINALIZADO LA EJECUCION DEL CONTRATO Y/O CON LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCION DEL MISMO MEDIANTE EL PRESENTE ANEXO LA COMPAÑIA ASEGURADORA CONOCE Y ACEPTA EL ACTA DE INICIO DE FECHA 13 DE OCTUBRE DE 2021

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ **********0.00	$ **********0.00	$ **********0.00	$ **********0.00	$ ***43,221,095,345.00	CONTADO

INTERMEDIARIO

NOMBRE	CLAVE	% DE PART.
C & S SEGUROS LTDA	143542	100.00

DISTRIBUCION COASEGURO

NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.	50.00	21,610,547,672.50

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

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

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-44-101175301

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-44-101175301	1

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
27	10	2021	24	09	2021	00:00	31	07	2027	23:59	ANEXO NO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023		**NIT: 901.519.072-8**
DIRECCIÓN: CR 7 NRO. 127 - 48 406	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	7446079

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS		**NIT: 800.215.807-2**
DIRECCIÓN: CALLE 25G NO 73B-90 COMPLEJO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	3770600

ADICIONAL:

OBJETO DE LA POLIZA
NOTA 4. EL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO HACE REFERENCIA A CALIDAD DE LA REVISION Y/O AJUSTE Y/O COMPLEMENTACION Y/O ELABORACION DEL CALCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CALCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS Y TENDRA UNA VIGENCIA DE 5 AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCION DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE LA REVISION Y/O AJUSTE Y/O COMPLEMENTACION Y/O ELABORACION DEL CALCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CALCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

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

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

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

11-44-101175301

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-44-101175301	1

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
27	10	2021	24	09	2021	00:00	31	07	2027	23:59	ANEXO NO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023		**NIT: 901.519.072-8**
DIRECCIÓN: CR 7 NRO. 127 - 48 406	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	7446079

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS		**NIT: 800.215.807-2**
DIRECCIÓN: CALLE 25G NO 73B-90 COMPLEJO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	3770600

ADICIONAL:

CLAUSULA DISTRIBUCION DE COASEGURO CEDIDO

EL PRESENTE AMPARO LO OTORGA SEGUROS DEL ESTADO S.A. Y LO SUSCRIBEN LAS COMPAÑIAS CITADAS MAS ADELANTE, PERO LAS OBLIGACIONES DE LAS COMPAÑIAS PARA CON EL ASEGURADO NO SON SOLIDARIAS.

COMPAÑIA	% PART.	VLR. ASEGURADO	PRIMA	FIRMA
SEGUROS DEL ESTADO S.A.	50.00	0.00	0.00	SEGUROS DEL ESTADO Tania Trujillo G.
COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.	50.00	0.00	0.00	seguros mundial NIT. 860.037.013-6
TOTAL	100.00	0.00	0.00	

MONEDA DE LAS ANTERIORES SUMAS: PESOS

LA ADMINISTRACION Y ATENCION DE LA POLIZA CORRESPONDE A SEGUROS DEL ESTADO S.A., LA CUAL RECIBIRA DEL ASEGURADO LA PRIMA TOTAL PARA DISTRIBUIRLA ENTRE LAS COMPAÑIAS COASEGURADORAS EN LAS PROPORCIONES INDICADAS ANTERIORMENTE.

EN LOS SINIESTROS, SEGUROS DEL ESTADO S.A., PAGARA UNICAMENTE LA PARTICIPACION PORCENTUAL SEÑALADA ANTERIORMENTE Y ADEMAS, UNA VEZ RECIBIDA LA PARTICIPACION CORRESPONDIENTE DE LAS OTRAS COMPAÑIAS, LA ENTREGARA AL ASEGURADO, SIN QUE EN NINGUN MOMENTO SE HAGA RESPONSABLE POR UN PORCENTAJE MAYOR AL DE SU PARTICIPACION.
CLIENTE

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

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

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-44-101175301

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-44-101175301	1

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
27	10	2021	24	09	2021	00:00	31	07	2027	23:59	ANEXO NO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023		**NIT: 901.519.072-8**
DIRECCIÓN: CR 7 NRO. 127 - 48 406	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	7446079

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS		**NIT: 800.215.807-2**
DIRECCIÓN: CALLE 25G NO 73B-90 COMPLEJO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	3770600

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
YAMIL SABBAGH CONSTRUCCIONES S.A.S	800024151-1	15.00
D&S S.A.S	890107274-1	15.00
CONSTRUCCIONES NAMUS S.A.	890117496-2	15.00
PAVIMENTO UNIVERSAL S.A.	890113551-1	50.00
ALIANZA YDN S.A.S.	901221375-3	5.00

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

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

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-44-101175301

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	**BOGOTA**	**11**	**11-40-101043628**	**0**

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
07	**10**	**2021**	**24**	**09**	**2021**	**00:00**	**31**	**07**	**2022**	**23:59**	**EMISION ORIGINAL**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN
	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**NIT: 901.519.072-8**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
CR 7 NRO. 127 - 48 406	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	7446079

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:		IDENTIFICACIÓN
	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**NIT: 800.215.807-2**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
CALLE 25G NO 73B-90 COMPLEJO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3770600

BENEFICIARIO: 800215807 - INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN E-RCE-002A REDIS 04-09 / E-RCE-001A, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

INDEMNIZAR LOS DAÑOS, LESIONES Y/O PERJUICIOS PATRIMONIALES OCASIONADOS A TERCERAS PERSONAS Y DERIVADOS DE LA EJECUCION DEL CONTRATO NUMERO 1581 DE 2021 CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO MAGANGUE - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.

EL AFIANZADO SERA EL CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023
ASEGURADO: SERA EL CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023 Y/O INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
BENEFICIARIOS: TERCEROS AFECTADOS Y/O INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**24/09/2021**	**31/07/2022**	**$2,498,344,551.00**
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**24/09/2021**	**31/07/2022**	**$2,498,344,551.00**
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**24/09/2021**	**31/07/2022**	**$2,498,344,551.00**

ACLARACIONES

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
YAMIL SABBAGH CONSTRUCCIONES S.A.S	800024151-1	15.00
D&S S.A.S	890107274-1	15.00
CONSTRUCCIONES NAMUS S.A.	890117496-2	15.00
PAVIMENTO UNIVERSAL S.A.	890113551-1	50.00
ALIANZA YDN S.A.S.	901221375-3	5.00

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ***9,124,091.00	$ ******20,000.00	$ ***1,737,377.00	$ ********10,881,468.00	$ ****2,498,344,551.00	CONTADO

INTERMEDIARIO

NOMBRE	CLAVE	% DE PART.
C & S SEGUROS LTDA	143542	100.00

DISTRIBUCION COASEGURO

NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.	50.00	1,249,172,275.50

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.
QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.
NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN
PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

11-40-101043628

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-40-101043628	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
07	10	2021	24	09	2021	00:00	31	07	2022	23:59	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023		**NIT: 901.519.072-8**
DIRECCIÓN: CR 7 NRO. 127 - 48 406	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	7446079

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	IDENTIFICACIÓN	**NIT: 800.215.807-2**
DIRECCIÓN: CALLE 25G NO 73B-90 COMPLEJO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	3770600

BENEFICIARIO: 800215807 - INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**24/09/2021**	**31/07/2022**	**$2,498,344,551.00**
GASTOS MEDICOS	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**24/09/2021**	**31/07/2022**	**$2,498,344,551.00**
DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**24/09/2021**	**31/07/2022**	**$2,498,344,551.00**
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**24/09/2021**	**31/07/2022**	**$2,498,344,551.00**

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

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

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

11-40-101043628

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-40-101043628	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
07	10	2021	24	09	2021	00:00	31	07	2022	23:59	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023		**NIT: 901.519.072-8**
DIRECCIÓN: CR 7 NRO. 127 - 48 406	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	7446079

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:		IDENTIFICACIÓN	
	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS		**NIT: 800.215.807-2**
DIRECCIÓN: CALLE 25G NO 73B-90 COMPLEJO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	3770600

BENEFICIARIO: 800215807 - INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

CLAUSULA DISTRIBUCION DE COASEGURO CEDIDO

EL PRESENTE AMPARO LO OTORGA SEGUROS DEL ESTADO S.A. Y LO SUSCRIBEN LAS COMPAÑIAS CITADAS MAS ADELANTE, PERO LAS OBLIGACIONES DE LAS COMPAÑIAS PARA CON EL ASEGURADO NO SON SOLIDARIAS.

COMPAÑIA	% PART.	VLR. ASEGURADO	PRIMA	FIRMA
SEGUROS DEL ESTADO S.A.	50.00	1,249,172,275.50	4,562,045.59	
COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.	50.00	1,249,172,275.50	4,562,045.59	
TOTAL	100.00	2,498,344,551.00	9,124,091.18	

MONEDA DE LAS ANTERIORES SUMAS: PESOS

LA ADMINISTRACION Y ATENCION DE LA POLIZA CORRESPONDE A SEGUROS DEL ESTADO S.A., LA CUAL RECIBIRA DEL ASEGURADO LA PRIMA TOTAL PARA DISTRIBUIRLA ENTRE LAS COMPAÑIAS COASEGURADORAS EN LAS PROPORCIONES INDICADAS ANTERIORMENTE.

EN LOS SINIESTROS, SEGUROS DEL ESTADO S.A., PAGARA UNICAMENTE LA PARTICIPACION PORCENTUAL SEÑALADA ANTERIORMENTE Y ADEMAS, UNA VEZ RECIBIDA LA PARTICIPACION CORRESPONDIENTE DE LAS OTRAS COMPAÑIAS, LA ENTREGARA AL ASEGURADO, SIN QUE EN NINGUN MOMENTO SE HAGA RESPONSABLE POR UN PORCENTAJE MAYOR AL DE SU PARTICIPACION.
CLIENTE

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

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

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-40-101043628

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	**BOGOTA**	**11**	**11-40-101043628**	**1**

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
27	**10**	**2021**	**24**	**09**	**2021**	**00:00**	**31**	**07**	**2022**	**23:59**	**ANEXO NO CAUSA PRIMA**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023	**NIT: 901.519.072-8**

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CR 7 NRO. 127 - 48 406	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	7446079

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	IDENTIFICACIÓN
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**NIT: 800.215.807-2**

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CALLE 25G NO 73B-90 COMPLEJO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3770600

BENEFICIARIO: 800215807 - INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN E-RCE-002A REDIS 04-09 / E-RCE-001A, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

INDEMNIZAR LOS DAÑOS, LESIONES Y/O PERJUICIOS PATRIMONIALES OCASIONADOS A TERCERAS PERSONAS Y DERIVADOS DE LA EJECUCION DEL CONTRATO NUMERO 1581 DE 2021 CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO MAGANGUE - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLIVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.

EL AFIANZADO SERA EL CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023
ASEGURADO: SERA EL CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023 Y/O INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
BENEFICIARIOS: TERCEROS AFECTADOS Y/O INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**24/09/2021**	**31/07/2022**	**$2,498,344,551.00**	
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**24/09/2021**	**31/07/2022**	**$2,498,344,551.00**	
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**24/09/2021**	**31/07/2022**	**$2,498,344,551.00**	

ACLARACIONES

MEDIANTE EL PRESENTE ANEXO LA COMPAÑIA ASEGURADORA CONOCE Y ACEPTA EL ACTA DE INICIO DE FECHA 13 DE OCTUBRE DE 2021

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ **********0.00	$ **********0.00	$ **********0.00	$ **********0.00	$ ****2,498,344,551.00	CONTADO

INTERMEDIARIO

NOMBRE	CLAVE	% DE PART.
C & S SEGUROS LTDA	143542	100.00

DISTRIBUCION COASEGURO

NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.	50.00	1,249,172,275.50

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.
QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.
NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN
PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-40-101043628

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-40-101043628	1

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
27	10	2021	24	09	2021	00:00	31	07	2022	23:59	ANEXO NO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023		**NIT: 901.519.072-8**
DIRECCIÓN: CR 7 NRO. 127 - 48 406	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	7446079

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	IDENTIFICACIÓN	**NIT: 800.215.807-2**
DIRECCIÓN: CALLE 25G NO 73B-90 COMPLEJO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	3770600

BENEFICIARIO: 800215807 - INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**24/09/2021**	**31/07/2022**	**$2,498,344,551.00**	
GASTOS MEDICOS	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**24/09/2021**	**31/07/2022**	**$2,498,344,551.00**	
DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**24/09/2021**	**31/07/2022**	**$2,498,344,551.00**	
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV**	**24/09/2021**	**31/07/2022**	**$2,498,344,551.00**	

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

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

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

11-40-101043628

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-40-101043628	1

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
27	10	2021	24	09	2021	00:00	31	07	2022	23:59	ANEXO NO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023		**NIT: 901.519.072-8**
DIRECCIÓN: CR 7 NRO. 127 - 48 406	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	7446079

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:		IDENTIFICACIÓN	
	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS		**NIT: 800.215.807-2**
DIRECCIÓN: CALLE 25G NO 73B-90 COMPLEJO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	3770600

BENEFICIARIO: 800215807 - INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

CLAUSULA DISTRIBUCION DE COASEGURO CEDIDO

EL PRESENTE AMPARO LO OTORGA SEGUROS DEL ESTADO S.A. Y LO SUSCRIBEN LAS COMPAÑIAS CITADAS MAS ADELANTE, PERO LAS OBLIGACIONES DE LAS COMPAÑIAS PARA CON EL ASEGURADO NO SON SOLIDARIAS.

COMPAÑIA	% PART.	VLR. ASEGURADO	PRIMA	FIRMA
SEGUROS DEL ESTADO S.A.	50.00	0.00	0.00	
COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.	50.00	0.00	0.00	
TOTAL	100.00	0.00	0.00	

MONEDA DE LAS ANTERIORES SUMAS: PESOS

LA ADMINISTRACION Y ATENCION DE LA POLIZA CORRESPONDE A SEGUROS DEL ESTADO S.A., LA CUAL RECIBIRA DEL ASEGURADO LA PRIMA TOTAL PARA DISTRIBUIRLA ENTRE LAS COMPAÑIAS COASEGURADORAS EN LAS PROPORCIONES INDICADAS ANTERIORMENTE.

EN LOS SINIESTROS, SEGUROS DEL ESTADO S.A., PAGARA UNICAMENTE LA PARTICIPACION PORCENTUAL SEÑALADA ANTERIORMENTE Y ADEMAS, UNA VEZ RECIBIDA LA PARTICIPACION CORRESPONDIENTE DE LAS OTRAS COMPAÑIAS, LA ENTREGARA AL ASEGURADO, SIN QUE EN NINGUN MOMENTO SE HAGA RESPONSABLE POR UN PORCENTAJE MAYOR AL DE SU PARTICIPACION.
CLIENTE

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

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

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

11-40-101043628

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	BOGOTA	11	11-40-101043628	1

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
27	10	2021	24	09	2021	00:00	31	07	2022	23:59	ANEXO NO CAUSA PRIMA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	CONSORCIO ALIANZA YDN UNIVERSAL 023		**NIT: 901.519.072-8**
DIRECCIÓN: CR 7 NRO. 127 - 48 406	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	7446079

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:		IDENTIFICACIÓN	
	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS		**NIT: 800.215.807-2**
DIRECCIÓN: CALLE 25G NO 73B-90 COMPLEJO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	3770600

BENEFICIARIO: 800215807 - INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
YAMIL SABBAGH CONSTRUCCIONES S.A.S	800024151-1	15.00
D&S S.A.S	890107274-1	15.00
CONSTRUCCIONES NAMUS S.A.	890117496-2	15.00
PAVIMENTO UNIVERSAL S.A.	890113551-1	50.00
ALIANZA YDN S.A.S.	901221375-3	5.00

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

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

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 13 NO 96-60/74 - TELEFONO: 2180903 - BOGOTA, D.C.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

11-40-101043628

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

ANEXO 13

DOCUMENTOS VEHÍCULO Y EQUIPOS DE LA INTERVENTORÍA

PS-IPMB - COMSUMO PREVISTO POR EQUIPOS INSTALADOS							
Equipo / Electrodoméstico	**potencia por equipo (watts)**	**horas de uso por día por equipo**	**TOTAL de energia consumida en un día por equipo**	**# días de uso al mes por equipo**	**TOTAL de energia consumida en el mes por equipo**	**Catidad por equipo**	**Total consumo mensual**
Portátil	35	8	280	24	6720	9	60480
Computador de mesa Lenovo	200	8	1600	24	38400	1	38400
Impresora Ca	100	8	800	24	19200	1	19200
Impresora Ep	100	8	800	24	19200	1	19200
Horno microo	1100	3	3300	24	79200	1	79200
Nevera haceb	350	24	8400	28	235200	1	235200
Nevera Samsung	350	24	8400	28	235200	1	235200
Cafetera simp	800	2	1600	24	38400	1	38400
Televisor olim	120	6	720	4	2880	3	8640
Abanico samu	50	8	400	24	9600	2	19200
					684.000		753.120

Reporte de consumo por mes		
Mes	**Consumo (Watts)**	**% de consumo previsto**
nov-21	265.000	35%

Bogotá D.C., Octubre 25 de 2021

Señores:
PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S.
Atn: Carolina Sevillano
Teléfono*:* 320 2730984
Correo: ga@peb-sa.com
Mompós - Bolivar

OFERTA	SC. 795-2021

Cordial saludo:

En atención a su amable solicitud, le estamos remitiendo para su consideración nuestra oferta por calibración equipos de laboratorio, según las necesidades presentadas por su organización.

- **ALCANCE Y COSTO DEL SERVICIO :**

N°	CLASE DE SERVICIO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
1	**CALIBRACIÓN BALANZA** Capacidad: 311 g División escala: 0.01 g Método comparación directa **Certificación acreditada**	1	$ 237.000	$ 237.000
2	**CALIBRACIÓN BALANZA** Capacidad: 2610 g División escala: 0.1 g Método comparación directa **Certificación acreditada**	1	$ 237.000	$ 237.000
3	**CALIBRACIÓN HORNO** Rango: 250 °C Puntos de calibración: 3 puntos (define el cliente) Método comparación directa **Se emite certificado de calibración bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 y se entrega la estampilla, la cual se adhiere al equipo calibrado**	1	$ 258.000	$ 258.000

FÁBRICA Y SERVICIO TECNICO:
Calle 73A No. 69H-23 / B- Las Ferias
Tel.: 231 1705 (SERTECVAL)

OFICINA:
Calle 137 No. 91-80 / B. Suba Villa Elisa
Cel.: 312 420 3857
Bogotá, Colombia

REGIONAL MEDELLÍN:
Calle 31 No. 84-276 Bloque 22 Apto. 106
Tel.: 264 9149
Medellín, Antioquia

4	**CALIBRACIÓN MÁQUINA DE ENSAYOS MARSHALL - CBR** Capacidad: 5 kN Dirección de carga: Compresión Método comparación directa **Certificación acreditada**	1	$ 579.000	$ 579.000
5	**CALIBRACIÓN MÁQUINA DE ENSAYOS MARSHALL - CBR** Capacidad: 50 kN Dirección de carga: Compresión Método comparación directa **Certificación acreditada**	1	$ 695.000	$ 695.000
6	**CALIBRACIÓN BAÑO MARÍA** Rango: 250 °C Puntos de calibración: 3 puntos (define el cliente) Método comparación directa **Se emite certificado de calibración bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 y se entrega la estampilla, la cual se adhiere al equipo calibrado**	1	$ 258.000	$ 258.000
7	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN CAZUELA CASAGRANDE** Servicio: • Limpieza y descontaminación general • Lubricación de partes móviles • Pruebas operativas **Nota: El instrumento debe ser enviado a nuestras instalaciones**	1	$ 186.000	$ 186.000
8	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN EQUIPO ANGULARIDAD** Servicio: • Limpieza y descontaminación general • Lubricación de partes móviles • Pruebas operativas **Nota: El instrumento debe ser enviado a nuestras instalaciones**	1	$ 186.000	$ 186.000

FÁBRICA Y SERVICIO TÉCNICO:
Calle 73A No. 69H-23 / B- Las Ferias
Tel.: 231 1705 (SERTECVAL)

OFICINA:
Calle 137 No. 91-80 / B. Suba Villa Elisa
Cel.: 312 420 3857
Bogotá, Colombia

REGIONAL MEDELLÍN:
Calle 31 No. 84-276 Bloque 22 Apto. 106
Tel.: 264 9149
Medellín, Antioquia

9	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN CENTRÍFUGA** Servicio: • Limpieza y descontaminación general. • Lubricación y engrase. • Ajuste y verificación del sistema mecánico del equipo • Ajuste de velocidades de trabajo • Pintura general • Pruebas operativas **Nota: El instrumento debe ser enviado a nuestras instalaciones (Opcional, se interviene en sitio si nos encontramos allá)**	1	$ 361.000	$ 361.000
10	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN HUMEDÓMETRO (SPEEDY)** Servicio: • Verificación y corrección de fugas • Limpieza y mantenimiento general • Verificación de lecturas con manómetro patrón • Pintura caja de transporte (madera) • Pruebas operativas **Nota: El instrumento debe ser enviado a nuestras instalaciones**	1	$ 248.000	$ 248.000
11	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y VERIFICACIÓN DISPOSITIVO VIGAS** Servicio: • Limpieza y descontaminación general • Lubricación de partes móviles • Pruebas operativas	1	$ 186.000	$ 186.000
12	**CALIBRACIÓN MÁQUINA DE ENSAYOS DOBLE RANGO** Capacidad Rango Bajo: 20 kN - 200 kN Capacidad Rango Alto: 200 kN - 1000 kN Dirección de carga: Compresión Método comparación directa **Certificación acreditada** **Nota: Se emite certificado de calibración independendiente por cada rango**	1	$ 1.580.000	$ 1.580.000

FÁBRICA Y SERVICIO TÉCNICO:
Calle 73A No. 69H-23 / B- Las Ferias
Tel.: 231 1705 (SERTECVAL)

OFICINA:
Calle 137 No. 91-80 / B. Suba Villa Elisa
Cel.: 312 420 3857
Bogotá, Colombia

REGIONAL MEDELLÍN:
Calle 31 No. 84-276 Bloque 22 Apto. 106
Tel.: 264 9149
Medellín, Antioquia

13	**CALIBRACIÓN TERMÓMETRO DE PUNZÓN** Rango: 0 °C a 400 °C Calibración máxima hasta 600 °C Puntos de calibración: 3 puntos (a criterio de cliente) Método comparación directa **Certificación acreditada** **Nota: El instrumento debe ser enviado a nuestras instalaciones**	1	$ 245.000	$ 245.000
14	**Traslado de personal técnico y equipos patrón hasta la planta en Mompás**	1	$ 1.720.000	$ 1.720.000
SUBTOTAL				**$ 6.976.000**
IVA 19%				**$ 1.325.440**
TOTAL				**$ 8.301.440**

LUGAR DE ENTREGA	TIEMPO DE EJECUCION	CONDICION DE PAGO
PAULO EMILIO BRAVO – MOMPÓS ***(Los costos de envío para equipos en laboratorio son asumidos por el cliente)***	Cuatro a Cinco (4-5) días hábiles en sitio Ocho a Diez (8-10) días hábiles laboratorio	60% Anticipado 40% Entrega Certificados

RECURSOS: Los materiales, insumos adicionales o repuestos que no estén contemplados en la presente oferta serán notificados para su previa aprobación.

ACUERDOS ADICIONALES:	VALIDEZ DE LA PROPUESTA:
• Se garantiza cumplimiento de parámetros normativos en los equipos de medida. • La consignación se realiza a nombre de **SERVINGTEST S.A.S**. cuenta de ahorros numero ***670 61986 909*** de **Bancolombia**. • Calculados en pesos colombianos • La emisión de una orden de compra se entiende como un acuerdo comercial aceptando los presentes términos y condiciones, no se aceptarán cancelaciones o modificaciones de órdenes de compra • Esta garantía no aplica si el daño se presenta por fallas derivadas de uso inadecuado o excesivo, accidente, maltrato o alteraciones en el suministro de energía eléctrica (en los casos que aplique), falta de atención a las	• Esta propuesta es válida por 30 días a partir de la fecha de expedición. En caso de inquietudes o requerir información complementaria no dude en comunicarse al teléfono **(+57) 314 420 3837 315 7188011** • Esperando que la presente cotización sea aprobada, estaré atento para poderles servir con seriedad y cumplimiento

FÁBRICA Y SERVICIO TÉCNICO:
Calle 73A No. 69H-23 / B. Las Ferias
Tel.: 231 1705 (SERTECVAL)

OFICINA:
Calle 137 No. 91-80 / B. Suba Villa Elisa
Cel.: 314 420 3837
Bogotá, Colombia

REGIONAL MEDELLÍN:
Calle 31 No. 84-276 Bloque 22 Apto. 106
Tel.: 264 9149
Medellín, Antioquia

instrucciones de los manuales de usuario o desgaste normal. Así mismo si ha sido expuesto a materiales radiactivos o corrosivos, tiene materiales extraños dentro del producto, o ha sufrido modificaciones no autorizadas • **Garantía equipos:** La garantía para suministro de equipos es de un (1) año contados a partir de la entrega del mismo siempre y cuando el cliente se encuentre a paz y salvo por todo concepto. La garantía por defectos de fábrica aplica exclusivamente en las instalaciones de SERVINGTEST en Bogotá D.C. y esta no contempla costos de envío, este debe ser asumido por el cliente. • **Garantía mantenimientos:** La garantía para mantenimientos es de tres (3) meses contados a partir de la fecha de intervención, no cubre costos de traslado de personal ni de equipos patrón para el servicio ejecutado o por ejecutar. Si en dicha intervención se evidencia que fue por mal uso del cliente u operario, **se hará el respectivo cobro equivalente al 50%** del valor total del servicio. • **El servicio de calibración** no incluye ajustes, mantenimiento, reparaciones ni repuestos. El cliente debe garantizar el funcnionamiento del equipo para su respectiva calibración. • Los precios consignados en la presente oferta aplican a la TRM actual, la cual se tendrá en cuenta en el momento de la respectiva factura	

APLICACIONES DE GARANTÍA

Para que esta garantía sea aplicable, se recomienda al momento de la entrega, verificar que el equipo este completo, es decir, que su contenido corresponde a lo solicitado por usted y que se encuentra libre de daños tales como golpes, roturas, deterioro en acabados, etc., ya que una vez se reciba y/o comience a dar uso al producto se entenderá que fue recibido a satisfacción. La presente garantía no se extiende a aquellos daños o defectos derivados de errores de instalación o del no acatamiento a las

FÁBRICA Y SERVICIO TECNICO:
Calle 73A No. 69H-23 / B- Las Ferias
Tel.: 231 1705 (SERTECVAL)

OFICINA:
Calle 137 No. 91-80 / B. Suba Villa Elisa
Cel.: 312 420 3857
Bogotá, Colombia

REGIONAL MEDELLÍN:
Calle 31 No. 84-276 Bloque 22 Apto. 106
Tel.: 264 9149
Medellín, Antioquia

indicaciones de uso y/o de operación. Al presentarse el reclamo SERVINGTEST S.A.S. podrá enviar un técnico especializado para verificar el cumplimiento de los anteriores requerimientos.

1. Garantía de partes y componentes del producto.

Esta garantía respalda las condiciones de calidad e idoneidad del producto, sus componentes y elementos funcionales contra defectos de fabricación hasta por un (1) año contado a partir de la fecha de compra o fecha de instalación y no se extiende a aquellas piezas que sufren desgaste por el funcionamiento normal del producto. Es importante tener en cuenta que esta garantía podrá hacerse efectiva siempre y cuando las condiciones de uso, instalación y mantenimiento del producto sean las especificadas en el manual del usuario. Por lo anterior, nuestra organización reparará o reemplazará aquellos productos que presentes estos defectos.

2. Servicio de Mantenimiento.

Nuestra empresa ofrece el servicio de mantenimiento preventivo, así como los repuestos necesarios para su producto, con ellos se asegura nuestro compromiso de servicio y atención al cliente (**Este servicio no está incluido dentro de la garantía**)

3. Condiciones para hacer efectiva la garantía.

- Haber seguido las indicaciones presentadas en el presente certificado de garantía y en el manual del usuario del producto o en las instrucciones dadas al momento de la entrega.
- No haber realizado ajuste o modificaciones al producto que hayan alterado su adecuado funcionamiento.
- Comuníquese con nosotros a las líneas estipuladas.
- Conservar copia de este documento y factura de compra original del producto para hacer efectiva la garantía.

4. Condiciones excluyentes de esta garantía.

- La garantía NO incluye el costo de transporte para recoger y enviar el producto (dentro y fuera de la ciudad)
- La garantía se limita solamente a reemplazar aquellos productos que nuestra organización compruebe que hay defectos de fabricación, ensamble y/o en el no cumplimiento de los requisitos especificados.
- Nuestra empresa no será responsable por lucro cesante, indemnización por prejuicios o cualquier otro cargo.

FÁBRICA Y SERVICIO TÉCNICO:
Calle 73A No. 69H-23 / B- Las Ferias
Tel.: 231 1705 (SERTECVAL)

OFICINA:
Calle 137 No. 91-80 / B. Suba Villa Elisa
Cel.: 312 420 3857
Bogotá, Colombia

REGIONAL MEDELLÍN:
Calle 31 No. 84-276 Bloque 22 Apto. 106
Tel.: 264 9149
Medellín, Antioquia

5. **Condiciones que anulan esta garantía.**

- Daño resultante por causas de mala aplicación, mala operación o fallas en la instalación del producto, o por problemas técnicos del lugar donde se utiliza el producto.
- Daños originados por deficiencias en las instalaciones eléctricas y/o fallas en el suministra de energía, tales como sobrecargas o descargas eléctricas.
- Fallas ocasionadas por defectos en la puesta a tierra de la instalación eléctrica.
- Cuando el producto no es transportado, almacenado ni protegido debidamente por parte del cliente, durante el periodo contado desde la fecha de despacho o de la fecha de instalación.
- Hay daño del producto después de la entrega, ocasionado por el transporte o mal manejo del producto.
- Cualquier daño al producto como resultado de una utilización incorrecta, accidente o instalación defectuosa o como consecuencia de no haber seguido las instrucciones de operación en el manual de operación o en las instrucciones dadas al momento de la entrega, dejando sin efecto esta garantía.
- Daños derivados por exceder los límites estructurales o de diseño del producto.

Nuestra empresa no se hará, bajo ninguna circunstancia, responsable de daños causados a otros bienes, por efectos de reparación o instalación de los productos.

ANDRÉS RUIZ
Departamento Comercial
Tel: (1) 764 3666 - 315 7188011 - 301 7181561
Servingtest S.A.S
Nit: 900.981.714 – 3
comercial@servingtest.com

EQUIPOS TOPOGRÁFICOS

No. 31494

CERTIFICADO

Equipo: Estación Total Electrónica **Marca:** CYGNUS
Modelo: KS-102 **Número de Serie:** HV2473
Cliente: PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S A S
Fecha de expedición: 28 de septiembre de 2021
Recomendamos ajustar: 28 de marzo de 2022
¿Equipo nuevo? ☐ SI ☑ No

1. El servicio técnico de BB Equipos Topográficos S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del equipo verificado.
2. El cliente es responsable del transporte del equipo y uso de este certificado.
3. Los resultados del presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

Equipo Utilizado:

Sistema de Colimación Geo-Master OCS-3A S/N: 0010 , Certificado el 02-08-2021 .

Patrones Utilizados:

Estación Total Sokkia CX-101 S/N: GP1430, Calibrado el 26-06-2021.
Nivel Automático Sokkia B20 S/N: QT6328, Calibrado el 26-06-2021.

Elaboró:
Cristian Ortega
Técnico

EQUIPOS TOPO
28 SEP 2021
SERVICIO TÉCNICO

Aprobó:
Cristian Ortega
Jefe de servicio técnico

Compra, Venta, Alquiler, Reparación, Mantenimiento y Ajuste de Equipos Topográficos
BB Equipos Topográficos S.A.S. - Cra. 19 B No. 83 - 63 Oficina 401, Bogotá D.C. - PBX: 893 2626
FAX: 552 2170 - serviciotecnico@bbequipostopograficos.com - www.bbequipostopograficos.com

TOPCON SOKKIA Trimble. Nikon
SPECTRA PRECISION McCloskey TORP<DO TNA Technology & Attachments ROCKSTER RECYCLER

Escaneado con CamScanner

EQUIPOS TOPOGRÁFICOS

No. 31494

ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGUN FABRICANTE

Aumentos del telescopio		30X	Alcance sin reflector	200 m
Precisión angular (DIN 18723)		2"	Alcance con dianas reflectivas	--------
Precisión en distancia	±	(2mm+2ppmXD)	Alcance con un prisma	2000 m

AJUSTES EFECTUADOS

CODIGOS **1: Correcto** **2: Falla corregida** **3: No corregida** **4: No aplica**

	1	2	3	4		1	2	3	4
Limpieza exterior	☐	☑	☐	☐	Ajuste del nivel circular	☐	☑	☐	☐
Mantenimiento interno	☑	☐	☐	☐	Ajuste del sistema de enfoque	☑	☐	☐	☐
Mantenimiento base nivelante	☑	☐	☐	☐	Ajuste del retículo	☐	☑	☐	☐
Prensa horizontal y vertical	☑	☐	☐	☐	Ajuste de la verticalidad	☑	☐	☐	☐
Tornillo de movimiento fino H y/o V	☑	☐	☐	☐	Ajuste de colimación	☐	☑	☐	☐
Chequeo del teclado	☑	☐	☐	☐	Ajuste de plomada óptica o láser	☐	☑	☐	☐
Ajuste del compensador	☐	☑	☐	☐	Ajuste de las mirillas de puntería	☑	☐	☐	☐
Ajuste del nivel tubular	☐	☑	☐	☐	Ajuste del distanciómetro	☐	☑	☐	☐

AJUSTE CON COLIMADORES

DESCRIPCION	TOLERANCIA	ERROR	DESCRIPCION	TOLERANCIA	ERROR
Punto 0 compensador	<10"	<10"	Colimación vertical	<10"	<2"
Nivel tubular	<15"	<15"	Verticalidad	<20"	<20"
Nivel circular	<5'	<5'	Plomada óptica o láser	<1mm	<1mm
Colimación horizontal	<10"	<2"			

AJUSTE CON LINEAS BASE

Constante de Prisma: -30mm PPM: 80

DISTANCIA (mm)	PROMEDIO (10 Medidas)	DESVIACION ESTANDAR	INCERTIDUMBRE (mm)	TOLERANCIA (mm)	Error (mm)
7393,85	7393,6	0,52	0,16	± 2.0	-0,25

Fin de este documento.

Compra, Venta, Alquiler, Reparación, Mantenimiento y Ajuste de Equipos Topográficos

BB Equipos Topográficos S.A.S. - Cra. 19 B No. 83 - 63 Oficina 401, Bogotá D.C. - PBX: 893 2626
FAX: 552 2170 - serviciotecnico@bbequipostopograficos.com - www.bbequipostopograficos.com

TOPCON SOKKIA Trimble. Nikon
SPECTRA McCloskey TORPEDO TNA ROCKSTER

Escaneado con CamScanner

EQUIPOS TOPOGRÁFICOS

No. 31489

CERTIFICADO

Equipo: Nivel Automático **Marca:** Sokkia

Modelo: B40 **Número de Serie:** SD5806

Cliente: Paulo Emilio Bravo Consultores S.A.S.

Fecha de expedición: 27 de septiembre de 2021

Recomendamos ajustar: 27 de marzo de 2022

¿Equipo nuevo? ☐ Si ☑ No

1. El servicio técnico de BB Equipos Topográficos S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del equipo verificado.
2. El cliente es responsable del transporte del equipo y uso de este certificado.
3. Los resultados del presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

Equipo Utilizado:

Sistema de colimación Geo-Master OCS-3A S/N: 0011 , Certificado el 02-08-21 .

Patrones Utilizados:

Estación Total Sokkia CX-101 S/N: GP1430, Calibrado el 26-06-2021.
Nivel Automático Sokkia B20 S/N: QT6328, Calibrado el 26-06-2021.

Elaboro:

Carlos Herrera
Técnico

27 SEP 2021
SERVICIO TÉCNICO

Aprobó:

Cristian Ortega
Jefe de servicio técnico

Escaneado con CamScanner

EQUIPOS TOPOGRÁFICOS

No.

31489

ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGUN FABRICANTE

Desviación Estándar (doble km de nivelación)	2mm	Mínima distancia focal	0.5 m
Tipo de imagen	Directa	Relación de estadía	100
Magnificación	24X	Rango del compensador	± 15'
Apertura del objetivo	30mm	Exactitud del compensador	0.5"

AJUSTES EFECTUADOS

CODIGOS **1: Correcto** **2: Falla corregida** **3: No corregida** **4: No aplica**

	1	2	3	4		1	2	3	4
Limpieza exterior	☐	☑	☐	☐	Ajuste del nivel circular	☐	☑	☐	☐
Mantenimiento interno	☑	☐	☐	☐	Ajuste del sistema de enfoque	☑	☐	☐	☐
Mantenimiento base nivelante	☑	☐	☐	☐	Ajuste del retículo	☐	☑	☐	☐
Tornillo de movimiento fino H	☑	☐	☐	☐	Ajuste de colimación	☐	☐	☐	☑
Chequeo del teclado	☐	☐	☐	☑	Ajuste de las mirillas de puntería	☐	☐	☐	☑
Ajuste del compensador	☐	☑	☐	☐	Ajuste del distanciometro	☐	☐	☐	☑

AJUSTE CON COLIMADORES

DESCRIPCION	TOLERANCIA	ERROR	DESCRIPCION	TOLERANCIA	ERROR
Línea de visión	<5"	<5"	Rango de compensación	±15'	<30"
Nivel circular	<5'	<5'	Verticalidad de la retícula	<10"	<10"

Fin de este documento.

Compra, Venta, Alquiler, Reparación, Mantenimiento y Ajuste de Equipos Topográficos

BB Equipos Topográficos S.A.S. - Cra. 19 B No. 83 - 63 Oficina 401, Bogotá D.C. - PBX: 893 2626
FAX: 552 2170 - serviciotecnico@bbequipostopograficos.com - www.bbequipostopograficos.com

TOPCON SOKKIA Trimble. Nikon
SPECTRA PRECISION McCloskey TORP<DO TNA Technology & Attachment ROCKSTER RECEIVER

Escaneado con CamScanner

SOAT

PÓLIZA DE SEGURO DE DAÑOS CORPORALES CAUSADOS A LAS PERSONAS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO

FECHA DE EXPEDICIÓN			VIGENCIA								
AÑO	MES	DÍA	DESDE LAS 00:00 HORAS DEL	AÑO	MES	DÍA	HASTA LAS 23:59 HORAS DEL	AÑO	MES	DÍA	
2021	10	21		2021	10	22		2022	10	21	

ASEGURADORA

seguros mundial®

tu compañía siempre

No. DE PÓLIZA	PLACA No.	CLASE DE VEHÍCULO	SERVICIO	CILINDRAJE/KATIOS	MODELO
82095861 - 600697198	JXU282	CAMPEROS Y CAMIONETAS	PARTICULAR	3198	2022

PASAJEROS	MARCA	CARROCERÍA
5	FORD	DOBLE CABINA CON PLATON
LÍNEA VEHÍCULO	RANGER XL	

No. MOTOR	No. CHASIS o No. SERIE	No. VIN	CAPACIDAD TON.
SA2QNJ253093	8AFAR23L5NJ253093	8AFAR23L5NJ253093	0,78

APELLIDOS Y NOMBRES DEL TOMADOR	TELÉFONO DEL TOMADOR	TIPO DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	No. DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	CIUDAD RESIDENCIA TOMADOR
PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS	3208522479	NIT	891500627	CALI

CÓDIGO DE ASEGURADORA	CÓD. SUCURSAL EXPEDIDORA	CLAVE PRODUCTOS	No. FORMULARIO	CIUDAD EXPEDICIÓN
1317	21	13259	82095861	76001

TARIFA	PRIMA SOAT	CONTRIBUCIÓN FOSYGA	TASA RUNT	TOTAL A PAGAR
23	$ 542.300	$ 271.150	$ 1.800	$ 815.250

FIRMA AUTORIZADA

AMPAROS POR VÍCTIMA	HASTA	
A. GASTOS MÉDICOS QUIRÚRGICOS, FARMACÉUTICOS Y HOSPITALARIOS	800	SALARIOS MÍNIMOS LEGALES DIARIOS VIGENTES
B. INCAPACIDAD PERMANENTE	180	
C. MUERTE Y GASTOS FUNERARIOS	750	
D. GASTOS DE TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN DE VÍCTIMAS	10	

CLUB TU BENEFICIO MUNDIAL

¡Ahora que estás a salvo! ingresa al **Club Tu Beneficio Mundial** y disfruta **descuentos y promociones** de manera ilimitada en diferentes establecimientos de comercio a nivel Nacional. **registro.tubeneficiomundial.com** Cuando te registres en el enlace recibirás un correo electrónico de forma automática, ábrelo y haz clic en el botón **UNIRTE**, crea tu contraseña y ¡a disfrutar por montón en **www.tubeneficiomundial.com**

Señor usuario tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Recuerde portar siempre su SOAT, las autoridades de tránsito se lo pueden solicitar en cualquier momento.
- Recuerde validar que su póliza está registrada en el RUNT.
- Esté atento al momento en que deba renovar su póliza. No tener SOAT vigente acarrea multas económicas, la detención del vehículo y en caso de accidente de tránsito el recobro por todos los costos de la atención de las víctimas del accidente.
- Adquiera su SOAT en lugares autorizados.

En caso de accidente de tránsito:

- Si alguien resulta herido, debe ser atendido por el prestador de servicios de salud más cercano al lugar del accidente siempre que tenga la capacidad para brindar la atención requerida por las víctimas.
- Ningún prestador de servicios de salud del país puede negarse a atender víctimas de accidentes de tránsito (artículo 195 Decreto Ley 663 de 1993). En caso contrario, denuncie ante las víctimas de accidentes de tránsito
- Para los gastos médicos, el cobro ante la aseguradora o el Fosyga lo debe realizar la institución prestadora de servicios de salud.
- Para presentar la reclamación ante la compañía aseguradora no se requiere acudir a terceros.

Modificación unilateral de la vigencia por duplicidad de amparos

- Con el fin de evitar duplicidad de amparos, si en la expedición del seguro obligatorio la aseguradora evidencia que actualmente existe una póliza vigente cargada en el RUNT, la vigencia de la póliza que se está expidiendo se modificará de tal forma que inicie vigencia a partir del vencimiento de la póliza que ya se encuentra registrada en el RUNT.

Habeas data

Dando cumplimiento a ley 1581 de 2012 y su decreto reglamentario, sus datos serán tratados de conformidad con la Política de Protección de Datos Personales que se encuentra publicada en https://www.segurosmundial.com.co/media/Politica-Proteccion-de-Datos-2019.pdf para las finalidades y bajo los procedimientos que allí se señalan, usted podrá ejercer su derecho de conocer, actualizar, y rectificar sus datos a través de nuestros canales disponibles en www.segurosmundial.com.co/servicio-al-cliente/

Digitally signed by COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS SA
Date: 2021.10.21 16:30:13 -05:00

Escaneado con CamScanner

Libertad y Orden

REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

LICENCIA DE TRÁNSITO No. 10024311362

PLACA	MARCA	LÍNEA	MODELO
JXU282	FORD	RANGER XL	2022

CILINDRADA CC	COLOR	SERVICIO
3.198	PLATA METALICO	PARTICULAR

CLASE DE VEHÍCULO	TIPO CARROCERÍA	COMBUSTIBLE	CAPACIDAD Kg/PSJ
CAMIONETA	DOBLE CABINA	DIESEL	775 - 5

NÚMERO DE MOTOR
SA2Q NJ253093

REG
N

VIN
8AFAR23L5NJ253093

NÚMERO DE SERIE
******

REG
N

NÚMERO DE CHASIS
8AFAR23L5NJ253093

REG
N

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)
PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.

IDENTIFICACIÓN
NIT 891500627

Escaneado con CamScanner

RESTRICCIÓN MOVILIDAD

BLINDAJE
******

POTENCIA HP
197

DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN
482021000569827

I/E
I

FECHA IMPORT.
17/09/2021

PUERTAS
4

LIMITACIÓN A LA PROPIEDAD

******

FECHA MATRÍCULA
22/10/2021

FECHA EXP. LIC. TTO.
22/10/2021

FECHA VENCIMIENTO
******

ORGANISMO DE TRÁNSITO

SDM - BOGOTA D.C.



LT0600414541 1

Escaneado con CamScanner

REPÚBLICA DE COLOMBIA

Libertad y Orden

MINISTERIO DE TRANSPORTE

LICENCIA DE TRÁNSITO No. 10020053786

PLACA	MARCA	LÍNEA	MODELO
GXZ111	FORD	RANGER	2020

CILINDRADA CC	COLOR	SERVICIO
3.198	PLATA METALICO	PARTICULAR

CLASE DE VEHÍCULO	TIPO CARROCERÍA	COMBUSTIBLE	CAPACIDAD Kg/PSJ
CAMIONETA	DOBLE CABINA	DIESEL	812 - 5

NÚMERO DE MOTOR	REG	VIN
SA2Q LJ160146	N	8AFAR23LXLJ160146

NÚMERO DE SERIE	REG	NÚMERO DE CHASIS	REG
******	N	8AFAR23LXLJ160146	N

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)	IDENTIFICACIÓN
PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A	NIT 891500627

Escaneado con CamScanner

RESTRICCIÓN MOVILIDAD

BLINDAJE
******

POTENCIA HP
197

DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN
48201900061640 7

VE
I

FECHA IMPORT.
12/08/2019

PUERTAS
4

LIMITACIÓN A LA PROPIEDAD

******

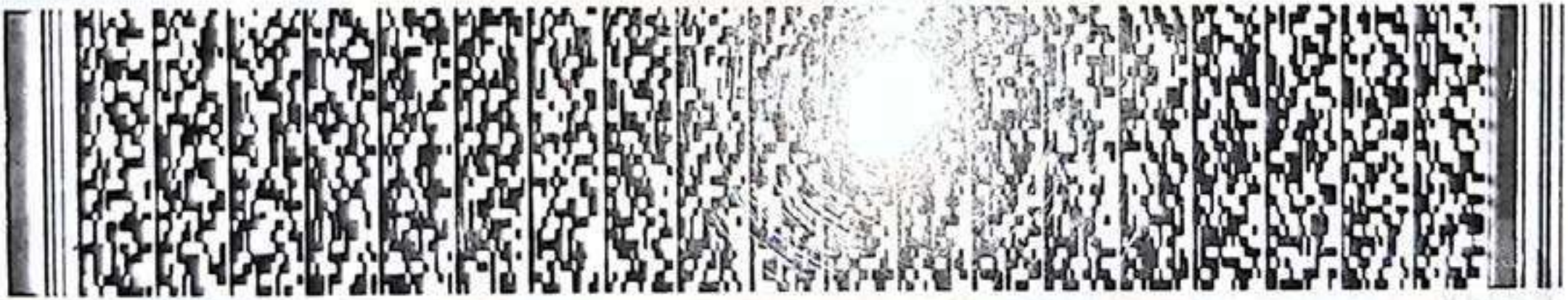
FECHA MATRÍCULA
15/01/2020

FECHA EXP. LIC. TTO.
15/01/2020

FECHA VENCIMIENTO
******

ORGANISMO DE TRÁNSITO

STRIA MCPAL TTO CALI



LT06002754824

Escaneado con CamScanner

SOAT

FECHA DE EXPEDICIÓN: 2020 11 30 | VIGENCIA DESDE LAS 00 HORAS DEL: 2021 01 11 | HASTA LAS 23:59 HORAS DEL: 2022 01 10

ASEGURADORA

sura

890.903.407 - 9

No. DE PÓLIZA	PLACA No.	CLASE DE VEHÍCULO	SERVICIO	CILINDRAJE/CC	MODELO
25768951	GXZ111	CAMIONETA	PARTICULAR	3198	2020

PASAJEROS	MARCA	CARROCERÍA
5	FORD	

LÍNEA VEHÍCULO: RANGER

No. MOTOR	No. CHASIS / No. SERIE	No. VIN	CAPACIDAD TON
SAZGLJ160146	8AFAR23LXLJ160146	8AFAR23LXLJ160146	812.0

APELLIDOS Y NOMBRES DEL TOMADOR	TELÉFONO DEL TOMADOR	TIPO DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	No. DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	CIUDAD RESIDENCIA TOMADOR
PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS	3202730984	NIT	8915006276	

CÓDIGO DE ASEGURADORA	CÓD. SUCURSAL EXPEDICIÓN	CLAVE PRODUCTOR	No. FORMULARIO	CIUDAD EXPEDICIÓN
AT1318	4374	4999		

TARIFA	PRIMA SOAT	CONTRIBUCIÓN FONDO	TASA RUNT
231	$ 529.300	$ 264.650	$ 1.800

TOTAL A PAGAR: $ 795.750

AMPARO POR VÍCTIMA	HASTA	
A. GASTOS MÉDICOS QUIRÚRGICOS, FARMACÉUTICOS Y HOSPITALARIOS	800	SALARIOS MÍNIMOS LEGALES DIARIOS VIGENTES
B. INCAPACIDAD PERMANENTE	180	
C. MUERTE Y GASTOS FUNERARIOS	750	
D. GASTOS DE TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN DE VICTIMAS	10	

FIRMA AUTORIZADA



Señor usuario tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Recuerde portar siempre su SOAT, las autoridades de tránsito se lo pueden solicitar en cualquier momento.
- Recuerde validar que su póliza está registrada en el RUNT.
- Esté atento al momento en que debe renovar su póliza. No tener SOAT vigente acarrea multas económicas, la detención del vehículo y en caso de accidente de tránsito el recobro por todos los costos de la atención de las víctimas del accidente.
- Adquiera su SOAT en lugares autorizados.

En caso de accidente de tránsito:

- Si alguien resulta herido, debe ser atendido por el prestador de servicios de salud más cercano al lugar del accidente siempre que tenga la capacidad para brindar la atención requerida por las víctimas.
- Ningún prestador de servicios de salud del país puede negarse a atender víctimas de accidentes de tránsito (artículo 195 Decreto Ley 663 de 1993). En caso contrario, denuncie ante la Superintendencia Nacional de Salud.
- Para los gastos médicos, el robo ante la aseguradora o el Fosyga lo debe realizar la institución prestadora de servicios de salud.
- Para presentar la reclamación ante la compañía aseguradora no se requiere acudir a terceros.

Texto habeas data

"Autorizo a SURAMERICANA S.A para almacenar y usar mis datos personales con la finalidad de vincularme como cliente de SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A, para el tratamiento los mismos, incluso datos biométricos, que es un dato sensible, con el fin de ejecutar el contrato, entregar, transmitir o compartir mi información con Centrales de Riesgo para reportar mi comportamiento crediticio, con proveedores, intermediarios de negocios, Compañía matriz, filiales y subsidiarias, para ser contactado para el envío de información y ofertas de productos, para los demás contemplados en la política de privacidad.

Las respuestas a las preguntas sobre el tratamiento de datos sensibles son facultativas. Como Titular de sus datos tiene derecho a conocerlos, actualizarlos, rectificar y conocer la autorización para su tratamiento, solicitar la supresión cuando procesa y acceder sin forma gratuita a los mismos.

El responsable del tratamiento de sus datos es SURAMERICANA S.A, para ejercer los derechos sobre datos comuníquese al 437 8888 (Medellín, Bogotá y Cali) resto del país 01 8000 511888. Para conocer las políticas de privacidad visite www.segurosura.com.co"

Escaneado con CamScanner

Libertad y Orden

REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

LICENCIA DE TRÁNSITO No. 10024118547

PLACA	MARCA	LINEA	MODELO
JXV426	FORD	RANGER XL	2022

CILINDRADA CC	COLOR	SERVICIO
3.198	PLATA METALICO	PARTICULAR

CLASE DE VEHÍCULO	TIPO CARROCERÍA	COMBUSTIBLE	CAPACIDAD Kg/PSJ
CAMIONETA	DOBLE CABINA	DIESEL	775 - 5

NÚMERO DE MOTOR
SA2Q NJ245086

REG
N

VIN
8AFAR23L1NJ245086

NÚMERO DE SERIE
******

REG
N

NÚMERO DE CHASIS
8AFAR23L1NJ245086

REG
N

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)
BANCOLOMBIA S.A.

IDENTIFICACIÓN
NIT 890903938

Escaneado con CamScanner

RESTRICCIÓN MOVILIDAD

BLINDAJE
******

POTENCIA HP
197

DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN
482021000544030

I/E
I

FECHA IMPORT.
07/09/2021

PUERTAS
4

LIMITACIÓN A LA PROPIEDAD

******

FECHA MATRÍCULA
30/09/2021

FECHA EXP. LIC. TTO.
30/09/2021

FECHA VENCIMIENTO
***

ORGANISMO DE TRÁNSITO

SDM - BOGOTA D.C.



LT06004052284

Escaneado con CamScanner

SOAT

mundial

800 SALARIOS
180 MÍNIMOS
750 LEGALES
10 DIARIOS
VIGENTES

81882023

CLUB

Escaneado con CamScanner

INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR

CONTRATO N°: 1546 DE 2021

INVENTARIO EQUIPO DE LABORATORIO Y SUELOS

CANTIDAD	ARTICULO	ESPECIFICACIONES U OBSERVACIONES
1	HORNO ELECTRICO	UN HORNO ELECTRICO, MARCA CAROLIE
1	EQUIPO MARSHALL	EQUIPO MARSHALL QUE CONTIENE MORDAZA Y DOS SENSORES
1	CENTRIFUGA ELÉCTRICA	CENTRIFUGA ELECTRICA, MARCA PINZUAR 36X100 RPM
17	FILTROS PARA EXTRACCION	FILTROS PARA EXTRACCION DE ASFALTO
1	BAÑO DE MARÍA	BAÑO DE MARIA LTB-202, MARCA PINZUAR, REFERENCIA M262
2	MOLDE PARA COMPACTACION PROCTOR MODIFICADO	MOLDE PARA COMPACTACION PROCTOR MODIFICADO
1	MARTILLO DE COMPACTACION PROCTOR MODIFICADO	MARTILLO DE COMPACTACION PROCTOR MODIFICADO (10 LBR)
1	BALANZA DE 20 Kg (45Lbs)	BALANZA ELECTRONICA, MARCA FENIX, REFERENCIA SN:YS103344
1	BALANZA DE 2610 grs (5lbs 2 onzas)	BALANZA DE AVENTURE CON SU CARGADOR
1	BALANZA DE 311 gr	BALANZA MECANICA DE 311G , MARCA OHAUS
1	BALANZA DE 15 Kg	BAANZA MARCA OHAUS, REFERENCIA L-M-31
1	EQUIVALENTE DE ARENA	EQUIVALENTEDE ARENA, MARCA SOLTEST, MODELO 01-230 CON 4 PROBETAS GRADUADAS, UN MEDIDOR DE ARCILLA, UN TUBO DE REMOCION DE ARCILLA, UN EMBUDO PEQUEÑO Y UN RECIPIENTE DE ARENA

3	MOLDES C.B.R	MOLDES C.B.R. CON SUS RESPECTIVAS PESAS Y BASTAGO
1	TAMIZ	TAMIZ # 200 DE LAVADO , INDUSTRIA COLOMBIANA
1	TAMIZ	TAMIZ #50, MARCA TES SIEVE, MADE IN COLOMBIA
1	TAMIZ	TAMIZ #100, MARCA TES SIEVE, MADE IN COLOMBIA
1	TAMIZ	TAMIZ #8, MARCA TES SIEVE, MADE IN COLOMBIA
1	TAMIZ	TAMIZ #80, MARCA TES SIEVE, MADE IN COLOMBIA
1	TAMIZ	TAMIZ # 40 SIN MARCA
1	TAMIZ	TAMIZ # 200 GRAN TEST SERIE 22975
1	TAMIZ	TAMIZ 5/8 INGESTEST
1	TAMIZ	TAMIZ # 1 1/2, MARCA TES SIEVE, MADE IN COLOMBIA
1	TAMIZ	TAMIZ # 2, MARCA TES SIEVE, MADE IN COLOMBIA
1	TAMIZ	TAMIZ # 1, MARCA TES SIEVE, MADE IN COLOMBIA
1	TAMIZ	TAMIZ # 1/2, MARCA TES SIEVE, MADE IN COLOMBIA
1	TAMIZ	TAMIZ # 3/8, MARCA TES SIEVE, MADE IN COLOMBIA
1	TAMIZ	TAMIZ # 1/4, MARCA TES SIEVE, MADE IN COLOMBIA
1	TAMIZ	FONDO DE TAMIZ CON SU TAPA
2	PLANTILLA	PLANTILLA METALICA DE APLANAMIENTO
2	PLANTILLA	PLANTILLA DE ALARGAMIENTO, MARCA INGETEST
6	MOLDES DE VIGUETA	MOLDES DE VIGUETAS DE (0.15X0.15X05)m
5	MOLDES DE VIGUETA	MOLDES DE VIGUETAS DE (0.15X0.15X053)m
2	PONCHERAS	PONCHERAS DE "7" DE ALUMINIO
2	PONCHERAS	PONCHERAS DE "5" DE ALUMINIO
10	VASOS	VASOS DE ALUMINIO PARA LIMITES
1	SENSOR	SENSOR DE 10000 LB VELTOI 522
1	SENSOR	SENSOR DE 500 KG
1	PROBETA	PROBETA DE 1000 ML
1	TERMOMETRO	TERMOMETRO DE CARATULA DE 0-500°C

2	FRASCOS	FRASCOS VOLUMETRICOS DE 500 ML CON TAPA
6	FRASCOS	FRASCOS GRADUADOS DE 250 ML CON TAPA
1	CARTA DE COLORES	CARTA DE COLORES PARA MATERIA ORGANICA
3	PLATOS PERFORADOS	PLATO PERFORADO PARA DENSIDADES, CONO DE ARENA
1	MACETA	MACETA DE 4 LIBRAS
1	MACETA	MACETA DE 3 LIBRAS
1	CINCEL	CINCEL PEB C:15
1	MAZO	MAZO DE 10 LB
1	PALUSTRE	PALUSTRE N°9
1	CONO	CONO PARA DENSIDADES DE CAMPO
1	MARTILLO	MARTILLO DE COMPACTACION DE BRIGUETA
1	CANASTA	CANASTA PARA PESO ESPECIFICO AGREGADO GRUESO
1	FALSO FONDO	FALSO FONDO
1	ANILLO	ANILLO DE CORTE
1	CONO	CONO PARA PESO ESPECIFICO DE ARENA CON SU APISONADOR
1	CONO	CONO SLUMP
1	BASE	BASE CON REGLA GRADUADA PARA ENSAYO A LA FLEXION
1	EQUIPO DE ANGULARIDAD	EQUIPO DE ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA
1	CASA	CASA GRANDE CON SU RANURADOR, MARCA SORL TEST
1	DISPOSITIVO	DISPOSITIVO PARA ENSAYO A LA COMPRENSION, MARCA PINZUAR, CON DOS REJILLAS PROTECTORAS , BASES GRADUADA PARA ENSAYO A LA FLEXION
1	BASE	BASE DE SOPORTE Y VARILLA PARA SOPORTE PARA DEFORMAMIENTO
1	SOPORTE	SOPRTE DE DEFORMIMETRO COLOR AZUL
2	TANQUES PLASTICOS	TANQUES PLASTICOS O PISCINAS CIRCULAR, MARCA ROTOPLAST, DIAMETRO 1 M, ALTURA 0.3 M
1	TANQUE PLASTICO	TANQUE PLASTICO O SEMICILINDRO DE LARGO 1.20 M, DIAMETRO. 0.3
1	PEDESTAL	PEDESTAL DE COMPACTACION DE BRIQUETAS DEMEZCLA ASFALTICA

8	MOLDES	MOLDES DE COMPACTACION DE BRIQUETAS DE MEZCLA ASFALTICA CON SU RESPECTIVOS ANILLOS Y BASES
1	MARTILLO	MARTILLO DE COMPACTACION BRIGUETA DE MEZCLA ASFALTICA
2	VARILLAS	VARILLAS PARA COMPACTACION DE CONCRETOS
3	MARTILLOS	MARTILLOS DE NEOPRENO
1	PALUSTRE	PALUSTRE
2	CUCHARAS	CUCHARAS GRANDES PARA CONCRETO
1	CONO	CONO SLUMP
1	PONCHERA	PONCHERA DE ALUMINIO PARA MEZCLA ASFALTICA
1	ESPATULA	ESPATULA DE UNA PULGADA
1	CUCHARAS	CUCHARA PARA MEZCLA ASFALTICA
11	CAMISA	CAMISAS DE HIERRO PARA CONCRETO
1	TAMIZ	TAMIZ DE 3/4 MARCA TEST SIEVE
1	TAMIZ	TAMIZ N°30 MARCA TEST SIEVE
1	TAMIZ	TAMIZ N°10 MARCA TEST SIEVE
1	TAMIZ	TAMIZ N° 4 SIN MARCA
1	TAMIZ	TAMIZ N°16 MARCA GRAN TEST SERIE 48060
2	FRASCOS DE ARENA	FRASCOS CON CONOS DE ARENA PARA DENSIDADES
1	TERMOMETRO	TERMOMETRO DE CARATULA DE CERO 250 GRADOS MARCA WINIERS



JESUS ARMANDO RENGIFO
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
MAT. 19202-09103 CAU

INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04
CONTRATO : 1546-2021

INVENTRIO EQUIPO COMPLETO DE TOPOGRAFIA	
CANT.	**DESCRIPCION**
1	ESTACION TOPCON 2LS SYGNUS CON (T-ET-04)
1	BATERIA PARA EQUIPO DE TOPOGRAFIA
1	CARGADOR PARA EQUIPO DE TOPGRAFIA
1	PLOMADA PARA EQUIPO DE TOPOGRAFIA
1	BASTON BLANCO CON ROJO, COMPLETO CON OJO DE POLLO, SIN REFERENCIA
1	BASTON BLANCO CON ROJO, COMPLETO CON OJO DE POLLO, REFERENCIA T-ET06, CON FUNDA ROJA ROTA EN LA PUNTA
1	PORTA PRISMA CON PRISMA Y SU TAPA, Y SU MALETIN IDENTIFICADO EN EL INTERIOR CON LA REFERENCIA T-ET03
1	PORTA PRISMA CON PRISMA Y SU TAPA, Y SU MALETIN IDENTIFICADO EN EL INTERIOR Y EXTERIOR CON LA REFERENCIA T-ET06
1	TRIPODE MARCA SOKKIA, REFERENCIA TNP-J3
1	TRIPODE SIN REFERENCIA, MARCA KING,
1	NIVEL AUTOMATICO B30/B40 SOKKIA TOPCON
1	MIRA PARA TOPOGRAFIA
1	MIRA PARA TOPOGRAFIA, ROJA
1	SOMBRILLA AMARILLA

JESUS ARMANDO RENGIFO

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
MAT. 19202 - 09103 CAU

INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78-02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR
CONTRATO N°: 1546 DE 2021

INVENTARIO EQUIPO DE OFICINA

CANTIDAD	ARTICULO	ESPECIFICACIONES U OBSERVACIONES
6	PAPELERA	PAPELERA DE HIERRO
1	PAPELERA	PAPELERA PLASTICA DE VAIVEN, COLOR VERDE (NO RECICLABLE)
1	PAPELERA	PAPELERA PLASTICA, COLOR NEGRO
1	PAPELERA	PAPELERA PLASTICA DE PEDAL, COLOR ROJO (RIESGO BIOLOGICO)
5	MUGS	MUGS O VASOS GRANDES, COLOR BLANCO EN VIDRIO
6	POCILLOS	POCILLOS TINTEROS, COLOR BLANCO EN VIDRIO
5	PLATOS	PLATOS PEQUEÑOS TINTEROS, COLOR BLANCO EN VIDRIO
3	VASOS	VASOS DE VIDRIO TRANSPARENTE
1	NEVERA	NEVERA PEQUEÑA, MARCA SAMSUNG, COLOR BLANCO
1	TERMO	TERMO PARA CAFÉ, TAMAÑO GRANDE, COLOR PLATINO
1	CAFETERA	CAFETERA MARCA SYMPLY
11	SILLAS	SILLA ERGONOMICAS, COLOR NEGRO
5	SILLAS	SILLAS TIPO COMEDOR, EN MADERA, COLOR NEGRO
1	TERMO	TERMO PARA AGUA DE 8 LITROS, COLOR ROJO CON TAPA BLANCA, MARCA ECOCAR
3	MESA	MESA PLASTICA CUADRADA, MARCA RIMAX, COLOR BLANCO

1	MESA	MESA PLASTICA RECTANGULAR BLANCA, CON PATAS DE HIERRO GRIS, MARCA KLIMBR
1	HORNO	HORNO MICROHONDAS, MARCA HACEB, REFERENCIA AR-MN-07-ME-BL
8	PORTATIL	PC-PORTATIL MARCA LENOVO
1	PORTATIL	PC-PORTATIL MARCA HP
1	PC ESCRITORIO	PC- ESCRITORIO, MARCA LENOVO
1	CAMARA	CAMARA FOTOGRAFICA MARCA SONY
1	CAMARA	CAMARA FOTOGRAFICA MARCA CANON
1	IMPRESORA	IMPRESORA-SCANER, MARCA EPSON, REFERENCIA S-IP-50
2	DIADEMAS	DIADEMAS PARA COMPUTADOR MARCA LOGITECH
8	TECLADOS	TECLADO MARCA GENIUS
5	MOUSE	MOUSE MARCA GENIUS SIN REFERENCIA
4	BASE	BASES REFRIGERANTE PARA PORTATIL, COLOR NEGRO
1	MESA	MESA PLASTICA TRIANGULAR, CON BASE DE HIERRO, MARCA ARO
4	ARCHIVADORES	ARCHIVADORES METALICOS, COLORV NEGRO
1	AZUCARERA	AZUCARERA
1	CONO	CONO TRANSITO DE 70 CM COLOR NARANJA

JESUS ARMANDO RENGIFO
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
MAT. 19202-09103 CAU

ANEXO 14 y 15

SOPORTES DE PAGO DE NÓMINA Y SALARIOS DE LA INTERVENTORÍA

SOPORTES DE PAGO DE APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL DE LA INTERVENTORÍA

| EMPRESA :PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S. C.O.: *** Todos Pagina: 00044
| DOCUMENTO :202203 NM 000406 NOMINA MES MARZO 2022 FECHA(S): 20220301 AL 20220331
| FORMA PAGO: Consignacion
| CCOSTO : PS-IPMB INTERVENTORIA PU Fech.Ingreso: 2021/09/20 C.O: 001 OFICINAL PRINCIPAL P CARGO : DIRECTOR DE INTERVENTORIA

CODIGO	N O M B R E	B A S E	CPTO	DESCRIPCION	CAN/SALDO	DEVENGO	DEDUCCION
10537860	RENGIFO CUSPIAN JESUS ARMANDO		001	SUELDO	240.00	7000,000.00	
			098	PRIMA DE LOCALIZACION		1000,000.00	
			500	RETENCION EN LA FUENTE			397,000.00
			510	APORTE SALUD OBLIGATORIA			320,000.00
CEDULA CON RUT :	10,537,860 NETO:	$7283,000.00		T O T A L --->	240.00	8000,000.00	717,000.00

CTA : 26423462972

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2022-04-04, 02:26:42 p. m. **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 55127765

Periodo Cotización 202203 **Periodo Servicio** 202204

PAGADA 2022-04-04 12:06:31.0

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS				
Documento	NI 891500627	**Dirección**	CL 22 NORTE #6 A - 24 OFICINA 608		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	4010352		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	62
Ciudad	CALI	**Departamento**	VALLE DEL CAUCA		
Representante Legal	BRAVO FERNANDEZ MANUEL JOSE	**Identificación**	CC 10527074		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 10537860		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	01					RENGIFO CUSPIAN JESUS ARMANDO	13001000 - 13		BOLIVAR

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				**Código AFP**	**Código Tras. AFP**	**Tarifa AFP**	**IBC**	**Total Aporte AFP**	**Total Aporte FSP**	**Total Aporte FSPS**	**Código EPS**	**Código Tras. EPS**	**Tarifa EPS**	**IBC EPS**	**Aporte Salud**	**Aporte UPC**	**Código ARL**	**Clase Riesgo**	**Tarifa ARL**	**IBC ARL**	**Aporte Riesgos**	**Código CCF**	**Tarifa CCF**	**IBC CCF**	**Aporte Caja**	**Tarifa SENA**	**Aporte SENA**	**Tarifa ICBF**	**Aporte ICBF**
								X							0	0	30	30	30		F	$ 7.000.000	NIN-AF		0 %	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	EPS010		4 %	$ 8.000.000	$ 320.000	$ 0	14-11	5	6,960 %	$ 8.000.000	$ 556.800	CCF09	4 %	$ 8.000.000	$ 320.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
NINGUNA AFP	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	EPS SURA	ARL SURA	COMFAMILIAR CARTAGENA	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 0	$ 0	$ 0	$ 320.000	$ 556.800	$ 320.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.196.800

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

| EMPRESA :PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S. C.O.: *** Todos Pagina: 00042
| DOCUMENTO :202203 NM 000406 NOMINA MES MARZO 2022 FECHA(S): 20220301 AL 20220331
| FORMA PAGO: Consignacion
| CCOSTO : PS-IPMB INTERVENTORIA PU Fech.Ingreso: 2021/09/20 C.O: 001 OFICINAL PRINCIPAL P CARGO : INGENIERO RESIDENTE

CODIGO	N O M B R E	B A S E	CPTO	DESCRIPCION	CAN/SALDO	DEVENGO	DEDUCCION
9066527	POSSO JANACETT CARLOS EFRAIN		001	SUELDO	240.00	6200,000.00	
			098	PRIMA DE LOCALIZACION		500,000.00	
			500	RETENCION EN LA FUENTE			231,000.00
			510	APORTE SALUD OBLIGATORIA			268,000.00
				T O T A L --->	240.00	6700,000.00	499,000.00

CEDULA CON RUT : 9,066,527 NETO: $6201,000.00
CTA : 097234892

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2022-04-04, 02:27:01 p. m. **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 55127765

Periodo Cotización 202203 **Periodo Servicio** 202204

PAGADA 2022-04-04 12:06:31.0

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS				
Documento	NI 891500627	**Dirección**	CL 22 NORTE #6 A - 24 OFICINA 608		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	4010352		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	62
Ciudad	CALI	**Departamento**	VALLE DEL CAUCA		
Representante Legal	BRAVO FERNANDEZ MANUEL JOSE	**Identificación**	CC 10527074		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 9066527		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	01					POSSO JANACETT CARLOS EFRAIN	13001000 - 13		BOLIVAR

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				**Código AFP**	**Código Tras. AFP**	**Tarifa AFP**	**IBC**	**Total Aporte AFP**	**Total Aporte FSP**	**Total Aporte FSPS**	**Código EPS**	**Código Tras. EPS**	**Tarifa EPS**	**IBC EPS**	**Aporte Salud**	**Aporte UPC**	**Código ARL**	**Clase Riesgo**	**Tarifa ARL**	**IBC ARL**	**Aporte Riesgos**	**Código CCF**	**Tarifa CCF**	**IBC CCF**	**Aporte Caja**	**Tarifa SENA**	**Aporte SENA**	**Tarifa ICBF**	**Aporte ICBF**
								X							0	0	30	30	30		F	$ 6.200.000	NIN-AF		0 %	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	EPS005		4 %	$ 6.700.000	$ 268.000	$ 0	14-11	5	6,960 %	$ 6.700.000	$ 466.400	CCF09	4 %	$ 6.700.000	$ 268.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
NINGUNA AFP	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	EPS SANITAS	ARL SURA	COMFAMILIAR CARTAGENA	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 0	$ 0	$ 0	$ 268.000	$ 466.400	$ 268.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.002.400

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

| EMPRESA :PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S. C.O.: *** Todos Pagina: 00025 |
| DOCUMENTO :202203 NM 000406 NOMINA MES MARZO 2022 FECHA(S): 20220301 AL 20220331 |
| FORMA PAGO: Consignacion |
| CCOSTO : PS-IPMB INTERVENTORIA PU Fech.Ingreso: 2021/09/30 C.O: 001 OFICINAL PRINCIPAL P CARGO : INGENIERO AUXILIAR DE INTERV|

CODIGO	N O M B R E	B A S E	CPTO	DESCRIPCION	CAN/SALDO	DEVENGO	DEDUCCION
1216963997	HERRERA PEREZ JULIETH PAOLA		001	SUELDO	240.00	3843,000.00	
			510	APORTE SALUD OBLIGATORIA			153,720.00
			515	APORTE PENSION OBLIGATORI			153,720.00
CEDULA DE CIUDADAN: 1,216,963,997 NETO:		$3535,560.00		T O T A L --->	240.00	3843,000.00	307,440.00

CTA : 74800001565

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2022-04-04, 02:20:52 p. m. **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 55127765

Periodo Cotización 202203 **Periodo Servicio** 202204

PAGADA 2022-04-04 12:06:31.0

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS				
Documento	NI 891500627	**Dirección**	CL 22 NORTE #6 A - 24 OFICINA 608		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	4010352		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	62
Ciudad	CALI	**Departamento**	VALLE DEL CAUCA		
Representante Legal	BRAVO FERNANDEZ MANUEL JOSE	**Identificación**	CC 10527074		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 1216963997		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					HERRERA PEREZ YULIETH PAOLA	13001000 - 13		BOLIVAR

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																						**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
															0	30	30	30	30			F	$ 3.843.000	230301		16 %	$ 3.843.000	$ 614.900	$ 0	$ 0	CCFC55		4 %	$ 3.843.000	$ 153.800	$ 0	14-11	5	6,960 %	$ 3.843.000	$ 267.500	CCF09	4 %	$ 3.843.000	$ 153.800	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PORVENIR	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	EPS-S CAJACOPI	ARL SURA	COMFAMILIAR CARTAGENA	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 614.900	$ 0	$ 0	$ 153.800	$ 267.500	$ 153.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.190.000

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

| EMPRESA :PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S. C.O.: *** Todos Pagina: 00023 |
| DOCUMENTO :202203 NM 000406 NOMINA MES MARZO 2022 FECHA(S): 20220301 AL 20220331 |
| FORMA PAGO: Consignacion |
| CCOSTO : PS-IPMB INTERVENTORIA PU Fech.Ingreso: 2021/10/04 C.O: 001 OFICINAL PRINCIPAL P CARGO : INGENIERO AUXILIAR DE INTERV |

CODIGO	N O M B R E	B A S E	CPTO	DESCRIPCION	CAN/SALDO	DEVENGO	DEDUCCION
1067838010	HERNANDEZ NEGRETTE JESSY LISE		001	SUELDO	240.00	3843,000.00	
			510	APORTE SALUD OBLIGATORIA			153,720.00
			515	APORTE PENSION OBLIGATORI			153,720.00
			657	PRESTAMO EMPLEADO			153,351.00
			657	PRESTAMO EMPLEADO			78,559.00
CEDULA DE CIUDADAN: 1,067,838,010	NETO:	$3303,650.00		T O T A L --->	240.00	3843,000.00	539,350.00

CTA : 0946071842

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2022-04-04, 02:20:14 p. m. **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 55127765

Periodo Cotización 202203 **Periodo Servicio** 202204

PAGADA 2022-04-04 12:06:31.0

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS				
Documento	NI 891500627	**Dirección**	CL 22 NORTE #6 A - 24 OFICINA 608		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	4010352		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	62
Ciudad	CALI	**Departamento**	VALLE DEL CAUCA		
Representante Legal	BRAVO FERNANDEZ MANUEL JOSE	**Identificación**	CC 10527074		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 1067838010		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					HERNANDEZ NEGRETTE JESSY LISETH MERCEDES	13001000 - 13		BOLIVAR

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					Extranjero	Tipo salario	Salario	Pensión							Salud						Riesgos					Caja				Parafiscales			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
															0	30	30	30	30			F	$ 3.843.000	231001		16 %	$ 3.843.000	$ 614.900	$ 0	$ 0	EPS005		4 %	$ 3.843.000	$ 153.800	$ 0	14-11	5	6,960 %	$ 3.843.000	$ 267.500	CCF09	4 %	$ 3.843.000	$ 153.800	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
COLFONDOS	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	EPS SANITAS	ARL SURA	COMFAMILIAR CARTAGENA	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 614.900	$ 0	$ 0	$ 153.800	$ 267.500	$ 153.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.190.000

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

| EMPRESA :PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S. C.O.: *** Todos Pagina: 00019
| DOCUMENTO :202203 NM 000406 NOMINA MES MARZO 2022 FECHA(S): 20220301 AL 20220331
| FORMA PAGO: Consignacion
| CCOSTO : PS-IPMB INTERVENTORIA PU Fech.Ingreso: 2021/12/14 C.O: 001 OFICINAL PRINCIPAL P CARGO : INGENIERO AUXILIAR DE INTERV

CODIGO	N O M B R E	B A S E	CPTO	DESCRIPCION	CAN/SALDO	DEVENGO	DEDUCCION
1083016133	GAVIRIA DE LA HOZ KEVIN ANDRE		001	SUELDO	240.00	3843,000.00	
			510	APORTE SALUD OBLIGATORIA			153,720.00
			515	APORTE PENSION OBLIGATORI			153,720.00
CEDULA DE CIUDADAN: 1,083,016,133 NETO:		$3535,560.00		T O T A L --->	240.00	3843,000.00	307,440.00

CTA : 91222534602

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2022-04-04, 02:18:53 p. m. **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 55127765

Periodo Cotización 202203 **Periodo Servicio** 202204

PAGADA 2022-04-04 12:06:31.0

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS				
Documento	NI 891500627	**Dirección**	CL 22 NORTE #6 A - 24 OFICINA 608		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	4010352		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	62
Ciudad	CALI	**Departamento**	VALLE DEL CAUCA		
Representante Legal	BRAVO FERNANDEZ MANUEL JOSE	**Identificación**	CC 10527074		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 1083016133		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					GAVIRIA DE LA HOZ KEVIN ANDRES	13001000 - 13		BOLIVAR

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					Extranjero	Tipo salario	Salario	Pensión							Salud						Riesgos					Caja				Parafiscales			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
															0	30	30	30	30			F	$ 3.843.000	230301		16 %	$ 3.843.000	$ 614.900	$ 0	$ 0	ESSC24		4 %	$ 3.843.000	$ 153.800	$ 0	14-11	5	6,960 %	$ 3.843.000	$ 267.500	CCF09	4 %	$ 3.843.000	$ 153.800	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PORVENIR	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	EPS-S COOSALUD MOVILIDAD	ARL SURA	COMFAMILIAR CARTAGENA	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 614.900	$ 0	$ 0	$ 153.800	$ 267.500	$ 153.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.190.000

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

| EMPRESA :PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S. C.O.: *** Todos Pagina: 00015 |
| DOCUMENTO :202203 NM 000406 NOMINA MES MARZO 2022 FECHA(S): 20220301 AL 20220331 |
| FORMA PAGO: Consignacion |
| CCOSTO : PS-IPMB INTERVENTORIA PU Fech.Ingreso: 2021/09/30 C.O: 001 OFICINAL PRINCIPAL P CARGO : PROFESIONAL SOCIAL |

CODIGO	N O M B R E	B A S E	CPTO	DESCRIPCION	CAN/SALDO	DEVENGO	DEDUCCION
23178359	CONTRERAS CONEO LORENA LUCIA		001	SUELDO	240.00	4500,000.00	
			510	APORTE SALUD OBLIGATORIA			180,000.00
			515	APORTE PENSION OBLIGATORI			180,000.00
			516	APORTE PENSION SOLIDARIDA			45,000.00
CEDULA DE CIUDADAN:	23,178,359 NETO:	$4095,000.00		T O T A L --->	240.00	4500,000.00	405,000.00

CTA : 50661016482

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2022-04-04, 02:16:47 p. m. **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 55127765

Periodo Cotización 202203 **Periodo Servicio** 202204

PAGADA 2022-04-04 12:06:31.0

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS				
Documento	NI 891500627	**Dirección**	CL 22 NORTE #6 A - 24 OFICINA 608		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	4010352		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	62
Ciudad	CALI	**Departamento**	VALLE DEL CAUCA		
Representante Legal	BRAVO FERNANDEZ MANUEL JOSE	**Identificación**	CC 10527074		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 23178359		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					CONTRERAS CONEO LORENA LUCIA	13001000 - 13		BOLIVAR

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																						**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
															0	30	30	30	30			F	$ 4.500.000	230201		16 %	$ 4.500.000	$ 720.000	$ 22.500	$ 22.500	EPS002		4 %	$ 4.500.000	$ 180.000	$ 0	14-11	5	6,960 %	$ 4.500.000	$ 313.200	CCF09	4 %	$ 4.500.000	$ 180.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PROTECCION	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	SALUD TOTAL EPS	ARL SURA	COMFAMILIAR CARTAGENA	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 720.000	$ 22.500	$ 22.500	$ 180.000	$ 313.200	$ 180.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.438.200

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

| EMPRESA :PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S. C.O.: *** Todos Pagina: 00001 |
| DOCUMENTO :202203 NM 000406 NOMINA MES MARZO 2022 FECHA(S): 20220301 AL 20220331 |
| FORMA PAGO: Consignacion |
| CCOSTO : PS-IPMB INTERVENTORIA PU Fech.Ingreso: 2021/09/30 C.O: 001 OFICINAL PRINCIPAL P CARGO : TOPOGRAFO INSPECTOR |

CODIGO	N O M B R E	B A S E	CPTO	DESCRIPCION	CAN/SALDO	DEVENGO	DEDUCCION
9274605	ABDALA MARTINEZ NAYIB		001	SUELDO	240.00	2500,000.00	
			510	APORTE SALUD OBLIGATORIA			100,000.00
			515	APORTE PENSION OBLIGATORI			100,000.00
CEDULA CON RUT :	9,274,605 NETO:	$2300,000.00		T O T A L --->	240.00	2500,000.00	200,000.00

CTA : 0604188136

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2022-04-04, 02:14:40 p. m. **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 55127765

Periodo Cotización 202203 **Periodo Servicio** 202204

PAGADA 2022-04-04 12:06:31.0

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS				
Documento	NI 891500627	**Dirección**	CL 22 NORTE #6 A - 24 OFICINA 608		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	4010352		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	62
Ciudad	CALI	**Departamento**	VALLE DEL CAUCA		
Representante Legal	BRAVO FERNANDEZ MANUEL JOSE	**Identificación**	CC 10527074		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 9274605		**Residente**		**Exonerado**	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					ABDALA MARTINEZ NAYIB	13001000 - 13		BOLIVAR

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				**Código AFP**	**Código Tras. AFP**	**Tarifa AFP**	**IBC**	**Total Aporte AFP**	**Total Aporte FSP**	**Total Aporte FSPS**	**Código EPS**	**Código Tras. EPS**	**Tarifa EPS**	**IBC EPS**	**Aporte Salud**	**Aporte UPC**	**Código ARL**	**Clase Riesgo**	**Tarifa ARL**	**IBC ARL**	**Aporte Riesgos**	**Código CCF**	**Tarifa CCF**	**IBC CCF**	**Aporte Caja**	**Tarifa SENA**	**Aporte SENA**	**Tarifa ICBF**	**Aporte ICBF**
															0	30	30	30	30			F	$ 2.500.000	230301		16 %	$ 2.500.000	$ 400.000	$ 0	$ 0	ESSC07		4 %	$ 2.500.000	$ 100.000	$ 0	14-11	5	6,960 %	$ 2.500.000	$ 174.000	CCF09	4 %	$ 2.500.000	$ 100.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PORVENIR	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	ASOCIACION MUTUAL SER	ARL SURA	COMFAMILIAR CARTAGENA	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 400.000	$ 0	$ 0	$ 100.000	$ 174.000	$ 100.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 774.000

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

| EMPRESA :PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S. C.O.: *** Todos Pagina: 00020
| DOCUMENTO :202203 NM 000406 NOMINA MES MARZO 2022 FECHA(S): 20220301 AL 20220331
| FORMA PAGO: Consignacion
| CCOSTO : PS-IPMB INTERVENTORIA PU Fech.Ingreso: 2021/09/29 C.O: 001 OFICINAL PRINCIPAL P CARGO : LABORATORISTA INSPECTOR

CODIGO	N O M B R E	B A S E	CPTO	DESCRIPCION	CAN/SALDO	DEVENGO	DEDUCCION
9100203	GIRADO MARRUGO ROSSEVELT		001	SUELDO	240.00	2500,000.00	
			510	APORTE SALUD OBLIGATORIA			100,000.00
			657	PRESTAMO EMPLEADO			118,275.00
				T O T A L --->	240.00	2500,000.00	218,275.00

CEDULA DE CIUDADAN: 9,100,203 NETO: $2281,725.00
CTA : 0620191361

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2022-04-04, 02:18:32 p. m. **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 55127765

Periodo Cotización 202203 **Periodo Servicio** 202204

PAGADA 2022-04-04 12:06:31.0

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS				
Documento	NI 891500627	**Dirección**	CL 22 NORTE #6 A - 24 OFICINA 608		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	4010352		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	62
Ciudad	CALI	**Departamento**	VALLE DEL CAUCA		
Representante Legal	BRAVO FERNANDEZ MANUEL JOSE	**Identificación**	CC 10527074		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 9100203		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	01					GIRADO MARRUGO ROSSEVELT	13001000 - 13		BOLIVAR

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																							**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF						Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
															0	0	30	30	30			F	$ 2.500.000	NIN-AF		0 %	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	EPS005		4 %	$ 2.500.000	$ 100.000	$ 0	14-11	5	6,960 %	$ 2.500.000	$ 174.000	CCF09	4 %	$ 2.500.000	$ 100.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
NINGUNA AFP	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	EPS SANITAS	ARL SURA	COMFAMILIAR CARTAGENA	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 0	$ 0	$ 0	$ 100.000	$ 174.000	$ 100.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 374.000

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

| EMPRESA :PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S. C.O.: *** Todos Pagina: 00056
| DOCUMENTO :202203 NM 000406 NOMINA MES MARZO 2022 FECHA(S): 20220301 AL 20220331
| FORMA PAGO: Consignacion
| CCOSTO : PS-IPMB INTERVENTORIA PU Fech.Ingreso: 2021/11/02 C.O: 001 OFICINAL PRINCIPAL P CARGO : INSPECTOR SST

CODIGO	N O M B R E	B A S E	CPTO	DESCRIPCION	CAN/SALDO	DEVENGO	DEDUCCION
1100624436	VILLALBA CUENTAS LAURA LORENA		001	SUELDO	240.00	2500,000.00	
			510	APORTE SALUD OBLIGATORIA			100,000.00
			515	APORTE PENSION OBLIGATORI			100,000.00
CEDULA DE CIUDADAN: 1,100,624,436 NETO:		$2300,000.00		T O T A L --->	240.00	2500,000.00	200,000.00

CTA : 09130463476

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2022-04-04, 02:27:49 p. m. **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 55127765

Periodo Cotización 202203 **Periodo Servicio** 202204

PAGADA 2022-04-04 12:06:31.0

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS				
Documento	NI 891500627	**Dirección**	CL 22 NORTE #6 A - 24 OFICINA 608		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	4010352		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	62
Ciudad	CALI	**Departamento**	VALLE DEL CAUCA		
Representante Legal	BRAVO FERNANDEZ MANUEL JOSE	**Identificación**	CC 10527074		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 1100624436		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					VILLALBA CUENTAS LAURA LORENA	13001000 - 13		BOLIVAR

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					Extranjero	Tipo salario	Salario	Pensión							Salud						Riesgos					Caja				Parafiscales			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
															0	30	30	30	30			F	$ 2.500.000	230301		16 %	$ 2.500.000	$ 400.000	$ 0	$ 0	EPS005		4 %	$ 2.500.000	$ 100.000	$ 0	14-11	5	6,960 %	$ 2.500.000	$ 174.000	CCF09	4 %	$ 2.500.000	$ 100.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PORVENIR	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	EPS SANITAS	ARL SURA	COMFAMILIAR CARTAGENA	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 400.000	$ 0	$ 0	$ 100.000	$ 174.000	$ 100.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 774.000

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

| EMPRESA :PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S. C.O.: *** Todos Pagina: 00030
| DOCUMENTO :202203 NM 000406 NOMINA MES MARZO 2022 FECHA(S): 20220301 AL 20220331
| FORMA PAGO: Consignacion
| CCOSTO : PS-IPMB INTERVENTORIA PU Fech.Ingreso: 2021/09/30 C.O: 001 OFICINAL PRINCIPAL P CARGO : CADENERO I

CODIGO	N O M B R E	B A S E	CPTO	DESCRIPCION	CAN/SALDO	DEVENGO	DEDUCCION
9271217	MARTINEZ DURAN JOSE		001	SUELDO	240.00	1500,000.00	
			005	AUXILIO DE TRANSPORTE		117,172.00	
			510	APORTE SALUD OBLIGATORIA			60,000.00
			515	APORTE PENSION OBLIGATORI			60,000.00
CEDULA DE CIUDADAN:	9,271,217 NETO:	$1497,172.00		T O T A L --->	240.00	1617,172.00	120,000.00

CTA : 500802340370

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2022-04-04, 02:21:44 p. m. **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 55127765

Periodo Cotización 202203 **Periodo Servicio** 202204

PAGADA 2022-04-04 12:06:31.0

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS				
Documento	NI 891500627	**Dirección**	CL 22 NORTE #6 A - 24 OFICINA 608		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	4010352		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	62
Ciudad	CALI	**Departamento**	VALLE DEL CAUCA		
Representante Legal	BRAVO FERNANDEZ MANUEL JOSE	**Identificación**	CC 10527074		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 9271217		**Residente**		**Exonerado**	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					MARTINEZ DURAN JOSE	13001000 - 13		BOLIVAR

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				**Código AFP**	**Código Tras. AFP**	**Tarifa AFP**	**IBC**	**Total Aporte AFP**	**Total Aporte FSP**	**Total Aporte FSPS**	**Código EPS**	**Código Tras. EPS**	**Tarifa EPS**	**IBC EPS**	**Aporte Salud**	**Aporte UPC**	**Código ARL**	**Clase Riesgo**	**Tarifa ARL**	**IBC ARL**	**Aporte Riesgos**	**Código CCF**	**Tarifa CCF**	**IBC CCF**	**Aporte Caja**	**Tarifa SENA**	**Aporte SENA**	**Tarifa ICBF**	**Aporte ICBF**
															0	30	30	30	30			F	$ 1.500.000	230301		16 %	$ 1.500.000	$ 240.000	$ 0	$ 0	ESSC07		4 %	$ 1.500.000	$ 60.000	$ 0	14-11	5	6,960 %	$ 1.500.000	$ 104.400	CCF09	4 %	$ 1.500.000	$ 60.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PORVENIR	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	ASOCIACION MUTUAL SER	ARL SURA	COMFAMILIAR CARTAGENA	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 240.000	$ 0	$ 0	$ 60.000	$ 104.400	$ 60.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 464.400

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

| EMPRESA :PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S. C.O.: *** Todos Pagina: 00002 |
| DOCUMENTO :202203 NM 000406 NOMINA MES MARZO 2022 FECHA(S): 20220301 AL 20220331 |
| FORMA PAGO: Consignacion |
| CCOSTO : PS-IPMB INTERVENTORIA PU Fech.Ingreso: 2021/10/13 C.O: 001 OFICINAL PRINCIPAL P CARGO : CADENERO I |

CODIGO	N O M B R E	B A S E	CPTO	DESCRIPCION	CAN/SALDO	DEVENGO	DEDUCCION
9137620	ACOSTA MARTINEZ SAMUEL ELIAS		001	SUELDO	240.00	1500,000.00	
			005	AUXILIO DE TRANSPORTE		117,172.00	
			510	APORTE SALUD OBLIGATORIA			60,000.00
			515	APORTE PENSION OBLIGATORI			60,000.00
CEDULA DE CIUDADAN:	9,137,620 NETO:	$1497,172.00		T O T A L --->	240.00	1617,172.00	120,000.00

CTA : 67849246761

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2022-04-04, 02:16:12 p. m. **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 55127765

Periodo Cotización 202203 **Periodo Servicio** 202204

PAGADA 2022-04-04 12:06:31.0

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS				
Documento	NI 891500627	**Dirección**	CL 22 NORTE #6 A - 24 OFICINA 608		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	4010352		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	62
Ciudad	CALI	**Departamento**	VALLE DEL CAUCA		
Representante Legal	BRAVO FERNANDEZ MANUEL JOSE	**Identificación**	CC 10527074		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 9137620		**Residente**		**Exonerado**	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					ACOSTA MARTINEZ SAMUEL ELIAS	13001000 - 13		BOLIVAR

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					Extranjero	Tipo salario	Salario	Pensión							Salud						Riesgos					Caja				Parafiscales			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
															0	30	30	30	30			F	$ 1.500.000	230301		16 %	$ 1.500.000	$ 240.000	$ 0	$ 0	ESSC07		4 %	$ 1.500.000	$ 60.000	$ 0	14-11	5	6,960 %	$ 1.500.000	$ 104.400	CCF09	4 %	$ 1.500.000	$ 60.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PORVENIR	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	ASOCIACION MUTUAL SER	ARL SURA	COMFAMILIAR CARTAGENA	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 240.000	$ 0	$ 0	$ 60.000	$ 104.400	$ 60.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 464.400

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

| EMPRESA :PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S. C.O.: *** Todos Pagina: 00040
| DOCUMENTO :202203 NM 000406 NOMINA MES MARZO 2022 FECHA(S): 20220301 AL 20220331
| FORMA PAGO: Consignacion
| CCOSTO : PS-IPMB INTERVENTORIA PU Fech.Ingreso: 2021/10/04 C.O: 001 OFICINAL PRINCIPAL P CARGO : SECRETARIA GENERAL

CODIGO	N O M B R E	B A S E	CPTO	DESCRIPCION	CAN/SALDO	DEVENGO	DEDUCCION
25773341	PICO VEGA GREY JANET		001	SUELDO	240.00	1500,000.00	
			005	AUXILIO DE TRANSPORTE		117,172.00	
			510	APORTE SALUD OBLIGATORIA			60,000.00
			515	APORTE PENSION OBLIGATORI			60,000.00
CEDULA DE CIUDADAN:	25,773,341 NETO:	$1497,172.00		T O T A L --->	240.00	1617,172.00	120,000.00

CTA : 0604312264

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2022-04-04, 02:25:12 p. m. **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 55127765

Periodo Cotización 202203 **Periodo Servicio** 202204

PAGADA 2022-04-04 12:06:31.0

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS				
Documento	NI 891500627	**Dirección**	CL 22 NORTE #6 A - 24 OFICINA 608		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	4010352		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	62
Ciudad	CALI	**Departamento**	VALLE DEL CAUCA		
Representante Legal	BRAVO FERNANDEZ MANUEL JOSE	**Identificación**	CC 10527074		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 25773341		**Residente**		**Exonerado**	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					PICO VEGA GREY JANET	13001000 - 13		BOLIVAR

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					Extranjero	Tipo salario	Salario	Pensión							Salud						Riesgos					Caja				Parafiscales			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
															0	30	30	30	30			F	$ 1.500.000	231001		16 %	$ 1.500.000	$ 240.000	$ 0	$ 0	EPS002		4 %	$ 1.500.000	$ 60.000	$ 0	14-11	1	0,522 %	$ 1.500.000	$ 7.900	CCF09	4 %	$ 1.500.000	$ 60.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
COLFONDOS	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	SALUD TOTAL EPS	ARL SURA	COMFAMILIAR CARTAGENA	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 240.000	$ 0	$ 0	$ 60.000	$ 7.900	$ 60.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 367.900

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

| EMPRESA :PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S. C.O.: *** Todos Pagina: 00039 |
| DOCUMENTO :202203 NM 000406 NOMINA MES MARZO 2022 FECHA(S): 20220301 AL 20220331 |
| FORMA PAGO: Consignacion |
| CCOSTO : PS-IPMB INTERVENTORIA PU Fech.Ingreso: 2021/10/09 C.O: 001 OFICINAL PRINCIPAL P CARGO : CONDUCTOR 1 |

CODIGO	N O M B R E	B A S E	CPTO	DESCRIPCION	CAN/SALDO	DEVENGO	DEDUCCION
72435753	PEREZ TORRES NESTOR		001	SUELDO	240.00	1600,000.00	
			005	AUXILIO DE TRANSPORTE		117,172.00	
			006	HORAS EXTRAS DIURNAS	41.50	345,833.00	
			007	HORAS EXTRAS NOCTURNAS	3.00	35,000.00	
			510	APORTE SALUD OBLIGATORIA			79,233.00
			515	APORTE PENSION OBLIGATORI			79,233.00
				T O T A L --->	284.50	2098,005.00	158,466.00

CEDULA DE CIUDADAN: 72,435,753 NETO: $1939,539.00
CTA : 68066216725

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2022-04-04, 02:24:29 p. m. **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 55127765

Periodo Cotización 202203 **Periodo Servicio** 202204

PAGADA 2022-04-04 12:06:31.0

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS				
Documento	NI 891500627	**Dirección**	CL 22 NORTE #6 A - 24 OFICINA 608		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	4010352		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	62
Ciudad	CALI	**Departamento**	VALLE DEL CAUCA		
Representante Legal	BRAVO FERNANDEZ MANUEL JOSE	**Identificación**	CC 10527074		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 72435753		**Residente**		**Exonerado**	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					PEREZ TORRES NESTOR	13001000 - 13		BOLIVAR

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				**Código AFP**	**Código Tras. AFP**	**Tarifa AFP**	**IBC**	**Total Aporte AFP**	**Total Aporte FSP**	**Total Aporte FSPS**	**Código EPS**	**Código Tras. EPS**	**Tarifa EPS**	**IBC EPS**	**Aporte Salud**	**Aporte UPC**	**Código ARL**	**Clase Riesgo**	**Tarifa ARL**	**IBC ARL**	**Aporte Riesgos**	**Código CCF**	**Tarifa CCF**	**IBC CCF**	**Aporte Caja**	**Tarifa SENA**	**Aporte SENA**	**Tarifa ICBF**	**Aporte ICBF**
								X							0	30	30	30	30			F	$ 1.600.000	230301		16 %	$ 1.980.833	$ 317.000	$ 0	$ 0	ESSC07		4 %	$ 1.980.833	$ 79.300	$ 0	14-11	5	6,960 %	$ 1.980.833	$ 137.900	CCF09	4 %	$ 1.980.833	$ 79.300	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PORVENIR	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	ASOCIACION MUTUAL SER	ARL SURA	COMFAMILIAR CARTAGENA	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 317.000	$ 0	$ 0	$ 79.300	$ 137.900	$ 79.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 613.500

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

EMPRESA :PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S. C.O.: *** Todos Pagina: 00001
DOCUMENTO :202203 NM 000408 NOMINA MES DE MARZO DE 2022 FECHA(S): 20220301 AL 20220331
FORMA PAGO: Consignacion
CCOSTO : PS-IPMB INTERVENTORIA PU Fech.Ingreso: 2021/11/02 C.O: 001 OFICINAL PRINCIPAL P CARGO : CONDUCTOR 1

CODIGO	N O M B R E	B A S E	CPTO	DESCRIPCION	CAN/SALDO	DEVENGO	DEDUCCION
9264513	HERRERA TURIZO ALBERTO		001	SUELDO	224.00	1493,333.00	
			005	AUXILIO DE TRANSPORTE		109,360.00	
			006	HORAS EXTRAS DIURNAS	35.50	295,833.00	
			007	HORAS EXTRAS NOCTURNAS	1.00	11,667.00	
			510	APORTE SALUD OBLIGATORIA			72,033.00
			515	APORTE PENSION OBLIGATORI			72,033.00
				T O T A L --->	260.50	1910,193.00	144,066.00

CEDULA DE CIUDADAN: 9,264,513 NETO: $1766,127.00
CTA : 74827003143

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2022-04-04, 02:21:06 p. m. **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 55127765

Periodo Cotización 202203 **Periodo Servicio** 202204

PAGADA 2022-04-04 12:06:31.0

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS				
Documento	NI 891500627	**Dirección**	CL 22 NORTE #6 A - 24 OFICINA 608		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	4010352		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	62
Ciudad	CALI	**Departamento**	VALLE DEL CAUCA		
Representante Legal	BRAVO FERNANDEZ MANUEL JOSE	**Identificación**	CC 10527074		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 9264513		**Residente**		**Exonerado**	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					HERRERA TURIZO ALBERTO	13001000 - 13		BOLIVAR

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				**Código AFP**	**Código Tras. AFP**	**Tarifa AFP**	**IBC**	**Total Aporte AFP**	**Total Aporte FSP**	**Total Aporte FSPS**	**Código EPS**	**Código Tras. EPS**	**Tarifa EPS**	**IBC EPS**	**Aporte Salud**	**Aporte UPC**	**Código ARL**	**Clase Riesgo**	**Tarifa ARL**	**IBC ARL**	**Aporte Riesgos**	**Código CCF**	**Tarifa CCF**	**IBC CCF**	**Aporte Caja**	**Tarifa SENA**	**Aporte SENA**	**Tarifa ICBF**	**Aporte ICBF**
	X							X							0	28	28	28	28			F	$ 1.600.000	25-14		16 %	$ 1.800.833	$ 288.200	$ 0	$ 0	ESSC07		4 %	$ 1.800.833	$ 72.100	$ 0	14-11	5	6,960 %	$ 1.800.833	$ 125.400	CCF09	4 %	$ 2.127.500	$ 85.100	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
COLPENSIONES	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	ASOCIACION MUTUAL SER	ARL SURA	COMFAMILIAR CARTAGENA	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 288.200	$ 0	$ 0	$ 72.100	$ 125.400	$ 85.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 570.800

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

| EMPRESA :PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES S.A.S. C.O.: *** Todos Pagina: 00012
| DOCUMENTO :202203 NM 000406 NOMINA MES MARZO 2022 FECHA(S): 20220301 AL 20220331
| FORMA PAGO: Consignacion
| CCOSTO : PS-IPMB INTERVENTORIA PU Fech.Ingreso: 2021/10/22 C.O: 001 OFICINAL PRINCIPAL P CARGO : CONDUCTOR 1

CODIGO	N O M B R E	B A S E	CPTO	DESCRIPCION	CAN/SALDO	DEVENGO	DEDUCCION
9269464	CADENA PEREZ RODRIGO		001	SUELDO	240.00	1600,000.00	
			005	AUXILIO DE TRANSPORTE		117,172.00	
			006	HORAS EXTRAS DIURNAS	46.50	387,500.00	
			007	HORAS EXTRAS NOCTURNAS	1.50	17,500.00	
			510	APORTE SALUD OBLIGATORIA			80,200.00
			515	APORTE PENSION OBLIGATORI			80,200.00
CEDULA DE CIUDADAN:	9,269,464 NETO:	$1961,772.00		T O T A L --->	288.00	2122,172.00	160,400.00

CTA : 210240075804

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2022-04-04, 02:16:04 p. m. **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 55127765

Periodo Cotización 202203 **Periodo Servicio** 202204

PAGADA 2022-04-04 12:06:31.0

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS				
Documento	NI 891500627	**Dirección**	CL 22 NORTE #6 A - 24 OFICINA 608		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	4010352		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	62
Ciudad	CALI	**Departamento**	VALLE DEL CAUCA		
Representante Legal	BRAVO FERNANDEZ MANUEL JOSE	**Identificación**	CC 10527074		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 9269464		**Residente**		**Exonerado**	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					CADENA PEREZ RODRIGO	13001000 - 13		BOLIVAR

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																			**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF			**Código AFP**	**Código Tras. AFP**	**Tarifa AFP**	**IBC**	**Total Aporte AFP**	**Total Aporte FSP**	**Total Aporte FSPS**	**Código EPS**	**Código Tras. EPS**	**Tarifa EPS**	**IBC EPS**	**Aporte Salud**	**Aporte UPC**	**Código ARL**	**Clase Riesgo**	**Tarifa ARL**	**IBC ARL**	**Aporte Riesgos**	**Código CCF**	**Tarifa CCF**	**IBC CCF**	**Aporte Caja**	**Tarifa SENA**	**Aporte SENA**	**Tarifa ICBF**	**Aporte ICBF**
								X							0	30	30	30	30		F	$ 1.600.000	25-14		16 %	$ 2.005.000	$ 320.800	$ 0	$ 0	EPS048		4 %	$ 2.005.000	$ 80.200	$ 0	14-11	5	6,960 %	$ 2.005.000	$ 139.600	CCF09	4 %	$ 2.005.000	$ 80.200	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
COLPENSIONES	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	EPS MUTUAL SER	ARL SURA	COMFAMILIAR CARTAGENA	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 320.800	$ 0	$ 0	$ 80.200	$ 139.600	$ 80.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 620.800

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2022-04-04, 02:24:04 p. m. **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 55127765

Periodo Cotización 202203 **Periodo Servicio** 202204

PAGADA 2022-04-04 12:06:31.0

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS				
Documento	NI 891500627	**Dirección**	CL 22 NORTE #6 A - 24 OFICINA 608		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	4010352		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	62
Ciudad	CALI	**Departamento**	VALLE DEL CAUCA		
Representante Legal	BRAVO FERNANDEZ MANUEL JOSE	**Identificación**	CC 10527074		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 76314896		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					NARVAEZ BURBANO CARLOS JAIR	76001000 - 76		VALLE DEL CAUCA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																							**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF						Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
															0	30	30	30	30					F	$ 5.110.000	25-14		16 %	$ 5.110.000	$ 817.600	$ 25.600	$ 25.600	EPS037		4 %	$ 5.110.000	$ 204.400	$ 0	14-11	5	6,960 %	$ 5.110.000	$ 355.700	CCF57	4 %	$ 5.110.000	$ 204.400	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
COLPENSIONES	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	NUEVA EPS	ARL SURA	COMFANDI	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 817.600	$ 25.600	$ 25.600	$ 204.400	$ 355.700	$ 204.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.633.300

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE			
TIPO IDENTIFICACIÓN:	CEDULA DE CIUDADANIA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	72257515
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			MARIO ALBERTO SEGURA RODRIGUEZ SEGURA RODRIGUEZ
CIUDAD/MUNICIPIO:	BARRANQUILLA	DEPARTAMENTO:	ATLANTICO
DIRECCIÓN:	CRA 42H 92 45	TELÉFONO:	3029116
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Actividades reguladoras y facilitadoras de la act
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA							
NÚMERO PLANILLA:			**7830885694**	TIPO DE PLANILLA:			I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	marzo	AÑO 2022	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	marzo	AÑO 2022
DÍAS DE MORA:			0				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):			2022/04/01	NÚMERO AUTORIZACIÓN:			1394231054

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
25-14	25-14 COLPENSIONES	1	$ 640.000	$ 0	$ 0	$ 20.000	$ 20.000	$ 0	$ 0	$ 680.000	$ 0	$ 680.000
SUBTOTALES:										**$ 680.000**	**$ 0**	**$ 680.000**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS008	EPS008-COMPENSAR	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 500.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 500.000	$ 0	$ 0	$ 500.000
SUBTOTALES:													**$ 500.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 500.000**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-11	14-11 - ARL SURA	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 278.400	$ 278.400	$ 0	$ 0	$ 278.400
SUBTOTALES:									**$ 278.400**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 278.400**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | | NOVEDADES | | | | | | | | | | | | |

Transacción Aprobada

Su planilla ha sido enviada y pagada con éxito. Por favor imprima este comprobante como soporte del envío y pago de su planilla.

ARUS®
Tecnología + Información + Conocimiento

Información de la Planilla Pagada

Nit de comercio Operador de Información	900089104-5
Razón Social del Operador de Información	ARUS (antes Enlace Operativo)
Descripción	Pago de SuAporte
Fecha	2022-04-02, 08:35:24 AM en horario extendido
Periodo de Cotización Otros Riesgos	marzo de 2022
Periodo de Cotización Para Salud	marzo de 2022
Empresa	MARTA ELENA MORLES GUEVARA
CEDULA CIUDADANIA	CC 32796352
Código Sucursal (Nombre)	( )
Referencia de Pago/ Número Planilla	54601444
Tipo de Planilla	I
Número Transacción Bancaria/ CUS	1395050604
Banco	(1051) - BANCO DAVIVIENDA
Valor	$ 725.600
Estado de la Transacción	Aprobada
Dirección IP de Origen	www.suaporte.com.co

Nit	Código	Administradora	Número Afiliados	Valor sin Mora	Total Intéreses Mora
N900336004	25-14	COLPENSIONES	1	$ 400.000	$ 0
N800088702	EPS010	EPS SURA	1	$ 312.500	$ 0
N800226175	14-25	RIESGOS PROFESIONALES COLMENA S.A COMPANIA DE SEGUROS DE VIDA	1	$ 13.100	$ 0
		SubTotales:		$ 725.600	$ 0
		Total a Pagar:			$ 725.600

ARUS, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77. Línea Ética: 018000 517806.

ARUS (antes Enlace Operativo) no se hace responsable de las planillas y pagos realizados a través de otros operadores de información dado que no tiene medios para corroborar la veracidad de la misma, su alcance se limita a replicar la información suministrada directamente por el cliente.

Antes de imprimir, asegúrese que sea realmente necesario. Proteger el medio ambiente está en nuestras manos.

EXPERTOS en PILA

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 72179441		ESCORCIA REDONDO NESTOR RAFAEL	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CR 26 B 74 B 133	BARRANQUILLA-ATLANTICO	3009873	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-03	2022-03	1394217747	9433182395	I	2022/04/11	2022/04/01	BANCOLOMBIA	0	$773,400

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$2,500,000	$400,000			$2,500,000	$312,500			$0	$0			$2,500,000	$60,900		$0	$0
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$2,500,000	$400,000			$2,500,000	$312,500			$0	$0			$2,500,000	$60,900		$0	$0
Ciudad: BARRANQUILLA Depto: ATLANTICO (1 Afiliados)					$2,500,000	$400,000			$2,500,000	$312,500			$0	$0			$2,500,000	$60,900		$0	$0
1	CC	72179441	ESCORCIA NESTOR	230301	30	$2,500,000	$400,000	EPS010	30	$2,500,000	$312,500		0	$0	$0	14-11	30	$2,500,000	$60,900	0	$0	$0
Total		**Afiliados(1)**				$2,500,000	$400,000			$2,500,000	$312,500			$0	$0			$2,500,000	$60,900		$0	$0

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 72179441		ESCORCIA REDONDO NESTOR RAFAEL	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CR 26 B 74 B 133	BARRANQUILLA-ATLANTICO	3009873	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2022-03	2022-03	1394217747	9433182395	I	2022/04/11	2022/04/01	BANCOLOMBIA	0	$773,400

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$400,000	$0	$0	$400,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$400,000	$0	$0	$400,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$60,900	$0	$0	$60,900
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	1	$60,900	$0	$0	$60,900
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$312,500	$0	$0	$312,500
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	$312,500	$0	$0	$312,500
TOTAL				1	$773,400	$0	$0	$773,400

ANEXO 16

ACTA DE APROBACIÓN DE PÓLIZA Y PÓLIZA DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

	MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN	CÓDIGO			
		VERSIÓN			
	ACTA DE APROBACIÓN DE GARANTÍAS CONTRACTUALES AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	PÁGINA	1	DE	1

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN RED NACIONAL DE CARRETERAS

CONTRATO No. 1546 DE 2021

CONTRATISTA: PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS NIT. 891.500.627-6

OBJETO DEL CONTRATO: "INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO – MAGANGUÉ - YATI RUTA 78- 02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78- 04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO – EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR"

FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO: 15/09/2021

PLAZO INICIAL DEL CONTRATO: 31/07/2022

PLAZO ADICIONAL DEL CONTRATO: N/A

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: $2.896.767.666.

VALOR ADICIONAL: N/A | No. REGISTRO PRESUPUESTAL: 779321 DEL 21/09/2021

DOCUMENTO QUE AMPARA LA PÓLIZA: CONTRATO PRINCIPAL No. 1546 DE 2021

VIGENCIA DE LA PÓLIZA

1. Póliza Única de Cumplimiento No: NB-100177757		**Anexos: 2 Certificado: 71097605**		**FECHA: 30/09/2021**	**Aseguradora:**	**Compañía Mundial de Seguros S.A.**
a) Cumplimiento del Contrato	DESDE:	15/09/2021	HASTA:	LIQUIDACIÓN	VALOR:	$289.676.766.60
b) Buen manejo y correcta inversión del anticipo	DESDE:	15/09/2021	HASTA:	LIQUIDACIÓN	VALOR:	$608.564.636.00
c) Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales.	DESDE:	15/09/2021	HASTA:	31/07/2025	VALOR:	$579.353.533.20
d) Calidad del servicio	Con una vigencia igual al plazo de la garantía de estabilidad en el contrato objeto de interventoría.				VALOR:	$869.030.299.80

OBSERVACIONES: Mediante comunicación SRN 53375 de fecha 24 de septiembre de 2021, se fija el valor del anticipo en la suma de $608.564.636.

Elaboró: Henry Bautista H.
Revisó: Yavira Florián Castañeda- Coordinadora

DATOS DE LA POLIZA

Código de Seguridad	eCi3HZ3bZK0lCFoVo1i9JQ==	**Número de póliza**	100177757
Número de anexo	2	**Ramo**	CUMPLIMIENTO - ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082
Fecha de expedición	30/09/2021	**Inicio de vigencia**	14/09/2021
Fin de vigencia	31/07/2027	**Tomador**	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS
		Asegurado	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
Valor asegurado	608.564.636,00		

Objeto de póliza

GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO NO. 1546 DE 2021 , CUYO OBJETO ES INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO - MAGANGUÉ - YATI RUTA 78- 02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.EL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO TENDRA UNA VIGENCIA DE CINCO (5) AÑOS DESDE ACTA FINAL.LA PRESENTE POLIZA SE RIGE BAJO EL DECRETO 1082 DE 2015 ARTÍCULO 2.2.1.2.3.1.2A)EL CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO Y EL PAGO DE LAS MULTAS Y LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA QUE SE LE IMPONGAN, POR UNA CUANTÍA EQUIVALENTE AL DIEZ POR CIENTO (10%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO Y SU VIGENCIA SE EXTENDERÁ HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO. B) EL BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO CONCEDIDO AL INTERVENTOR, POR EL EQUIVALENTE AL CIEN POR CIENTO (100%) DEL MONTO QUE EL INTERVENTOR RECIBA EN DINERO O EN ESPECIE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y SU VIGENCIA SE EXTENDERÁ HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL MISMO. EN TODO CASO, LA UNIDAD EJECUTORA ENCARGADA DEBERÁ INFORMAR POR ESCRITO AL INTERVENTOR, PREVIO A LA EXPEDICIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO, EL PORCENTAJE A OTORGAR EN CALIDAD DE ANTICIPO, QUE ESTARÁ SUJETO A LA DISPONIBILIDAD DEL PAC, SITUACIÓN QUE LA UNIDAD EJECUTORA DEBERÁ CERTIFICAR A LA DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO. C) EL PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES DEL PERSONAL QUE EL INTERVENTOR HAYA DE UTILIZAR EN EL TERRITORIO NACIONAL PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO, POR EL EQUIVALENTE AL VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO, CON UNA VIGENCIA IGUAL AL PLAZO DEL MISMO Y TRES (3) AÑOS MÁS. D) CALIDAD DEL SERVICIO, POR UNA CUANTÍA EQUIVALENTE AL TREINTA (30%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO Y CON UNA VIGENCIA IGUAL AL PLAZO DE LA GARANTÍA DE ESTABILIDAD EN EL CONTRATO OBJETO DE INTERVENTORÍA.

Amparos

Nombre del Amparo	Vigencia Desde	Vigencia Hasta	Suma Asegurada	Valor Prima
CUMPLIMIENTO	00:00 Horas del 14/09/2021	24:00 Horas del 31/01/2023	$ 289.676.766,60	$ 0,00
BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	00:00 Horas del 14/09/2021	24:00 Horas del 31/01/2023	$ 608.564.636,00	$ -1.739.461,13
PRESTACIONES SOCIALES	00:00 Horas del 14/09/2021	24:00 Horas del 31/07/2025	$ 579.353.533,20	$ 0,00
CALIDAD DEL SERVICIO	00:00 Horas del 31/07/2022	24:00 Horas del 31/07/2027	$ 869.030.299,80	$ 0,00

Esta información debe coincidir con la póliza impresa. Si es diferente te invitamos a notificarlo al correo mundialseguros@segurosmundial.com.co o también puedes llamar a la linea nacional 01 8000 111 935 - 3274712/13

seguros mundial®
tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

Digitally signed by COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS SA
Date: 2021.09.30 09:43:11 -05:00

Código de Seguridad: eC2HZ3bZK0ICFoVo1SUQ==

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B -24 PISOS 1,2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO 2853600 FAX 2851320 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSIÓN CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-06-PPSU52R000000059-D000

No. PÓLIZA	NB-100177757	No. ANEXO	2	No. CERTIFICADO	71097906	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	30/09/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	14/09/2021	24:00 Horas Del	31/07/2027		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS	No. DOC. IDENTIDAD	8915006276
DIRECCIÓN	CLL. 22 NTE NO 6AN-24 OFICINA 608	TELÉFONO	4010352
ASEGURADO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	No. DOC. IDENTIDAD	8002158072
DIRECCIÓN	CALLE 25G 73B 90	TELÉFONO	8755544
BENEFICIARIO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	No. DOC. IDENTIDAD	8002158072
DIRECCIÓN	CALLE 25G 73B 90	TELÉFONO	8755544

OBJETO DE CONTRATO

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y EN VIRTUD DEL COMUNICADO DE FECHA DEL 24 DE SEPTIEMBRE DEL 2021, SE AJUSTAN EL VALOR DEL AMPARO BUEN MANEJO DEL ANTICIPO DE LA PRESENTE POLIZA
LOS DEMÁS TÉRMINOS Y CONDICIONES CONTINÚAN VIGENTES

GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO NO. 1546 DE 2021 , CUYO OBJETO ES INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO -MAGANGUÉ - YATI RUTA 78- 02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-
04 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.
EL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO TENDRA UNA VIGENCIA DE CINCO 5) AÑOS DESDE ACTA FINAL.
LA PRESENTE PÓLIZA SE RIGE BAJO EL DECRETO 1082 DE 2015 ARTÍCULO 2.2.1.2.3.1.2

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADAS	VALOR PRIMAS
CUMPLIMIENTO	00:00 Horas Del 14/09/2021	24:00 Horas Del 31/01/2023	289.676.766,60	0,00
BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	00:00 Horas Del 14/09/2021	24:00 Horas Del 31/01/2023	608.564.836,00	-1.739.461,13
PRESTACIONES SOCIALES	00:00 Horas Del 14/09/2021	24:00 Horas Del 31/07/2025	579.353.533,20	0,00
CALIDAD DEL SERVICIO	00:00 Horas Del 31/07/2022	24:00 Horas Del 31/07/2027	869.030.299,80	0,00
		TOTAL ASEGURADO	$ 2.346.625.235,60	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
AGENCIA DE SEGUROS SYS LTDA	AGENCIAS	100,00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO				
COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN

PRIMA BRUTA	$	-1.739.461,13
DESCUENTOS	$	
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	-1.739.461,13
GASTOS EXP.	$	0,00
IVA	$	-330.497,61
TOTAL A PAGAR	$	-2.069.958,74

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 30/09/2021

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

CONSULTA LA AUTENTICIDAD DE ESTA PÓLIZA INGRESANDO A PRODUCTOSMUNDIAL.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO DIGITA EL CÓDIGO DE SEGURIDAD QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIÉN PUEDES LLAMAR A LA LÍNEA NACIONAL **01 8000 111 935 - 327 47 12/13**

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA.
DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**
EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARÁTULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA, MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIO DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASÍ COMO LAS GARANTÍAS, EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial Seguro S.A.

TOMADOR

Líneas de Atención al Cliente:
- Nacional: **01 8000 111 935**
- Bogotá: **327 4712 - 327 4713**

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

VIGILADO
APLICADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSION CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-05-PPSUS2R000000059-D00I

No. POLIZA	NB-100177757	No. ANEXO	2	No. CERTIFICADO	71037605	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	30/09/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DIAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	14/09/2021	24:00 Horas Del	31/07/2027		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

A)EL CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO Y EL PAGO DE LAS MULTAS Y LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA QUE SE LE IMPONGAN, POR UNA CUANTÍA EQUIVALENTE AL DIEZ POR CIENTO (10%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO Y SU VIGENCIA SE EXTENDERÁ HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO.
B) EL BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO CONCEDIDO AL INTERVENTOR, POR EL EQUIVALENTE AL CIEN POR CIENTO (100%) DEL MONTO QUE EL INTERVENTOR RECIBA EN DINERO O EN ESPECIE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y SU VIGENCIA SE EXTENDERÁ HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL MISMO. EN TODO CASO, LA UNIDAD EJECUTORA ENCARGADA DEBERÁ INFORMAR POR ESCRITO AL INTERVENTOR, PREVIO A LA EXPEDICIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO, EL PORCENTAJE A OTORGAR EN CALIDAD DE ANTICIPO, QUE ESTARÁ SUJETO A LA DISPONIBILIDAD DEL PAC, SITUACIÓN QUE LA UNIDAD EJECUTORA DEBERÁ CERTIFICAR A LA DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.
C) EL PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES DEL PERSONAL QUE EL INTERVENTOR HAYA DE UTILIZAR EN EL TERRITORIO NACIONAL PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO, POR EL EQUIVALENTE AL VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO, CON UNA VIGENCIA IGUAL AL PLAZO DEL MISMO Y TRES (3) AÑOS MÁS.
D) CALIDAD DEL SERVICIO, POR UNA CUANTÍA EQUIVALENTE AL TREINTA (30%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO Y CON UNA VIGENCIA IGUAL AL PLAZO DE LA GARANTÍA DE ESTABILIDAD EN EL CONTRATO OBJETO DE INTERVENTORÍA.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

HOJA No.

APLICACIÓN A LA CLÁUSULA 7.1.1 DEL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN 1732 DE 29 DE AGOSTO DE 2008

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Afiliados

CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA · PASA · APF

Que la garantía de Cumplimiento contenida en la póliza **NB-100177757** y endoso. **2** cuyo afianzado es: **PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS** Asegurado o Beneficiario: **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS / INSTITUTO NACIONAL DE VIAS** , expedida por la Compañía en **30/09/2021,** no expirará por falta de pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella o por revocación unilateral por parte del Tomador o de la Compañía.

Se firma en **BOGOTA** a los **30** días del mes **SEPTIEMBRE** del año **2021**.

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

seguros mundial®
tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

Digitally signed by COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS SA
Date: 2021.10.19 20:10:24 -05:00

Código de Seguridad: PA2KXkjPPMNJpbkrt6ruww

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B -24 PISOS 12 Y 13 - BOGOTÁ
TELÉFONO 2853600 FAX 2851320 - WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSION CLAUSULADO 06-04-2021-1317-7-93-PPSUS2000000053-D00C

No. PÓLIZA	NB-100177757	No. ANEXO	4	No. CERTIFICADO	71109425	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	19/10/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	14/09/2021	24:00 Horas Del	29/08/2027		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS	No. DOC. IDENTIDAD	891.500.627-6
DIRECCIÓN	CLL. 22 NTE NO 6AN-24 OFICINA 608	TELÉFONO	4010352
ASEGURADO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	No. DOC. IDENTIDAD	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CALLE 25G # 73B-50	TELÉFONO	8755544
BENEFICIARIO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	No. DOC. IDENTIDAD	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CALLE 25G # 73B-50	TELÉFONO	8755544

OBJETO DE CONTRATO

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y EN VIRTUD DE ACTA DE INICIO CON FECHA DE 13 DE OCTUBRE DE 2021 SE AJUSTA VIGENCIA DE LA POLIZA

TODOS LOS DEMAS TERMINOS Y/O CONDICIONES CONTINUAN VIGENTES
GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO NO. 1546 DE 2021 , CUYO OBJETO ES INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS PUERTA DE HIERRO -MAGANGUÉ - YATI RUTA 78- 02, MOMPOX-GUAMAL RUTA 78-
84 DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR, GUAMAL - EL BANCO RUTA 78-05, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA Y EL BANCO - EL BURRO RUTA 78-06, DEPARTAMENTO DE CESAR.

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADAS	VALOR PRIMAS
CUMPLIMIENTO	00:00 Horas Del 13/10/2021	24:00 Horas Del 28/02/2023	289.670.766,60	0,00
BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	00:00 Horas Del 13/10/2021	24:00 Horas Del 28/02/2023	608.564.636,00	0,00
PRESTACIONES SOCIALES	00:00 Horas Del 13/10/2021	24:00 Horas Del 29/08/2025	579.353.533,20	0,00
CALIDAD DEL SERVICIO	00:00 Horas Del 29/08/2022	24:00 Horas Del 29/08/2027	869.036.299,80	0,00
		TOTAL ASEGURADO	$ 2.346.625.235,60	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
AGENCIA DE SEGUROS SYS LTDA	AGENCIAS	100,00

PRIMA BRUTA	$	0,00
DESCUENTOS	$	
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	0,00
GASTOS EXP.	$	0,00
IVA	$	0,00
TOTAL A PAGAR	$	0,00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO

COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 19/10/2021

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

CONSULTA LA AUTENTICIDAD DE ESTA PÓLIZA INGRESANDO A PRODUCTOS.MUNDIALSEGUROS.COM.CO DIGITA EL CÓDIGO DE SEGURIDAD QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIÉN PUEDES LLAMAR A LA LÍNEA NACIONAL 01 8000 111 935 - 327 47 12/13

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA.
DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**
EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARÁTULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA. MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIO DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASÍ COMO LAS GARANTÍAS, EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial Seguro S.A.

MANUEL JOSE BRAVO FERNANDEZ
Firmado digitalmente por MANUEL JOSE BRAVO FERNANDEZ
Fecha: 2021.10.20 10:13:45 -05'00'

TOMADOR

Líneas de Atención al Cliente:
- Nacional: **01 8000 111 935**
- Bogotá: **327 4712 - 327 4713**

VIGILADO

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y VIALA - ASIF

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
NA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 68 - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSION CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-05-PPSUS2R000000059-D00I

No. PÓLIZA	NB-100177757	No. ANEXO	4	No. CERTIFICADO	71109425	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	19/10/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DIAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	14/09/2021	24:00 Horas Del	29/08/2027		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

EL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO TENDRA UNA VIGENCIA DE CINCO (5) AÑOS DESDE ACTA FINAL.

LA PRESENTE POLIZA SE RIGE BAJO EL DECRETO 1082 DE 2015 ARTÍCULO 2.2.1.2.3.1.2

A)EL CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO Y EL PAGO DE LAS MULTAS Y LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA QUE SE LE IMPONGAN, POR UNA CUANTÍA EQUIVALENTE AL DIEZ POR CIENTO (10%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO Y SU VIGENCIA SE EXTENDERÁ HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO.

B) EL BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO CONCEDIDO AL INTERVENTOR, POR EL EQUIVALENTE AL CIEN POR CIENTO (100%) DEL MONTO QUE EL INTERVENTOR RECIBA EN DINERO O EN ESPECIE PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y SU VIGENCIA SE EXTENDERÁ HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL MISMO. EN TODO CASO, LA UNIDAD EJECUTORA ENCARGADA DEBERÁ INFORMAR POR ESCRITO AL INTERVENTOR, PREVIO A LA EXPEDICIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO, EL PORCENTAJE A OTORGAR EN CALIDAD DE ANTICIPO, QUE ESTARÁ SUJETO A LA DISPONIBILIDAD DEL PAC, SITUACIÓN QUE LA UNIDAD EJECUTORA DEBERÁ CERTIFICAR A LA DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

C) EL PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES DEL PERSONAL QUE EL INTERVENTOR HAYA DE UTILIZAR EN EL TERRITORIO NACIONAL PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO, POR EL EQUIVALENTE AL VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO, CON UNA VIGENCIA IGUAL AL PLAZO DEL MISMO Y TRES (3) AÑOS MÁS.

D) CALIDAD DEL SERVICIO, POR UNA CUANTÍA EQUIVALENTE AL TREINTA (30%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO Y CON UNA VIGENCIA IGUAL AL PLAZO DE LA GARANTÍA DE ESTABILIDAD EN EL CONTRATO OBJETO DE INTERVENTORÍA.

VIGENCIA GLOBAL

	DESDE	HASTA
CUMPLIMIENTO	15/09/2021	31/01/2023
BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	15/09/2021	31/01/2023
PRESTACIONES SOCIALES	15/09/2021	31/07/2025
CALIDAD DEL SERVICIO	15/09/2021	31/07/2027

LA APROBACIÓN DEL CONTRATO 1546 Y DE COBERTURA DE LOS AMPAROS ES EL 15-09-2021.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

APLICACIÓN A LA CIRCULAR CE 029 DE 2014 DE LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA

seguros mundial
tu compañía siempre
NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Afiliados
CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA
PASA APF

LA COMPAÑIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

CERTIFICA:

Que la garantía de Cumplimiento contenida en la póliza **NB-100177757** y endoso, **4** cuyo afianzado es: **PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS** Asegurado o Beneficiario: **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS / INSTITUTO NACIONAL DE VIAS** , expedida por la Compañía en **19/10/2021,** no expirará por falta de pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella o por revocación unilateral por parte del Tomador o de la Compañía.

BOGOTA a los **19** días del mes **OCTUBRE** del año **2021.**

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.

VIGILADO
Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

ANEXO 17

RELACIÓN DE LA CORRESPONDENCIA GENERADA ENTRE CONTRATISTA E INTERVENTOR

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS	CONTROL DE CORRESPONDENCIA			
	Cód.: GI-F-12	Ver.: 03	Vig.: 2019-08-15	Pág. 1 de 1

PROCESO / PROYECTO:

TIPO		RADICACIÓN		COMUNICACIÓN ENVIADA O RECIBIDA						REQUIERE RESPUESTA							
R	E	Número	Fecha (aaaa/mm/dd)	Número			Fecha (aaaa/mm/dd)	Entidad de Origen o de Destino	CONTENIDO	s i	no	Comunicación de Respuesta					Cargo Responsable de Respuesta
												Número			Fecha	Días atraso	
X		RINV-210-22 Email: Hora:8:50	2022-03-31	E-mail	Hora	8:50	2022-03-31	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Radicado 31866 correspondiente a Formato SRN Control del estado de salud de interventoría y contratista.30mar22		x					NA	
X		RINV-209-22 Email: Hora:17:03	2022-03-29	E-mail	Hora	17:03	2022-03-29	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Radicado 31186 correspondiente al acta de obra N5 en V0 contrato de obra 1581-2021		x					NA	
X		RINV-208-22 Email: Hora:10:23	2022-03-29	DT-MAG	16912	------	2022-03-28	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Solicitud radicación informe semanal No. 20 e informe mensual de interventoria No. 5	X		PS-IPMB	DP	139-22	2022-03-30	1	
X		RINV-207-22 Email: Hora:6:09	2022-03-29	DT-MAG	16927	------	2022-03-29	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Copia DT-MAG 16927 solicitud sobre la situación de las juntas del puente y la posible necesidad de resaltos en tramo víal.		x					NA	
X		RINV-206-22 Email: Hora:10:48	2022-03-28	E-mail	Hora	10:48	2022-03-28	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Radicado 30104 correspondiente a PS-IPMB-135-22, respuesta su ofc SS 6523 Observaciones ambientales alinforme trimestral		x					NA	
X		RINV-205-22 Email: Hora:17:16	2022-03-25	E-mail	Hora	17:16	2022-03-25	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Radicado 29941 correspondiente a PS-IPMB-134-22, respuesta su oficio SS 6209 Observaciones sociales al informe trimestral		x					NA	
X		RINV-204-22 Email: Hora:14.30	2022-03-25	E-mail	Hora	14:30	2022-03-25	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Radicado 29718 correspondiente a Carta PS-IPMB-DP-131-22 Informe Semanal 23		X					NA	
X		RINV-203-22 Email: Hora:10:02	2022-03-24	E-mail	Hora	10:02	2022-03-24	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Radicado 28880 correspondiente a SRN Control del estado de salud de interventoría y contratista a23mar22		x					NA	
X		RINV-202-22 Email: Hora:14:38	2022-03-23	SS	14874	------	2022-03-18	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Vinculacion de documento PAGA como instrumento de control y seguimiento ambiental de obligatorio cumplimiento por el contratista.		x					NA	
X		RINV-201-22 Email: Hora:12:06	2022-03-22	E-mail	Hora	12:06	2022-03-22	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Radicado 27776 correspondiente a oficio PS-IPMB-DP-129-22 informe semanal 22		x					NA	
X		RINV-200-22 Email: Hora:11:21	2022-03-22	E-mail	Hora	11:21	2022-03-22	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Radicado 27717 correspondiente a acta de obra N°4 en V6 contrato 1581		x					NA	
X		RINV-199-22 Email: Hora:11:39	2022-03-18	E-mail	Hora	11:38	2022-03-18	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Radicado 27094 correspondiente a Formato SRN Control del estado de salud de interventoría y contratista. 2022-03-16		x					NA	
X		RINV-198-22 Email: Hora:9:31	2022-03-18	E-mail	Hora	9:31	2022-03-18	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Coordinacion reunion con alcaldia de Magangué		x					NA	
X		RINV-197-22 Email: Hora:10:34	2022-03-16	E-mail	Hora	10.34	2022-03-16	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Solicitud información actividades Gerencia de Regiones LINEA SOSTENIBLE (Siembras Familiares y Gestión del Riesgo)		x					NA	
X		RINV-196-22 Email: Hora:8:33	2022-03-16	DT-MAG	13659	-----	2022-03-14	Doctor CARLOS CABRALES ISAAC Alcalde ALCALDíA DE MAGANGUÉ	Copia Oficio DTMAG-13659Intervenciones en el municipio de Magangué - Contrato 1582 de 2021		x					NA	
X		RINV-195-22 Email: Hora:18:10	2022-03-15	E-mail	Hora	18:10	2022-03-15	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Observaciones Acta de obra No.4 Contrato No.1581 de 2022	x						21	
X		RINV-194-22 Email: Hora:15:04	2022-03-15	E-mail	Hora	15:04	2022-03-15	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Observaciones Acta de costos No.4 enero - Contrato 1546 de 2021	x		E	177	22	2022-03-17	2	
X		RINV-193-22 Email: Hora:17:27	2022-03-11	E-mail	Hora	17:27	2022-03-11	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Radicado 24417 correspondiente a Carta Ps-126-22 Informe Semanal 21		x					NA	
X		RINV-192-22 Email: Hora:11:10	2022-03-11	DT-MAG	13099	----	2022-03-11	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Oficio DT-MAG 13099 Traslado solicitud instalación de reductores de velocidad		X					NA	
X		RINV-191-22 Email: Hora:10:59	2022-03-11	DT-MAG	13086	-----	2022-03-11	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Oficio DT-MAG 13086 Requerimiento adición contrato de obra No. 1581-2021	x						25	
X		RINV-190-22 Email: Hora:16:47	2022-03-10	E-mail	Hora	16:47	2022-03-10	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Respuesta solicitud aplicativo CIFRA		X					NA	
X		RINV-189-22 Email: Hora:16:42	2022-03-10	DT-MAG	12651	------	2022-03-09	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	DT-MAG 12651 aprobacion informe semanal N°19		x					NA	
X		RINV-188-22 Email: Hora:12:18	2022-03-10	E-mail	Hora	12:18	2022-03-10	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Radicado 23479correspondiente a Formato SRN Control del estado de salud de interventoría y contratista. 2022-03-09		x					NA	
X		RINV-187-22 Email: Hora:11:14	2022-03-10	SGI-GGPV	9329	----	2022-02-23	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Oficio SGI-GGPV 9329 aprobacion hoja de vida especialista en estructuras		x					NA	

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS	CONTROL DE CORRESPONDENCIA			
	Cód.: GI-F-12	Ver.: 03	Vig.: 2019-08-15	Pág. 1 de 1

PROCESO / PROYECTO:

TIPO		RADICACIÓN		COMUNICACIÓN ENVIADA O RECIBIDA						REQUIERE RESPUESTA							
R	E	Número	Fecha	Número			Fecha	Entidad de Origen	CONTENIDO	Sí	No	Comunicación de Respuesta					Cargo Responsable
X		RINV-186-22 Email: Hora:7:21	2022-03-09	E-mail	Hora	7:21	2022-03-09	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Radicado 22614 correspondiente PS-IPMB-DP 123-22-Remisión Informe No. 5 Interv. Ctto Obra 1581 - 2021		x					NA	
X		RINV-185-22 Email: Hora:16:41	2022-03-08	DT-MAG	12252	-----	2022-03-08	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Oficio DT-MAG 12252 observaciones al acta de costos No.5 correspondiente al mes de febrero 2022	x						28	
X		RINV-184-22 Email: Hora:16:19	2022-03-08	E-mail	Hora	16:19	2022-03-08	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Observaciones Acta Parcial de Obra No 4. Contrato 1581 de 2021	x						28	
X		RINV-183-22 Email: Hora:14:41	2022-03-07	DT-MAG	11838	-----	2022-03-07	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	DT-MAG 11838 - traslado a la información emitida por la Dirección Territorial Cesar en la cual nos solicita la revisión del sector PR41+0345 y PR41+0500 de la ruta 7806, donde la comunidad de Palestina construyó dos resaltos en concreto sin permiso del INVIAS,							NA	
X		RINV-182-22 Email: Hora:14:00	2022-03-07	E-mail	Hora	14:00	2022-03-07	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Radicado 21758 correspondiente a la carta PS-IPMB-122-22, respuesta su ofc SS 1022 Observaciones ambientales aldocumento PAGA		x					NA	
X		RINV-181-22 Email: Hora:11:57	2022-03-07	E-mail	Hora	11:57	2022-03-07	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Radicado 21628 correspondiente a la carta PS-IPMB-122-22, respuesta su ofc SS 1022 Observaciones ambientales aldocumento PAGA		x					NA	
X		RINV-180-22 Email: Hora:7:25	2022-03-07	E-mail	Hora	7:25	2022-03-07	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Cuenta cobro anticipo imterventoria formato MINFRA		x					NA	
X		RINV-179-22 Email: Hora:15:42	2022-03-04	E-mail	Hora	15:42	2022-03-04	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Radicado 21223 correspondiente al acta de costos N°5 contrato 1546		x					NA	
X		RINV-178-22 Email: Hora:10:41	2022-03-04	E-mail	Hora	10.41	2022-03-04	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Radicado 20935 correspondiente a Carta Ps-113-22 Informe Semanal 20 - 25 feb a 03 marzo 2022		x					NA	
X		RINV-177-22 Email: Hora:16:45	2022-03-03	E-mail	Hora	16:45	2022-03-03	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	copia solicitud junta de accion comunal el Banco		x					NA	
X		RINV-176-22 Email: Hora:11:37	2022-03-03	E-mail	Hora	11:37	2022-03-03	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Radicado 20420 correspondiente a Formato SRN Control del estado de salud de interventoría y contratista. 2022-03-02		x					NA	
X		RINV-175-22 Email: Hora:10:26	2022-03-02	E-mail	Hora	10:26	2022-03-02	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Radicado 20363correspondiente a PS-IPMB-DP-112-22 Su Oficio DT-MAG 8585 Observaciones al acta parcial de obra No.4 enero 2022		x					NA	
X		RINV-174-22 Email: Hora:5:39	2022-03-03	E-mail	Hora	5.39	2022-03-03	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Solicitud registro de material fresado. Sector San Pedro - Sucre.	x		E	166	22	2022-03-04	1	
X		RINV-173-22 Email: Hora:15:34	2022-03-02	E-mail	Hora	15:34	2022-03-02	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Radicado 20129 correspondiente a PS-IPMB-DP-112-22 Su Oficio DT-MAG 8585 Observaciones al acta parcial de obra No.4 enero 2022		x					NA	

Cargo Responsable: Nombre:

Tipo: R: Correspondencia Recibida y E: Correspondencia Enviada. Para el caso de R o E se informa, según el caso, la entidad de origen o la de destino respectivamente

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS	CONTROL DE CORRESPONDENCIA			
	Cód.: GI-F-12	Ver.: 03	Vig.: 2019-08-15	Pág. 1 de 1

PROCESO / PROYECTO:

TIPO		RADICACIÓN		COMUNICACIÓN ENVIADA O RECIBIDA						REQUIERE RESPUESTA						
R	E	Número	Fecha (aaaa/mm/dd)	Número			Fecha (aaaa/mm/dd)	Entidad de Origen o de Destino	CONTENIDO	s i	no	Comunicación de Respuesta Número			Fecha	Días atraso	Cargo Responsable de Respuesta
x		RCAU-222-22 Email: Hora:11:22	2022-03-30	Email	Hora:	11:22	2022-03-30	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Estimados ingenieros les comparto correo electrónico por parte de MPI donde nos informan que están reiniciando labores en su planta deasfalto.		x					NA	
x		RCAU-221-22 Email: Hora:22:46	2022-03-29	Email	Hora:	22:46	2022-03-29	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Revision presupuestos por hito		x					NA	
x		RCAU-220-22 Email: Hora:11:26	2022-03-29	Email	Hora:	11:26	2022-03-29	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Acta de obra 5		x					NA	
x		RCAU-219-22 Email: Hora:10:03	2022-03-28	Email	Hora:	10:03	2022-03-28	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Acta de obra 5		x					NA	
x		RCAU-218-22 Email: Hora:21:47	2022-03-25	Email	Hora:	21:47	2022-03-25	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Oficio solicitando las obras complementarias del contrato No.1581 de 2021.		x					NA	
x		RCAU-217-22 Email: Hora:19:49	2022-03-25	Email	Hora:	19:49	2022-03-25	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Diseño de Mezcla tipo MDC-19 Planta TPC	x		E	192	22	2022-03-26	1	
x		RCAU-216-22 Email: Hora:16:31	2022-03-25	Email	Hora:	16:31	2022-03-25	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Inventario parcheo Hito No.1.		x					NA	
x		RCAU-215-22 Email: Hora:16:19	2022-03-25	CU023	S	0.000125	2022-03-24	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Respuesta oficio PS-IPMB-DP-095-22		X					NA	
x		RCAU-214-22 Email: Hora:14:27	2022-03-25	CU023	S	0.000126	2022-03-25	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Subsanaciones de las observaciones realizadas al Informe Trimestral N° 1 del área social,para su revisión y posterior aprobación		x					NA	
x		RCAU-213-22 Email: Hora:9:25	2022-03-25	Email	Hora:	9:25	2022-03-25	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Acta parcial de obra N°5 para firma	x		E	192	22	2022-03-26	1	
x		RCAU-212-22 Email: Hora:18:58	2022-03-23	Email	Hora:	18:58	2022-03-23	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Respuesta oficio PS-IPMB-DP-095-22		x					NA	
x		RCAU-211-22 Email: Hora:10:57	2022-03-23	Email	Hora:	10:57	2022-03-23	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Adjunto la relación de los ensayos realizados en el mes de Marzo para fi nes perti nentes.		X					NA	
x		RCAU-210-22 Email: Hora:10:30	2022-03-23	Email	Hora:	10:30	2022-03-23	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Respuesta a Solicitud información actividades Gerencia de Regiones LINEA SOSTENIBLE(Siembras Familiares y Gestión del Riesgo)		x					NA	
x		RCAU-209-22 Email: Hora:12:03	2022-03-22	CU023	S	0.000122	2022-03-19	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Respuesta oficio PS-IPPMB-DP-092-22		X					NA	
x		RCAU-208-22 Email: Hora:12:01	2022-03-22	CU023	S	0.000124	2022-03-18	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Respuesta oficio PS-IPMB-DP-093-22		X					NA	
x		RCAU-207-22 Email: Hora:11:59	2022-03-22	CU023	S	0.000123	2022-03-18	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Respuesta oficio PS-IPPMB-DP-091-22		X					NA	
x		RCAU-206-22 Email: Hora:9:45	2022-03-22	Email	Hora:	9:45	2022-03-22	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Diseños pavimento Sector Juan Arias PR 40+500 AL PR 41+500, Hito No.1.		x					NA	
x		RCAU-205-22 Email: Hora:12:29	2022-03-21	Email	Hora:	12:29	2022-03-21	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Programacion semanal del 20 al 26 de marzo		x					NA	
x		RCAU-204 Email: Hora:12:29	2022-03-20	Email	Hora:	12:29	2022-03-20	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Respuesta a su oficio PS-IPMB-DP-084-22		X					NA	
x		RCAU-203-22 Email: Hora:12:19	2022-03-20	Email	Hora:	12:19	2022-03-20	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Respuesta Observaciones Diseño Pavimento San Fernando - Margarita		x					NA	
x		RCAU-202-22 Email: Hora:10:26	2022-03-19	Email	Hora:	10:26	2022-03-19	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Programación ajustada de obras y diseños a 18 de marzo de 2022.		x					NA	
x		RCAU-201-22 Hora:10:15	2022-03-19	CU023	S	0.000121	2022-03-18	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Respuesta a oficio PS-IPIMB-DP-0127-22, Protocolos de Bioseguridad		X					NA	
x		RCAU-200-22 Email: Hora:11:44	2022-03-18	Email	Hora:	11:44	2022-03-18	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Portafolio de Servicios SM Del Caribe S.A.S		x					NA	
x		RCAU-199-22 Email: Hora:15:53	2022-03-16	Email	Hora:	15:53	2022-03-16	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	APU BANDA SONORA		x					NA	
x		RCAU-198-22 Email: Hora:17:18	2022-03-15	Email	Hora:	17:18	2022-03-15	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Orden 12 Giro a MPI Consorcio Alianza YDN Universal 023		x					NA	

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS	CONTROL DE CORRESPONDENCIA			
	Cód.: GI-F-12	Ver.: 03	Vig.: 2019-08-15	Pág. 1 de 1

PROCESO / PROYECTO:

TIPO		RADICACIÓN		COMUNICACIÓN ENVIADA O RECIBIDA						REQUIERE RESPUESTA							
R	E	Número	Fecha	Número			Fecha	Entidad de Origen o	CONTENIDO	Si	No	Comunicación de Respuesta					Cargo Responsable
x		RCAU-197-22 Email: hora:13:25	2022-03-15	CU023	S	118	2022-03-11	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Informe Mensual de Gestión Ambiental - Febrero 2022		x					NA	
x		RCAU-196-22 Email: Hora:8:32	2022-03-15	CU023	S	105	2022-03-04	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Estudio puente de caño Guataca obra complementaria.		X					NA	
x		RCAU-195-22 Email: Hora:8:30	2022-03-15	CU023	S	106	2022-03-03	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Diseño definitivo PR 14+500 AL PR 17+500 HITO 1 Contrato No.1581 de 2021.		x					NA	
x		RCAU-194-22 Email: Hora:8:03	2022-03-15	CU023	S	108	2022-03-03	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Estudios sector San Fernando-Margarita, HITO No.3 Mompox-Guamal.		X					NA	
x		RCAU-193-22 Email: Hora:18:05	2022-03-14	CU023	S	119	2022-03-14	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Memorias de calculo de DOVELAS		x					NA	
x		RCAU-192-22 Email: Hora:17:41	2022-03-14	Email	Hora:	17:41	2022-03-14	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Información Previa Vía El Reten - Aracataca producto Proestech		x					NA	
x		RCAU-191-22 Email: Hora:17:36	2022-03-14	Email	Hora:	17:36	2022-03-14	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Alternativa PROESTECH		x					NA	
x		RCAU-190-22 Email: Hora:15:43	2022-03-14	Email	Hora:	15:43	2022-03-14	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	acta de ajuste N.3		x					NA	
x		RCAU-189-22 Email: Hora:10:14	2022-03-14	Email	Hora:	10:14	2022-03-14	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Programacion semanal 13-19 marzo 2022		x					NA	
x		RCAU-188-22 Email: Hora:9:14	2022-03-14	Email	Hora:	9:14	2022-03-14	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	acta de modificación de canti dades de obra 1		x					NA	
x		RCAU-187-22 Email: Hora:8:46	2022-03-14	Email	Hora:	8:46	2022-03-14	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Acta de obra 5		x					NA	
x		RCAU-186-22 Email: Hora:11:32	2022-03-13	Email	Hora:	11:32	2022-03-13	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	FCH 202202- 27 C- CONSORCIO ALIANZA YDN-UNIVERSAL023_EL BANCO MAGDALENA		x					NA	
x		RCAU-185-22 Email: Hora:11:08	2022-03-13	Email	Hora:	11:08	2022-03-13	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Cotización Concrenorte		x					NA	
x		RCAU-184-22 Email: Hora:19:00	2022-03-12	Email	Hora:	19:00	2022-03-12	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	COTIZACION ALTERNATIVA SELLANTE GRIETAS DE REFERENCIA		x					NA	
x		RCAU-183-22 Email: Hora:19:00	2022-03-12	Email	Hora:	19:00	2022-03-12	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	COTIZACION ALTERNATIVA ASFALTO 4050 DE REFERENCIA		x					NA	
x		RCAU-182-22 Email: Hora:17:09	2022-03-11	Email	Hora:	17:09	2022-03-11	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	COTIZACIONES GEOMALLAS		x					NA	
x		RCAU-181-22 Email: Hora:12:27	2022-03-11	CU023	S	117	2022-03-11	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Solicitud para que toda correspondencia sea enviada al correo Nayibe.jimenez@alianzaydn.com.co		x					NA	
x		RCAU-180-22 Email: Hora:13:26	2022-03-10	Email	Hora:	13:26	2022-03-10	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Relación proveedores de materiales pétreos y asfalto - Consorcio Alianza YDN -Universal 023		x					NA	
x		RCAU-179-22 Email: Hora:16:02	2022-03-09	Email	Hora:	16:02	2022-03-09	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	AFINCO 13 - ACTA 4 - U023		x					NA	
x		RCAU-178-22 Email: Hora:15:37	2022-03-09	Email	Hora:	15:37	2022-03-09	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	CANTIDADES DE OBRA		x					NA	
x		RCAU-177-22 Email: Hora:13:31	2022-03-09	CU023	S	114	2022-03-09	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Invitación a socialización del Contrato de Obra 1581 de 2021		x					NA	
x		RCAU-176-22 Email: Hora:8:35	2022-03-09	Email	Hora:	8:35	2022-03-09	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Presentación socialización Municipio de Guamal		x					NA	
x		RCAU-175-22 Email: Hora:16:10	2022-03-08	Email	Hora:	16:10	2022-03-08	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Solicitud Aprobación Reembolso de Fiducia YDN Universal		x					NA	
x		RCAU-174-22 Email: Hora:21:40	2022-03-07	Email	Hora:	21:40	2022-03-07	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Corrección a la programación a entregar a los funcionarios del Invias.		x					NA	
x		RCAU-173-22 Email: Hora:16:26	2022-03-07	CU023	S	109	2022-03-07	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Respuesta Oficio radicado Interventoría PS-IPMB-109-22 - ObservacionesAmbientales Informe Trimestral No. 1		X					NA	

PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS	CONTROL DE CORRESPONDENCIA			
	Cód.: GI-F-12	Ver.: 03	Vig.: 2019-08-15	Pág. 1 de 1

PROCESO / PROYECTO:

TIPO		RADICACIÓN		COMUNICACIÓN ENVIADA O RECIBIDA						REQUIERE RESPUESTA							
R	E	Número	Fecha	Número			Fecha	Entidad de Origen o	CONTENIDO	Sí	No	Comunicación de Respuesta					Cargo Responsable
x		RCAU-172-22 Email: Hora:12:19	2022-03-06	Email	Hora:	12.19	2022-03-06	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Programación semanal del 6 al 12 de marzo de 2022.		x					NA	
x		RCAU-171-22 Email: Hora:11:20	2022-03-06	Email	Hora:	11:20	2022-03-06	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Estudios sector San Fernando-Margarita, HITO No.3 Mompox-Guamal.		x					NA	
x		RCAU-170-22 Email: Hora:17:54	2022-03-04	CU023	S	107	2022-03-03	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Diseño carpeta asfáltica sector San Fernando - Margarita PR 22+500 al PR 29+300, HITO No. 3 Mompox-Guamal.							NA	
x		RCAU-169-22 Email: Hora:17:03	2022-03-04	Email	Hora:	17:03	2022-03-04	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Diseño definitivo sector de Camilo Torres en Magangué-Bolívar		x					NA	
x		RCAU-168-22 Email: Hora:15:20	2022-03-04	Email	Hora:	15:20	2022-03-04	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Estudio puente de caño Guataca obra complementaria.		x					NA	
x		RCAU-167-22 Email: Hora:14:25	2022-03-04	CU023	S	104	2022-03-04	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Radicación Informe Mensual de Gestión Social -Mes de febrero de 2022	x		PS-IPMB	DP	124	2022-03-09	5	
x		RCAU-166-22 Email: Hora:19:31	2022-03-03	Email	Hora:	19:31	2022-03-03	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	APUS de obras complementarias		x					NA	
x		RCAU-165-22 Email: Hora:17:16	2022-03-03	Email	Hora:	17:16	2022-03-03	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Ajustes acta de obra N°4		x					NA	
x		RCAU-164-22 Email: Hora:15:13	2022-03-03	Email	Hora:	15:13	2022-03-03	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Diseño definitivo carpeta asfáltica Sector Camilo Torres.		x					NA	
x		RCAU-163-22 Email: Hora:14:37	2022-03-03	Email	Hora:	14:37	2022-03-03	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Diseño definitivo pavimento rígido del municipio de Guamal en el departamento del Magdalena	x		E	174	22	2022-03-12	9	
x		RCAU-162-22 Email: Hora:11:18	2022-03-03	CU023	S	101	2022-03-03	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Radicado de ajustes sociales documento PAGA							NA	
x		RCAU-161-22 Email: Hora:9:01	2022-03-03	Email	Hora:	9:01	2022-03-03	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Acta Parcial de Obra No 5. U023		x					NA	
x		RCAU-160-22 Email: Hora:8:57	2022-03-03	Email	Hora:	8:57	2022-03-03	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	Diseño pavimento rígido municipio del Banco Magdalena.	x		E	175	22	2022-03-12	9	
x		RCAU-159-22 Email: Hora:12:04	2022-03-02	Email	Hora:	12:04	2022-03-02	PEB CONSULTORES SAS PS-IPMB	AJUSTES ACTA PARCIAL DE OBRA N.4 Contrato 1581- 2021		x					NA	
Cargo Responsable:									de instrucciones.								

Tipo: R: Correspondencia Recibida y E: Correspondencia Enviada. Para el caso de R o E se informa, según el caso, la entidad de origen o la de destino respectivamente

ANEXO 18

REGISTRO FOTOGRÁFICO Y VIDEO DEL AVANCE DE LAS OBRAS

REGISTRO FOTOGRAFICO
INFORME MENSUAL N°06
MARZO -2022





HITO 1, RUTA 7802 , PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE- YATI- LA BODEGA, EXTENSIÓN Y COMPACTACION DE MEZCLA ASFÁLTICA TIPO (MDC-19) DEL PR 61 +090.30 –AL PR60+740 C DER. Y DEL PR61+150 AL PR60+443 C.IZQ.





HITO 1, RUTA 7802, PUERTA DE HIERRO-MGANGUE-YATI- LA BODEGA, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA DESDE EL PR 60+740 AL PR59+900 C. DERECHO Y PR60+443 AL PR59+627 C. IZQUIERDO





HITO 1 , RUTA 7802, PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI-LA BODEGA, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA DESDE PR 62+747 AL PR62+860 C. DERECHO Y PR62+810 AL PR62+860 C. IZQUIERDO, PR57+520 AL PR57+615 CARRIL IZQUIERDO.





HITO 1 , RUTA 7802, PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI-LA BODEGA, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA DESDE PR57+399 AL PR57+543(C.IZQ.), PR59-172 AL PR58+988(C.DER.), PR59+095 AL PR58+988(C. IZQ.)





HITO 1 , RUTA 7802, PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI-LA BODEGA, FRESADO DEL PAVIMENTO ASFALTICO , DESDE EL PR16+200 AL PR16+830





HITO 1 , RUTA 7802, PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI-LA BODEGA, -FRESADO DEL PAVIMENTO ASFALTICO FRESADO DESDE EL PR16+830 AL PR17+500





HITO 1 , RUTA 7802, PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI-LA BODEGA, FRESADO DEL PAVIMENTO ASFALTICO DESDE EL PR15+700 AL PR 15+840 Y DEMARCACION HORIZONTAL DESDE EL PR17+700 AL PR 39+000





HITO 1 , RUTA 7802, PUERTA DE HIERRO-MAGANGUE-YATI-LA BODEGA, - FRESADO DEL PAVIMENTO ASFALTICO





HITO 3, MOMPOX- GUAMAL , CONFORMACIÓN DE CARRIL IZQUIERDO POR MOTIVOS DE LLUVIAS EN LA MADRUGADA - RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON SELLO DE ARENA PR 25+360 A PR 25+160





. **HITO 3, MOMPOX – GUAMAL , INSTALACIÓN DE BANDAS SONORAS (24 UND) EN EL TRAMO DEL MUNICIPIO DE SAN FERNANDO, ENTRADA PR 14+050 Y SALIDA PR 15+000. SE INSTALO SEÑALIZACION VERTICAL DE ACOMPAÑAM**IENTO.





HITO 3, MOMPOX-GUAMAL , CEREO Y CONFORMACION DE LA CALZADA EXISTENTE, PR23+700 AL PR23+990 Y PR 25+000 AL PR25+200





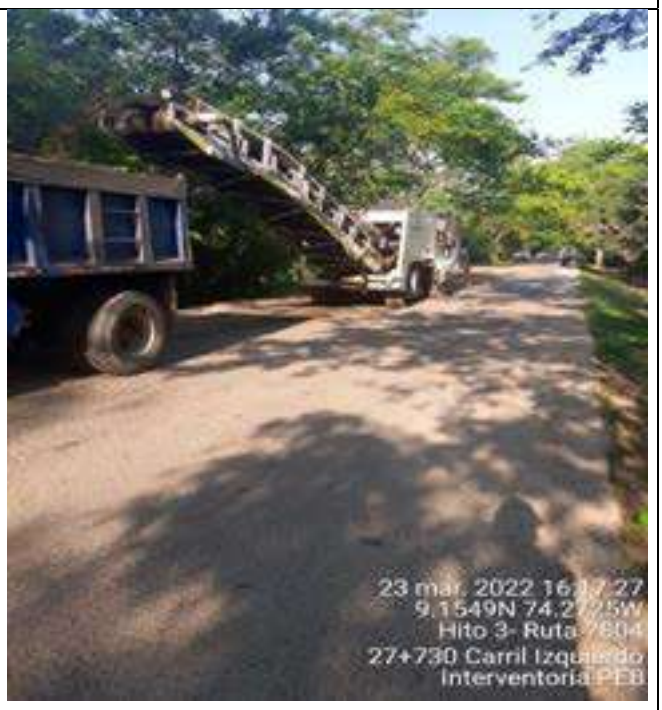
HITO 3 RUTA 7804, MOMPOX-GUAMAL , EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFALTICA MDC -25 PRIMERA CAPA, MDC -19 ESPESOR DE 0,05 METROS, CARRIL DERECHO E IZQUIERDO.





HITO 3 , MOMPOX-GUAMAL, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN PRIMERA CAPA, MDC -19 ESPESOR DE 0,05 METROS, CARRIL DERECHO E IZQUIERDO.





HITO 3, MOMPOX-GUAMAL, FRESADO CALZADA PR27+670 A PR27+730





HITO 4 RUTA 7804, GUAMAL – EL BANCO , PARCHEO TECNICO SECTORIZADO PR7+093 AL PR7+096,358CENTRO), PR7+002 AL PR7+008(C. DER.)





HITO 4 RUTA 7804, GUAMAL –EL BANCO, PARCHEO TECNICO SECTORIZADO , PR4+408 AL PR4+442,57(CENTRO) , PR4+435 AL PR4+447,50(C. IZQ.), PR 5+824,42 AL PR5+832(C. IZQ.)





HITO 3, MOMPOX- GUALAM, FRESADO DEL PAVIMENTO ASFALTICO, PR 27+320 AL PR 27+470.

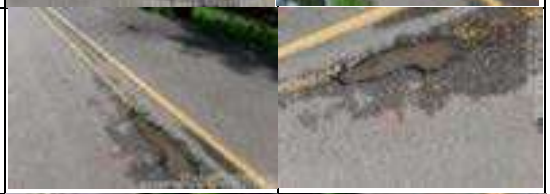


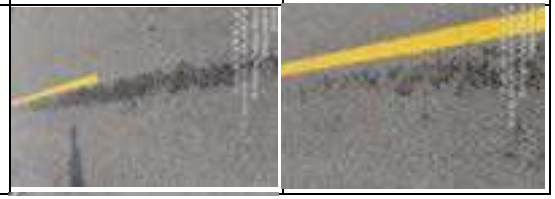


HITO 3, MOMPOX – GUAMAL, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN PRIMERA CAPA, MDC -19 ESPESOR DE 0,05 METROS, PR 23+500 AL PR 23+ 990, CARRIL DERECHO E IZQUIERDO.

ANEXO 19

INVENTARIO ESTADO INICIAL DE LA VÍA

INVENTARIO - ESTADO ACTUAL DE LA VIA 23-10-2021												
RUTA 78-03 TALAIGUA - MOMPOX												
PAVIMENTO FLEXIBLE												
			SENTIDO DE PLACA			ESTADO DEL PAVIMENTO			DIMENSIONES			
#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
1	13+000		X	X	X			X	13	5,5	Pavimento comprometido, piel de cocodrilo, falla en gran parte del ancho en la entrada a Talaigua	
2	15+530	15+650	X	X	X			X	120	7,5	Deterioro total de pavimento, se debe realizar la construccion com´pleta de la calzada	
3	19+010				X		X		1	1	bache sectorizado	
4	19+540	19+570		X				X	30	1	baches a lo largo del eje	
5	19+620			X	X			X	2	2	se presentan baches	
6	20+030			X				X	15	1	piel de cocodrilo	
7	20+440			X			X		19	2,5	se presentan baches	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
8	20+750			X				X	21	1	piel de cocodrilo	
9	20+780		X					X	7	2	piel de cocodrilo	
10	20+840			X			X		1	2	se presentan baches	
11	22+165				X		X		15	3,5	se presentan baches	
12	22+770				X			X	11	2,5	piel de cocodrilo	
13	22+770		X					X	14	2,5	piel de cocodrilo	
14	22+770			X			X		7	0,5	Desprendimiento de agregados	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
15	22+880		X				X		10	3	Desprendimiento de agregados	
16	22+980		X					X	8	2	piel de cocodrilo	
17	22+980			X				X	20	0,5	piel de cocodrilo	
18	23+000		X					X	13	2	piel de cocodrilo	
19	23+005			X			X		5	1	piel de cocodrilo	
20	23+160		X				X		2	2	se presentan baches	
21	23+245		X					X	14	2	piel de cocodrilo	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
22	23+220			X				X	30	1,5	piel de cocodrilo	
23	23+220		X					X	15	1,5	piel de cocodrilo	
24	23+280		X				X		13	2	piel de cocodrilo	
25	23+340		X				X		8	3,5	Desprendimiento de agregados	
26	24+470			X			X		20	0,5	Desprendimiento de agregados	
27	24+470				X		X		1	1	se presentan baches, desprendimiento	
28	25+520				X		X		2	1	se presentan baches	

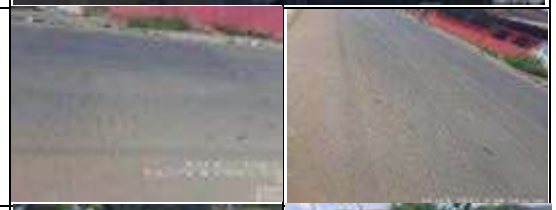
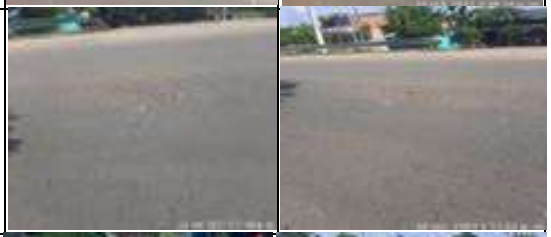
#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
29	26+300				X		X		7	3,5	se presentan baches, desprendimiento	
30	26+750		X				X		5	3,5	Desprendimiento de agregados	
31	26+755				X		X		2	3	Desprendimiento de agregados	
32	26+720				X		X		11	3,5	Desprendimiento de agregados	
33	27+620		X				X		12	1	ahuellamiento	
34	27+680				X			X	4	2	se presentan baches	

478

LA BODEGA

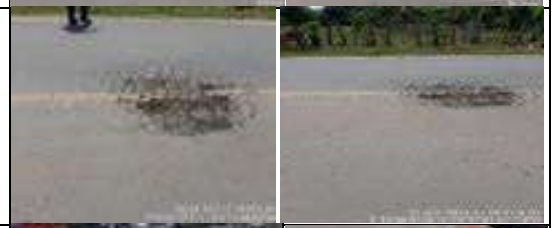
#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
RUTA 78-03 LA BODEGA - TALAIGUA												
129	K00+500	K00+700	X	X	X			X	208	7	Se debe realizar demolicion y construccion de calzada nueva	
122	K03+210	K03+228			X			X	18	8,5	Fallo de la calzada	
121	K03+250	K03+260		X				X	10	3	piel de cocodrilo	
120	K03+295	K03+296		X				X	1	2	baches a lo largo del eje	
119	K03+310	K03+315		X				X	5	1,6	baches a lo largo del eje	
118	K03+390	K03+396			X			X	6	1,5	piel de cocodrilo	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
117	K04+030	K04+042		X				X	11,5	2	piel de cocodrilo	
116	K04+070	K04+072			X			X	2	1,5	piel de cocodrilo	
115	K04+090	K04+092		X				X	1,5	1,5	piel de cocodrilo	
114	K04+320	K04+324	X					X	4	3	piel de cocodrilo	
113	K04+420	K04+422			X			X	2	3,5	piel de cocodrilo	
112	K04+430	K04+433		X				X	3	1	piel de cocodrilo	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
111	K04+505	K04+510	X					X	5	5,5	piel de cocodrilo	
110	K04+590	K04+594			X			X	3,5	3,5	piel de cocodrilo	
109	K04+600	K04+602	X		X			X	2	2	piel de cocodrilo	
108	K04+650	K04+655	X				X		5	3	piel de cocodrilo	
107	K04+750	K04+753			X			X	3	1	piel de cocodrilo	
106	K05+080	K05+090			X			X	10	3,5	bache	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
105	K05+130	K05+141			X			X	10,5	2,5	bache	
104	K05+275	K05+280	X					X	5	3	desplazamiento, piel de cocodrilo	
103	K05+285	K05+288	X					X	3	2	piel de cocodrilo	
102	K05+520	K05+521		X				X	1	1	bache	
101	K05+580	K05+583			X			X	3	3	bache, piel de cocodrilo	
100	K05+600	K05+608			X			X	8	2	piel de cocodrilo	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
99	K04+850	K04+856			X			X	6	4	bache, piel de cocodrilo	
98	K04+940	K04+955			X			X	15	3,5	piel de cocodrilo	
98	K04+940	K04+963	X	X	X			X	23	3,5	punto critico	
97	K06+190	K06+206		X				X	16	2	bache, piel de cocodrilo	
96	K06+260	K06+264		X				X	4	1	bache, piel de cocodrilo	
95	K06+360	K06+382			X			X	22	2	piel de cocodrilo	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
94	K06+380	K06+384			1			X	3,5	2	piel de cocodrilo	
94	K06+380	K06+381			X			X	1	1	piel de cocodrilo	
93	K06+420	K06+425			X			X	4,5	3,5	piel de cocodrilo	
92	K06+450	K06+453		X				X	3	1	piel de cocodrilo	
91	K06+600	K06+602		X				X	2	2	piel de cocodrilo	
90	K06+700	K06+704		X				X	4	1	piel de cocodrilo	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
89	K07+190	K07+200	X	X	X			X	10	7	punto critico	
88	K07+300	K07+304			X			X	4	3	deformacion, piel de cocodrilo	
87	K09+045	K09+050			X			X	5	3	bache, piel de cocodrilo	
86	K09+400	K09+407			X			X	7	2	bache, piel de cocodrilo	
85	K09+560	K09+566			X			X	6	2	hundimiento, piel de cocodrilo	
84	K09+820	K09+828			X			X	8	3	bache, piel de cocodrilo	

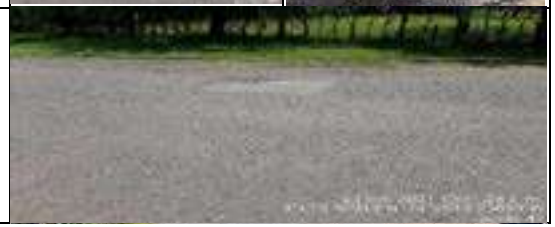
#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
83	K09+860	K09+863			X			X	3	3	bache, piel de cocodrilo	
82	K09+950	K09+962	X					X	12	2	punto critico	
81	K09+980	K09+992	X					X	12	2	piel de cocodrilo	
80	K09+980	K09+998			X			X	18	3,5	piel de cocodrilo	
79	K10+000	K10+009	X	X	X			X	9	7	baches a lo ancho	
78	K10+110	K10+115			X			X	5	3,5	desplazamiento, baches, piel de cocodrilo	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
77	K10+120	K10+128			X			X	8	1,5	desgaste, baches	
76	K10+120	K10+128		X				X	8	2	hundimiento, piel de cocodrilo	
75	K10+125	K10+127	X					X	2	1	piel de cocodrilo	
74	K10+140	K10+147	X					X	7	3	baches, piel de cocodrilo	
73	K10+180	K10+190			X			X	10	3	piel de cocodrilo	
72	K10+200	K10+218			X			X	18	3,5	piel de cocodrilo	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
71	K10+209	K10+239	X	X	X			X	30	7	punto critico	
70	K10+280	K10+298			X			X	18	2	ahuellamiento, hundimiento	
69	K10+310	K10+334		X				X	24	2	piel de cocodrilo	
68	K10+310	K10+314	X					X	4	2	piel de cocodrilo	
67	K10+345	K10+347	x					x	2	1	piel de cocodrilo	
66	K10+340	K10+344	X					X	4	2	bache	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
65	K10+340	K10+348			X			X	8	3,5	hundimiento, desplazamiento, bache	
64	K10+370	K10+378			X			X	8	5	hundimiento, piel de cocodrilo,desplazamiento, bache	
63	K10+410	K10+414			X			X	4	2	bache, piel de cocodrilo	
62	K10+480	K10+482			X			X	2	1	bache, piel de cocodrilo	
61	K10+490	K10+497			X			X	7	2	bache, piel de cocodrilo	
60	K10+510	K10+511			X			X	1	1	bache, piel de cocodrilo	
59	K10+510	K10+513			X			X	3	2	bache, piel de cocodrilo	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
58	K10+520	K10+522			X			X	2	1,5	bache, piel de cocodrilo	
57	K10+530	K10+543	X					X	13	1	bache, piel de cocodrilo	
56	K10+540	K10+544	X					X	4	2	corrimiento	
55	K10+540	K10+542		X				X	2	2	bache	
54	K10+640	K10+730	X					X	90	3,5	fisuras longitudinales, desprendimiento	 
53	K10+730	K10+749	X					X	19	3,5	Desprendimiento, piel de cocodrilo	 

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
52	K10+810	K10+849	X					X	39	3,5	Desprendimiento, piel de cocodrilo	
51	K10+820	K10+822	X					X	2	1	Desprendimiento, baches	
50	K10+850	K10+854			X			X	4	3	bache, fisuras, desprendimiento	
49	K10+860	K10+861			X			X	1	1	bache, fisuras, desprendimiento	
48	K10+960	K11+005			X			X	45	3,5	baches	
47	K11+170	K11+172			X			X	2	2	Desprendimiento de agregados	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
47	K11+170	K11+172	X					X	2	2	Desprendimiento, baches	
46	K11+260	K11+273			X			X	13	7	piel de cocodrilo	
45	K11+280	K11+290			X			X	10	3,5	bache	
44	K11+510	K11+564	X					X	54	3,5	hundimientos, piel de cocodrilo	
43	K11+560	K11+580			X			X	20	7	piel de cocodrilo	
42	K11+650	K11+662	X					X	12	6,5	se presentan baches	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
41	K11+770	K11+870	X						100	7	piel de cocodrilo	
40	K11+840	K11+900	X	X	X			X	60	7	se presentan baches	
39	K11+850	K11+886						X	36	2	se presentan baches	
38	K11+880	K11+900			X			X	20	1,5	baches a lo largo del eje	
37	K11+930	K11+942			X			X	12	7,5	bache sectorizado	
36	K11+940	K11+951			X			X	11	3,5	Deterioro total de pavimento, se debe realizar la construccion com´pleta de la calzada	
35	K11+970	K12+000	X	X	X			X	30	7,5	baches, piel de cocodrilo	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
RUTA 78-02 PUERTA DE HIERRO - MAGANGUE												
1	0+030				X				22	4,5	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	
2	0+060				X				12	4,5	Desprendimiento de agregados, FISURAS	
3	0+120		X						32	3,5	Desprendimiento de agregados, FISURAS	
4	0+250		X	X	X				12	9,5	FALLO PAVIMENTO, HUNDUMIENTO	
5	0+310				X				70	4,5	FISURA, HUNDIMIENTO	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
6	0+600		X						45	4	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	
7	0+640		X						15	3	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	
8	1+700		X						26	3	(ALCANTARILLA EXISTENTE DAÑADA) HUNDIMIENTO, DEFORMACION	
9	2+100		X						23	4,5	DEFORMACION, HUNDIMIENTO, FISURAS	
10	2+200		X						19	3	DEFORMACION, HUNDIMIENTO, FISURAS	
11	2+980				X				25	2,5	HUNDIMIENTO, DEFORMACION	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
12	3+100		X						25	2	HUNDIMIENTO, DEFORMACION	
13	6+900				X				35	4,5	HUNDIMIENTO, DEFORMACION	
14	11+150		X						13	2	HUNDIMIENTO, DEFORMACION	
15	11+300		X						35	3	HUNDIMIENTO, DEFORMACION	
16	11+500				X				35	3,5	HUNDIMIENTO, DEFORMACION	
17	11+500		X						43	1,5	HUNDIMIENTO, DEFORMACION	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
18	11+600		X						30	1,5	HUNDIMIENTO, DEFORMACION	
19	11+980				X				28	3,5	Desprendimiento de agregados, FISURAS	 
20	12+600		X						30	3	HUNDIMIENTO, DEFORMACION	
21	13+500		X						20	2	HUNDIMIENTO, DEFORMACION	
22	14+400	15+100	X	X	X				700	9,5	ASFALTO EXISTENTE CON MULTIPLES FISURAS LONGITUDINALES Y FATIGA. SE RECOMIENDA FRESADO PR 15+100 PRESENTA ONDULACIONES	 
23	15+100	17+300	X	X	X				2.200	9,5	ASFALTO EXISTENTE CON MULTIPLES FISURAS LONGITUDINALES Y FATIGA. SE RECOMIENDA FRESADO	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
24	17+300	40+400	X	X	X		X		23.100	9,5	PERDIDA DE FINOS, FISURAS.	
25	40+540				X				3	2	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	
26	40+560		X	X	X				210	7,5	PIEL COCODRILO, FISURAS, BACHES, Desprendimiento de agregados	
27	40+780			X					8	3	PIEL COCODRILO, FISURAS, BACHES, Desprendimiento de agregados	
28	40+830		X						11	3	PIEL COCODRILO, FISURAS, BACHES, Desprendimiento de agregados	
29	40+850				X				8	4	COCODRILO	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
30	41+100		X						11	3	PIEL COCODRILO, FISURAS, BACHES, Desprendimiento de agregados	
31	41+280		X	X	X				180	7,5	PIEL COCODRILO, FISURAS, BACHES, Desprendimiento de agregados	
32	41+310		X	X	X				30	7,5	PIEL COCODRILO, FISURAS, BACHES, Desprendimiento de agregados	
33	K41+350	41+365	X					X	15	3,7	FISURA, HUNDIMIENTO	
34	K41+900	41+923	X	X	X			X	23	7,7	PIEL COCODRILO, FISURAS, BACHES, Desprendimiento de agregados	
35	K41+900	41+915	X					X	15	2,5	PIEL COCODRILO, FISURAS, BACHES, Desprendimiento de agregados	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
36	K41+905	41+918	X					X	13	3,7	PIEL COCODRILO, FISURAS, BACHES, Desprendimiento de agregados	
37	K42+000	42+048	X	X	X			X	48	7,5	PIEL COCODRILO, FISURAS, BACHES, Desprendimiento de agregados	
38	K42+055	42+113	X					X	58	3,7	PIEL COCODRILO, FISURAS, BACHES, Desprendimiento de agregados	
39	K42+100	42+170			X			X	70	3,7	FISURA, HUNDIMIENTO	
40	K42+180	42+215	X					X	35	3,7	PIEL COCODRILO, FISURAS, BACHES, Desprendimiento de agregados	
41	K42+320	42+344	X					X	24	5	PIEL COCODRILO, FISURAS, BACHES, Desprendimiento de agregados	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
42	K42+350	42+360			X			X	10	4	PIEL COCODRILO, FISURAS, BACHES, Desprendimiento de agregados	
43	K42+360	42+375		X				X	15	4	PIEL COCODRILO, FISURAS, BACHES, Desprendimiento de agregados	
44	K42+400	42+800	X	X	X			X	400	7,5	PIEL COCODRILO, FISURAS, BACHES, Desprendimiento de agregados	
45	K43+050	43+101	X	X	X			X	51	7,5	FISURA, HUNDIMIENTO	
46	K43+350	43+373	X	X	X			X	23	7,5	FISURA, HUNDIMIENTO	
47	K43+400	43+423			X			X	23	3,7	FISURA, HUNDIMIENTO	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
48	K43+550	43+585			X			X	35	3,7	FISURA, HUNDIMIENTO	
49	K43+600	43+640			X			X	40	3,7	FISURA, HUNDIMIENTO	 
50	K43+820	43+850			X			X	30	3,7	FISURA, HUNDIMIENTO	
51	K43+900	43+960			X			X	60	3,7	FISURA, HUNDIMIENTO	 
52	K44+200	44+240	X					X	40	2	Desprendimiento de agregados, FISURAS	
53	K44+250	44+300	X					X	50	2	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	 

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
54	K45+120	45+190	X					X	70	2	FISURA, HUNDIMIENTO	
55	K45+700	45+730	X	X	X			X	30	7,5	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	
56	K45+710	45+716		X				X	6	2	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	
57	K45+990	45+998			X			X	8	2	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	
58	K46+100	46+110			X			X	10	3,7	FISURA, HUNDIMIENTO	
59	K46+200	46+217	X					X	17	3,7	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
60	K46+300	46+322			X			X	22	4	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	
61	K46+900	46+916			X			X	16	3,7	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	
62	K48+040	48+049			X			X	9	4	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	
63	K48+210	48+227	X	X	X			X	17	7,5	FISURA, HUNDIMIENTO	
64	K48+300	48+380	X	X	X			X	80	7,5	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	
65	K48+400	48+440	X	X	X			X	40	7,5	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
66	K48+490	48+550	X					X	60	3,7	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	
67	K48+720	48+728	X					X	8	2	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	
68	K48+740	48+755	X					X	15	4	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	
69	K48+880	48+903	X					X	23	3,7	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	
70	K49+150	49+180	X	X	X			X	30	7,5	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	
71	K49+520	49+550		X				X	30	2	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	 

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
72	K49+620	49+640		X				X	20	2	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	
73	K49+650	49+680	X	X	X			X	30	3,7	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	
74	K49+720	49+730			X			X	10	3,7	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	
75	K49+890	49+966	X					X	76	3,7	BACHES, FISURAS, Desprendimiento de agregados	 
76	K51+030	51+043		X				X	13	2	FISURA, HUNDIMIENTO	
77	K51+150	51+197			X			X	47	3,7	Desprendimiento de agregados, FISURAS	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
RUTA 78-02 MAGANGUE - YATI												
28	63+500		X	X	X			X	10	7,5	Desprendimiento de agregados, deformacion, hundimientos	
27	63+650				X			X	5	3,5	Baches	 
26	63+660				X			X	2	2	Baches	
25	63+800		X					X	23	3,5	desintegraciones por baches	 
24	63+955		X				X		4	1,5	piel de cocodrilo, fisuras	
23	63+950			X			X		4	1,5	piel de cocodrilo, fisuras	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
22	64+050			X			X		13	1,5	fisuras, desintegracion	
21	64+900			X			X		18	1,5	piel de cocodrilo, fisuras	
20	64+240			X			X		16	1,5	piel de cocodrilo, fisuras	
19	64+250		X				X		40	3,5	piel de cocodrilo, fisuras	
18	64+500			X			X		70	1,5	piel de cocodrilo, fisuras	
17	64+700		X	X	X		X		14	7,5	piel de cocodrilo, fisuras	
16	65+000		X	X	X			X	18	7	punto critico	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
15	65+100		X					X	15	3	desintegracion por baches, desprendimiento de agregados, deformacion	
14	65+180				X		X		10	1	piel de cocodrilo, fisuras	
13	65+200				X			X	12	3	desintegracion por baches, desprendimiento de agregados, deformacion	
12	66+770				X			X	10	2	Desprendimiento de agregados, deformacion, hundimientos	
11	66+820			X			X		5	2	piel de cocodrilo, fisuras	
10	66+900			X			X		30	1,5	piel de cocodrilo, fisuras	
9	66+950			X				X	10	2	piel de cocodrilo, fisuras	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
8	67+000			X				X	4	2	piel de cocodrilo, fisuras	
7	67+700				X			X	5	3	baches, Desprendimiento de agregados	
6	67+750		X					X	10	4	baches, piel de cocodrilo	
5	67+760				X			X	10	3,5	desintegracion por baches, desprendimiento de agregados, deformacion	
4	67+800		X	X	X			X	23	7,5	punto critico	
3	67+820				X		X		1	1	baches	
2	67+900				X		X		12	4	Desprendimiento de agregados, fisuras	

#	ABCISA INI	ABCISA FINAL	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO (m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
1	68+000				X		X		20	3,5	Desprendimiento de agregados, fisuras	 

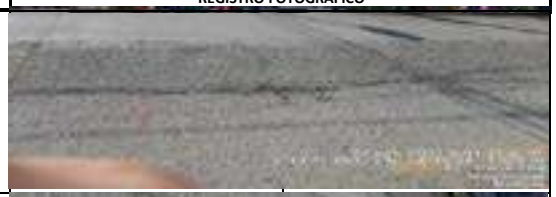
INVENTARIO - ESTADO ACTUAL DE LA VIA 22-10-2021

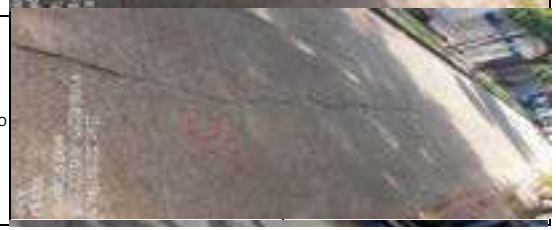
RUTA 78-02 MAGANGUE

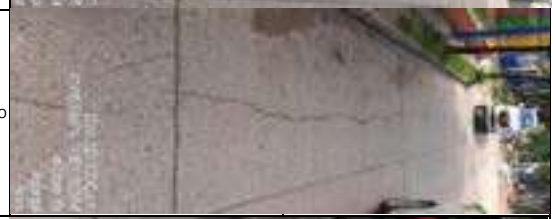
PAVIMENTO RIGIDO

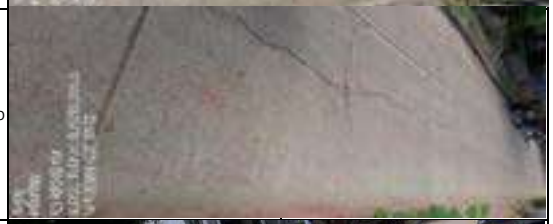
		SENTIDO DE PLACA			ESTADO DEL PAVIMENTO			DIMESIONES			
#	ABCISA	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO(m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
1	62+800			X			X	4,85	3,25	FISURA MULTIPLE	
2	62+805			X			X	4,85	3,25	FISURA MULTIPLE	
3	62+830			X			X	4,85	3,25	FISURA MULTIPLE, DESCASCARAMIENTO	
4	62+850			X		X		4,5	3,25	FISURA TRANSVERSAL, DESPRENDIMIENTO	
5	62+855			X		X		4,5	3,25	FISURA ESQUINA, DESPRENDIMIENTO	
6	62+860			X			X	4,5	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
7	62+865			X			X	4,5	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	

#	ABCISA	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO(m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
8	62+885			X			X	4,5	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
9	62+900			X			X	4,5	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
10	62+905			X			X	4,5	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
11	62+910			X			X	4,5	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
12	62+915			X			X	4,5	3,25	FISURA MULTIPLES, DESPRENDIMIENTO	
13	62+920			X			X	4,5	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
14	62+925			X			X	4,5	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	

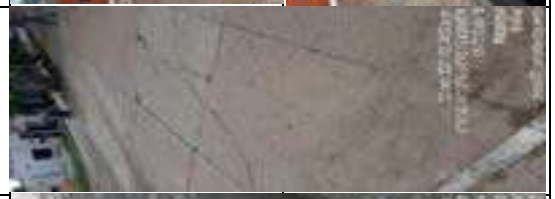
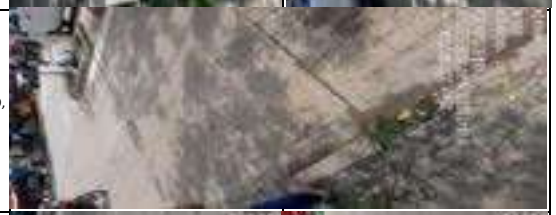
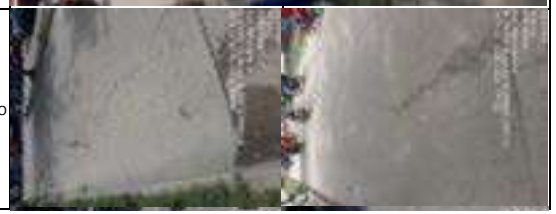
#	ABCISA	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO(m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
15	62+930			X			X	4,5	3,25	FISURA MULTIPLE, DESPRENDIMIENTO	
16	62+935			X			X	4,5	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO, DESCASCARAMIENTO	
17	62+940			X			X	4,5	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
18	62+945			X		X		4,5	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
19	62+950			X			X	4,5	3,25	FISURAMULTIPLE, DESPRENDIMIENTO	
20	62+960			X		X		4,5	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
21	62+965			X		X		4,5	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	

#	ABCISA	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO(m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
22	62+970			X		X		4,5	3,25	FISURAMULTIPLE, DESPRENDIMIENTO	
23	62+975			X		X		4,5	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
24	62+980			X		X		4,5	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
25	62+985			X			X	4,5	3,25	FISURAMULTIPLE, DESPRENDIMIENTO	
26	62+990			X			X	4,5	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
27	62+995			X			X	4,5	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
28	63+000			X			X	4,5	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	

#	ABCISA	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO(m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
29	63+000			X			X	4,5	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
30	63+010			X			X	4,5	3,3	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
31	63+090			X			X	4,5	3,3	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
32	63+095			X			X	4,5	3,3	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
33	63+100			X			X	4,5	3,3	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
34	63+105			X			X	4,5	3,3	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	

#	ABCISA	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO(m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
35	63+105			X			X	4,5	3,3	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
36	63+110			X			X	4,5	3,3	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
37	63+160			X			X	4,5	3,3	FISURA MULTIPLE, DESPRENDIMIENTO	
38	63+165			X			X	4,5	3,3	FISURA MULTIPLE, DESPRENDIMIENTO	
39	63+165			X			X	4,5	3,3	FISURA MULTIPLE, DESPRENDIMIENTO	
40	63+170			X			X	4,5	3,3	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
41	63+170			X			X	4,5	3,3	FISURA MULTIPLE, DESPRENDIMIENTO	

#	ABCISA	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO(m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
42	63+175			X			X	4,5	3,3	FISURA MULTIPLE, DESPRENDIMIENTO, DESCASCARAMIENTO	
43	63+175			X			X	4,5	3,3	FISURA MULTIPLE, DESPRENDIMIENTO	
44	63+200			X			X	4,5	3,25	FISURA ESQUINA, DESPRENDIMIENTO	
45	63+205			X			X	4,5	3,25	FISURA TRANSVERSAL, DESPRENDIMIENTO	
46	63+205			X			X	4,5	3,25	FISURA ESQUINA, DESPRENDIMIENTO	
47	63+210			X			X	4,5	3,25	FISURA ESQUINA, DESPRENDIMIENTO	
48	63+280			X			X	4,5	3,25	FISURA ESQUINA, DESPRENDIMIENTO	

#	ABCISA	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO(m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
49	63+285			X			X	14	7,8	ROTURA DE LA LOSA	
50	63+430	X	X	X			X	14,48	6,85	FALLA POR BOMBEO	
51	63+285	X					X	6	3	FISURA MULTIPLE, DESPRENDIMIENTO	
52	63+275	X					X	3,25	3	FISURA MULTIPLE, DESPRENDIMIENTO	
53	63+200	X					X	3,25	3	FISURA TRANSVERSAL, DESPRENDIMIENTO	
54	63+180	X					X	23,7	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENO, DESCASCARAMIENTO	
55	63+175	X					X	9	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	

#	ABCISA	IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO(m)	ANCHO (m)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
56	63+170	X					X	3,25	3	FISURA MULTIPLE, DESPRENDIMIENTO	
57	63+165	X					X	3,25	3	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
58	62+960	X					X	13,5	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	
59	62+950	X					X	9,1	3,25	FISURA LONGITUDINAL, DESPRENDIMIENTO	

INVENTARIO - ESTADO ACTUAL DE LA VIA 23-10-2021

RUTA 78-04 MOMPOX - GUAMAL HITO 3

PAVIMENTO FLEXIBLE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
1	K01+800		X				Largo= 4 Ancho=2	4	2	PRESENTA PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO Y AHUELLAMIENTO EN LA CARPETA ASFALTICA EXISTENTE.			BACHE
2	K02+200			X		Largo=7 Ancho=1,5		7	1,5	HUNDIMIENTO EN MEDIA LUNA LATERAL			BACHE
3	K03+100		X			Largo=1,5 Ancho=1,5		1,5	1,5	PRESENTA PIEL DE COCODRILO SIN HUNDIMIENTOS, TIENE UN CORTE EXISTENTE SIN REPARACION.			BACHE
4	K03+150		X				Largo=6 Ancho=2	6	2	PRESENTA UN CORTE EXISTE SIN REPARAR, SE PUEDE OBSERVAR QUE A SUS ALREDEDORES TIENE FALLOS - PIEL DE COCODRILO.			BACHE
5	K03+500		X				Largo=7 Ancho=2,5	7	2,5	EL FALLO SE APRECIA EN EL EJE DE LA CALZADA, PRESENTANDO ASI HUNDIMIENTO Y PIEL DE COCODRILO. SE OBSERVA QUE HAY UNOS CORTES EXISTENTES SIN REPARACION.			BACHE
6	K03+520		X				Largo=3 Ancho=1,5	3	1,5	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO EN EL EJE.			BACHE
7	K03+550		X			Largo=1,5 Ancho=1,5		1,5	2,25	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
8	K03+560		X				Largo=3,5 Ancho=3,5	3,5	3,5	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIETO EN EL EJE DE LA VIA. ACTUALMENTE SE ENCUENTRA RELLENO DE MATERIAL COMUN POR EL PASO TRAFICO DE VEHICULO PESADO EN LA ZONA.			BACHE
9	K03+563	X				Largo=2,5 Ancho=2,5		2,5	2,5	PIEL DE COCODRILO			BACHE
10	K03+600			X		Largo=3 Ancho=3		3	3	EXISTE UN CORTE EXISTENTE SIN REPARAR, DONDE SE PUEDE OBSERVAR PIEL DE COCODRILO, CON UN REPARCHEO PEQUEÑO EN REGULAR ESTADO.			BACHE
11	K03+615		X			Largo=3 Ancho=3		3	3	PIEL DE COCODRILO			BACHE
12	K03+620		X			Largo=3 Ancho=3		3	3	PIEL DE COCODRILO			BACHE
13	K03+620	X					Largo=5 Ancho=3	5	3	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y LEVANTAMIENTO DE LA CARPETA ASFALTICA EXISTENTE.			BACHE
14	K03+670			X		Largo=4 Ancho=3		4	3	REPARCHEO EXISTENTE EN REGULAR ESTADO, PRESENTA PIEL DE COCODRILO.			BACHE
15	K03+690		X			Largo=4 Ancho=1		4	1	PIEL DE COCODRILO			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
16	K03+695	X				Largo=1,5 Ancho=1,5		1,5	1,5	EXISTE UN CORTE EXISTENTE SIN REPARAR, DONDE SE PUEDE OBSERVAR PIEL DE COCODRILO.			BACHE
17	K03+700		X				Largo=2 Ancho=2	2	2	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO EN EL EJE DE LA VIA.			BACHE
18	K03+740	X					Largo=5 Ancho= 4	5	6	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
19	K03+760			X			Largo=5 Ancho= 2	5	2	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
20	K03+790			X		Largo=3 Ancho= 1,5		3	1,5	PIEL DE COCODRILO			BACHE
21	K03+850	X					Largo=13 Ancho= 5	13	5	PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO, DESGASTE DE CARPETA ASFALTICA EXISTENTE. SE OBSERVA UN REPARCHEO EXISTENTE EL CUAL SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO.			BACHE
22	K03+860			X			Largo=3 Ancho=3	3	3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTOS.			BACHE
23	K03+900	X					Largo=10 Ancho=3,5	10	3,5	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO. SE PUEDE OBSERVAR UN REPARCHEO EXISTENTE EN MAL ESTADO, PRESENTANDO ASÍ PIEL DE COCODIRLO A SUS LADOS.			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
24	K03+950			X			Largo= 3 Ancho=3	3	3	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO.			BACHE
25	K04+010			X		Largo=3 Ancho=2		3	2	PIEL DE COCODRILO Y DESGASTES DE LA CARPETA ASFALTICA EXISTENTE.			BACHE
26	K04+040			X			Largo= 16 Ancho= 4	16	4	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO. SE OBSERVA EN EL REGISTRO FOTOGRAFICO QUE EL LADO DERECHO SE ENCUENTRA EN MUY MAL ESTADO Y NO HAY RASTRO DE CARPETA EXISTENTE AUN.			BACHE
27	K04+060			X			Largo=5 Ancho=3	5	3	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO.			BACHE
28	K04+080		X				Largo=8 Ancho=3	8	3	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO. SE PUEDE OBSERVAR QUE HAY UN REPARCHEO EXISTENTE EN MAL ESTADO.			BACHE
29	K04+100			X			Largo=10 Ancho=1	10	1	SOCAVACIÓN EN LA BERMA, SE APRECIA EN EL REGISTRO FOTOGRAFICO QUE NO EXISTE CARPETA ASFALTICA EN LA BERMA.			BACHE
30	K04+600			X			Largo=18 Ancho=1	18	1	SOCAVACIÓN EN LA BERMA, SE APRECIA EN EL REGISTRO FOTOGRAFICO QUE NO EXISTE CARPETA ASFALTICA EN LA BERMA.			BACHE
31	K09+590	X				Largo= 15 Ancho=3		15	3	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO.			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
32	K09+610			X		Largo= 5 Ancho=1,5		5	1,5	PIEL DE COCODRILO			BACHE
33	K09+650	X	X	X			Largo=25 Ancho=9,60	25	9,6	PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO, AHUELLAMIENTO. SE OBSERVA EN EL REGISTRO FOTOGRAFICO LA CALZADA SE ENCUENTRA AFECTADA POR LOS FALLOS MENCIONADOS ANTERIORMENTE.			BACHE
34	K10+050	X	X	X			Largo= 14 Ancho=9,60	14	9,6	PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO, AHUELLAMIENTO. SE OBSERVA EN EL REGISTRO FOTOGRAFICO LA CALZADA SE ENCUENTRA AFECTADA POR LOS FALLOS MENCIONADOS ANTERIORMENTE.			BACHE
35	K10+100	X	X	X			Largo=6 Ancho= 9,60	6	9,6	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO.			BACHE
36	K10+200		X				Largo= 7 Ancho=1	7	1	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO EN EL EJE DE LA CALZADA.			BACHE
37	K10+210	X				Largo=7 Ancho=4		7	4	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO. SE OBSERVA UN REPARCHEO EXISTENTE EN MAL ESTADO.			BACHE
38	K10+400			X		Largo=1 Ancho=1		1	1	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO.			BACHE
39	K10+700	X					Largo=7 Ancho=2,5	7	2,5	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO.			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
40	K10+720	X				Largo=6,50 Ancho=3		6,5	3	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO.			BACHE
41	K10+720			X		Largo=2 Ancho=2		2	2	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO LADO DERECHO EN EL EJE.			BACHE
42	K10+730			X		Largo=6 Ancho= 4,30		6	4,3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO.			BACHE
43	K10+810	X				Largo=7 Ancho=3		7	3	PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO Y AHUELLAMIENTO.			BACHE
44	K10+810			X		Largo=4 Ancho=4,60		4	4,6	PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO.			BACHE
45	K10+870	X					Largo=1 Ancho=1	1	1	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO.			BACHE
46	K10+900	X					Largo=7 Ancho=3	7	3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO.			BACHE
47	K10+930	X					Largo=2 Ancho=2	2	2	AHUELLAMIENTO. SE PUEDE APRECIAR EN EL REGISTRO FOTOGRAFICO CORTE EXISTENTE EN LA CALZADA.			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
48	K11+000	X					Largo= 2 Ancho=1	2	1	AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO EN EL EJE IZQUIERDO DE LA CALZADA.			BACHE
49	K11+100			X			Largo=29 Ancho=4,60	29	4,4	AHUELLAMIENTO Y DESGASTE DE FINOS EN LA CARPETA ASFALTICA EXISTENTE.			BACHE
50	K11+120	X					Largo=20 Ancho=4,60	20	4,6	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO, HUNDIMIENTO Y DESGASTE DE FINOS UN 90% EN LA CARPETA ASFALTICA EXISTENTE, CARRIL IZQUIERDO.	 	 	BACHE
51	K11+140			X			Largo=10 Ancho=4,60	10	4,6	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y DESGASTE DE FINO EN LA CALZADA.			BACHE
52	K11+150	X					Largo=23 Ancho=4,60	23	4,6	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO, HUNDIMIENTOS Y DESGASTE DE FINOS EN LA CALZADA EXISTENTE.			BACHE
53	K11+170	X					Largo= 6 Ancho= 3	6	3	PRESENTA PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO.			BACHE
54	K11+200	X					Largo=21 Ancho= 4,60	21	4,6	PRESENTA PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO Y DESGASTE TOTAL DEL ASFALTO EXISTENTE.			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
55	K11+300	X					Largo= 5 Ancho= 4,60	5	4,6	PRESENTA PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y DESGASTE TOTAL DEL ASFALTO EXISTENTE.			BACHE
56	K11+350			X			Largo=4 Ancho=4	4	4	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO.			BACHE
57	K11+360	X					Largo=6 Ancho=4,60	6	4,6	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO			BACHE
58	K11+400	X					Largo=6 Ancho= 4,60	6	4,6	PIEL DE COCODRILO Y BACHEO			BACHE
59	K11+450	X					Largo=5 Ancho=4,60	5	4,6	PIEL DE COCODRILO Y BACHEO			BACHE
60	K11+500	X	X	X			Largo=24 Ancho=9,60	24	9,6	PRESENTA PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO, HUNDIMIENTOS Y DESGASTE DEL ASFALTO EXISTENTE EN UN 90% EN ESTE TRAMO DE LA CALZADA.	 	 	BACHE
61	K11+600	X					Largo=5 Ancho=3	5	3	PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO Y AHUELLAMIENTO.			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
62	K11+900		X				Largo=2 Ancho=2	2	2	PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO Y AHUELLAMIENTO EN EL EJE DEL CARRIL IZQUIERDO.			BACHE
63	K12+200			X			X	4	2	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO EN EL EJE DE LA VIA.			BACHE
64	K12+250			X			X	12	4,6	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
65	K12+270	X					X	5	3	AHUELLAMIENTO Y PIEL DE COCODRILO			BACHE
66	K12+340	X					X	8	4,6	AHUELLAMIENTO			BACHE
67	K12+360	X					X	9	4	PIEL DE COCODRILO			BACHE
68	K12+380	X					X	19	4	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
69	K12+360			X			X	37	4	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
70	K12+400	X					X	6	4	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
71	K12+450	X	X	X			X	6	4	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
72	K12+480	X					X	10	4	PIEL DE COCODRILO			BACHE
73	K12+490			X			X	6	3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
74	K12+520			X			X	5	3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
75	K12+520	X					X	9	4	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
76	K12+530			X			X	8	4	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
77	K12+600	X					X	12	4,3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
78	K12+610	X					X	8	4	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
79	K12+640			X			X	23	4,3	PIEL DE COCODRILO Y DESGASTES DE LA CARPETA ASFALTICA EXISTENTE (PERDIDA DE FINOS)			BACHE
80	K12+660			X			X	9	4,3	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
81	K12+670	X					X	19	4,3	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y DESGASTE EN EL CARRIL EXISTENTE (PERDIDA DE FINOS)			BACHE
82	K12+690			X			X	22	4,3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
83	K12+700	X					X	12	4,3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
84	K12+710			X			X	5	3	PIEL DE COCODRILO			BACHE
85	K12+900			X			X	2	2	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
86	K13+000			X			X	2	2	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
87	K13+050		X				X	5	3	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
88	K13+060			X			X	2	2	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
89	K13+100			X			X	11	4	HUNDIMIENTO, AHUELLAMIENTO Y PIEL DE COCODRILO			BACHE
90	K13+300	X					X	6	2,5	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
91	K13+310	X					X	3	3	AHUELLAMIENTO Y PIEL DE COCODRILO			BACHE
92	K13+350	X					X	4	3	HUNDIMIENTO Y PIEL DE COCODRILO			BACHE
93	K13+600			X			X	5	3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
94	K13+620			X			X	8	3,5	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
95	K13+650	X					X	3	2	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
96	K13+700	X					X	5	4	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
97	K13+740	X					X	4	3,5	PIEL DE COCODRILO			BACHE
98	K13+900			X			X	9	3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
99	K13+930	X					X	5	4,3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
100	K13+950			X			X	8	3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
101	K13+970	X					X	13	4	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
102	13+970		X				X	5	2	PIEL DE COCODRILO EN EL EJE CARRIL DERECHO			BACHE
103	13+990			X			X	9	4,3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
104	K13+990	X					X	10	4,3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
105	K14+020			X			X	6	2	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
106	K14+100	X					X	20	3,5	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
107	K14+200		X				X	2	2	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO EN EL EJE DEL CARRIL DERECHO			BACHE
108	K14+220	X					X	6	4	AHUELLAMIENTO			BACHE
109	K14+250	X					X	3	3	AHUELLAMIENTO Y PIEL DE COCODRILO			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
110	K14+265	X					X	9	3,5	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
111	K14+310	X	X	X			X	23	9,6	AHUELLAMIENTO Y DESGASTE DE EN LA CARPETA ASFALTICA EXISTENTE (PERDIDA DE FINOS).			BACHE
112	K14+600			X			X	4	3	AHUELLAMIENTO Y DESGASTE DE EN LA CARPETA ASFALTICA EXISTENTE (PERDIDA DE FINOS).			BACHE
113	K14+650	X					X	4	4	AHUELLAMIENTO Y DESGASTE DE FINOS EN LA CARPETA ASFALTICA EXISTENTE.			BACHE
114	K15+030	X					X	9	4	AHUELLAMIENTO Y DESGASTE DE FINOS EN LA CARPETA ASFALTICA EXISTENTE.			BACHE
115	K15+700			X			X	5	2	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
116	K15+710		X				X	2	4	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO			BACHE
117	K15+720		X				X	11	3	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO			BACHE

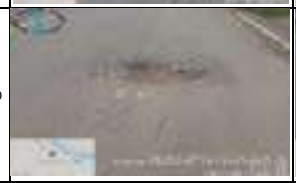
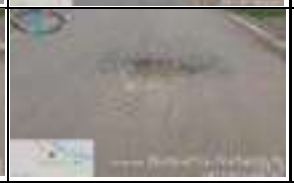
#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
118	K15+725			X			X	8	3	GRIETAS LONGITUDINALES, PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
119	K15+730	X					X	6	4	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
120	K15+740			X			X	16	4	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO			BACHE
121	K15+760			X			X	3	3	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
122	K15+770		X				X	5	3	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
123	K15+780		X				X	11	2	PIEL DE COCODRILO			BACHE
124	K15+790			X			X	8	3	AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO			BACHE
125	K15+810		X				X	10	2	PIEL DE COCODRILO			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
126	K15+870			X			X	10	1	SOCAVACIÓN EN LA BERMA, SE APRECIA EN EL REGISTRO FOTOGRAFICO QUE NO EXISTE CARPETA ASFALTICA.			BACHE
127	K15+900	X					X	4	3	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
128	K15+940	X	X	X			X	40	9	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO	 	 	BACHE
129	K15+990			X			X	100	4	PIEL DE COCODRILO Y DESGASTE TOTAL DE LA CARPETA ASFALTICA.			BACHE
130	K16+070	X					X	22	4	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO			BACHE
131	K16+080		X				X	9	4	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO EN EL EJE CARRIL DERECHO			BACHE
132	K16+100			X			X	45	4	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
133	K16+150	X					X	133	4	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO	   	BACHE
134	K16+230	X					X	19	4,3	GRIETAS LONGITUDINALES Y HUNDIMIENTO	 	BACHE
135	K16+400	X					X	60	4,3	PIEL DE COCODRILO	 	BACHE
136	K16+420			X			X	163	4,3	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO	 	BACHE
137	K16+500	X	X	X			X	30	9	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO	 	BACHE
138	K16+550	X					X	65	4,3	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO	 	BACHE
139	K16+580			X			X	117	4,3	GRIETAS LONGITUDINALES Y HUNDIMIENTO	 	BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
140	K16+700	X					X	50	4,3	GRIETAS LONGITUDINALES Y HUNDIMIENTO. DESGASTE TOTAL DE CARRIL			BACHE
141	K17+200		X				X	8	3	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
142	K17+220		X				X	4	3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
143	K17+230		X				X	19	2	PIEL DE COCODRILO			BACHE
144	K17+250			X			X	12	4	PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO Y DESGASTE TOTAL DE CARRIL			BACHE
145	K17+270			X			X			PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO			BACHE
146	K17+290			X			X	3	2	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
147	K17+400			X			X	2	2	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
148	K17+420			X			X	4	2	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
149	K17+450			X			X	5	3	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
150	K17+470			X			X	13	3,5	PIEL DE COCODRILO, LA CARPETA ACTUALMENTE SE ENCUENTRA LEVANTADA			BACHE
151	K17+490			X			X	3	3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
152	K17+510	X					X	2	3	PIEL DE COCODRILO			BACHE
153	K17+515			X			X	5	3,5	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO			BACHE
154	K17+630		X				X	1	3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
155	K17+633			X			X	3	2	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
156	K17+700	X	X	X			X	900	9	CALZADA EN MAL ESTADO CON AHUELLAMIENTOS, DESGASTES Y PIEL DE COCODRILO	   	BACHE
157	K24+100			X			X	7	5	AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO	 	BACHE
158	K24+150			X			X	4	3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO	 	BACHE
159	K24+200	X					X	22	4	AHUELLAMIENTO Y GRIETAS LONGITUDINALES	 	BACHE
160	K24+240	X					X	12	4	AHUELLAMIENTO Y GRIETAS LONGITUDINALES	 	BACHE
161	K24+260	X					X	7	4	AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO	 	BACHE
162	K24+280	X					X	8	6	AHUELLAMIENTO, HUNDIMIENTO Y GRIETAS LONGITUDINALES	 	BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
163	K24+300	X					X	12	4,3	AHUELLAMIENTO Y GRIETAS LONGITUDINALES			BACHE
164	K24+330	X					X	10	4,3	AHUELLAMIENTO Y GRIETAS LONGITUDINALES			BACHE
165	K24+350	X					X	95	4,3	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y AHUELLAMIENTO	 	 	BACHE
166	K24+420			X			X	3	3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
167	K24+450			X			X	4	4	PIEL DE COCODRILO			BACHE
168	K24+450	X					X	25	4,3	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO	SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO			
169	K24+500			X			X	60	4,3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO		BACHE
170	K26+100		X				X	2	3	AHUELLAMIENTO EN EL EJE DEL CARRIL DERECHO		BACHE
171	K26+170	X					X	11	4	PIEL DE COCODRILO Y DESGASTE TOTAL DE LA CARPETA EXISTENTE		BACHE
172	K26+200			X			X	18	4	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO		BACHE
173	K26+230	X					X	12	4	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO		BACHE
174	K26+300	X	X	X			X	28	8	PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO Y DESGASTE TOTAL DE LA CALZADA.		BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
175	K26+330	X					X	10	4	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
176	K26+350		X				X	17	4,5	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
177	K26+370	X	X				X	12	4	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO EN EL EJE CARRIL IZQUIERDO			BACHE
178	K26+400		X				X	8	2	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
179	K26+430	X					X	60	4,3	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
180	K26+500			X			X	3	4,3	PIEL DE COCODRILO			BACHE
181	K26+550	X	X	X			X	35	8	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
182	K26+580			X			X	26	4	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
183	K26+600	X	X	X			X	150	8	PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO Y DESGASTE TOTAL DE LA CALZADA.	   		BACHE
184	K26+800	X	X	X			X	160	8	PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO Y DESGASTE TOTAL DE LA CALZADA.	   		BACHE
185	K26+940	X					X	10	4,3	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO	 		BACHE
186	K26+975			X			X	25	4,3	PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO Y DESGASTE TOTAL DE LA CALZADA.	 		BACHE
187	K26+990	X	X	X			X	50	8	PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO Y DESGASTE TOTAL DE LA CALZADA.	   		BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
188	K27+100	X					X	80	4,3	PIEL DE COCODRILO			BACHE
189	K27+180			X			X	31	4,3	PIEL DE COCODRILO			BACHE
190	K27+250	X	X				X	60	4,3	PIEL DE COCODRILO EN EL EJE CARRIL IZQUIERDO	 	 	BACHE
191	27+350	X	X				X	100	4,3	PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO	 	 	BACHE
192	27+450	X					X	10	4,3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
193	K27+480	X	X	X			X	200	9,6	PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO, AHUELLAMIENTO Y DESGASTE TOTAL DE LA CALZADA.			BACHE
194	K27+700			X			X	50	4,5	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
195	K27+760		X				X	25	3	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
196	K27+800		X				X	50	3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
197	K27+850	X	X	X			X	60	9,6	PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO, AHUELLAMIENTO Y DESGASTE TOTAL DE LA CALZADA.			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
198	K29+250	X	X	X			X	65	9,6	PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO, AHUELLAMIENTO Y DESGASTE TOTAL DE LA CALZADA.			BACHE
199	K30+800			X			X	2	3	AHUELLAMIENTO			BACHE

INVENTARIO - ESTADO ACTUAL DE LA VIA 23-10-2021

RUTA 78-05 GUAMAL - EL BANCO HITO 4

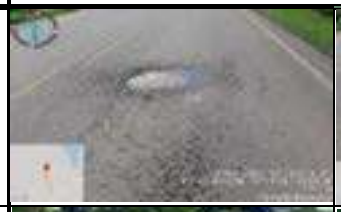
PAVIMENTO FLEXIBLE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
1	K04+000	X					X	21	4,3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
2	K04+030			X			X	25	3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
3	K04+070	X				X		40	2	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHEO
4	K04+100	X					X	9	3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
5	K04+150	X				X		23	3,5	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
6	K04+220		X			X		6	3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO	SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO			
7	K04+250	X				X		13	3	HUNDIMIENTO	 	BACHE
8	K04+300	X				X		40	3	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO	 	BACHE
9	K04+330		X				X	12	3	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO	 	BACHE
10	K04+360	X					X	5	2	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO	 	BACHE
11	K04+380	X					X	40	3	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO	   	BACHE
12	K04+430	X				X		300	4,5	HUNDIMIENTO Y AHUELLAMIENTO	 	BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO	SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO			
13	K04+480		X				X	4	2	AHUELLAMIENTO Y PIEL DE COCODRILO	 	BACHE
14	K04+500		X				X	6	2	AHUELLAMIENTO Y PIEL DE COCODRILO	 	BACHE
15	K04+550			X			X	8	4,3	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO	 	BACHE
16	K04+740			X		X		5	3	AHUELLAMIENTO	 	BACHE
17	K04+755			X			X	4	2	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO	 	BACHE
18	K04+900	X				X				PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO	   	BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
19	K05+100	X				X		10	4,5	HUNDIMIENTO			BACHE
20	K05+115		X				X	4	2	AHUELLAMIENTO			BACHE
21	K05+300	X					X	5	2	AHUELLAMIENTO			BACHE
22	K05+305		X				X	16	2	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO			BACHE
23	K05+600		X				X	10	3	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO			BACHE
24	K05+630	X				X		12	4,5	HUNDIMIENTO			FRESADO
25	K05+650	X					X	16	3	HUNDIMIENTO Y GRIETAS LONGITUDINALES			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
26	K05+680			X		X		10	3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
27	K05+700	X				X		8	3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
28	K05+750			X			X	12	3	PIEL DE COCOFRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
29	K05+770	X					X	8	4,5	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO			BACHE
30	K05+950		X				X	5	2	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO			BACHE
31	K06+950	X	X	X		X		20	8	GRIETAS LONGITUDINALES Y HUNDIMIENTOS			BACHEO
32	K06+990	X	X	X			X	32	9	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO	SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO			
33	K07+100	X	X	X			X	30	9	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO		BACHE
34	K07+150		X				X	3	2	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO		BACHE
35	K07+170		X				X	8	3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO		BACHE
36	K07+230		X				X	8	5	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO EN EL EJE CARRIL DERECHO		BACHE
37	K07+300	X					X	12	4,5	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO		BACHE
38	K07+400			X			X	11	3	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO		BACHE
39	K08+200		X				X	7	2	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO		BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
40	K08+230		X				X	10	1,5	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO			BACHE
41	K09+980	X					X	15	4	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y GRIETAS LONGITUDINALES			BACHE
42	K10+040	X					X	9	3	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO			BACHE
43	K10+100	X				X		100	4,5	PIEL DE COCODRILO			BACHE
44	K10+220	X					X	30	4,5	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO			BACHE
45	K10+350	X					X	15	3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE
46	K10+380		X				X	5	1	AHUELLAMIENTO			BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO	SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO			
47	K10+600		X			X		12	4,3	PIEL DE COCODRILO		BACHE
48	K12+680	X					X	7	3	AHUELLAMIENTO Y HUNDIMIENTO		BACHE
49	K12+720	X					X	1	1	AHUELLAMIENTO		BACHE
50	K13+080		X				X	7	1	AHUELLAMIENTO		BACHE
51	K14+640	X					X	2	1	AHUELLAMIENTO		BACHE
52	K15+600	X					X	6	4,3	AHUELLAMIENTO Y PIEL DE COCODRILO		BACHE
53	K17+600	X					X	15	4,3	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO		BACHE

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)			ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M)		OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO		SOLUCION
		IZQUIERDO	EJE	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO	LARGO	ANCHO				
54	K18+460	X					X	10	3	AHUELLAMIENTO Y PIEL DE COCODRILO			BACHE
55	K29+900	X	X	X			X	5	9	PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO			BACHE
56	K34+500	X	X	X			X	90	9	PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO, AHUELLAMIENTO Y DESGASTE/PERDIDA DE FINOS EN LA CARPETA EXISTENTE			BACHE
57	K34+700	X	X	X			X	808	9	PIEL DE COCODRILO, AHUELLAMIENTO, HUNDIMIENTO Y DESGASTE DE CARPETA ASFALTICA EXISTENTE			BACHE
58	K37+000	X	X	X			X	50	9	PIEL DE COCODRILO Y AHUELLAMIENTO			BACHE

INVENTARIO - ESTADO ACTUAL DE LA VIA 23-10-2021

RUTA 78-04 GUAMAL

PAVIMENTO RIGIDO

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)		ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M2)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
		IZQUIERDO	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO			
1	K34+350		X			X	11,0	HUNDIEMIENTO, PIEL DE COCODRILO.	 
2	K34+350	X				X	11,4	PIEL DE COCODRILO	 
3	K34+354		X				11,4		 
4	K34+354	X					11,4	PIEL DE COCODRILO, GRIETAS Y HUNDIMIENTO	 
5	K34+400		X				11,4	GRIETAS TRANSVERSALES Y DESGASTE DE LA PLACA EXISTENTE	 
6	K34+400	X					11,6	GRIETAS TRANSVERSALES Y PIEL DE COCODRILO	 

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)		ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M2)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
		IZQUIERDO	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO			
7	K34+450		X				11,7	HUNDIMIENTO Y PIEL DE COCODRILO, SE PUEDE OBSERVAR UNA SOBRECARPETA EXISTENTE EN MAL ESTADO	 
8	K34+450	X					11,7	HUNDIMIENTO Y GRIETAS LONGITUDINALES.	 
9	K34+453		X		X		11,7	GRIETAS TRANSVERSALES Y HUNDIMIENTO	 
10	K34+453	X			X		11,4	GRIETAS TRANSVERSALES Y HUNDIMIENTO	 
11	K34+580		X				11,8	PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO. PLACA EN MAL ESTADO.	 
12	K34+580	X					11,8	PIEL DE COCODRILO, HUNDIMIENTO. PLACA EN MAL ESTADO.	 

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)		ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M2)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
		IZQUIERDO	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO			
13	K34+583		X				11,3	HUNDIMIENTO, AHUELLAMIENTO, PIEL DE COCODRILO. PLACA EN MAL ESTADO.	 
14	K34+583	X					11,3	HUNDIMIENTO, AHUELLAMIENTO, PIEL DE COCODRILO. PLACA EN MAL ESTADO.	 
15	K34+630		X				11,7	ONDULACIONES Y DESGASTE DE LA PLACA.	 
16	K34+630	X					11,7	ONDULACIONES Y DESGASTE DE LA PLACA.	 
17	K34+633		X				11,7	MAL ESTADO	 
18	K34+633	X					11,7	MAL ESTADO	 

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)		ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M2)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO	
		IZQUIERDO	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO				
19	K34+636		X				11,7	MAL ESTADO		
20	K34+636	X					10,7	MAL ESTADO		
21	K34+639		X				10,8	DESGASTE DEL CONCRETO Y PIEL DE COCODRILO		
22	K34+639	X					14,4	MAL ESTADO		
23	K34+643		X				16,7	MAL ESTADO		
24	K34+646	X					11,3	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, DESGASTE DEL CONCRETO.		

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)		ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M2)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO	
		IZQUIERDO	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO				
25	K34+649	X					11,3	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, DESGASTE DEL CONCRETO.		
26	K34+652	X					11,3	GRIETAS LONGITUDINALES, PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO.		
27	K34+652		X				11,3	GRIETAS LONGITUDINALES, PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO.		
28	K34+655	X					14,8	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, HUNDIMIENTO.		
29	K34+665		X				14,6	DESGASTE DEL CONCRETO Y HUNDIMIENTO.		
30	K34+658	X					13,9	GRIETAS TRANSVERSALES, DESGASTE DEL CONCRETO Y HUNDIMIENTO		

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)		ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M2)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO	
		IZQUIERDO	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO				
31	K34+658		X				13,9	DESGASTE DEL CONCRETO		
32	K34+660	X					10,9	DESGASTE DEL CONCRETO, HUNDIMIENTO Y GRIETA EN EL EJE		
33	K34+660		X				10,9	LEVANTAMIENTO DE PLACA		
34	K34+663		X				11,4	LEVANTAMIENTO DE PLACA		
35	K34+663	X					11,4	LEVANTAMIENTO DE PLACA		
36	K34+665	X					11,1	GRIETAS LONGITUDINALES Y DESGATE DEL CONCRETO EXISTENTE.		

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)		ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M2)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO	
		IZQUIERDO	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO				
37	K34+665		X				11,1	GRIETAS LONGITUDINALES, DESGATE DEL CONCRETO EXISTENTE, HUNDIMIENTO EN LA ESQUINA.		
38	K34+668	X					11,8	DESGASTE DEL CONCRETO EXISTENTE Y GRIETAS LONGUITUDINALES		
39	K34+668		X				11,8	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES		
40	K34+671	X					11,6	DESGASTE DEL CONCRETO EXISTENTE Y GRIETAS LONGUITUDINALES		
41	K34+671		X				11,6	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES		
42	K34+674	X					11,3	GRIETAS LONGITUDINALES Y HUNDIMIENTO EN LA ESQUINA DE LA PLACA		

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)		ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M2)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO	
		IZQUIERDO	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO				
43	K34+674		X				11,3	GRIETAS LONGITUDINALES Y HUNDIMIENTO EN LA PLACA		
44	K34+676	X					10,9	GRIETAS LONGITUDINALES Y HUNDIMIENTO EN LA PLACA		
45	K34+676		X				10,9	HUNDIMIENTO Y PIEL DE COCODRILO, SE PUEDE OBSERVAR PLACA EN MAL ESTADO		
46	K34+678	X					10,9	GRIETAS LONGITUDINALES, HUNDIMIENTO EN LA PLACA Y DESGASTE DEL CONCRETO EXISTENTE.		
47	K34+678		X				10,9	GRIETAS LONGITUDINALES, HUNDIMIENTO EN LA PLACA Y LEVANTE DE PLACA.		
48	K34+681	X					11,4	GRIETAS LONGITUDINALES, HUNDIMIENTO EN LA PLACA Y LEVANTE DE PLACA.		

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)		ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M2)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO	
		IZQUIERDO	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO				
49	K34+681		X				11,4	GRIETAS LONGITUDINALES, HUNDIMIENTO EN LA PLACA Y LEVANTE DE PLACA. MAL ESTADO		
50	K34+684	X					11,4	HUNDIMIENTO EN LA PLACA Y LEVANTE DE PLACA. MAL ESTADO		
51	K34+684		X				11,4	HUNDIMIENTO EN LA PLACA Y LEVANTE DE PLACA. MAL ESTADO		
52	K34+687	X					11,6	GRIETAS LONGITUDINALES, HUNDIMIENTO EN LA PLACA Y LEVANTE DE PLACA. MAL ESTADO		
53	K34+687		X				11,6	HUNDIMIENTO EN EN CENTRO DE LA PLACA, PIEL DE COCODRILO. MAL ESTADO.		
54	K34+690	X					11,6	DESGASTE DEL CONCRETO, HUNDIMIENTO Y GRIETA EN EL EJE		

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)		ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M2)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO	
		IZQUIERDO	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO				
55	K34+690		X				11,6	HUNDIMIENTO EN LA PLACA Y LEVANTE DE PLACA Y GRIETAS LONGITUDINALES. MAL ESTADO		
56	K34+692	X					11,0	PIEL DE COCODRILO, GRIETAS LONGITUDINALES. MAL ESTADO		
57	K34+692		X				11,0	HUNDIMIENTO EN EL EJE, PIEL DE COCODRILO. PLACA EN MAL ESTADO.		
58	K34+695	X					11,3	GRIETAS LONGITUDINALES		
59	K34+695		X				11,3	HUNDIMIENTO EN ESQUINA Y GRISTAS TRANSVERSALES.		
60	K34+698	X					11,6	HUNDIMIENTO EN ESQUINA Y GRISTAS TRANSVERSALES.		

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)		ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M2)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
		IZQUIERDO	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO			
61	K34+698		X				11,6	HUNDIMIENTO Y GRIETAS TRANSVERSALES. PLACA EN MAL ESTADO	 
62	K34+702	X					11,8	HUNDIMIENTO Y GRIETAS TRANSVERSALES. PLACA EN MAL ESTADO	 
63	K34+702		X			X	11,8	MAL ESTADO	 
64	K34+705	X					16,6	HUNDIMIENTO, GRIETAS LONGITUDINALES, PIEL DE COCODRILO. PLACA EN MAL ESTADO	 
65	K34+705		X				13,6	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES.	 
66	K34+709	X					15,1	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES.	 

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)		ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M2)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO	
		IZQUIERDO	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO				
67	K34+709		X				14,2	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, HUNDIMIENTO.		
68	K34+712	X					10,7	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES.		
69	K34+712		X				10,5	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES.		
70	K34+715	X					1011,0	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES.		
71	K34+716		X				1011,0	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES.		
72	K34+721	X					10,0	PIEL DE COCODRILO Y DESGASTE DEL CONCRETO EXISTENTE		

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)		ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M2)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO	
		IZQUIERDO	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO				
73	K34+721		X				10,0	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES.		
74	K34+734	X					10,2	GRIETAS LONGITUDINALES Y HUNDIMIENTO EN ESQUINA DE LA PLACA		
75	K34+734		X				10,2	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, HUNDIMIENTO EN ESQUINA DE LA PLACA		
76	K34+727	X					10,2	LEVANTE DE PLACA Y HUNDIMIENTO		
77	K34+727		X				10,2	LEVANTE DE PLACA Y HUNDIMIENTO		
78	K34+730	X					10,5	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, HUNDIMIENTO EN CENTRO DE LA PLACA		

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)		ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M2)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO	
		IZQUIERDO	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO				
79	K34+730		X				10,5	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, HUNDIMIENTO DE LA PLACA		
80	K34+733	X					10,1	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, DESGASTE DE LA PLACA		
81	K34+733		X				10,1	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, DESGASTE DE LA PLACA		
82	K34+736	X					10,1	GRIETAS LONGITUDINALES Y DESGASTE DE LA PLACA		
83	K34+739	X					10,1	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES		
84	K34+742	X					10,3	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES		

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)		ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M2)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO
		IZQUIERDO	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO			
85	K34+802		X				10,3	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES	 
86	K34+802	X					10,3	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES	 
87	K34+805		X				10,3	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES	 
88	K34+805	X					10,3	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES	 
89	K34+808		X				10,3	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES	 
90	K34+808	X			X		10,3	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES	 

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)		ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M2)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO	
		IZQUIERDO	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO				
91	K34+900		X			X	10,2	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES Y DESGASTE DE LA PLACA EXISTENTE		
92	K34+900	X					10,2	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES		
93	K34+903		X				10,2	PIEL DE COCODRILO, GRIETAS LONGITUDINALES.		
94	K34+903	X					10,2	PIEL DE COCODRILO, GRIETAS LONGITUDINALES.		
95	K34+906		X			X	10,6	PRESENTA PIEL DE COCODRILO Y SOBRECARPETA EN MAL ESTADO.		
96	K34+906	X				X	10,6	PRESENTA PIEL DE COCODRILO Y SOBRECARPETA EN MAL ESTADO.		

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)		ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M2)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO	
		IZQUIERDO	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO				
97	K34+909		X			X	10,3	PRESENTA PIEL DE COCODRILO Y SOBRECARPETA EN MAL ESTADO.		
98	K34+909	X				X	10,3	PRESENTA PIEL DE COCODRILO Y SOBRECARPETA EN MAL ESTADO.		
99	K34+912		X				10,3	GRIETAS LONGITUDINALES, TRANSVERSALES EN EL EJE, PIEL DE COCODRILO Y HUNDIMIENTO		
100	K34+912	X					10,3	HUNDIMIENTO EN EL EJE		
101	K34+915		X				10,3	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES.		
102	K34+915	X					10,3	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES.		

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)		ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M2)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO	
		IZQUIERDO	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO				
103	K34+918		X				10,3	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES.		
104	K34+918	X					10,3	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES.		
105	K34+921		X				10,2	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, HUNDIMIENTO EN LA ESQUINA		
106	K34+921	X					10,2	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, HUNDIMIENTO EN LA ESQUINA		
107	K34+924		X				10,4	GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, HUNDIMIENTO EN LA ESQUINA		
109	K34+927		X			X	10,2	HUNDIMIENTO EN EJE		

#	ABCISA	SENTIDO DE VÍA (CARRIL)		ESTADO DEL PAVIMENTO			MEDIDAS (M2)	OBSERVACION	REGISTRO FOTOGRAFICO	
		IZQUIERDO	DERECHO	BUENO	REGULAR	MALO				
110	K34+927	X				X	10,2	HUNDIMIENTO EN EJE		
111	K34+930		X			X	10,2	HUNDIMIENTO EN EJE		
112	K34+930	X				X	10,2	HUNDIMIENTO EN EJE		

ANEXO 20

PERMISOS AMBIENTALES DE LOS PROVEEDORES

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

Expediente: FFU-142

RMN: FFU-142

MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)

Vigencia Desde: 16/02/2010 Hasta: 16/02/2040

Fecha y Hora de Registro: 16/02/2010 00:00:00

TITULARES: IDENTIFICACIÓN

GRANITOS Y CALIZAS DE COLOMBIA S.A.S. N 9004686153

AREA TOTAL: 109 Hectárea(s) y 7134 mt(s)2 MUNICIPIOS: TOLUVIEJO-SUCRE

MINERALES: DOLOMITA\ ARCILLA\ CALIZA\ GRAVA\ ARENA

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA: 1

PUNTO ARCIFINIO: INTERSECCISN DEL ARROYO GRANDE CON LA VMA QUE VA DE TOLUVIEJO A MACAJANA

NORTE: 1542415,0000

ESTE: 852090,0000

PLANCHA IGAC: 44

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
1541529,6330	853373,9360
1539683,9580	853373,9360
1539523,9980	853127,0000
1539457,9990	852709,9990
1539457,6310	852707,0480
1539457,6310	852701,9990
1539459,9980	852701,9990
1539459,9980	852700,0000
1539724,0020	852683,0020
1540060,0010	852662,0020
1540055,9990	852659,9990
1540153,0000	852680,9990
1540965,0000	852852,9980
1541143,9990	852991,0010
1541529,6330	853286,7850

ANOTACIONES

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: FFU-142 RMN: FFU-142
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 16/02/2010 Hasta: 16/02/2040	Fecha y Hora de Registro: 16/02/2010 00:00:00

16/02/2010

TIPO ANOTACIÓN:	CONTRATO UNICO DE CONCESION	FECHA EJECUTORIA:	22/01/2010
DOCUMENTO	CONTRATO	NÚMERO:	1113255
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	22/01/2010
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		

ESPECIFICACIÓN: INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO MINERO NACIONAL DEL CONTRATO ÚNICO DE CONCESIÓN No.FFU-142 (EL CONTRATO DE CONCESION MINERA SE SUSCRIBE PARA LOS MINERALES DE CALIZA, DOLOMITA ARCILLA Y MATERIALES DE CONSTRUCCION SEGUN CONTRATO FFU-142).

ANOTACIÓN:	2	FECHA ANOTACIÓN:	04/08/2015
TIPO ANOTACIÓN:	MODIFICA ETAPAS CONTRATO /RENUNCIA A ETAPA /EXPT. ANTICIPADA	FECHA EJECUTORIA:	14/09/2012
DOCUMENTO	RESOLUCION	NÚMERO:	GTRM-351
EXPEDIDO POR:	PAR MEDELLIN	FECHA DOCUMENTO:	14/05/2012
LUGAR:	MEDELLÍN		

ESPECIFICACIÓN: ACEPTAR LA RENUNCIA A LAS ETAPAS DE EXPLORACION(PRIMERO Y SEGUNDO AÑO) Y A LA TOTALIDAD DE CONSTRUCCION Y MONTAJE, POR LO CUAL EL PRESENTE TITULO MINERO EN LA ETAPA DE EXPLOTACION DESDE EL 22 DE NOVIEMBRE DE 2012, FECHA EN LA CUAL SE CONCEDIO LA LICENCIA AMBIENTAL.

ANOTACIÓN:	3	FECHA ANOTACIÓN:	28/01/2016
TIPO ANOTACIÓN:	CESION TOTAL DE DERECHOS	FECHA EJECUTORIA:	09/12/2015
DOCUMENTO	RESOLUCION	NÚMERO:	002423
EXPEDIDO POR:	PAR CENTRO	FECHA DOCUMENTO:	06/10/2015
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		

ESPECIFICACIÓN: ARTÍCULO PRIMERO: DECLARAR PERFECCIONADA LA CESIÓN TOTAL DE DERECHOS Y OBLIGACIONES emanadas del Contrato de Concesión No. FFU-142, que le corresponden a MARIA DEL CARMEN FADUL CHADID a favor de la sociedad GRANITOS Y CALIZAS DE COLOMBIA S.A.S., con Nit. 900.468.615-3.

PARÁGRAFO PRIMERO: Una vez inscrita en el Registro Minero Nacional la presente Resolución téngase a la sociedad GRANITOS Y CALIZAS DE COLOMBIA S.A.S., como ÚNICA TITULAR del Contrato de Concesión No. FFU-142, y responsable ante la Agencia Nacional de Minería, de todas las obligaciones que se deriven del mismo.

De conformidad con las razones expuestas en la parte motiva de la Resolución No. 002423 de fecha 06 de Octubre de 2015.

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: FFU-142 RMN: FFU-142
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 16/02/2010 Hasta: 16/02/2040	Fecha y Hora de Registro: 16/02/2010 00:00:00

NOTA ACLARATORIA

De acuerdo con la circular Número 0010 del 18 de junio de 2015 expedida por la Agencia Nacional de Minería ANM -, se fija la directriz relacionada con la inscripción de prendas mineras, donde se determina que "Por disposición de la Ley 1676 de 2013 y el Decreto 400 de 2014 las garantías mineras o cualquier gravamen que recaiga sobre el derecho a explorar y explotar en los términos de la señalada norma, deben ser consultadas en el registro de Garantías Mobiliarias, el cual se desarrollará por parte de la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecamaras)".

********** FIN DE ESTE DOCUMENTO **********

Nathalie Molina Villarreal
Gerente de Catastro y Registro Minero

CONTRATO DE EXPLOTACION MINERA

Entre los suscritos: **EUGENIO CARLOS QUINTERO FADUL**, identificado con cedula de Ciudadanía N°. 92.533.010, actuando en nombre y representación de **GRANITOS Y CALIZAS DE COLOMBIA SAS**, identificada con Nit N°. 900.468.615 -3 y quien de ahora en adelante se denominará el **PROPIETARIO**, e **ISMAEL JOSE QUINTERO FADUL**, identificado con cedula de Ciudadanía N°. 79.683.585, actuando en nombre y representación de **AGREGADOS Y CANTERAS DEL NORTE SAS**, identificado con Nit N°.900.473.048-7, quien de ahora en adelante se denominará el **EXPLOTADOR**, se ha celebrado el siguiente contrato que se regirá por las siguientes clausulas:

PRIMERA-OBJETO DEL CONTRATO: La explotación minera de un área de concesión perteneciente al contrato de concesión minera **FFU-142** celebrado entre el **PROPIETARIO** y la Agencia Nacional de Minería (antiguo INGEOMINAS) el 22 de enero de 2.010, dicha área será el área descrita como BLOQUE NORTE, según el Plan de Trabajo y Obras (PTO) o también la zona aledaña a los puntos de alineación 14 y 15 del contrato de concesión en referencia.

SEGUNDA -OBLIGACION DEL PROPIETARIO: A. Permitir al **EXPLOTADOR** el ingreso de equipo, maquinaria y personal, al igual que la elaboración de talleres o campamentos necesarios para el desarrollo del presente contrato en las áreas previamente autorizadas. **B.** Presentar los requisitos exigidos ante la Agencia Nacional de Minería para el mantenimiento técnico-jurídico del contrato de concesión. **C.** Entregar al explorador copias de todos los permisos y licencias necesarias para la explotación de las áreas de concesión. **D.** Cancelar a la Agencia Nacional de Minería, las regalías resultado de dicha explotación minera. **E.** Será el responsable por el pago de multas por el no cumplimiento de los literales B y D. **F.** Será el responsable de los pagos de salarios, prestaciones, parafiscales y entrega de dotación y elementos de seguridad al personal a su cargo que se utilice para el control y supervisión de la explotación. **G.** Será el responsable del control de salidas de materiales del área de explotación.

TERCERA-OBLIGACIONES DEL EXPLOTADOR: A. Será el responsable de los pagos de salarios, prestaciones, parafiscales y entrega de dotación y elementos de seguridad personal a su cargo que utilice para el desarrollo del presente contrato, al igual que los daños que su personal, maquinaria o vehículos puedan generar a terceros o a ellos mismos. **B.** Bajo todo costo y riesgo realizará el descapote, explotación y cargue del material explotado en el frente de trabajo. **C.** Realizar la explotación y aprovechamiento del área explotada de acuerdo al plan de manejo ambiental. **D.** Se compromete a cumplir con los requerimientos ambientales ante la Corporación Autónoma Regional. **E.** Será el responsable por el pago de multas de la Corporación Autónoma Regional por el no cumplimiento de los literales C y D. **F.** Cancelar al propietario la suma acordada y en los tiempos establecidos, por los metros cúbicos de material explotado según el método acordado. **G.** Será el

responsable del control de salidas de materiales de la cantera. **H.** Cancelar los servicios públicos si existieren estos en el área de explotación.

CUARTA-DURACION: El presente contrato tiene una duración indefinida.

QUINTA -TERMINACION: El presente contrato se puede dar por terminado por mutuo acuerdo, por situaciones no imputables a las partes como orden público o catástrofes naturales o incumplimiento de las anteriores clausulas si la parte afectada lo desea.

SEXTA-OBLIGACIONES TRIBUTARIAS: Las obligaciones tributarias que se generen en este intercambio comercial deberán ser responsabilidad de cada uno de acuerdo a lo que establezcan las normas legales colombianas.

SEPTIMA-FUERZA MAYOR CASO FORTUITO: Ninguna de las partes será responsable, ni se considera que hayan incurrido en incumplimiento de sus obligaciones, si se presentare durante su ejecución circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, obligándose quien asume el evento a informar al otro por escrito, en un tiempo prudencial y con los soportes o pruebas que demuestren su ocurrencia.

OCTAVA: Son parte de este contrato el titulo minero Número Nº. FFU-142 y la licencia ambiental Número 1054 del 22 de Noviembre de 2.010.

NOVENA-DEFINICION DE CONTROVERSIAS: Las diferencias que ocurrieren entre las partes con ocasión del presente contrato, serán sometidas a la decisión de un tribunal de arbitramento que funcionará en Sincelejo, integrado por tres árbitros que designará la SALA DEL CENTRO NACIONAL DE ARBITRAJE, CONCILIACION Y AMIGABLE COMPOSICION DE LA CAMARA DE COMERCIO DE SINCELEJO a solicitud de cualquiera de las partes. Los árbitros deberán ser abogados titulados y en ejercicio de sus derechos civiles, teniendo facultades para conciliar las pretensiones opuestas. En lo no previsto en esta cláusula se aplicarán las normas legales vigentes sobre la materia. Para los efectos de esta cláusula compromisoria, se entenderá "PARTE" la persona o grupo de personas que sostengan una pretensión.

DECIMA-NOTIFICACIONES: AL PROPIETARIO en la Carrera 16 Nº. 22 - 10, Teléfono 2745775 Sincelejo-Sucre. Email: euquintero@hotmail.com; al EXPLOTADOR en la Calle 38 Nº. 6-24Troncal de Occidente, Teléfono 2819124 Sincelejo-Sucre. Email: gerencia@agrenorte.com

Se firma en la ciudad de Sincelejo a los (1) un día del mes de octubre del año 2.015

EUGENIO CARLOS QUINTERO FADUL
C.C Nº. 92.533.010
Granitos y Calizas de Colombia SAS

ISMAEL JOSE QUINTERO FADUL
C.C Nº. 79.683.585
Agregados Y Canteras Del Norte S.A.S



11 JUL 2017



18 JUL 2017

152

CARSUCRE

Libertad y Orden
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia

300.28
EXP. 865

RESOLUCIÓN (22 NOV 2010) **№ 1054**

"POR LA CUAL SE CONCEDE UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SUCRE-CARSUCRE, en ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por la Ley 99 de 1993, y su Decreto Reglamentario No. 1220 de 2005, y

CONSIDERANDO

Que mediante Auto No.0556 de 17 de marzo de 2010, se acogió la liquidación realizada por la Subdirección de Gestión Ambiental para la cancelación de los costos de evaluación y seguimiento del proyecto Explotación de un Yacimiento de Caliza, dolomita, arcilla y materiales ubicado en la vía Toluviejo - Macaján, municipio de Toluviejo, departamento de Sucre, equivalente a la suma de SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS ($739.793), los cuales fueron consignados mediante recibo de caja No.452 de 223 de marzo de 2010.

Que mediante Auto No.0891 de 6 de abril de 2010, se remite el expediente a la Subdirección de Gestión Ambiental para que funcionarios de dicha dependencia practiquen visita de inspección ocular y Técnica y emitan Concepto.

Que funcionarios de la Subdirección de Gestión Ambiental emiten Concepto Técnico No.0400 de 3 de mayo de 2010, el que expresa la viabilidad del permiso, previa las siguientes consideraciones.

DESCRIPCION DEL PROYECTO.

Localización: El proyecto está localizado en jurisdicción del municipio de Toluviejo, Departamento de Sucre, en la intersección del arroyo Grande con la vía Toluviejo – Macajan, el polígono del área de concesión se enmarca dentro de las coordenadas.

PUNTO INICIAL	COORDENADAS	
	X	Y
P.A	852.090,00	1.542.415,00
1	853.373,90	1.541.529,60
2	853.373,90	1.539.684,00
3	853.127,00	1.539.524,00
4	852.710,00	1.539.458,70
5	852.707,00	1.539.457,60
6	852.702,00	1.539.457,60
7	852.702,00	1.539.460080
8	852.700,00	1.539.460,00
9	852.663,00	1.539.724,00

PUNTO INICIAL	COORDENADAS	
	X	Y
10	852.662,00	1.540.060,00
11	852.660,00	1.540.056,00
12	852.681,00	1.540.153,00

Área del Título FFU – 142: 109.71 Hectáreas

Descripción De Procesos y Operaciones:
Se empleará el sistema de explotación a cielo abierto, conformando bancos escalonados de dos (2) metros de altura por el ancho que permita la pendiente inicial del terreno en el momento de empezar la explotación, el cual debe ser lo suficientemente amplio para garantizar el tránsito normal del equipo de explotación, cargue y transporte.

Descapote. Para realizar la operación de explotación es requisito previo llevar a cabo la labor de descapote, siendo necesario remover los materiales fracturados y sueltos que hace parte del banco de recebo, diseminada en una matriz limo arcillosa, útil para ser empleada en la fabricación de ciclópeos y/o base para trituración. Además hay que hacer remoción de las lentitas arenosas que suprayacen el banco de recebo, almacenándose en botadero seleccionado para tal fin.

Perforación y Voladura
En el arranque del arterial se empleará perforación neumática Y voladura con explosivos teniendo en cuenta las especificaciones contempladas en el PMA.

Equipos de Cantera. Los equipos a utilizaran las labores de explotación son:
- Un compresor portátil de 260 CFM a 100 psi
- Un buldózer tipo Cat D6, alquilado.
- Un cargador tipo Cat 930

Seguridad Minera e Industrial. Durante el desarrollo de las operaciones mineras y de beneficio se tendrá muy en cuenta el aspecto de seguridad, cumpliendo con la reglamentación existente tanto en Seguridad Social como de Riesgos Profesionales, haciendo énfasis en el cumplimiento de las normas para manejo y uso de explosivos en explotaciones a cielo abierto.

SISTEMA DE BENEFICIO
Se empleará una planta trituradora que produzca los tamaños de material más utilizada en la región así:

- **Gruesa:**	Con diámetros entre 1" y 1 ½"	25%
- **Triturado:**	Con tamaño entre ½" y 1"	43%
- **Fina:**	Entre ¼" y ½"	25%
- **Polvillo:**	Por debajo de 1 mm de diámetro	7%

La planta para triturar la roca obtenida en la explotación, estará ubicada en sitio estratégico asignado para tal fin, operará con energía eléctrica de 440 V durante ocho (8) horas diarias de lunes a sábado.

TECNOLOGÍAS
La tecnología minera aplicar es típica de una explotación semimecanizada, al alcance de la titular, que permita obtener rendimientos acordes con la utilización de medianos equipos de perforación, empleando explosivos convencionales, realizando una explotación técnica y racional con criterios de desarrollo sostenible, causando del menor daño posible a la naturaleza y recuperando las áreas afectadas.

MAQUINARIA, EQUIPO Y ACCESORIOS

- Dos volquetas de 12 t de capacidad.
- Un transformador eléctrico de 112.5 KVA
- Sistema de contactores y arrancatores para trituradora.
- Cable para instalación eléctrica a 220 V y 440 V.
- Una trituradora de quijadas o mandíbula de 10" x 20"

MANEJO POST – EXPLOTACIÓN.

Una vez realizada la explotación y verificado que ya no existe posibilidad de encontrar más roca, o que las condiciones técnico económicas actuales no permiten la extracción de más caliza, se procederá al abandono siguiendo en orden el siguiente plan.

- Determinación área a recuperar
- Construcción de zanjas para drenaje
- Traslado de materia vegetal hacia el sitio de recuperación
- Fertilización del suelo
- Montaje Sistema de regadío para vegetación a plantar
- Plantación de especies vegetales
- Cuidado y mantenimiento de las especies plantadas

LINEA BASE AMBIENTAL

Geología, geomorfología geotecnia y otros

Regionalmente el yacimiento de caliza hace parte del costado occidental del anticlinal de Toluviejo, donde afloran varios cuerpos de rocas sedimentarias, discordantes, con formaciones superficiales costeras, véase plano 6 y columna estratigráfica. La zona montañosa, presenta un perfil generalizado constituido por conglomerados. Areniscas, arcillolitas, lutitas, margas, calizas, limolitas y sedimentos cuaternarios coluvio – aluviales, que van desde la cota 50 msnm, hasta la 300 msnm. Localmente, el reconocimiento geológico se hizo mediante la construcción de una serie de trincheras y de accesos al sector mineralizado; encontrando una serie de estratos de calizas y de marga, orientados en dirección N 20° E y buzamiento 35° a 45° NW, cuyas proyecciones en profundidad tienen un comportamiento que varía desde anticlinal a sinclinal.

Geotecnia. Las áreas del Contrato FFU – 142 son muy estables, tienen pendientes fuertes, moderadas y suaves, como se observa en el plano de los títulos. La actividad minera a desarrollar en la ejecución del proyecto causará un impacto técnicamente manejable y garantiza mejorar la estabilidad, al manejar adecuadamente la explotación, aguas escorrentías y disposición de estériles.

Hidrografía. Dentro del área del proyecto se encuentran pequeñas quebradas o arroyos (Arroyo Grande), donde ninguno de los cuales poseen flujo permanente, es decir que solo conducen aguas en tiempo lluvioso, descendiendo desde el cerro hacia la parte plana.

Suelos: Los suelos de la región, se caracterizan por sus pendientes suaves a fuertes en el cerro, mientras que en la parte baja son bastante planas; con erosión mínima, sin alcanzar una perfecta madurez, ya que en algunos casos sus horizontes no se encuentran claramente definidos.

Los suelos de la parte baja se utilizan hoy en dia en potrizales para ganaderia y hay varias parcelas donde los campesinos siembran pequeños cultivos propios de la región. En la ladera se encuentra bosque y algunos frentes de extracción minera.

EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

La metodología utilizada en el presente estudio consiste en matrices, tablas de doble entrada donde en un eje aparecen actividades y operaciones y en el otro las listas de chequeo de indicadores de posibles impactos. Solo se consideran los impactos generados por la explotación y transformación del material calcáreo en el sitio del estudio, tales como: alteración del suelo, erosión, alteración de cursos de aguas de escorrentia, calidad de aire, cambios en el valor de la tierra, emisión de gases y particulas sólidas, generación de empleo.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En este plan se incluye fundamentalmente, la articulación espacial y temporal de las medidas de manejo ambiental tendientes a la prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos negativos atribuibles a la explotación de los sitios establecidos. El plan incluye los diversos tipos de acciones de manejo ambiental, sus costos, así como un cronograma de actividades articulado con el de ejecución general del proyecto, evitando con esto la generación de impactos secundarios o la agravación de los previstos. Con base en los riesgos y en los impactos generados durante el proyecto, a continuación se dan las medidas de control que deberán realizarse durante cada una de las actividades del proyecto.

MEDIDAS DE IMPLEMENTACION DEL PMA

- Prevención de contaminación por derrame de combustibles
- Prevención de efectos sobre el suelo
- Manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos
- Reducción de emisiones atmosféricas y ruido
- Conservación de sitios arqueológicos
- Recuperación de comunidades vegetales
- Mitigación de impactos sobre la fauna y flora
- Mejoramiento de calidad visual
- Protección de taludes
- Señalización de áreas de trabajo
- Plan estratégico de gestión social
- Educación ambiental

COSTOS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
El costo del plan de manejo es de $8.120.000

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
El Plan de Manejo Ambiental tendrá una duración igual a la vida útil del proyecto.

PLAN DE CONTINGENCIA

Establece acciones de prevención para los eventos que generen riesgos y comprende planes con respecto a accidentes de trabajo.

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN Nº 1054
(22 JUL 2010)

"POR LA CUAL SE CONCEDE UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Considerando que el proyecto cuenta con concesión de 30 años para hacer la exploración técnica y explotación económica, se realizarán dos (2) visitas anuales por el Equipo Técnico de la Subdirección de Gestión Ambiental de CARSUCRE, para Evaluación de Aspectos Técnicos y Físicos.

Que se hará explotación de un yacimiento de caliza, dolomita, arcilla y materiales de construcción de acuerdo al contrato de concesión No FFU – 142, el cual cuenta con un área de 109.71 Hectáreas.

Las actividades que se plantean ocasionaran efectos negativos sobre los recursos naturales renovables que allí se encuentran y sobre el medio ambiente, sin embargo, éstos pueden ser mitigados por ser transitorios y de valoración baja.

Las actividades de exploración técnica, explotación económica y beneficio se realizaran de acuerdo al Programa de Trabajo y Obras (PTO) aprobado por el INGEOMINAS.

El proyecto generará fuentes de empleo en todas sus fases.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Concédase Licencia Ambiental a la señora **MARIA DEL CARMEN FADUL CHADID,** en calidad de concesionario del contrato Nº FFU - 142 de INGEOMINAS, para las actividades de "Exploración y explotación de un yacimiento de caliza, dolomita, arcilla y materiales de construcción" la cual está localizada en la intersección del arroyo Grande con la vía Toluviejo – Macayan en jurisdicción del municipio de Toluviejo, por considerar que los efectos negativos que se causaran a los recursos naturales renovables y al medio ambiente pueden ser mitigables y compensables.

ARTÍCULO SEGUNDO: Mediante el contrato Nº FFU - 142 del Instituto Colombiano de Geología y Minería –INGEOMINAS, permite la exploración técnica y explotación económica de un yacimiento de caliza, dolomita, arcilla y materiales de construcción.

ARTÍCULO TERCERO: La señora **MARIA DEL CARMEN FADUL CHADID**, en su calidad de de concesionario del contrato Nº FFU - 142 de INGEOMINAS, deberá adecuar las vías del predio donde se realizara la extracción de material, con la seguridad vial que el caso amerita, ello se puede realizar con maquinarias en buen estado o con otros elementos que garanticen tal objetivo, sin deteriorar el paisaje.

ARTÍCULO CUARTO: El proyecto tiene un contrato de concesión tendrá una duración total de (30) treinta años, y el plan de manejo ambiental tendrá una duración igual la vida útil, sin embargo las actividades de mantenimiento y seguimiento serán rutinarias.

ARTÍCULO QUINTO: El peticionario deberá cumplir con el Plan de Trabajos y Obras, las construcciones, instalaciones y montajes mineros deben tener las características, dimensiones y calidades señaladas en este.

ARTÍCULO SEXTO: Que la señora **MARIA DEL CARMEN FADUL CHADID** deberá adoptar las medidas y disponer del personal y de los medios materiales necesarios para preservar la vida e integridad de las personas vinculadas al proyecto de acuerdo a los normas sobres seguridad e higiene y salud ocupacional.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Durante la Operación se desarrollara el plan de monitoreo haciendo énfasis en los análisis de las aguas superficiales con el fin de garantizar la eficacia de las medidas diseñadas en el PMA.

ARTÍCULO OCTAVO: El responsable del proyecto deberá darle cumplimiento a las medidas contenidas en el EIA aprobado por CARSUCRE.

ARTÍCULO NOVENO: El responsable del proyecto deberá cumplir con las siguientes obligaciones y medidas:

9.1. Llevar un registro e inventario actualizado de la producción en boca de mina y en sitios de acopio para establecer en todo tiempo los volúmenes de los minerales en bruto y de los entregados a las plantas de beneficio.

9.2. Demarcarán con cintas amarillas las zonas donde se esté realizando cualquier tipo de excavación.

9.3. La maquinaria y equipos a emplear en la obra, no deben presentar fugas de aceite, combustibles y contar con sus respectivos filtros de aire y silenciadores.

9.4. El transporte de materiales se hará cumpliendo lo estipulado en el Artículo 2 de la Resolución 541/94, en cuanto al cargue, descargue y transporte de material de construcción.

9.5. Los cortes de suelo que se tengan que realizar, se ejecutará mediante impregnación previa, con lo que se evitará una excesiva emisión de material Particulado en verano y en invierno evitar el arrastre de material.

9.6. Por ningún motivo se dispondrá material excedente producto de las excavaciones en lotes vecinos o cuerpos de aguas.

9.7. Se tendrá especial control en hacer cumplir todas las normas sobre seguridad industrial, con el fin de prevenir accidentes.

9.8. Proyectar actividades de Revegetalización en las áreas perimetrales cumpliendo con el programa descrito en el PMA.

9.9. Sensibilizar a los operarios del sistema en temas ambientales de manera que se logre una buena sostenibilidad de los recursos naturales.

9.10. Presentar semestralmente la información general referente a la evolución de las fases de construcción y operación en cumplimiento con el PMA.

9.11. Los trabajos deberán realizarse de tal forma que no causen daño a cualquier estructura, cultivos o propiedades cuya destrucción o deterioro no estén contemplados dentro del Plan de Manejo, ni sean necesarios para la construcción de las obras. El contratista será responsable por todo daño o perjuicio resultante de a contravención de estas normas.

9.12. Las reforestaciones a realizar deberán hacerse con especies nativas, recuperadoras de suelos o fijadoras de nitrógeno y que soporten este tipo de suelos. En las zonas aledañas a los cuerpos de agua utilizar aquellas que se adapten a estas condiciones con la finalidad de proteger los mismos.

9.13. En las denominadas zonas críticas se hace necesario realizar obras de restauración, mitigación y/o compensación con vegetación nativa en las cantidades y condiciones que la interventoría del proyecto lo requiera.

9.14. Las labores de descapote de la capa vegetal deberá hacerse de tal forma que en lo posible se conserve ésta y pueda ser almacenada y conservada adecuadamente en forma de cespedones cuando las condiciones lo permitan.

9.15. Establecer un vivero dentro del área de influencia de acuerdo con lo establecido en el EIA para la producción de semillas.

9.16. Se debe mantener siempre plateado alrededor de la planta en un diámetro de 1 m. Los fertilizantes a aplicar deben tener mayores cantidades de potasio y nitrógeno, sin olvidar los demás elementos. A los tres meses de sembrada la plántula se debe fertilizar nuevamente la zona de plateo con 20 gr de abono, a los 6 meses con 60 gr de abono y al año con 100 gr de abono.

ARTÍCULO DÉCIMO: Las medidas y obligaciones que contienen la presente Resolución, se verificarán mediante visitas de seguimiento por funcionarios de la Subdirección de Gestión Ambiental de CARSUCRE.

ARTÍCULO UNDÉCIMO: Para el uso de explosivos en las actividades de explotación de la caliza, se deberá acatar las disposiciones del Código de Minas en esta materia.

ARTÍCULO DUODÉCIMO: El peticionario del proyecto deberá efectuar un seguimiento ambiental en forma directa o a través de una Interventoría contratada con una firma especializada, con el fin de supervisar las actividades y verificar el cumplimiento de las obligaciones señaladas Plan de Manejo Ambiental. La Interventoría Ambiental deberá presentar a CARSUCRE informes semestrales acerca del avance y cumplimiento de los respectivos Planes.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Cualquier afectación que ocurra a los recursos naturales renovables y del medio ambiente en desarrollo del proyecto, será responsabilidad única y exclusiva de la señora **MARIA DEL CARMEN FADUL CHADID**, en su calidad de concesionario del contrato.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Cualquier modificación que sufra el proyecto, deberá ser notificada a CARSUCRE, en forma inmediata, para que la Subdirección de Gestión Ambiental, tome las decisiones del caso.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: El responsable del proyecto deberá cumplir con las normas ambientales vigentes y aquellas que posteriormente sufran modificaciones.

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN

(22 NOV 2010) № 1054

"POR LA CUAL SE CONCEDE UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: El beneficiario de la presente Resolución debe adelantar ante las autoridades o entidades que así lo exijan los permisos, autorizaciones o licencias, concesiones o adjudicaciones que no sean de competencia de la autoridad ambiental necesarias para llevar a cabo el presente proyecto.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: Envíese copia de la presente Resolución a la Procuraduría Judicial y Agraria, y Subdirección de Gestión Ambiental para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: Con el fin de dar cumplimiento a lo ordenado en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993, y 45 del Código Contencioso Administrativo, publíquese la presente resolución en el Diario Oficial de la Corporación, a costa del interesado quien debe consignar en la cuenta número 650-04031-4 del Banco Popular de la ciudad de Sincelejo, a favor de CARSUCRE, la suma de DOCE MIL SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS ($ 12.779,00) por cada página, y entregar el recibo de consignación correspondiente en la Secretaría General para ser agregado al expediente.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición ante el Director General dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Original firmado por:
Orlando De la Ossa Nadjar

ORLANDO DE LA OSSA NADJAR
Director General
CARSUCRE

Proyectó: Rubi De la Ossa Gracia
Revisó: Yolis DE ARCO ROBLES/Secretaria General

Certificado

Registro Único de Comercializadores de Minerales
RUCOM

Registro **RUCOM-201607077329**

En cumplimiento del Capítulo 6º del Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía No. 1073 del 25 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería certifica que AGREGADOS Y CANTERAS DEL NORTE S.A.S. con NIT número 900473048 acredita la calidad de comercializador autorizado inscrito en el Registro Único de Comercializadores de Minerales.

La presente certificación permite al comercializador realizar de forma regular la actividad de comprar y vender minerales para transformarlos, beneficiarlos, distribuirlos, intermediarlos, exportarlos o consumirlos y tiene una vigencia del 21-05-2021 hasta el 31-07-2022. Durante el mes de mayo de 2022 el interesado debe realizar los trámites de renovación indicada en el Decreto 1073 de 2015.

Se acredita al comercializador de minerales luego de verificar y validar la información suministrada por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN - y consultar en la Base de datos de Confecámaras.

EL PRESENTE CERTIFICADO NO AUTORIZA AL COMERCIALIZADOR A REALIZAR ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN DE MINERALES.

Dado en Bogotá D.C., a los 21 dias del mes de mayo del año 2021.

PABLO ROBERTO BERNAL LOPEZ
Gerente de Proyecto - Grupo de Regalías y Contraprestaciones Económicas

EDWIN ALFONSO COY GONZALEZ
21-05-2021 10:42

Este documento ha sido firmado digitalmente con un certificado provisto por una entidad autorizada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 28 de la ley 527 de 1999, y 15 del Decreto 1747 de 2000. La firma digital aquí impuesta es el equivalente electrónico de la firma manuscrita.
La autenticidad del presente certificado podrá ser validada ingresando a www.anm.gov.co, con el número Registro RUCOM disponible en este certificado.

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

LISTA DE TITULARES MINEROS EN ETAPA DE EXPLOTACIÓN

REGISTRO ÚNICO DE COMERCIALIZADORES DE MINERALES-RUCOM

HACE CONSTAR

En cumplimiento del Decreto Reglamentario No. 0276 del 17 de febrero de 2015, la Agencia Nacional de Minería hace constar que GRANITOS Y CALIZAS DE COLOMBIA S.A.S. con NIT número No. 9004686153, acredita(n) la calidad de titular(es) del título minero No. FFU-142 ubicado en el(los) municipio(s) TOLUVIEJO-SUCRE, para la exploración y explotación de un yacimiento de MATERIALES DE CONSTRUCCION CALIZA.

El título minero se encuentra inscrito y vigente en el Registro Minero Nacional, y cuenta con Plan Minero e instrumento ambiental aprobado por la Autoridad Ambiental competente que le permite realizar actividades de explotación.

Por tanto, cumple con los requisitos para estar dentro de la lista del RUCOM que trata el literal a) del artículo 5° del Decreto No. 0276 de 2015.

La presente se expide por la Agencia Nacional de Minería a los 4 dias del mes de agosto del año 2021.

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

CARSUCRE

El ambiente es de todos | Minambiente

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

"LA DIRECTORA GENERAL (E) DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SUCRE – CARSUCRE, designada mediante Acuerdo N°003 de fecha 29 de julio de 2021 emanado del Consejo Directivo de CARSUCRE"

C E R T I F I C A:

Que la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución N°0978 de 4 de octubre de 2006, modificada por la Resolución N°0005 de 10 de enero de 2014 y, cedida parcialmente mediante Resolución N°1590 de 18 de diciembre de 2019 y posteriormente cedida en su totalidad por la Resolución N° 0469 de 3 de junio de 2021, cuyo titular es GRUPO MINERO SUCRE S.A.S con NIT 900353676-8, contenida en el expediente N°0851 de 14 de septiembre de 2006, a la fecha, se encuentra VIGENTE.

Para constancia, se expide y firma en la ciudad de Sincelejo, Sucre, a los seis (6) días del mes de julio de dos mil veintiuno (2021), a solicitud del señor DAVID FERIS GUERRA en su calidad de representante legal de GRUPO MINERO SUCRE S.A.S., según radicado interno N°4382 de 3 de agosto de 2021, dirigido a la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE.

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

LAURA BENAVIDES GONZALEZ
DIRECTORA GENERAL (E)
CARSUCRE

COPIA INFORMATIVA SOLICITADA POR OPERADOR MINERO: **AGREROCA S.A.S** CON NIT. Nº 900.775.453 - 3 Y CON DESTINO A: **ALIANZA YDN S.A.S** CON NIT. Nº 901.221.375-3

Expedido: ***NOVIEMBRE 08 DE 2021***

Nota: *Este documento tiene una validez de 30 días y **NO AMPARA MATERIALES**, el suministro se efectúa de forma sucesiva. Para la certificación de cantidades suministradas y amparo de material al final se expide documento firmado por el Titular Minero y Registro Único de Comercializadores de Minerales.*

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
PROYECTÓ	MARIANA TAMARA GALVÁN	PROFESIONAL ESPECIALIZADO S G	

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y o técnicas vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del ordenante

Escaneado con CamScanner

CARSUCRE

El ambiente es de todos | Minambiente

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

"EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SUCRE – CARSUCRE"

C E R T I F I C A:

Que la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución N°0978 de 4 de octubre de 2006, modificada por la Resolución N°0005 de 10 de enero de 2014 y, cedida parcialmente mediante Resolución N°1590 de 18 de diciembre de 2019 y posteriormente cedida en su totalidad por la Resolución N° 0469 de 3 de junio de 2021, cuyo titular es GRUPO MINERO SUCRE S.A.S con NIT 900353676-8, contenida en el expediente N°0851 de 14 de septiembre de 2006, a la fecha, se encuentra **VIGENTE**.

Para constancia, se expide y firma en la ciudad de Sincelejo, Sucre, a los doce (12) días del mes de noviembre de dos mil veintiuno (2021), a solicitud del señor DAVID FERIS GUERRA en su calidad de representante legal de GRUPO MINERO SUCRE S.A.S., según radicado interno N°6664 de 10 de noviembre de 2021, dirigido a la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE.

JOHNNY AVENDAÑO ESTRADA
DIRECTOR GENERAL
CARSUCRE

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

COPIA INFORMATIVA SOLICITADA POR OPERADOR MINERO: AGREROCA S.A.S CON NIT. Nº 900.775.453 - 3 Y CON DESTINO A: ALIANZA YDN S.A.S CON NIT. Nº 901.221.375-3

Expedido: ***NOVIEMBRE 20 DE 2021***

Nota: *Este documento tiene una validez de 30 días y **NO AMPARA MATERIALES**, el suministro se efectúa de forma sucesiva. Para la certificación de cantidades suministradas y amparo de material al final se expide documento firmado por el Titular Minero y Registro Único de Comercializadores de Minerales.*

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
PROYECTO	MARIANA TAMARA GALVÁN	PROFESIONAL ESPECIALIZADO S.G.	

Escaneado con CamScanner

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: GC9-081 RMN: GC9-081
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (D 2655)	
Vigencia Desde: 11/10/2005 Hasta: 10/10/2035	Fecha y Hora de Registro: 11/10/2005 00:00:00

TITULARES: IDENTIFICACIÓN

GRUPO MINERO SUCRE S.A.S. N 9003536768

AREA TOTAL: 963 Hectárea(s) y 1332 mt(s)2 MUNICIPIOS: COLOSÓ-SUCRE\ TOLUVIEJO-SUCRE

MINERALES: DEMAS_CONCESIBLES\ CALIZA

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA: 1

PUNTO ARCIFINIO: PUNTO ARCIFINIO, PUNTO 1 DEL POLIGONO

NORTE: 1542244,0000

ESTE: 853212,0000

PLANCHA IGAC: 44

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
1542212,0000	853610,0000
1542362,0000	853819,0000
1542843,0000	853251,0000
1543065,0000	853634,0000
1543299,0000	853168,0000
1539810,0000	851261,0000
1538598,0000	850932,0000
1538598,0198	851000,0000
1538500,0000	851000,0000
1538499,9825	851060,0000
1538540,0000	851060,0000
1538540,2211	851820,0000
1538500,0000	851820,0000
1537460,0000	851820,0000
1537459,9648	851149,0000
1537410,0000	851208,0000
1537409,9663	851324,0000
1537312,0000	851324,0000
1537078,0000	851600,0000
1537300,0000	851600,0000

COPIA INFORMATIVA SOLICITADA POR OPERADOR MINERO: AGREROCA S.A.S CON NIT. Nº 900.775.359-3 Y CON DESTINO A: ALIANZA YDN S.A.S.U.N NIT. Nº 901.221.313-3

Expedido: NOVIEMBRE 08 DE 2021

Nota: Este documento tiene una validez de 30 días y NO AMPARA MATERIALES, el suministro se efectúa de forma sucesiva. Para la certificación de cantidades suministradas y arqueo de material al final se expide documento firmado por el Titular Minero y Registro Único de Comercializadores de Minerales.

Escaneado con CamScanner

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: GC9-081 RMN: GC9-081
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (D 2655)	
Vigencia Desde: 11/10/2005 Hasta: 10/10/2035	Fecha y Hora de Registro: 11/10/2005 00:00:00

1537300,3380	852762,0000
1538334,0000	853320,0000
1538685,0000	853320,0000
1538611,0000	853455,0000
1540366,0000	854414,0000
1540603,0000	854544,0000
1542183,0000	855396,0000
1542682,0000	854400,0000
1542640,0000	854400,0000
1542639,9628	854272,0000
1541836,0000	854186,0000
1542212,0000	853811,0000
1542211,0000	853811,0000
1542041,0000	853972,0000
1542040,9148	853679,0000
1541530,0000	853287,0000
1541530,0263	853374,0000
1539884,0000	853374,0000
1539624,0000	853127,0000
1539458,0000	852710,0000
1539405,0000	853000,0000
1538975,0000	852800,0000
1539251,0000	852285,0000
1539354,0000	852095,0000
1540250,0000	852233,0000
1540249,8642	852700,0000
1540153,0000	852681,0000
1540965,0000	852853,0000
1541144,0000	852991,0000
1541234,0000	852826,0000

Exclusión No. 1	
Coordenada Norte	Coordenada Este
1539481,0000	851813,0000
1538905,0000	852866,0000
1538210,0000	852417,0000
1538500,0000	851964,0000

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

COPIA INFORMATIVA SOLICITADA POR OPERADOR MINERO: AGREROCA S.A.S CON NIT. Nº 900.775.193-2 Y CON DESTINO A: ALIANZA YDN S.A.S CON NIT. Nº 901.221.375-3

Expedido: NOVIEMBRE 08 DE 2021

Nota: *Este documento tiene una validez de 30 días y* ***NO AMPARA MATERIALES****, el suministro se efectúa de forma sucesiva. Para la certificación de cantidades suministradas y amparo de material al final se expide documento firmado por el Titular Minero y Registro Único de Comercializadores de Minerales.*

Escaneado con CamScanner

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: GC9-081 RMN: GC9-081
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (D 2655)	
Vigencia Desde: 11/10/2005 Hasta: 10/10/2035	Fecha y Hora de Registro: 11/10/2005 00:00:00

1538911,0000	851323,0000
1539000,0000	851399,0000

ANOTACIONES

ANOTACIÓN: 1 FECHA ANOTACIÓN: 11/10/2005
TIPO ANOTACIÓN: CONTRATO DE CONCESION FECHA EJECUTORIA: 09/08/2005
DOCUMENTO CONTRATO NÚMERO: GC9-081
EXPEDIDO POR: REGIONAL BOGOTA FECHA DOCUMENTO: 09/08/2005
LUGAR: BOGOTÁ, D.C.
ESPECIFICACIÓN INSCRIPCION CONTRATO DE CONCESION GC9-081 LA ALINDERACION SE TOMO POR COORDENADAS PLANAS

ANOTACIÓN: 2 FECHA ANOTACIÓN: 09/07/2013
TIPO ANOTACIÓN: SIN DEFINIR FECHA EJECUTORIA: 21/03/2013
DOCUMENTO RESOLUCION NÚMERO: VSC-000168
EXPEDIDO POR: REGIONAL BOGOTA FECHA DOCUMENTO: 05/03/2013
LUGAR: BOGOTÁ, D.C.
ESPECIFICACIÓN ARTÍCULO PRIMERO: AUTORIZAR la operación conjunta de los títulos No 10654, 10655, 10655A, 10656 y GC9-081, de conformidad con las razones expuestas en la parte motiva de la Resolución no VSC-000168 de Fecha 05 de Marzo de 2013.

ANOTACIÓN: 3 FECHA ANOTACIÓN: 30/11/2020
TIPO ANOTACIÓN: CESION TOTAL DE DERECHOS FECHA EJECUTORIA: 24/09/2020
DOCUMENTO RESOLUCION NÚMERO: 000831
EXPEDIDO POR: PAR CENTRO FECHA DOCUMENTO: 22/07/2020
LUGAR: BOGOTÁ, D.C.
ESPECIFICACIÓN Inscripcion en el Registro Minero Nacional de la CESION DE DERECHOS de MARIA SALIMA GUERRA DE LA ESPRIELLA a favor de la sociedad GRUPO MINERO SUCRE S.A.S. identificado con NIT No. 900.353.076-8

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES
COPIA INFORMATIVA SOLICITADA POR OPERADOR MINERO: AGREROCA S.A.S CON NIT. Nº 900.775.453 - 3 Y CON DESTINO A: ALIANZA YDN S.A.S CON NIT. Nº 901.221.375-3
Expedido: NOVIEMBRE 08 DE 2021
Nota: Este documento tiene una validez de 30 días y NO AMPARA MATERIALES el suministro se efectúa de forma sucesiva. Para la certificación de cantidades suministradas y amparo de material al final se expide documento firmado por el Titular Minero y Registro Único de Comercializadores de Minerales.

Escaneado con CamScanner

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: GC9-081 RMN: GC9-081
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (D 2655)	
Vigencia Desde: 11/10/2005 Hasta: 10/10/2035	Fecha y Hora de Registro: 11/10/2005 00:00:00

NOTA ACLARATORIA

De acuerdo con la circular Número 0010 del 18 de junio de 2015 expedida por la Agencia Nacional de Mineria ANM -, se fija la directriz relacionada con la inscripción de prendas mineras, donde se determina que "Por disposición de la Ley 1676 de 2013 y el Decreto 400 de 2014 las garantías mineras o cualquier gravamen que recaiga sobre el derecho a explorar y explotar en los términos de la señalada norma, deben ser consultadas en el registro de Garantías Mobiliarias, el cual se desarrollará por parte de la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecamaras)".

********** FIN DE ESTE DOCUMENTO **********

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

COPIA INFORMATIVA SOLICITADA POR OPERADOR MINERO: AGREROCA S.A.S CON NIT. Nº 900.775.453 - 3 Y CON DESTINO A: ALIANZA YDN S.A.S CON NIT. Nº 901.221.375-3

Expedido: ***NOVIEMBRE 08 DE 2021***

Nota: *Este documento tiene una validez de 30 dias y **NO AMPARA MATERIALES**, el suministro se efectúa de forma sucesiva. Para la certificación de cantidades suministradas y amparo de material al final se expide documento firmado por el Titular Minero y Registro Único de Comercializadores de Minerales.*

Ana María González Borrero
Coordinadora de Catastro y Registro Minero

Escaneado con CamScanner

Certificado

Registro Único de Comercializadores de Minerales
RUCOM

Registro **RUCOM-2018030911717**

En cumplimiento del Capítulo 6º del Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía No. 1073 del 25 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería certifica que AGREROCA S.A.S. con NIT número 900775453 acredita la calidad de comercializador autorizado inscrito en el Registro Único de Comercializadores de Minerales.

La presente certificación permite al comercializador realizar de forma regular la actividad de comprar y vender minerales para transformarlos, beneficiarlos, distribuirlos, intermediarlos, exportarlos o consumirlos y tiene una vigencia del 19-07-2021 hasta el 31-07-2022. Durante el mes de mayo de 2022 el interesado debe realizar los trámites de renovación indicada en el Decreto 1073 de 2015.

Se acredita al comercializador de minerales luego de verificar y validar la información suministrada por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN - y consultar en la Base de datos de Confecámaras.

EL PRESENTE CERTIFICADO NO AUTORIZA AL COMERCIALIZADOR A REALIZAR ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN DE MINERALES.

Dado en Bogotá D.C., a los 19 dias del mes de julio del año 2021.

MAURICIO BARON GRANADOS
Gerente de Proyecto - Grupo de Regalías y Contraprestaciones Económicas

EDWIN ALFONSO COY GONZALEZ
19-07-2021 05:35

Este documento ha sido firmado digitalmente con un certificado provisto por una entidad autorizada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 28 de la ley 527 de 1999, y 15 del Decreto 1747 de 2000. La firma digital aquí impuesta es el equivalente electrónico de la firma manuscrita.
La autenticidad del presente certificado podrá ser validada ingresando a www.anm.gov.co, con el número Registro RUCOM disponible en este certificado.

CONTRATO DE CONCESION PARA LA EXPLORACION Y EXPLOTACION DE UN YACIMIENTO DE MATERIAL DE CONSTRUCCION Y DEMAS CONCESIBLES No. JBL-11211 CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DEL CESAR, MURCIA MURCIA S.A.

Entre los suscritos **DEPARTAMENTO DEL CESAR** ente territorial del Orden Departamental, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, representado en este acto por el Gobernador del Departamento Dr. **CRISTIAN HERNANDO MORENO PANEZO**, identificado con la Cédula de Ciudadanía No.73.133.129 expedida en Cartagena - Bolivar, debidamente facultado para la celebración de este contrato, de conformidad con las Resoluciones No. 181191 del 2001, modificada por la Resolución 180926 de 2005, prorrogada por las Resoluciones 181437 del 2003, 181528 del 2004, 181845 del 2006, 180919 del 2007 y 182331 del 2008 emanadas del Ministerio de Minas y Energía, en adelante llamado **EL CONCEDENTE** de una parte y de la otra parte **MURCIA MURCIA S.A.**, constituida por Escritura Pública No. 400 de la Notaria 4 de Bogotá del 5 de Febrero de 1979, inscrita el 26 de Febrero de 1979, bajo el No. 67940 del Libro respectivo se constituyo la sociedad en comandita simple denominada COMPAÑÍA AGRICOLA Y GANADERA MURCIA PINZON Y CIA S. EN C., que mediante Escritura Pública No. 2119 de la Notaria 58 de Bogotá, del 14 de Agosto 2001, inscrita el 16 de Agosto de 2001 bajo el No. 790184 del Libro IX, la sociedad cambio el nombre por MURCIA MURCIA S.A., representada para este acto por su Representante Legal **JOSE EFRAIN TORRES OTAVO,** identificado con la cédula de ciudadanía No. 11.425.897 de Facatativa, **EL CONCESIONARIO**, acuerdan celebrar un contrato de concesión, con base en la facultad otorgada a EL CONCEDENTE en el artículo 317 del Código de Minas – Ley 685 de 2.001, y por la Resolución No. 18 0926 del 25 de Julio de 2005 expedida por el Ministerio de Minas y Energía, mediante la cual se delegaron unas funciones en el GOBERNADOR DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR, el cual se regirá por las siguientes cláusulas: **CLAUSULA PRIMERA.-** Objeto. El presente contrato tiene por objeto la realización por parte de EL CONCESIONARIO del un proyecto de exploración técnica y explotación económica, de un yacimiento de **MATERIAL DE CONSTRUCCION Y DEMAS CONCESIBLES** en el área total descrita en la cláusula segunda de este contrato, así como los que se hallaren asociados o en liga íntima o resultaren como subproductos de la explotación. EL CONCESIONARIO tendrá la libre disponibilidad de los minerales objeto del contrato de concesión que llegue a extraer en cumplimiento del Programa de Trabajos y Obras, aprobado por EL CONCEDENTE. Los minerales *In Situ* son del Estado Colombiano; y una vez extraídos, serán de propiedad de EL CONCESIONARIO.PARAGRAFO.- Adición al Objeto de la Concesión.Cuando por los trabajos de exploración o explotación se encontraren minerales distintos de los que son objeto del presente contrato y que no se encontraren en las circunstancias señaladas en el Artículo 61 del Código de Minas, EL CONCESIONARIO podrá solicitar que su concesión se extienda a dichos minerales sin más trámite o formalidad que la suscripción de un acta adicional que se anotará en el Registro Minero Nacional. Esta adición no modificará ni extenderá los plazos establecidos en el contrato y,

si a ello hubiere lugar, EL CONCESIONARIO, solicitará la correspondiente ampliación o modificación de la Licencia Ambiental que cubra los minerales objeto de la adición, en el caso de que los impactos ambientales de estos, sean diferentes de los impactos de la explotación original. **CLAUSULA SEGUNDA.- Area del contrato.-** El área objeto del presente contrato está comprendida por la siguiente alinderación, definida por puntos, rumbos, distancias y coordenadas:

DESCRIPCION DEL P.A.: DESEMBOCADURA DEL CAÑO CANDELARIA EN LA QUEBRADA LA FLORESTA

PUNTO	NORTE	ESTE	RUMBO	DISTANCIA
PA - 1	1471349.70	1042337.30	S 3° 57' 37.85" E	2355.35 Mts
1 - 2	1469000.00	1042500.00	N 90° 0' 0.0" W	2000.0 Mts
2 - 3	1469000.00	1040500.00	N 0° 0' 0.0" E	2800.0 Mts
3 - 4	1471800.00	1040500.00	N 90° 0' 0.0" E	2800.0 Mts
4 - 5	1471800.00	1043300.00	S 0° 0' 0.0" E	800.0 Mts
5 - 6	1471000.00	1043300.00	N 90° 0' 0.0" W	800.0 Mts
6 - 1	1471000.00	1042500.00	S 0° 0' 0.0" E	2000.0 Mts

PLANCHA IGAC DEL P.A. 65

El área total antes descrita está ubicada en jurisdicción de los Municipios de **PAILITA** y **TAMALAMEQUE** Departamento de **CESAR** y comprende una extensión superficiaria total de **624 (Seiscientas Veinticuatro) HECTAREAS y 10 (Diez) METRO CUADRADOS DISTRIBUIDAS EN UNA ZONA** la cual se representa gráficamente en el plano topográfico, el cual es el Anexo No.1 de este contrato y hace parte del mismo. Queda entendido que el área se entrega como cuerpo cierto, en consecuencia EL CONCESIONARIO no tendrá derecho a reclamo alguno en el evento de que la extensión comprendida dentro de los linderos antes indicados, sea mayor o menor que la enunciada o calculada en este contrato. EL CONCEDENTE no se compromete para con EL CONCESIONARIO a ninguna obligación de saneamiento por evicción o vicios redhibitorios sobre el área contratada. Al finalizar el periodo de Exploración, EL CONCESIONARIO deberá presentar la delimitación definitiva de la zona del área contratada que va a quedar vinculada a los trabajos y obras de explotación, más las obras estrictamente necesarias para el beneficio, transporte interno, servicios de apoyo y obras de carácter ambiental, para lo cual se deberán tener en cuenta los valores, ubicación y cálculo de las reservas existentes al igual que la producción esperada en el Programa de Trabajos y Obras. Con oportunidad de esta delimitación, EL CONCESIONARIO estará obligado a devolver, en lotes continuos o discontinuos las partes del área que no serán ocupadas por los trabajos y obras mencionados. El área retenida deberá estar constituida por una extensión continua, que será inscrita en el Registro Minero Nacional. En todo caso no se permitirá retener áreas que no sean económicamente explotables. **CLAUSULA TERCERA. - Valor del Contrato.** El presente contrato al momento de suscribirse es de valor indeterminado. Para efectos fiscales su valor se definirá con cada pago o abono en cuenta determinado sobre las contraprestaciones a favor del Estado, de acuerdo con la cláusula sexta. **CLAUSULA CUARTA- Duración del Contrato y Etapas.** El presente contrato tendrá una duración total de **TREINTA**

DEPARTAMENTO DEL CESAR

(30) AÑOS, contados a partir de la fecha de su inscripción en el Registro Minero Nacional, y para cada etapa así: -a) Plazo para Exploración: Tres (3) año contado a partir de su inscripción en el Registro Minero para hacer la exploración técnica del área contratada, pudiendo ser un término menor a solicitud del mismo, ciñéndose a los Términos de Referencia Para Trabajos de Exploración y Programa de Trabajos y Obras PTO adoptados por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 18 0859 de 2002, y Guías Minero Ambientales adoptadas por los Ministerios de Minas y Energía y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial a través de Resolución No. 18 0861 de 2002, los cuales constituyen el Anexo No. 2 de este contrato. Dicha etapa puede ser prorrogada por dos (2) años, con el fin de completar o adicionar los estudios y trabajos dirigidos a establecer la existencia de los minerales concedidos y la factibilidad técnica y económica de explotarlos. La prórroga se debe solicitar con una antelación no menor de tres (3) meses al vencimiento del periodo que se trate. -b) Plazo para Construcción y Montaje: Tres (3) años para la construcción e instalación de la infraestructura y del montaje necesario para las labores de explotación, tiempo que empezará a correr una vez terminado definitivamente el periodo de exploración. Esta etapa puede ser prorrogada por un (1) año, siempre y cuando sea solicitado con una antelación no menor a tres (3) meses del vencimiento de este periodo. -c) Plazo para la Explotación: El tiempo restante, en principio, veinticuatro (24) años, o el que resulte según la duración efectiva de las dos etapas anteriores junto con sus prórrogas. Antes de vencerse el periodo de explotación, EL CONCESIONARIO podrá solicitar una prórroga del contrato de hasta treinta (30) años que se perfeccionará mediante un acta suscrita por las partes, que se inscribirá en el Registro Minero. Para acceder a la prórroga se deberá haber cumplido con las obligaciones correspondientes al contrato inicial y pagadas las sanciones que se hubieren impuesto a la fecha de la anterior solicitud. **PARÁGRAFO 1**: para que la solicitud de prorroga de los periodos establecidos en la presente cláusula pueda ser autorizada, EL CONCESIONARIO deberá haber cumplido con las obligaciones correspondientes y pagado las sanciones que se le hubieren impuesto hasta la fecha de la solicitud. **PARÁGRAFO 2**: El CONCESIONARIO tendrá igualmente preferencia para contratar de nuevo la misma área, y continuar con las labores de explotación sin suspensión de las mismas mientras se perfecciona el nuevo contrato, y podrá ofrecer la sustitución de la obligación de revertir bienes al Estado por la de pagar una suma equivalente al valor de tales bienes. **CLAUSULA QUINTA. - Autorizaciones Ambientales.** La gestión ambiental esta incluida como una obligación del contrato de concesión. Para la etapa de exploración se deben ejecutar los trabajos de acuerdo con las guías minero ambientales adoptadas por los Ministerios de Minas y Energía y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, las cuales constituyen el Anexo No. 2 de este contrato. Para las etapas de construcción, montaje y explotación, beneficio y para las labores adicionales de exploración durante la etapa de explotación se debe contar con el acto administrativo ejecutoriado y en firme, en que la autoridad ambiental competente haya otorgado la Licencia Ambiental, así como con los permisos y concesiones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, si fuere el caso. **CLAUSULA SEXTA.- Obligaciones a cargo del CONCESIONARIO**.- Son obligaciones a cargo del CONCESIONARIO en desarrollo del presente contrato: 6.1. Para ejecutar las labores de exploración deberá ajustarse a los Términos de

DEPARTAMENTO DEL CESAR

Referencia Para Exploración y Programa de Trabajos y Obras PTO, adoptados por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 18 0859 de 2002 y Guías Minero Ambientales, adoptadas por los Ministerios de Minas y Energía y el de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial a través de Resolución No. 18 0861 de 2002, los cuales constituyen el Anexo No. 2 del presente contrato. 6.2. Para ejecutar las labores y trabajos de las etapas de Construcción y Montaje y Explotación EL CONCESIONARIO deberá presentar el acto administrativo, ejecutoriado y en firme, en que la autoridad competente haya otorgado la Licencia Ambiental. 6.3. EL CONCESIONARIO con una antelación no inferior a treinta (30) días de la fecha de vencimiento de la etapa de exploración, deberá presentar el Programa de Trabajos y Obras, a desarrollar en el área total del contrato durante las etapas de Construcción y Montaje y Explotación, ajustándose a lo dispuesto en el artículo 84 del Código de Minas y a los Términos de Referencia adoptados por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 18 0859 de 2002, que constituyen el Anexo No. 2 de este contrato. 6.4. Aprobado el Programa de Trabajos y Obras pasará a ser el Anexo No.3 y a él deberá sujetarse EL CONCESIONARIO en sus labores durante las etapas de Construcción y Montaje y Explotación. 6.5. EL CONCESIONARIO, para los efectos de la devolución de zonas, podrá pedir por un plazo prudencial, que no puede pasar de dos (2) años, que se le autorice retener zonas continuas del área contratada, con el objeto de proseguir en ellas labores de exploración técnica, las cuales deberán estar incluidas en la Licencia Ambiental. 6.6. Si EL CONCESIONARIO decide poner estas zonas retenidas en explotación, deberá incorporarlas al Programa de Trabajos y Obras y pedir la modificación de la respectiva Licencia Ambiental, si a ello hubiere lugar. En caso contrario, es decir, si EL CONCESIONARIO no decide poner estas zonas retenidas en explotación, deberá devolverlas de acuerdo con el procedimiento establecido en el Código de Minas. 6.7. Cumplida la Exploración y una vez aprobado el Programa de Trabajos y Obras y obtenida la Licencia Ambiental, se iniciará la etapa de Construcción y Montaje, durante la cual EL CONCESIONARIO deberá cumplir con las actividades establecidas en el Programa de Trabajos y Obras para esta etapa. 6.8. Las construcciones, instalaciones y montajes mineros deberán tener las características, dimensiones y calidades señaladas en el programa de Trabajos y Obras aprobado. Sin embargo, EL CONCESIONARIO podrá, durante su ejecución hacer los cambios y adiciones que sean necesarios. EL CONCEDENTE y la autoridad ambiental deberán ser informados previamente de tales cambios y adiciones. 6.9. Durante la etapa de Construcción y Montaje, EL CONCESIONARIO podrá iniciar anticipadamente la explotación del área contratada, sin perjuicio de tener oportunamente establecidas las obras e instalaciones definitivas, siempre y cuando haya presentado a EL CONCEDENTE el Programa de Trabajos y Obras anticipado que hará parte del Anexo No.3 del presente contrato, junto con una descripción abreviada de los montajes que vaya a utilizar e informado al CONCEDENTE el inicio de la referida explotación anticipada. La explotación anticipada estará sujeta a las mismas condiciones, obligaciones y derechos, de la etapa de Explotación. 6.10. Finalizada la etapa de Construcción y Montaje, se iniciará la etapa de Explotación, en la que EL CONCESIONARIO desarrollará los trabajos previstos en el Programa de Trabajos y Obras aprobado por EL CONCEDENTE, para dicha etapa. 6.11. En la ejecución de los trabajos de explotación, EL CONCESIONARIO deberá adoptar y mantener las

DEPARTAMENTO DEL CESAR

medidas y disponer del personal y de los medios materiales necesarios para preservar la vida e integridad de las personas vinculadas a él y de terceros, de conformidad con las normas vigentes sobre seguridad e higiene y salud ocupacional. 6.12. Durante la explotación se deberán llevar registros e inventarios actualizados de la producción en boca o borde de mina y en sitios de acopio, para establecer en todo tiempo los volúmenes de los minerales en bruto y de los entregados a las plantas de beneficio y, si fuere del caso, a las de transformación. Estos registros e inventarios se suministrarán trimestralmente al Sistema Nacional de Información Minera. Para el efecto, el concesionario minero deberá diligenciar y suministrar a la autoridad minera con la periodicidad que ésta indique, el Formato Básico Minero adoptado por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 18 1515 de 2002 o cualquier acto que lo modifique. 6.13. EL CONCESIONARIO está obligado a poner en práctica las reglas, métodos y procedimientos técnicos propios de la explotación minera, que eviten daños a los materiales explotados o removidos o que deterioren o esterilicen las reservas *In Situ* susceptibles de eventual aprovechamiento. 6.14. EL CONCESIONARIO pagará las regalías mínimas de que trata el artículo 16 de la Ley 141 de 1994, modificado por el artículo 16 de la Ley 756 de 2002. Igualmente, serán de cargo de EL CONCESIONARIOS, los impuestos o gravámenes del orden nacional, departamental o municipal que se deriven de la actividad que realiza, siempre y cuando sean aplicables. **PARÁGRAFO**: El monto de las regalías y el sistema para liquidarlas y reajustarlas, serán los vigentes a la fecha de la firma del contrato de concesión, y se aplicarán durante toda su vigencia. 6.15. EL CONCESIONARIO se obliga a pagar durante las etapas de Exploración y Construcción y Montaje, a EL CONCEDENTE como canon superficiario, una suma equivalente a un día de salario mínimo diario por hectárea contratada y por año. Este pago se realizará por anualidades anticipadas a partir del perfeccionamiento del contrato. 6.16 Dar cumplimiento al artículo 35 de la ley 685 de 2001 en relación con las **ZONAS DE MINERIA RESTRINGIDA**, de acuerdo con lo que disponga la Autoridad Minera para cada caso. Para el efecto el concesionario deberá aportar las autorizaciones que exija la ley para explorar y explotar en las zonas reguladas por ésta. **PARÁGRAFO:** En todo caso debe tenerse en cuenta que el artículo 36 del Código de Minas establece: **ARTÍCULO 36. EFECTOS DE LA EXCLUSIÓN O RESTRICCIÓN.** En los contratos de concesión se entenderán excluidas o restringidas de pleno derecho, las zonas, terrenos y trayectos en los cuales, de conformidad con los artículos anteriores, está prohibida la actividad minera o se entenderá condicionada a la obtención de permisos o autorizaciones especiales. Esta exclusión o restricción no requerirá ser declarada por autoridad alguna, ni de mención expresa en los actos y contratos, ni de renuncia del proponente o concesionario a las mencionadas zonas y terrenos. Si de hecho dichas zonas y terrenos fueren ocupados por obras o labores del concesionario, la autoridad minera ordenará su inmediato retiro y desalojo, sin pago, compensación o indemnización alguna por esta causa. Lo anterior, sin perjuicio de las actuaciones que inicien las autoridades competentes en cada caso cuando a ello hubiere lugar. **CLAUSULA SEPTIMA.- Autonomía Empresarial**.- En la ejecución de los estudios, trabajos y obras de exploración, montaje, construcción y explotación, beneficio y transformación, EL CONCESIONARIO tendrá plena autonomía técnica, industrial, económica y comercial. Por tanto, podrá escoger la índole, forma y

DEPARTAMENTO DEL CESAR

orden de aplicación de los sistemas y procesos y determinar libremente la localización, movimientos y oportunidad del uso y dedicación del personal, equipos, instalaciones y obras, siempre y cuando se garantice el aprovechamiento racional de los recursos mineros y la conservación del medio ambiente; sin perjuicio de la función de inspección y fiscalización a cargo de EL CONCEDENTE. **CLAUSULA OCTAVA.- Trabajadores del CONCESIONARIO.** El personal que EL CONCESIONARIO ocupe en la ejecución del presente contrato, será de su libre elección y remoción, sin apartarse cuando sea del caso de lo dispuesto en los artículos 128, 251, 253 y 254 del Código de Minas, estando a su cargo los salarios, prestaciones e indemnizaciones que legalmente le correspondan, entendiéndose que ninguna de tales obligaciones le corresponden a la autoridad minera. En consecuencia, EL CONCESIONARIO responderá por toda clase de procesos, demandas, reclamos, gastos, en que incurriere a causa de sus relaciones laborales. **CLAUSULA NOVENA.- Responsabilidades.-** 9.1. De EL CONCEDENTE.- En ningún caso EL CONCEDENTE responderá por las obligaciones de cualquier naturaleza que adquiera EL CONCESIONARIO con terceros en desarrollo del presente contrato. 9.2. Responsabilidad de EL CONCESIONARIO.- 9.2.1. EL CONCESIONARIO será responsable ante EL CONCEDENTE por todos los trabajos que desarrolle en el área contratada. Además, responderá por cualquier daño que cause a terceros o a EL CONCEDENTE durante el desarrollo de los mismos, frente a terceros dicha responsabilidad se establecerá en la forma y grado en que prevén las disposiciones civiles y comerciales ordinarias (artículo 87) 9.2.2. EL CONCESIONARIO será considerado como contratista independiente para efectos de todos los contratos civiles, comerciales y laborales que celebre por causa de sus estudios, trabajos y obras de exploración y explotación. (artículo 57) **CLAUSULA DECIMA.- Diferencias.-** Las diferencias de carácter exclusivamente técnico que llegaren a surgir entre EL CONCESIONARIO y EL CONCEDENTE que no puedan arreglarse en forma amigable, serán sometidas para su resolución al Arbitramento Técnico previsto en las leyes. Las diferencias de orden legal o económico, quedan sometidas al conocimiento y decisión de la rama jurisdiccional del poder público colombiano. En caso de desacuerdo sobre la calidad técnica, jurídica o económica de las diferencias éstas se considerarán legales. **CLAUSULA DECIMA PRIMERA.- Cesión y Gravámenes:** Cesión: La cesión de derechos emanados de este contrato, requerirá aviso previo y escrito a EL CONCEDENTE. La cesión de que trata esta cláusula no podrá estar sometida por las partes a término o condición alguna en cuanto hace relación al Estado. a) Si la cesión fuere total, el cesionario quedará subrogado en todas las obligaciones emanadas del contrato, aún en las contraídas antes de la cesión y que se hallaren pendientes de cumplirse. b) La cesión parcial del derecho emanado del presente contrato podrá hacerse por cuotas o porcentajes de dicho derecho. En este caso, cedente y cesionario serán solidariamente responsables por las obligaciones contraídas. c) Cesión de áreas podrá haber cesión de áreas de los derechos emanados del contrato de concesión mediante la división material de la zona solicitada o amparada por el mismo. Esta clase de cesión dará nacimiento a un nuevo contrato con el cesionario, que se perfeccionará con la inscripción del documento de cesión en el Registro Minero Nacional. Gravámenes: - El derecho a explorar y explotar minas de propiedad estatal podrá ser gravado o dado en garantía de obligaciones, en las condiciones y modalidades establecidas por en

DEPARTAMENTO DEL CESAR

el Capitulo XXIII el Código de Minas. **CLAUSULA DECIMA SEGUNDA.- Póliza Minero – Ambiental.** Dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de celebración del contrato de concesión minera, EL CONCESIONARIO deberá constituir una póliza de garantía, conforme con lo dispuesto en los articulos 202 y 280 de la Ley 685 de 2001 que ampare el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales, el pago de las multas y la caducidad. La no constitución de la póliza de garantía dentro del término establecido en la presente cláusula, dará lugar a dar por terminado el contrato de concesión y al archivo del expediente, previo requerimiento por una sola vez, para el cumplimiento de dicha obligación. Esta terminación será declarada por la autoridad minera mediante una resolución motivada. El valor asegurado se calculará con base en los siguientes criterios: a) Para la etapa de Exploración, un cinco por ciento (5%) del valor anual de la cuantía de la inversión prevista en exploración para la respectiva anualidad, con base en lo establecido por EL CONCESIONARIO en el numeral 9 de su propuesta. b) Para la etapa de Construcción y Montaje, el cinco por ciento (5%) de la inversión anual por dicho concepto, con base en lo establecido en el Programa de Trabajos y Obras aprobado para dicha etapa. c) Para la etapa de Explotación, equivaldrá a un diez por ciento (10%) del resultado de multiplicar el volumen de producción anual estimada del mineral objeto de la concesión, con base en lo establecido en el Programa de Trabajos y Obras aprobado para dicha etapa, por el precio en boca de mina del referido mineral fijado anualmente por el Gobierno. La póliza de que trata esta cláusula, deberá ser aprobada por EL CONCEDENTE, deberá mantenerse vigente durante la vida de la concesión, de sus prórrogas y por tres (3) años más. En el evento en que la póliza se haga efectiva, subsistirá la obligación de reponer dicha garantía. **CLAUSULA DECIMA TERCERA.- Inspección.** La autoridad Minera, inspeccionará en cualquier tiempo, en la forma que lo estime conveniente, las labores que realice EL CONCESIONARIO, en procura de alcanzar el debido cumplimiento del presente contrato. **CLAUSULA DECIMA CUARTA.- Fiscalización y Vigilancia.**- La autoridad minera directamente o por medio de los auditores que autorice, ejercerá la fiscalización y vigilancia, de la forma y condiciones en que se ejecuta el contrato de concesión tanto por los aspectos técnicos como de seguridad e higiene minera, como los operativos y ambientales, sin perjuicio que sobre estos últimos la autoridad ambiental o sus auditores autorizados, ejerzan igual vigilancia en cualquier tiempo, manera y oportunidad. **CLAUSULA DECIMA QUINTA.- Multas.** En caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones por parte de EL CONCESIONARIO, previo requerimiento, EL CONCEDENTE podrá imponer administrativamente multas sucesivas de hasta treinta (30) salarios mínimos mensuales legales vigentes, cada vez y para cada caso de infracción de las obligaciones emanadas del presente contrato, siempre que no fueren causal de caducidad o que EL CONCEDENTE, por razones de interés público expresamente invocadas, se abstuviere de declararla. Cada multa deberá ser pagada por EL CONCESIONARIO dentro del término de diez (10) días hábiles contados a partir de la fecha en que quede ejecutoriada la providencia que la imponga. Si EL CONCESIONARIO no cancelare oportunamente las multas de que trata esta cláusula, EL CONCEDENTE las hará efectivas con cargo a la póliza de cumplimiento, sin perjuicio de que se declare la caducidad. En el caso de contravenciones de las disposiciones ambientales, la autoridad ambiental aplicará las

DEPARTAMENTO DEL CESAR

sanciones previstas en las normas ambientales vigentes. **CLAUSULA DECIMA SEXTA.- Terminación.** Esta concesión podrá darse por terminada en los siguientes casos: 16.1. Por renuncia del concesionario, siempre que se encuentre a Paz y Salvo en el cumplimiento de las obligaciones emanadas del contrato de concesión. 16.2. Por mutuo acuerdo. 16.3. Por vencimiento del término de duración. 16.4. Por muerte del concesionario y 16.5. Por caducidad. **PARAGRAFO.-** En caso de Terminación por muerte del **CONCESIONARIO,** esta causal se hará efectiva si dentro de los dos (2) años siguientes al fallecimiento, los asignatarios no piden subrogarse en los derechos emanados de la concesión, en cumplimiento con lo consagrado en el artículo 111 del Código de Minas. **CLAUSULA DECIMA SEPTIMA.- Caducidad.-** EL CONCEDENTE podrá mediante providencia motivada declarar la caducidad administrativa del presente contrato en los siguientes casos: 17.1. La disolución de la persona jurídica de EL CONCESIONARIO, menos en los casos en que se produzca por fusión, por absorción; 17.2. La incapacidad financiera que le impida cumplir con las obligaciones contractuales y que se presume si a EL CONCESIONARIO se le ha abierto trámite de liquidación obligatoria de acuerdo con la ley; 17.3. La no realización de los trabajos y obras dentro de los términos establecidos en este contrato y en el Código de Minas o su suspensión no autorizada por más de seis (6) meses continuos; 17.4. El no pago oportuno y completo de las contraprestaciones económicas; 17.5. El omitir el aviso previo a la autoridad para hacer la cesión total o parcial del contrato o de área del contrato; 17.6. El no pago de las multas impuestas o la no reposición de la garantía que las respalda; 17.7. El incumplimiento grave y reiterado de las regulaciones de orden técnico sobre la exploración y explotación, de higiene, seguridad mineras y laborales, o la revocación de las autorizaciones ambientales necesarias para sus trabajos y obras por incumplimientos imputables al concesionario; 17.8. La violación de las normas sobre zonas excluidas y restringidas para la minería; 17.9. El incumplimiento grave y reiterado de cualquiera otra de las obligaciones derivadas del contrato de concesión; y 17.10. Cuando se declare como procedencia de los minerales explotados un lugar diferente al de su extracción, provocando que las contraprestaciones económicas se destinen a un municipio diferente al de su origen. **CLAUSULA DECIMA OCTAVA. Procedimiento para la caducidad.-** La caducidad del contrato, en los casos en que hubiere lugar, será declarada por EL CONCEDENTE previa resolución de trámite en la que, de manera concreta y específica, se señalen la causal o causales en que hubiere incurrido EL CONCESIONARIO. En esta misma providencia se le fijará un término, no mayor de treinta (30) días, para que subsane las faltas que se le imputan o formule su defensa, respaldada con las pruebas correspondientes. Vencido este término se resolverá lo pertinente en un plazo máximo de diez (10) días. En el caso contemplado en la presente cláusula, EL CONCESIONARIO queda obligado a cumplir o garantizar todas las obligaciones de orden ambiental que le sean exigibles y las de conservación y manejo adecuado de los frentes de trabajo y de las servidumbres que se hubieren establecido. **CLAUSULA DECIMA NOVENA. - Reversión y Obligaciones en Caso de Terminación.** a) Reversión. En todos los casos de terminación del contrato, ocurrida en cualquier tiempo, operará la reversión gratuita de bienes a favor del Estado, circunscrita ésta medida a los inmuebles e instalaciones fijas y permanentes, construidas y destinadas por EL CONCESIONARIO

DEPARTAMENTO DEL CESAR

en forma exclusiva al transporte y al embarque de los minerales provenientes del área contratada y de aquellas que se encuentren incorporadas a los yacimientos y accesos y que no puedan retirarse sin detrimento del mismo y de los frentes de trabajo. Esta reversión operará sólo en los casos en que las características y dimensiones de los mencionados bienes, a juicio de EL CONCEDENTE, los hagan aptos como infraestructura destinada a un servicio público de transporte o embarque o darse al uso de la comunidad. b) Parágrafo: Obligaciones en caso de terminación. EL CONCESIONARIO, en todos los casos de terminación del contrato, queda obligado a cumplir y a garantizar las obligaciones de orden ambiental exigibles al tiempo de hacerse efectiva dicha terminación. **CLAUSULA VIGESIMA. - Liquidación.** A la terminación del presente contrato por cualquier causa, las partes suscribirán un Acta en la cual deberá constar detalladamente la liquidación definitiva del mismo y el cumplimiento de todas las obligaciones a cargo de EL CONCESIONARIO, en especial de las siguientes: 20.1. El recibo por parte de EL CONCEDENTE del área objeto del contrato y de la mina, indicando las condiciones técnicas, físicas y ambientales en que se encuentra. Estas últimas de acuerdo con lo que establezca la autoridad ambiental competente. 20.2. Las pruebas por parte de EL CONCESIONARIO del cumplimiento de todas sus obligaciones laborales, o la constancia de su no entrega; 20.3. El cumplimiento de todas las obligaciones consignadas en la cláusula Sexta, dejando constancia de las condiciones de cumplimiento y del detalle de las obligaciones incumplidas, sobre las cuales EL CONCEDENTE tomará las acciones que procedan. 20.4. La relación de pagos de regalías y canon a su cargo; dejando constancia de las condiciones de cumplimiento y del detalle de las obligaciones incumplidas, sobre las cuales EL CONCEDENTE tomará las acciones que procedan. Si EL CONCESIONARIO no comparece a la diligencia en la cual se habrá de levantar el Acta de Liquidación, EL CONCEDENTE suscribirá el acta y se harán efectivas las garantías correspondientes si procediere. La no comparecencia de EL CONCESIONARIO no es por si sola causal para hacer efectivas las garantías. **CLAUSULA VIGESIMA PRIMERA. - Normas de Aplicación**. Para todos los efectos a que haya lugar, el presente contrato una vez suscrito por las partes es de obligatorio cumplimiento. El contrato, su ejecución e interpretación, terminación y liquidación quedan sujetos a la Constitución, leyes, decretos, acuerdos, resoluciones, reglamentos o a cualquier otra disposición emanada de las autoridades competentes colombianas, que en alguna forma tengan relación con el objeto contractual. **CLAUSULA VIGESIMA SEGUNDA.- Domicilio Contractual.-** Para todos los efectos derivados de este contrato el domicilio contractual será el lugar de su celebración. **CLAUSULA VIGESIMA TERCERA.- Ley aplicable y Renuncia a Reclamación Diplomática.** El contrato y lo en él estipulado se sujetará exclusivamente a las leyes y jueces colombianos. EL CONCESIONARIO renuncia a intentar cualquier reclamación diplomática en razón de este contrato. **CLAUSULA VIGESIMA CUARTA.- Suscripción y Perfeccionamiento.** Las obligaciones que por este contrato adquiere EL CONCESIONARIO, producen efectos desde su suscripción. El presente contrato se considera perfeccionado una vez se encuentre debidamente inscrito en el Registro Minero Nacional. **VIGESIMA QUINTA.- Anexos.** Son anexos de este contrato y hacen o harán parte integrante del mismo los siguientes:

Anexo No.1. Plano Topográfico

DEPARTAMENTO DEL CESAR

Anexo No.2. Términos de Referencia para trabajos de exploración y Programa de Trabajos y Obras PTO y las Guías Minero Ambientales.

Anexo No.3. Programa de Trabajos y Obras PTO Aprobado.

Anexo No.4. Anexos Administrativos:

- La fotocopia de la cédula de ciudadanía del CONCESIONARIO.
- Las autorizaciones ambientales
- La póliza minero-ambiental, y
- Constancia de pago de impuesto de timbre.

Para constancia se firma este contrato por los que en él intervienen, en dos (2) ejemplares del mismo tenor, en la ciudad de Valledupar Cesar a los 05 ABR 2016

EL CONCEDENTE

CRISTIAN HERNANDO MORENO PANEZO
Gobernador del Cesar

EL CONCESIONARIO

JOSE EFRAIN TORRES OTAVO
Representante Legal
MURCIA MURCIA S.A.

Vo.Bo. MARGARITA CORDOBA CALDERON
SECRETARIA DE MINAS

Proyecto y Elaboró: WILLINTON FONTALVO CALDERON
TECNICO - SECRETARIA DE MINAS

Revisó: MILADIS MAESTRE BERMUDEZ
ABOGADA – SECRETARIA DE MINAS

DEPARTAMENTO DEL CESAR

Corporación Autónoma Regional del Cesar
CORPOCESAR

DIRECCION GENERAL

RESOLUCION No 0943

Valledupar, 28 JUL. 2014

"Por medio de la cual se otorga a la Sociedad MURCIA MURCIA S.A., con identificación tributaria N° 860.071.684-1, Licencia Ambiental global para el proyecto de explotación de material de arrastre sobre la Quebrada La Floresta, en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar, en desarrollo del Contrato de Concesión N° JBL-11211 del 5 de abril de 2010, celebrado con el departamento del Cesar".

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Cesar "CORPOCESAR" en ejercicio de sus facultades legales y estatutarias, en especial de las conferidas por la ley 99 de 1993 y

CONSIDERANDO

Que la señora GLORIA IRNEY SANCHEZ ROMERO, identificada con Cédula de Ciudadanía N° 41.640.258, obrando en calidad de suplente del representante legal de la sociedad MURCIA MURCIA S.A., con identificación tributaria N° 860.071.684-1, presentó solicitud de Licencia Ambiental global para el proyecto de explotación de material de arrastre sobre la Quebrada La Floresta, en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar, en desarrollo del Contrato de Concesión N° JBL-11211 del 5 de abril de 2010, celebrado con el departamento del Cesar. Para el trámite de licencia ambiental, se allegó lo siguiente:

1. Estudio de Impacto Ambiental.
2. Formulario único nacional de solicitud de licencia ambiental.
3. Certificado de existencia y representación legal de MURCIA MURCIA S.A., expedido por la cámara de comercio de Bogotá. Acredita la calidad de Suplente del Gerente de GLORIA IRNEY SANCHEZ ROMERO, identificada con la CC No 41640258.
4. Copia de la cédula de ciudadanía de la Suplente del Representante legal de MURCIA MURCIA S.A.
5. Copia del contrato de concesión para la exploración-explotación de un yacimiento de material de construcción y demás concesibles No. JBL-11211 celebrado con el departamento del Cesar.
6. Certificado de registro minero.
7. Copia Concepto Técnico PARV-061 de fecha 22 de enero de 2014 de la Vicepresidencia de Seguimiento, Control y Seguridad Minera de la Agencia Nacional de Minas.
8. Certificación N° 90 del 27 de enero de 2014, expedida por el Ministerio del Interior, especificando que no se registra presencia de comunidades Indígenas, minorías y Rom en el área del proyecto; que no se registra presencia de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras en el área del proyecto.
9. Certificado expedido por INCODER, en el cual establecen que una vez revisadas las coordenadas del contrato de concesión, "se determinó que estas no coinciden con las coordenadas de territorio legalmente titulado de resguardo indígena o comunidades negras".
10. Copia documentación ICANH.
11. Plancha IGAC.

Que por Auto N° 031 de fecha 07 de mayo de 2014, la Subdirección General del Área de Gestión Ambiental de Corpocesar inició el correspondiente trámite administrativo ambiental en torno a la solicitud de licencia ambiental para el proyecto en citas, declaró que a la luz del Artículo 18 del decreto 2820 de 2010, no era necesario exigir un Diagnóstico Ambiental de Alternativas y ordenó la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental. Así mismo se requirió al peticionario para que en el curso del proceso aportara a Corpocesar el documento expedido por el INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA – ICANH-, donde conste la aprobación del plan de manejo arqueológico de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1185 de 2008.

Corporación Autónoma Regional del Cesar
CORPOCESAR

CORPOCESAR 0943 28 JUL. 2014

Continuación Resolución N° de por medio de la cual se otorga a la Sociedad MURCIA MURCIA S.A., con identificación tributaria N° 860.071.684-1, Licencia Ambiental global para el proyecto de explotación de material de arrastre sobre la Quebrada La Floresta, en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar, en desarrollo del Contrato de Concesión N° JBL-11211 del 5 de abril de 2010, celebrado con el departamento del Cesar.

El proceso se inició al amparo de lo reglado en el Artículo 9 del Decreto 2820 de 2010, según el cual las Corporaciones Autónomas regionales son competentes para otorgar o negar La Licencia Ambiental a proyectos de explotación minera así:

a) **Carbón:** Cuando la explotación proyectada sea menor a 800.000 ton/año;
b) **Materiales de construcción y arcillas o minerales industriales no metálicos:** Cuando la producción proyectada de mineral sea menor a 600.000 ton/año para arcillas o menor a 250.000 m3/año para otros materiales de construcción o para minerales industriales no metálicos;
c) **Minerales metálicos, piedras preciosas y semipreciosas:** Cuando la remoción total de material útil y estéril proyectada sea menor a 2.000.000 de ton/año;
d) **Otros minerales y materiales:** Cuando la explotación de mineral proyectada sea menor a 1.000.000 ton/año.

Que el artículo 11 de la ley 685 de 2001 (Código de Minas) establece que para todos los efectos legales se consideran materiales de construcción, los productos pétreos explotados en minas y canteras usados, generalmente, en la industria de la construcción como agregados en la fabricación de piezas de concreto, morteros, pavimentos, obras de tierra y otros productos similares. También, para los mismos efectos, son materiales de construcción, los materiales de arrastre tales como arenas, gravas y las piedras yacentes en el lecho, cauce y orillas de las corrientes de agua, vegas de inundación y otros terrenos aluviales. Los materiales antes mencionados, se denominan materiales de construcción aunque, una vez explotados, no se destinen a esta industria. El otorgamiento, vigencia y ejercicio del derecho a explorar y explotar los materiales de construcción de que trata este artículo, se regulan íntegramente por este Código y son de la competencia exclusiva de la autoridad minera.

Que el mencionado estatuto dispuso lo siguiente en sus artículos 194, 196,197 y 198:

Artículo 194. Sostenibilidad. El deber de manejar adecuadamente los recursos naturales renovables y la integridad y disfrute del ambiente, es compatible y concurrente con la necesidad de fomentar y desarrollar racionalmente el aprovechamiento de los recursos mineros como componentes básicos de la economía nacional y el bienestar social. Este principio deberá inspirar la adopción y aplicación de las normas, medidas y decisiones que regulan la interacción de los dos campos de actividad, igualmente definidos por la ley como de utilidad pública e interés social.

"Artículo 196. Ejecución inmediata. Las disposiciones legales y reglamentarias de orden ambiental son de aplicación general e inmediata para todas las obras y labores mineras a las que les sean aplicables.

"Artículo 197. Constitución y ejercicio del derecho. La celebración y perfeccionamiento del contrato de concesión y su inscripción en el Registro Minero Nacional, se regulan por las disposiciones de este Código. Para el ejercicio emanado de dicho contrato, antes de la iniciación y ejecución de obras y labores materiales de explotación, será necesario cumplir con los requisitos y condiciones de orden ambiental previstos en el presente Capítulo y en lo no previsto en el mismo, en las normas ambientales generales.

"Artículo 198. Medios e instrumentos ambientales. Los medios e instrumentos para establecer y vigilar las labores mineras por el aspecto ambiental, son los establecidos por la normatividad ambiental vigente para cada etapa o fase de las mismas, a saber, entre otros: Planes de Manejo Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental, Licencia Ambiental, permisos o concesiones para la utilización de recursos naturales renovables, Guías Ambientales y autorizaciones en los casos en que tales instrumentos sean exigibles".

Que en fechas 22 y 23 de mayo de 2014, se practicó diligencia de inspección en el área del proyecto. Como producto de la diligencia inspectiva, por oficio de fecha 28 de mayo del año en curso se requirió al peticionario el aporte de información y/o documentación complementaria. Dicha información se allegó a la entidad en fecha 18 de junio de 2014.

0943 28 JUL. 2011

Continuación Resolución N° de por medio de la cual se otorga a la Sociedad MURCIA MURCIA S.A., con identificación tributaria N° 860.071.684-1, Licencia Ambiental global para el proyecto de explotación de material de arrastre sobre la Quebrada La Floresta, en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar, en desarrollo del Contrato de Concesión N° JBL-11211 del 5 de abril de 2010, celebrado con el departamento del Cesar.

Que el informe resultante de la evaluación ambiental cuenta con el aval de la Subdirección General del Área de Gestión Ambiental y de su contenido se extracta lo siguiente:

- **SI EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SE AJUSTA A LOS TERMINOS DE REFERENCIA PARA ESTE TIPO DE PROYECTO.**

Como resultado de la evaluación de toda la información presentada por la Sociedad MURCIA MUCIA (sic) S.A., tanto en el EIA e información complementaria y de respuestas a los requerimientos hechos por CORPOCESAR, se encontró que EIA, los aspectos tratados en él y en la información complementaria al mismo se ajustan a los términos de referencia para este tipo de proyecto.

- **DESCRIPCION Y OBJETO GENERAL DEL PROYECTO.**

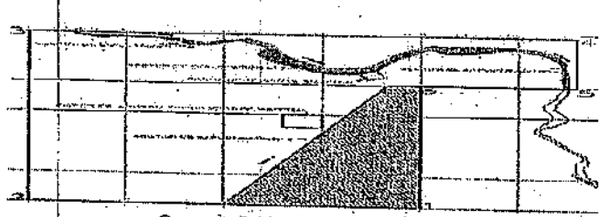
Revisada y analizada toda la información presentada por la Sociedad MURCIA MUCIA S.A. y realizada la visita de inspección ocular y técnica de campo se presenta una breve descripción del proyecto.

Nombre del proyecto: Exploración y Explotación de material de construcción, en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar, en desarrollo del Contrato de Concesión No JBL-11211 expedida (sic) por la secretaria de Minas del Departamento del cesar.

Localización y Acceso: El área del proyecto en concesión se encuentra ubicada en el corregimiento de Palestina, exactamente en la Finca Mahoma - se localiza en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar y la vía de acceso principal es el carreteable en regular estado, que parte desde la vía El Burro – Tamalameque Margen Izquierda, se encuentra el área concesionada objeto para adelantar la exploración y explotación del material de construcción, de acuerdo al contrato de concesión minera No JBL-11211.

Extensión del Área: La extensión del área cuenta con 624 hectáreas con 10 metros cuadrados a las que fueron otorgada en el contrato de concesión No JBL-11211, suscrito entre el Departamento del Cesar y Sociedad MURCIA MUCIA (sic) S.A.

Método de Explotación: A luz del EIA y de la información aclaratoria presentada por el peticionario en las respuestas a los requerimientos hechos por CORPOCESAR, en el contrato de concesión JBL-11211, se proyecta la implementación dos formas de explotación, una en la quebrada La Floresta: La extracción y cargue se realizará de forma Mecánica en sentido aguas abajo o aguas arriba de la Quebrada. Por lo tanto las operaciones mineras a realizar son arranque, cargue, transporte del material y acopio del mismo en el área y la otra I (sic) método de explotación consiste en delimitar el depósito mediante las vías de desarrollo y preparación para el acceso al mismo; luego de realizar el desmonte, se empiezan a definir los bancos descendentes en la cantera y apoyándonos en el respectivo levantamiento topográfico. Inicialmente se realizará el corte del primer talud superior, luego se avanzará este talud en sentido descendente con las dimensiones que se mencionan más adelante, hasta llegar a la primera berma superior, definiendo en todo momento el trazado de las rampas que comunicarán el nivel patio con los bancos de explotación. Por lo tanto las operaciones mineras a realizar son arranque, cargue, transporte del material y acopio del mismo en el área.



Corporación Autónoma Regional del Cesar
CORPOCESAR

0943 28 JUL. 2014

Continuación Resolución N° de por medio de la cual se otorga a la Sociedad MURCIA MURCIA S.A., con identificación tributaria N° 860.071.684-1, Licencia Ambiental global para el proyecto de explotación de material de arrastre sobre la Quebrada La Floresta, en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar, en desarrollo del Contrato de Concesión N° JBL-11211 del 5 de abril de 2010, celebrado con el departamento del Cesar.

Operación y actividades inherentes al proyecto: Se plantean las siguientes actividades: Desmonte o sea erradicación de cobertura vegetal, La poca capa vegetal se ha de remover, cargar, transportar y almacenar para su utilización en la fase de recuperación ambiental, para lograr un manejo técnico-económico, de seguridad y control ambiental; que se realizará mediante la remoción directa.

Equipos y maquinaria: En el proyecto se utilizarán principalmente los siguientes equipos y maquinarias: Retroexcavadora Caterpillar 320B, de 1,5 m3 de capacidad de cucharón y cuatro doble troques de 18 m3 de capacidad de volco.

Personal para el proyecto: El proyecto contará con poco personal de manera permanente solo permanecerán en ella los operadores y ayudantes de equipos y maquinaria, oficios varios, y de manera temporal el Gerente y el departamento Minero Ambiental.

Producción de material: El almacenamiento de los materiales se efectuará en el piso del banco, de donde se cargará a las volquetas. Esta labor tendrá corta duración, por cuanto los materiales allí dispuestos serán despachados al comprador.

- **LOCALIZACION**

El área del proyecto en concesión se encuentra ubicada en el corregimiento de Palestina, exactamente en la Finca Mahoma - se localiza en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar y la vía de acceso principal es el carreteable en regular estado, que parte desde el vía El Burro – Tamalameque Margen Izquierda, se encuentra el área concesionada objeto para adelantar la exploración y explotación del material de construcción, de acuerdo al contrato de concesión minera No JBL-11211

El contrato de concesión No JBL-11211, explotación de material de construcción se ejecutará en área del predio Finca MAHOMA, cuenta con 624 hectáreas con 10 metros cuadrados a las que fueron otorgada en el contrato de concesión No JBL-11211, suscrito entre el Departamento del Cesar y Sociedad MURCIA MUCIA (sic) S.A.

COORDENADAS AREA CONCESIONADA: 624 HECTAREAS CON 10 METROS CUADRADOS

PUNTO	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
1	1.469.000	1.042.500
2	1.469.000	1.040.500
3	1.471.800	1.040.500
4	1.471.800	1.043.300
5	1.471.000	1.043.300
6	1.471.000	1.042.500

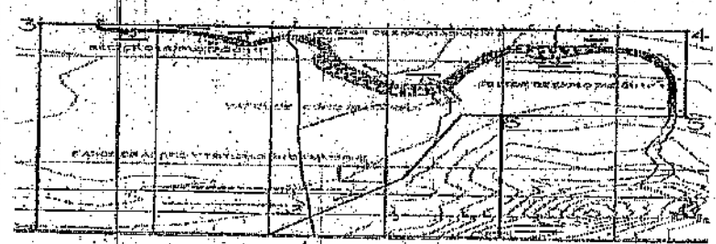
Localización de los Sectores de Explotación Propuestos sobre la Quebrada La Floresta

SECTOR DE EXPLOTACIÓN	COORDENADAS DEL POLIGONO			AREA (Has)
	Punto	Este	Norte	
SECTOR 1	1	1043255.251	1471444.947	8,35
	2	1043263.910	1471000.000	
	3	1043227.820	1471000.000	
	4	1043195.433	1471440.572	
	5	1043104.065	1471550.473	
	6	1042926.923	1471598.903	
	7	1042676.840	1471521.188	
	8	1042535.227	1471590.314	
	9	1042500.000	1471552.797	
	10	1042500.000	1471628.325	

Corporación Autónoma Regional del Cesar
CORPOCESAR

Continuación Resolución Nº 0943 de 28 JUL. 2014 por medio de la cual se otorga a la Sociedad MURCIA MURCIA S.A., con identificación tributaria Nº 860.071.684-1, Licencia Ambiental global para el proyecto de explotación de material de arrastre sobre la Quebrada La Floresta, en jurisdicción de los municipios de Chimichagua y Pailitas - Cesar, en desarrollo del Contrato de Concesión Nº JBL-11211 del 5 de abril de 2010, suscrito con el departamento del Cesar.

	11	1042572.288	1471675.976	
	12	1042639.042	1471643.199	
	13	1042919.636	1471659.022	
	14	1043128.950	1471618.333	
SECTOR 2	1	1042500.000	1471628.325	12,82
	2	1042500.000	1471552.797	
	3	1042262.294	1471209.600	
	4	1042098.465	1471167.195	
	5	1041973.612	1471191.531	
	6	1041711.947	1471383.132	
	7	1041668.190	1471504.762	
	8	1041713.033	1471583.611	
	9	1041596.993	1471683.549	
	10	1041500.000	1471657.208	
	11	1041500.000	1471706.390	
	12	1041630.727	1471724.089	
	13	1041745.544	1471652.889	
	14	1041841.572	1471439.398	
	15	1042012.469	1471279.692	
	16	1042237.058	1471307.002	
	17	1042428.328	1471583.268	
SECTOR 3	1	1041410.995	1471616.206	2,577
	2	1041340.940	1471621.492	
	3	1041262.690	1471683.533	
	4	1041124.206	1471724.393	
	5	1040978.754	1471732.624	
	6	1040829.021	1471722.867	
	7	1040739.382	1471749.106	
	8	1040739.382	1471800.000	
	9	1040755.311	1471800.000	
	10	1040761.321	1471766.821	
	11	1040865.807	1471747.541	
	12	1041131.242	1471750.666	
	13	1041268.311	1471718.161	
	14	1041409.650	1471660.451	
	15	1041500.000	1471706.390	
	16	1041500.000	1471657.208	
SECTOR 4	1	1042330.674	1471000.000	116,93
	2	1042500.000	1471000.000	
	3	1042500.000	1469000.000	
	4	1041500.000	1469000.000	



- INFORMACION EN TORNO A LA EXISTENCIA O NO DE AREAS QUE INTEGRAN EL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES, PARQUES NATURALES DE CARÁCTER REGIONAL, ZONAS DE RESERVA FORESTAL PROTECTORA Y DEMAS ZONAS DE RESERVA FORESTAL, ECOSISTEMAS DE PARAMO Y/O HUMEDALES DESIGNADOS DENTRO DE LA LISTA DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL DE LA CONVENCIÓN RAMSAR.

Luego de revisar las coordenadas del polígono que conforma el área del contrato de concesión No JBL-11211 y revisar la información sobre la existencia de dichas áreas en el Departamento del Cesar, se concluye que el área no hace parte de ninguna de estas categorías de áreas y ecosistemas especiales o estratégicos.

Continuación Resolución N° 043 de 28 JUL. 2014 por medio de la cual se otorga a la Sociedad MURCIA MURCIA S.A., con identificación tributaria N° 860.071.684-1, Licencia Ambiental global para el proyecto de explotación de material de arrastre sobre la Quebrada La Floresta, en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar, en desarrollo del Contrato de Concesión N° JBL-11211 del 5 de abril de 2010, celebrado con el departamento del Cesar.

- **RESUMEN EJECUTIVO EN TORNO A LA DESCRIPCION, CARACTERIZACION Y ANALISIS DEL MEDIO BIOTICO, ABIOTICO Y SOCIOECONOMICO EN EL CUAL SE PRETENDE DESARROLLAR EL PROYECTO.**

MEDIO BIOTICO

Flora: Según el esquema presentado en el atlas ambiental del departamento del Cesar, el área del proyecto se encuentra dentro del orobioma de selva subandina dentro del cual el bosque intervenido representa una unidad importante localizada en las estribaciones de la serranía del perijá, las especies se estructuran con un dosel inferior compuesto por aquellas especies pioneras típicas de la primera etapa de sucesión vegetal tales como el guamo, árbol loco cambulo, y lacer en la zona sobre 2000 m.s.n.m, este bosque es un ecosistema de alta fragilidad por estar sobre todo a la presión colonizadora, su calidad como ecosistema está representada en la variedad de especies, su productividad forestal corresponde a la acción protectora de suelo y agua. Rastrojos bajo: las especies predominantes Guamo, Cedro, Sauco, Yarumo, Cordoncillo, Cañabrava, Pastos naturales: representada por la especie Yarumgea, Bosque de Galería: las especies más frecuentes Caracolí, Guamo, Higuerón y Yarumo.

Fauna: La fauna evaluada para el área se ha visto alterado por un alto grado de intervención antrópica producto de un excesivo proceso de colonización, trayendo consigo actividades como la tala y quema con el fin de implantar cultivos, alterando o incluso desapareciendo de esta forma los nichos ecológicos, por consiguientes en la actualidad las poblaciones de las diferentes especies aun presentes en la zona habitan los relictos de bosques secundario y bosques de ribera o han migrado temporalmente hacia sectores donde las condiciones les sean favorables para su subsistencia. Anfibios y reptiles: siendo las más encontradas la iguana, salamanquesa y tortuga. Mamíferos: a causa de actividades de explotación como la caza y adecuación de tierras para cultivos y ganadería, se ha producido una gran discriminación de la fauna y el desplazamiento de otras a sitios donde aún se conservan pequeñas extensiones de bosques.

Avifauna

Nombre común	Abundancia	Hábitat
Azulejos	Abundante	Ecotono del bosque
Búhos	Abundante	Bosques
Cafrino	Abundante	Potreros
Chaia	Escasa	Ciénegas
Chulo	Abundante	Árboles cerca de los poblados
Gallito de ciénega	Abundante	Ciénegas y jagüeyes
Garrapateros	Abundante	Potreros
Garza blanca	Abundante	Zonas inundables
Garza morena	Abundante	Pantanos y ciénegas
Gavilan	Escaso	Bosques
Cuervos	Abundante	Zonas inundables – jagüeyes
Cocineras	Escaso	Bosques
Gacharaca	Escaso	Bosques
Pájaro carpintero	Abundante	Arboles maduros
Paloma	Abundante	
Paloma guarumera	Escaso	Potreros bajos y ecotonos del bosque
Pato caracolero	Abundante	

Anfibios y Reptiles

Nombre común	Presencia	Hábitat
Babilla	Rara	Caños y quebradas
Don	Escasa	Bosques
Caimán	Escasa	Cursos de agua, pantanos
Guálpago	Abundante	Quebradas, pantanos, potrros
Iguana	Abundante	Palmas, arboles
Ingueña	Abundante	Pantanos bajos ,quebradas
Lagartija	Abundante	Arboles, arbustos
Mapana	Abundante	Bosques
Morrocoy	Abundante	Quebradas, pantanos, potrros

Pudridora	Abundante	Bosques y rastrojos
Ranas	Abundante	Charcos
Runón	Escaso	Charcos y quebradas
Salamanquesa	Abundante	Arboles y arbustos
Sapos	Abundante	Charco
Serpiente ramera	Abundante	Arboles
Talla x	Abundante	Bosques
Tapa culo	Abundante	Quebradas y bajos
Tortuga	Abundante	Quebradas, pantanos

MEDIO ABIOTICO

- **Climatología: Los fenómenos atmosféricos que caracterizan el ambiente de una región, son tan importantes, que determina el tipo de suelo y de vegetación propios de una zona e influye en un alto grado en el uso de la tierra. Según el sistema de Koeppen el macroclima de la región conforme a la clasificación de Holdrige, corresponde a la zona de "bosque seco tropical"; esta información resulta importante para la programación, ejecución y avance del proceso relacionado con la extracción de materiales de construcción del contrato de concesión No JBL-11211. En términos generales, la zona o región en donde se localiza la fuente de materiales que se proyecta aprovechar, presenta una temperatura promedio de 28.6 °C y una Precipitación media en el orden de 1583 mm/año, además las alturas máximas, no superan los 199.2 mm, brillo Solar con un promedio de 2538 horas anuales, Humedad Relativa los valores más bajos de humedad relativa con promedios del 82% se dan en los meses secos de Febrero y Marzo, y en los meses húmedos de Mayo a Junio y Septiembre a Noviembre se dan los valores más altos con promedios del 86%, Velocidad del Viento los valores fluctúan desde 3 o 4 m/s hasta 2.5 m/s en las zonas de mayor calma presentándose asociados con las épocas de verano e invierno.**

Hidrología: Se encuentra surcado por los afluentes que conforman la cuenca de la Ciénaga de Zapatosa y aquellos que conforman la subcuenca de la Quebrada la Floresta, los cuales en su conjunto forman parte del complejo cenagoso. La hidrología del municipio está dominada por la Subcuenca de la Quebrada La Floresta, la cual se clasifica como una subcuenca de segundo orden, clasificado con el código 2502-7 según el atlas ambiental del Cesar. Esta quebrada sirve de límite entre los municipios de Pailitas, Pelaya y Tamalameque. Los drenajes restantes pertenecen a microcuencas de corta longitud, constituidas por pequeños arroyos y caños. La subcuenca de la quebrada La Floresta y el resto de microcuencas que se localizan en la zona, transcurren en una región de relieve colinado medio a alto y bosque de rastrojos alto. Los lechos de las quebradas se encuentran formado por erosiones mecánicas (abrasión del sustrato y desgaste del mismo), las corrientes de aguas son intermitentes la mayor parte del año. Las subcuenca de la quebrada la Floresta es de forma alargada, propia de los sistemas de montaña con susceptibilidad media a las crecidas instantáneas, con pendientes altas en los primeros kilómetros, la cual se va suavizando a lo largo del recorrido hasta llegar a niveles bajos en su desembocadura en la Ciénaga. La parte baja de la subcuenca de la quebrada La Floresta se caracteriza por presentar un relieve de terrazas planas inundables de rastrojos bajos asociados a cultivos limpios, semi-limpios y pastos; esta zona se caracteriza por su susceptibilidad a inundarse en épocas de lluvia.

Suelo: está conformado por la serranía de Perijá, perteneciente a la extensa y biodiversa cordillera oriental de Colombia, es importante no solo por su aporte paisajístico, faunístico, florístico y productivo sino también por su acción en la regulación del clima, en la reserva de agua, y la producción de vientos frescos que abrazan el Municipio. En el área del municipio se encuentran las menores alturas en los corregimientos de Palestina y rivera, proyectándose hasta alcanzar las alturas superiores a los 2000 m.s.n.m. en el corregimiento de los Llanos hacia las mayores alturas de la serranía. Los suelos se constituyen en uno de los principales recursos naturales decisivos a la hora de adelantar los procesos para la planificación y ordenamiento territorial de cualquier municipio. Su estudio permite identificar toda la información básica para determinar la potencialidad, aptitudes y limitantes para su utilidad.

CORPOCESAR 0943 28 JUL. 2014

Continuación Resolución N° de por medio de la cual se otorga a la Sociedad MURCIA MURCIA S.A., con identificación tributaria N° 860.071.684-1, Licencia Ambiental global para el proyecto de explotación de material de arrastre sobre la Quebrada La Floresta, en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar, en desarrollo del Contrato de Concesión N° JBL-11211 del 5 de abril de 2010, celebrado con el departamento del Cesar.

Los suelos para el corregimiento de Palestina poseen suelos cuyas características y propiedades son de moderadamente superficiales a superficiales, medianamente ácidos, fertilidad media, erosión moderada, pedregosidad sectorizada y bien drenados. Las unidades taxonómicas presentan un conjunto paraíso remanso, subgrupo Typic eutropept, Typic troporthent, cuya unidad cartográfica recibe el nombre de asociación paraíso. Otros sectores del corregimiento presentan características de suelos superficiales, ligeramente ácidos, fertilidad baja, pedregosa y bien drenada, con unidades taxonómicas cuyo conjunto a Helena Bagre, subgrupo Typic [illegible] y unidades cartográficas de nombre Asociación Helena.

Paisaje: El área de influencia directa del proyecto presenta un tipo de paisaje y un tipo de relieve de llanura aluvial de pie de monte, cuya características de tipo de relieve corresponden a formas ligeramente inclinadas, a inclinadas y onduladas y contornos lobulados a digitados, algunos sectores corresponden a colinas con pendiente moderada, cuyo tipo de relieve corresponde a superficies denudativas y el tipo de relieve se centra en la presencia de colinas y pertenecen a un paisaje de montañas denudativas fluviogravitacionales y estructurales. Las unidades taxonómicas de los suelos encontrados en estos sectores son: Typic Eutropept y Typic Troporthent. Según los estudios realizados en campo la zona de estudio estaría dentro del bosque seco principal, donde la vegetación arbórea va desapareciendo para dar paso a potreros y zonas de cultivo como es el caso del predio de estudio, donde actualmente lo que se observa es un paisaje de potrero con pocos árboles y algunas zonas de cultivos.

MEDIO SOCIOECONOMICO Y CULTURAL.

La participación de la comunidad en los proyectos de desarrollo da buenos resultados, cuando la población afectada se involucra en los proyectos y se les permite contribuir con sus conocimientos e inquietudes sobre la configuración de éstos, se torna el trabajo más eficaz y productivo. Al mismo tiempo, se aumenta la capacidad de los individuos para organizarse a fin de hallar soluciones a los problemas que puedan irse presentando durante el desarrollo del proyecto. Antes de dar inicio a la elaboración del Programa de Trabajos y Obras, se efectúo una concertación con los habitantes del área de influencia del proyecto, habitantes del Corregimiento de Palestina, tal como se evidencia en el acta adjunta al presente estudio, la cual muestra las firmas de los asistentes a la convocatoria realizada por el Titular de la Contrato de Concesión, Murcia Murcia S.A., donde se les explicó los Objetivos, Alcances e impactos socioeconómicos y ambientales tanto positivos como negativos que se generarían con el desarrollo del proyecto minero dentro de la comunidad. De igual modo, la comunidad expuso sus inquietudes y necesidades más notorias para que sean atendidas y tenidas en cuenta durante el desarrollo del proyecto. La recolección de la información que permite diagnosticar las condiciones socio-económicas que son las más importantes a la hora de ofrecer apoyo a los habitantes de la región y el panorama de los riesgos encontrados en el desarrollo del proyecto minero, se elaboró metodológicamente con base en información de fuente primaria obtenida de la comunidad, documentos informativos públicos y privados y a través de la observación directa en campo. Uno de los objetivos que se persigue con la participación de la comunidad es el de Generar espacios de divulgación de información de interés a la comunidad y de participación comunitaria eficaces. En resumen, en todo momento los habitantes del área de influencia directa del proyecto minero han sido consultados y tenidos en cuenta para cada uno de los pasos que se han dado. Murcia y Murcia S.A., conscientes de los impactos socioeconómicos y ambientales que se derivarían con el desarrollo del proyecto, han venido trabajando mancomunadamente con las diferentes comunidades en campañas de socialización y concientización, tratando los temas de mayor relevancia, como lo son: Generación de Expectativas, Generación de Empleo, Impactos Ambientales, Educación Ambiental, Proyecciones y expectativas del proyecto, entre otras. Como resultado de las concertaciones realizadas, se acordaron compromisos prioritarios que se deben cumplir por parte de la empresa ejecutora, y que son:

- ***Creación de una Política de Vinculación de Personal.*** **Murcia Murcia S.A., elaborará una Política de Vinculación de Personal en donde se expongan los alcances de la misma, la**

selección de personal de acuerdo a perfiles y capacitación, las preferencias con personas del área de influencia del proyecto, y luego se tendrán en cuenta, de requerirse, trabajadores del provenientes del casco urbano del municipio de Pailitas y Tamalameque.

- **Creación de una Cartilla de Información a Comunidades. A través de una cartilla dirigida a las familias de los empleados y a las comunidades en general, se informarán sobre fechas de procesos de contratación, personal requerido, perfiles buscados, alcances del proyecto, estado actual del proyecto, estadísticas de empleo, número de accidentes e incidentes ambientales y de seguridad industrial, entre otros aspectos.**

- **IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO.**

La evaluación ambiental de las actividades de explotación de materiales de construcción se realizó para dar cumplimiento a los términos de referencia de CORPOCESAR, en un contexto tal, que se consideró la situación que se presentará presumiblemente una vez se inicien las actividades programadas. Los escenarios que se consideran para el presente ejercicio de evaluación ambiental son las condiciones actuales de minería en el polígono del contrato de concesión JBL-11211, y aquellas que se puedan generar como parte del paso del proyecto, con el objeto de generar una adecuación o continuidad al contrato de concesión en su manejo ambiental. El procedimiento es aplicado a una actividad, proceso o grupos de ellos para verificar la condición significativa de los impactos ambientales presumidos e identificados y en las consideraciones descritas en los términos de referencia remitidos el Ministerio del Medio Ambiente (sic) y Desarrollo Sostenible para actualizar, corregir, ampliar, complementar, ajustar o mejorar el contenido del PMA aprobado por Corpocesar.

Calificación de los Atributos

Atributo	Clasificación	Calificación
Tipo	Prevenibles	1
	Mitigables	2
	Corregibles	3
	Compensables	4
Probabilidad	Baja	1
	Media	2
	Alta	3
	Muy Alta	4
Duración	Horas	1
	Días	2
	Meses	3
	Años	4
Reversibilidad	Reversible	1
	Irreversible	4
Recuperabilidad	Recuperable	1
	Irrecuperable	4
Magnitud	Baja	1
	Moderada	2
	Alta	3
	Muy alta	4
Extensión espacial	Puntual	1
	Local	2
	Regional	3
	Nacional	4

Valoración y jerarquización de impactos ambientales

Como no todos los atributos son de igual importancia, se determinó un valor de ponderación (entre 0,0 y 1,0) para cada uno de ellos, que permitiera determinar los impactos críticos y severos, sobre los cuales se aplicarán medidas específicas de obligatorio cumplimiento dentro del Plan de Manejo Ambiental. Con relación a impactos leves y moderados se hará referencia al contexto de ocurrencia como herramienta de gestión ambiental para la minimización de los efectos ambientales causados por la pérdida de control sobre cualquiera de estos impactos. Para la calificación y jerarquización de los impactos, la matriz se construyó teniendo como referencia la metodología de identificación de impactos ambientales de Arboleda, a través de una ecuación que proporciona unos niveles de afectación. Las constantes de la ecuación se definieron de acuerdo con el tipo de proyecto minero a evaluar.

La ecuación de afectación (Af) resultante para explotaciones a cielo abierto es la siguiente:

$$AF = (0.20T + 0.15P + 0.10D + 0.10R + 0,25Rc + 0.1M + 0,1E)$$ **Ecuación 1**

Corporación Autónoma Regional del Cesar
CORPOCESAR

Continuación Resolución N° 0943 de 28 JUL. 2014 por medio de la cual se otorga a la Sociedad MURCIA MURCIA S.A., con identificación tributaria N° 860.071.684-1, Licencia Ambiental global para el proyecto de explotación de material de arrastre sobre la Quebrada La Floresta, en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar, en desarrollo del Contrato de Concesión N° JBL-11211 del 5 de abril de 2010, celebrado con el departamento del Cesar.

Donde las variables T, P, D, R, Rc, M y E pertenecen a los atributos tipo, probabilidad, duración, reversibilidad, recuperabilidad, magnitud y extensión espacial respectivamente descritas en el (Cuadro 17-03). Una vez calculada la afectación, los impactos negativos se clasificaron como leves, moderados, críticos y severos, de acuerdo con una escala de valoración determinada de la siguiente manera: entre 1.0 y 1.7 impactos leves; entre 1.8 y 2.5 moderados; entre 2.6 y 3.4 críticos y finalmente los impactos mayores de 3.5 se clasificaron como severos. A continuación se presenta la matriz correspondiente a la valoración de los impactos para el desarrollo minero.

Componente		Físico					Biótico				Socioeconómico	
		Aire			Agua	Suelo		Paisaje	Fauna	Flora	Social	Económico
		Contaminación por material particulado	Ruido	Cambios en la calidad fisicoquímica del agua	Remoción en masa y pérdida de suelo.	Activación de procesos erosivos	Perturbación Global del paisaje	Disminución de especies faunísticas	Perdida de la cobertura vegetal reducción y cambio de elementos vegetales	Deterioro de las condiciones de salud y riesgos de accidentalidad	Generación de empleo.
Preoperativo y Explotación	Desarrollo y preparación, descapote.				1.9	2.0	2.1				
	Arranque	2.2	1.9		1.8						
	Cargue y Transporte	2.4	2.0								
	Acopio de materiales					1.8		1.9			
	Acopio de descapote							1.8			
	Manejo de Aguas										
Cierre y abandono	Reconversión morfológica										
	Restauración paisajística										

Medio abiótico: El número de impactos identificados en el medio abiótico por actividad. Determina que la infraestructura vial y la tala selectiva constituyen la actividad que mayor número de impactos negativos genera. Por otra parte, sobre el medio abiótico del área de influencia de interés minero, los impactos negativos de menor cantidad son los núcleos poblacionales y la captación y usos del agua, en función de la baja población que se encuentra en el área, que genera igualmente baja presión sobre el recurso hídrico.

Medio biótico: El número de impactos identificados en el medio biótico por actividad. Se analiza que las actividades que generan el mayor número de impactos para el medio biótico es la tala selectiva y en menor medida, lo hace la disposición de residuos sólidos. La tala selectiva, genera el mayor impacto en la biota debido a que fragmenta el ecosistema, disminuye puntualmente algunas especies vegetales, la abundancia y distribución de las mismas, aumenta la cantidad de luz que entra en el bosque por lo que altera procesos ecológicos entre las especies y produce una disminución en la cantidad de semillas generada por las especies remanentes, aumenta la escorrentía superficial de agua, cambiando parámetros fisicoquímicos e hidrobiológicos de la misma y genera alteraciones en el suelo que pueden llevar a la erosión y posteriormente a la degradación del mismo. La composición y estructura de la Fauna asociada al ecosistema boscoso se ve alterada por la disminución en la disponibilidad del hábitat, sitios de refugio, anidación y

recursos alimenticios por la disposición de frutos y de semillas. La distribución de las especies se ve restringida a los parches remanentes llevando a algunas especies a estados vulnerables.

Medio socioeconómico: El menor número de impactos negativos en el área de influencia para el medio socioeconómico del proyecto se ven reflejados en las siguientes actividades: tala selectiva, disposición de residuos sólidos y vertimientos domésticos en el área de influencia del proyecto.

Demografía (modificación estructura demográfica): A partir de las actividades económicas de la población del área de influencia directa y las nuevas fuentes de empleo de la última década se ha generado un incremento de población en las veredas por pobladores pertenecientes a otras regiones del país, en relación a las actividades que se desarrollan actualmente en el área. El censo de la población del AID del proyecto y en general para el municipio de Pailitas ha sido compleja, teniendo en cuenta que las actividades demandan población con diversidad de perfiles que las comunidades del AID en su totalidad no cubren, incluyendo la mano de obra no calificada. Por tal motivo existe en la región bastante población flotante que no alcanza a ser medible en el censo poblacional que reposa en la administración local del municipio. Así mismo los pobladores que viven en la región generan expectativas (impacto positivo) frente a una nueva oferta laboral encaminada a un mejor ingreso y unas mejores condiciones laborales, que en muchas ocasiones es reconocida en las actividades tradicionales de la región como la agricultura y la ganadería.

Servicios públicos y servicios sociales (Alteración oferta del recurso hídrico, alteración demanda de servicios públicos y sociales): Dentro de los conflictos sociales generados las comunidades refieren que el desgaste de la vía y el levantamiento de material particulado han generado molestias dentro de sus viviendas y ha ocasionado accidentes en la vía debido a su estreches en algunos tramos.

Sistemas productivos (Modificación estructura de la propiedad y tenencia de la tierra, expectativas de la comunidad, alteración de las actividades económicas, alteración de la dinámica laboral): En las áreas de influencia del proyecto existe una incipiente presencia del sector agrícola, destinado exclusivamente para el autoconsumo (huertas de pancoger). Por otro lado la ganadería ha orientado tanto las actividades económicas de la región, como el mercado laboral, existiendo una oferta que está relacionada con el uso del suelo y la estructura de la propiedad. A este respecto se relaciona el hecho de que exista un poblamiento disperso en la zona. Por otro lado, desde hace aproximadamente 4 años las actividades económicas se han reorientado en las áreas de influencia del proyecto, proyectando a los pobladores a un cambio en el nivel de ingresos y por ende mejorando la calidad de vida. La estructura de la propiedad ha tenido transformaciones en la región en las últimas dos décadas a causa del conflicto armado y la presión territorial que ejerció éste en la zona. De este modo, actualmente se percibe una estabilización en la estructura de la propiedad. La presencia de industrias genera expectativas en la población y autoridades de las áreas directas e indirecta, que estarán relacionadas con la contratación de personal y la inversión social que se esperan por parte de los proyectos. Las expectativas relacionadas con contratación son altas tanto en el casco urbano como en el área rural, debido que en el área de influencia las fuentes de empleo son escasas. Esta expectativa puede ser mayor en el área rural puesto que la población dedicada a actividades agropecuarias carece de ingresos suficientes que permitan una mejor calidad de vida.

- **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y PROGRAMAS PROPUESTOS EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, PARA PREVENIR, MITIGAR, CORREGIR O COMPENSAR IMPACTOS, ESTABLECIENDO SI LAS MEDIDAS PROPUESTAS SON ADECUADAS.**

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Una vez realizada la evaluación de las diferentes actividades a desarrollar en el proyecto minero y de la observación de los aspectos que caracterizan el medio natural, en donde se llevará a cabo la explotación del material aluvial para construcción, se

describe las acciones y medidas para prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales, tanto en el ambiente externo como en el laboral, con el fin de evitar, en lo posible daños en la salud de los trabajadores y en el ecosistema. El plan de manejo para estas actividades va encaminado directamente hacia lo que es el manejo de los residuos sólidos, los residuos líquidos, el control de emisiones y la gestión social. Las actividades relacionadas con la extracción de material de origen aluvial de la Quebrada La Floresta, necesariamente producirá afectación sobre los recursos existentes en el área de influencia directa específicamente sobre el recurso hídrico. El Plan de Manejo Ambiental, se estructuró en Fichas de Manejo Ambiental en las cuales se presentan cada una de las características y estrategias necesarias para compensar, prevenir o mitigar los impactos ambientales generados dentro del desarrollo del proyecto. En el presente Plan se estructuraron los siguientes programas:

1. *Programa para la protección y conservación de los recursos naturales en la fuente de materia Aluvial de la Quebrada Guáduas*

1.1 Proyecto de explotación de material de arrastre de la Quebrada La Floresta.

1.2 Proyecto de control de emisiones atmosféricas en las vías de acceso a la fuente de material de la Quebrada La Floresta.

2. *Programa de manejo y disposición de residuos sólidos en la fuente de material de la Quebrada La Floresta.*

2.1 Proyecto de manejo de residuos sólidos ordinarios en la fuente de material la Quebrada La Floresta

3. *Programa de restauración del área asociada a la extracción de material aluvial la Quebrada La Floresta.*

3.1 Proyecto de reconformación paisajística del área intervenida para la extracción de material aluvial en la Quebrada La Floresta.

4. *Proyecto de señalización en las áreas asociadas a la fuente de material de la Quebrada La Floresta.*

4.1 Proyecto de Taller específico con empleados y mano de obra de ejecución del proyecto.

4.2 Proyecto de señalización vial

4.3 Proyecto de Seguridad Industrial

Presentación de las medidas de manejo ambiental: Las medidas de manejo ambiental se presentan mediante fichas que facilitan su interpretación y cuyo contenido es el siguiente: Descripción de las medidas, Objetivo, Metas, Localización, Impactos Identificados, Indicadores de Seguimiento, Parámetros a medir, Evaluación y seguimiento, Momentos de ejecución, Recursos. como también se Indica de manera específica la finalidad con la cual se desarrolla cada medidas, Lugar de Aplicación: Este indica con precisión la ubicación del sitio, área o trayecto en el cual se ejecutará la medida, Impacto ambiental: Se indican los impactos específicos señalando su tipo (directo, indirecto, acumulativo, residual), así como su área de influencia, probabilidad de ocurrencia, duración, tendencia, magnitud, carácter del efecto, reversibilidad y mitigabilidad, Etapa: Se refiere a una o varias de las tres fases del proyecto; preoperativa (construcción y montaje), operativa (producción) y postoperativa (recuperación y restauración), Tipo de medida: Se establecen las acciones de prevención, protección y control, mitigación, restauración, recuperación, compensación o sustitución que se realizarán con la medida, Acciones a desarrollar:

Indica las medidas específicas que se adoptan para el control y manejo ambiental del impacto, Tecnologías utilizadas: Indica el conjunto de técnicas, métodos y sistemas que se emplearán para el desarrollo de la medida específica de manejo, Cronograma de ejecución: Indica el tiempo de ejecución de la medida y el momento de aplicación, Responsable de la ejecución: Indica la empresa, dependencia, cargo de la persona o contratista que directamente asumirá la responsabilidad de ejecución de la medida, Monitoreo y seguimiento: Se señalan los indicadores de seguimiento y monitoreo que se seguirán, tales como muestreos, observaciones, registro de avance de ejecución tanto técnica como financiera. Cuantificación y costos: Para cada medida se establece la unidad de medición, la cantidad, el costo unitario anual y quinquenal.

Cabe mencionar que para cada programa o plan se plantea la respectiva ficha la cual incluye: Descripción del programa, para prevenir, mitigar, corregir y controlar los impactos identificados, medidas de manejo, seguimiento y monitoreo, tiempo de ejecución de la medida, costos, responsables, entre otros. Las cuales deben ser de estricto cumplimiento por parte del beneficiario de la licencia ambiental.

Luego de la revisión y evaluación realizada a las medidas y acciones planteadas por la sociedad MURCIA MURCIA S.A tanto en el PMA y sus respectivas fichas para prevenir, mitigar, corregir y controlar los impactos identificados, podemos concluir que estas son adecuadas para dicho propósito.

- **COSTOS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.**

El peticionario plantea un costo anual del Plan de Manejo Ambiental de $ 7.467.500.oo

- **RESUMEN EJECUTIVO DEL PLAN DE MONITOREO Y PLAN DE CONTINGENCIA DEL PROYECTO.**

El plan de monitoreo ambiental debe ser realizado, para los recursos agua y aire (niveles de ruido) como se establece a continuación.

Monitoreo de calidad del aire

Durante la etapa de extracción, cargue y transporte del mineral, debe realizarse monitoreos de calidad de aire, en las áreas de mayor impacto al recurso atmosférico, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 601 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Se deben medir las concentraciones de partículas suspendidas totales, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre y monóxido de carbono, durante el periodo de monitoreo que corresponde a 10 días continuos con toma de muestras cada 24 horas.

Las estaciones de monitoreo de calidad de aire se deben ubicar en los sitios de mayor incidencia del proyecto.

Se efectuará un monitoreo anual de calidad de aire del área de interés minero, que permite corroborar calidad de aire y gases del área.

Antes del inicio de los monitoreos de calidad de aire, se debe elaborar un programa de monitoreo que contenga como mínimo la siguiente información:

- **Equipos y modelos a utilizar.**
- **Procedimiento de trabajo en campo.**

- **Certificados de calibración de equipos.**
- **Localización y justificación de los puntos de monitoreo seleccionados.**

Medición de Ruido

Durante la etapa de extracción, cargue y transporte del mineral, debe realizar mediciones de ruido ambiental, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 627 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, los protocolos y metodologías para medición de ruido ambiental de las normas ICONTEC, las cuales son equivalentes a las normas ISO 1996-1, 2 y 3. Se deben medir niveles sonoros continuos equivalentes de ruido en dB(A) LAeq. Se deben determinar niveles percentiles L5, L50 y L90, niveles máximos y mínimos, niveles pico, durante el periodo de monitoreo. Las estaciones de monitoreo de ruido se deben ubicar en los mismos sitios de las estaciones para calidad de aire. En el caso de hacerlos simultáneamente, se debe ubicar el sonómetro a la distancia requerida para que no haya interferencia de ruido con los equipos de monitoreo de calidad de aire. Se efectuará un monitoreo anual de ruido para el área de explotación en un periodo de 24 horas, en especial un día hábil que no sea domingo, que incluya horas diurnas y no diurnas. Antes del inicio de las mediciones de ruido, se debe un programa de monitoreo que contenga como mínimo la siguiente información:

- **Equipos y modelos a utilizar.**
- **Procedimiento de trabajo en campo.**
- **Certificados de calibración de equipos.**
- **Localización y justificación de los puntos de monitoreo seleccionados.**

Plan de Seguimiento

El plan de seguimiento permite garantizar que las medidas de prevención, mitigación, corrección, control o compensación establecidos en el PMA se cumplan. El seguimiento y control de las medidas de manejo ambiental debe ser realizado directamente por el encargado de la explotación o contratar una interventoría ambiental externa.

- **Recolección de Información.**
- **Interpretación**
- **Retroalimentación**
- **Costos**

PLAN DE CONTIGENCIA.

El Plan de Contingencia, tiene por objeto identificar y describir las acciones y los mecanismos necesarios para la atención y control de eventos accidentales que puedan presentarse durante las etapas del desarrollo de la explotación de la fuente de material de la Quebrada La Floresta. Tiene el propósito de minimizar los efectos de eventuales emergencias mediante acciones preventivas y la definición de acciones de respuesta, que garanticen la solución de los señalados incidentes y lograr la normalización de las actividades en desarrollo. La descripción del tipo de contingencias, identificación de áreas potencialmente afectadas por incidentes, probabilidad y severidad de riesgos, así como los recursos naturales susceptibles de afectación ambiental, se encuentran contenidos de manera detallada en este capítulo referente a Análisis de Riesgos Ambientales.

Análisis de riesgos: Consiste en la identificación de amenazas, las cuales en combinación con un análisis de frecuencia y consecuencias permiten estimar un riesgo.

Identificación de Actividades que Implican Riesgos: En la zona de explotación podrán ocurrir en los siguientes eventos:

- **Extracción de material**
- **Operación de maquinaria y equipos**
- **Cargue de material**

Identificación de Amenazas

Una amenaza se define como el evento de posible ocurrencia con capacidad de afectar negativamente las actividades explotación de la fuente de materiales, así como también el medio ambiente dentro del área de influencia directa e indirecta.

En la zona de explotación las amenazas más relevantes serian:

- **Accidentes laborales**
- **Derrames de combustibles**
- **Derrames de aceites: Es la perdida incontrolada de producto desde la infraestructura empleada para su transporte. El derrame se puede presentar por procedimientos operacionales inadecuados, errores humanos o accidentes y daños, deterioro, o acción de terceros que provoquen daños en los componentes empleados para el transporte del producto.**

Accidentes laborales: Se clasifica como una amenaza de alta probabilidad de ocurrencia.

Valoración de los riesgos:

Una vez identificadas las principales amenazas que se puedan presentar, a continuación se puntualiza la probabilidad de ocurrencia que tiene la amenaza analizada, de acuerdo con la siguiente escala:

- **CONCEPTO POSITIVO O NEGATIVO EN TORNO A LA VIABILIDAD DEL PROYECTO.**

a.- El área del proyecto en concesión se encuentra ubicada en el corregimiento de Palestina, exactamente en la Finca Mahoma - se localiza en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar y la vía de acceso principal es el carreteable en regular estado, que parte desde la vía El Burro – Tamalameque Margen Izquierda, se encuentra el área concesionada objeto para adelantar la explotación del material de construcción, de acuerdo al contrato de concesión minera No JBL-11211

b.- Las áreas determinadas para la explotación de material no integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales, Parques Naturales de Carácter Regional, Zonas de reservas forestales protectoras y demás zonas de reserva forestal, Ecosistemas de Páramos y los humedales designados dentro de la lista de importancia internacional de la convención Ramsar y no se encuentras dentro de áreas protegidas declaradas por la Corporación, además en ellas no existen ecosistemas de importancia Ecológica y Ambiental tales como zonas forestales protectoras, bosques naturales primarios, etc.

c.- Los evaluadores de acuerdo a la información revisada y a lo verificado en la visita de inspección ocular y técnica, determinaron como área de explotación del material de construcción aquella donde existen depósito de material y sin restricciones ambientales.

d.- La sociedad MURCIA MURCIA S.A. cumplió con los requerimientos hechos por la Corporación Autónoma Regional del Cesar, en los términos de referencia, en los oficios suscritos por los evaluadores y con los demás requerimientos hechos por CORPOCESAR.

0943 28 JUL. 2014

e.- En el E.I.A. se contempla un PMA con las medidas adecuadas para prevenir, corregir, mitigar y compensar los impactos ambientales sobre cada componente, generados por la ejecución del proyecto.

Por lo anterior, se emite concepto técnico positivo para el otorgamiento de la licencia ambiental para la ejecución del proyecto de Explotación de material de Construcción, ubicada en el corregimiento de Palestina, exactamente en la Finca Mahomá - se localiza en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar, en desarrollo del contrato concesión No JBL-11211, en un área con una extensión de 624 hectáreas con 10 metros cuadrados.

- **LISTA DE ACTIVIDADES Y OBRAS QUE SE AUTORIZARIAN CON LA LICENCIA AMBIENTAL.**

Con la licencia ambiental se deben autorizar las actividades de Explotación de material construcción, cargue y transporte del mismo, adecuación de vías internas y acopio de cobertura vegetal y del material resultante de las actividades de desmonte y descapote.

- **RECURSOS RENOVABLES A UTILIZAR, APROVECHAR Y/O AFECTAR.**

Tomando en cuenta lo descrito en el Estudio de Impacto Ambiental, lo informado por la sociedad MURCIA MURCIA S.A. en la información complementaria y lo verificado en la visita de inspección ocular y técnica para la ejecución de este proyecto el peticionario requiere aprovechar y afectar ejemplares el (sic) Recurso Flora, por lo tanto a continuación se presenta la siguiente información:

APROVECHAMIENTO FORESTAL.

a.- Ubicación geográfica del área de aprovechamiento y razones técnicas para realizarlo.

Área donde se realizará el aprovechamiento forestal hace parte del predio denominado Finca Mahoma, área concesionada por el Departamento del Cesar al peticionario de la licencia ambiental sociedad MURCIA MURCIA S.A., ubicada en el corregimiento de Palestina, exactamente en la Finca Mahoma - se localiza en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar, la vía de acceso principal es el carreteable en regular estado, que parte desde la vía El Burro – Tamalameque Margen Izquierda, se encuentra el área concesionada y la seleccionada para adelantar la explotación del material del (sic) construcción, de acuerdo al contrato de concesión JBL-11211.

El aprovechamiento forestal es necesario realizarlo porque para la ejecución del proyecto el peticionario adelantará las actividades de desmonte, descapote y extracción, cargue y transporte de material de construcción, pero en dicho área de explotación existen árboles aislados en zonas de pastos arbolados y rastrojos, lo cual implica la remoción de aquella cobertura vegetal que obstaculice e interfiera las labores requeridas para la ejecución del proyecto.

b.- Coordenadas del sitio donde se realizará el aprovechamiento forestal.

Las coordenadas del polígono donde se realizará el aprovechamiento forestal se encuentran determinadas en los Siguientes polígonos.

Polígono N° 1

Punto	Este	Norte
1	1469086	1041725
2	1469289	1041732

Corporación Autónoma Regional del Cesar
CORPOCESAR

0943 28 JUL. 2014

Continuación Resolución N° de por medio de la cual se otorga a la Sociedad MURCIA MURCIA S.A., con identificación tributaria N° 860.071.684-1, Licencia Ambiental global para el proyecto de explotación de material de arrastre sobre la Quebrada La Floresta, en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar, en desarrollo del Contrato de Concesión N° JBL-11211 del 5 de abril de 2010, celebrado con el departamento del Cesar.

3	1469323	1041997
4	1469253	1042021

Polígono No 2

Punto	Este	Norte
1	1469000	1041951
2	1469024	1041951
3	1469033	1041971
4	1469071	1041993
5	1469069	1042027
6	1469000	1042008

c.- Especies a aprovechar, número de árboles, volumen total y diámetros de corta.

Con el aprovechamiento forestal se erradicarán árboles de las siguientes especies: Igua amarrillo, Sangre Gao, Polvillo, Vaca Flaca, Lengüita de Venado, Gusanero, Hobo, entre otras. Con el aprovechamiento forestal se intervendrá la cantidad de 264 árboles, de las especies relacionadas anteriormente, para un volumen total a remover de 159.044 metros cúbicos, el DAP mínimo que presentan los árboles a aprovechar es de 10 centímetros y el máximo de 78 centímetros.

d.- Sistema de aprovechamiento y manejo de productos y residuos derivados.

De acuerdo a lo establecido en el estudio, el aprovechamiento de árboles y/o arbustos se llevará a cabo sobre los individuos estrictamente necesarios, de manera escalonada y sectorial. Después de aprovechados, seleccionados y extraídos los posibles productos maderables, se realizará la eliminación de cobertura vegetal empleando buldózer, posteriormente se recogerá todo el material vegetal en grupos o montículos para su adecuado secado y posterior biodegradación o retiro por las personas que resulten beneficiadas con la donación de dicha madera. En el aprovechamiento forestal se emplearán implementos, herramientas, equipos y maquinarias tales como motosierras, machetes, hachas, Buldozer, entre otros.

Se tendrán los cuidados que garanticen el bienestar y la salud de los trabajadores (motosierrista y ayudante); es decir, estos deberán contar con los elementos de protección personal y equipos adecuados para realizar dichas labores y se tomarán las precauciones para evitar accidentes de trabajo.

e.- Extensión de la superficie a aprovechar.

Con el aprovechamiento forestal se intervendrá de manera sectorial y selectiva un área dentro de los polígonos establecidos.

f.- Tiempo requerido para efectuar el aprovechamiento:

El tiempo requerido para realizar el aprovechamiento será el mismo de duración del proyecto.

g.- Medidas de mitigación, compensación y/o restauración en caso de impactos ambientales.

Como medidas de mitigación se plantean las siguientes: destinación adecuada de las trozas de madera, evitar las quemas de material vegetal y evitar la disposición de materiales sobre las vías o caminos, drenajes naturales, etc.

Considerando que el aprovechamiento forestal se realizará sobre un número de árboles existentes de manera aislada y dispersos en la zona de explotación determinada por la sociedad MURCIA MURCIA S.A y en zonas de pastos arbolados y rastrojos, se sugiere una compensación por arboles

Continuación Resolución N° 0943 de 28 JUL. 2014 por medio de la cual se otorga a la Sociedad MURCIA MURCIA S.A., con identificación tributaria N° 860.071.684-1, Licencia Ambiental global para el proyecto de explotación de material de arrastre sobre la Quebrada La Floresta, en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar, en desarrollo del Contrato de Concesión N° JBL-11211 del 5 de abril de 2010, celebrado con el departamento del Cesar.

a intervenir con el aprovechamiento forestal en aquel sector o sectores donde la cobertura vegetal presente mayor densidad y por los impactos ambientales generados por la explotación de material de construcción.

En ese sentido y teniendo en cuenta que bajo esa condiciones se intervendrán con el aprovechamiento forestal un área de mayor densidad la sociedad MURCIA MURCIA S.A. debe cumplir como medida de compensación con el establecimiento, mantenimiento de reforestación con árboles de especies protectoras nativas, los cuales deben ser sembrados para el enriquecimiento de la franja protectora de los drenajes naturales existentes en el área de influencia de la zona concesionada, Implementando o cumpliendo con las especificaciones técnicas concertadas con la Corporación, Se aclara que esta plantación no debe hacer parte ni corresponder a las medidas de recuperación y restauración de las áreas intervenidas con la explotación planteada por el peticionario en el Plan de Manejo Ambiental.

h.- La información exigida en el Artículo 15 del Decreto 1791 de 1996

El área donde se encuentran los árboles a afectar con el aprovechamiento forestal corresponde a suelos con aptitud diferente al forestal. Dicha área no se encuentra al interior del Sistema de Parques Nacionales, de las Reservas Forestales creadas por la ley 2° de 1.959, ni del área Forestal Protectora de fuentes hídricas.

i.- Verificación de la información técnica suministrada por la sociedad MURCIA MURCIA S.A., especificando si el plan de aprovechamiento forestal cumple con los términos de referencia establecidos en la resolución No 073 de 1997 emanada de la Coordinación de la Sub-Área de Recursos Naturales de Corpocesar y si dicho Plan es viable o no.

Después de verificada la información Técnica suministrada por la sociedad MURCIA MURCIA S.A. y validada en la diligencia de campo, se concluye que el Plan de Aprovechamiento Forestal y la información complementaria cumple con los términos de referencia establecidos en dicha resolución, por lo tanto se considera que el Plan es viable técnicamente.

j.- Distribución y valor del volumen a aprovechar.

Acorde con lo estipulado en la Resolución 033 del 24 de marzo de 2000, sobre tasas de aprovechamiento forestal, el volumen a aprovechar es de 159.044 metros cúbicos de especies maderables, cuyo valor y discriminación se presenta en la siguiente tabla:

TIPO DE PRODUCTO	VOLUMEN (M^3)	VALOR $ / M^3	VALOR TOTAL $
MADERABLES	159.044	24.640	3.918.844
	TOTAL		3.918.844

VALOR: TRES MILLONES NOVECIENTOS DIECIOCHO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS ($3.918.844)

- **USO DE AGUA, TOMADA DIRECTAMENTE DE FUENTES NATURALES, DURANTE LA EJECUCION DEL PROYECTO.**

A la luz de la información suministrada por el peticionario, en la ejecución del proyecto no se involucra el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales, por lo tanto y de acuerdo al decreto 1900 de 2006 no es necesario que el peticionario presente ningún plan de inversión del 1%

Corporación Autónoma Regional del Cesar
CORPOCESAR

Continuación Resolución N° 0943 de 28 JUL. 2014 por medio de la cual se otorga a la Sociedad MURCIA MURCIA S.A., con identificación tributaria N° 860.071.684-1, Licencia Ambiental global para el proyecto de explotación de material de arrastre sobre la Quebrada La Floresta, en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar, en desarrollo del Contrato de Concesión N° JBL-11211 del 5 de abril de 2010, celebrado con el departamento del Cesar.

Que por oficio SGA 177 de fecha 08 de julio del año en curso, la Subdirección General del Área de Gestión Ambiental de Corpocesar, reiteró al peticionario la necesidad de aportar **"Certificación expedida por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH-, donde conste la aprobación del plan de manejo arqueológico de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1185 de 2008. Lo anterior fue requerido en el parágrafo 1 del artículo segundo del Auto N° 031 de fecha 7 de mayo de 2014 y continua sin allegarse a la entidad".** Lo anterior fue allegado a la entidad el 10 de julio de 2014 y corresponde al oficio ICANH de mayo de 2014, en el cual el doctor Alessandro Martínez, en calidad de Coordinador de Arqueología del Instituto Colombiano de Antropología e Historia "ICANH" comunica a la Arqueóloga Janeth Panche Rodríguez **"que el informe y plan de manejo, programa de arqueología preventiva para el contrato de concesión JBL-11211 para la extracción de material de arrastre y de peña, municipios de Pailitas y Tamalameque departamento del Cesar, fase de prospección y plan de manejo Arqueológico fue evaluado y aprobado por el Grupo de Arqueología del ICANH.....".**

Que el 14 de julio de 2014, la Subdirección General del Área de Gestión Ambiental de Corpocesar, le informó a la peticionaria que "se requiere complementar la inforinación relacionada con el aprovechamiento forestal, incluyéndole al inventario forestal la columna referente al nombre científico de cada especie a aprovechar. De igual manera se debe establecer si dentro de este inventario existen especies silvestres amenazadas (vedadas), establecidas en la Resolución 192 del 10 de febrero de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible". Lo anterior fue allegado a la entidad el 16 y 18 de julio de 2014.

Que la información allegada fue analizada y el informe cuenta con el aval de la Subdirección General del Área de Gestión Ambiental de su contenido se extracta lo siguiente:

"1. Teniendo en cuenta la información complementaria con el plan de aprovechamiento forestal, presentada por la Sociedad MURCIA MURCIA S.A., donde se encontraron las siguientes especies.

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Guacimo	Guasúnianulmifolia	STERCULIACEAE
Hobo	Spondias mombin	ANACARDIACEAE
Igua	Pseudosamanca guachapele	MIMOSACEAE
Papayote	Jacaratindigitata	CARICACEAE
Polvillo	Tabebuhia pentaphila	BIGNONIACEAE
Pringamosa	Ureracaracazanum	URTICACEAE
Sangregao	Virola sp.	MYRISTICACEAE
Vaca Flaca (Sietecuero)	Machaerium capote	MELOSTOMATACEAE
Trébol	Platymisciumarboreum	FABACEAE
Palma de Vino	Sheelea magdalénica	ARECACEAE
Dividivi	Tara espinosa	MIMOSACEAE
Aceituno	Vitexcymosa	VERVENACEAE
Chichato	Muntigiacalabuta	ELAEOCARPACEAE
Olla de Mono	Lecythisminor	LECYTHIDACEAE
Vaca Flaca	Machaerium capote	FABACEAE

2. **Conforme al listado de las especies encontradas en el inventario forestal en el área del contrato de concesión minera No JBL-11211, y verificado en la resolución No 192 de Febrero 10 de 2014, donde se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana que se encuentra en el territorio nacional, ninguna de las especies relacionadas en el inventario forestal se encuentra en el estado de amenaza".**

Que en virtud de lo establecido en el informe técnico supra-dicho, la Corporación declaró reunida toda la información requerida para decidir en torno a la viabilidad ambiental del proyecto.

Que conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del decreto 2820 de 2010, **" La Licencia Ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los**

recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorios al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada. La Licencia Ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad. El uso aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, deberán ser claramente identificados en el respectivo Estudio de Impacto Ambiental. La Licencia Ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una Licencia Ambiental".

Que conforme a lo dispuesto en el artículo 4 del decreto 2820 de 2010 la Licencia Ambiental Global se define así: **"Para el desarrollo de obras y actividades relacionadas con los proyectos de explotación minera y de hidrocarburos, la autoridad ambiental competente otorgará una licencia ambiental de carácter global, que abarque toda el área de explotación que se solicite. En este caso, para el desarrollo de cada una de las actividades y obras definidas en la etapa de hidrocarburos será necesario presentar un Plan de Manejo Ambiental, conforme a los términos, condiciones y obligaciones establecidas en la licencia ambiental global. Dicho Plan de Manejo Ambiental no estará sujeto a evaluación previa por parte de la autoridad ambiental competente; por lo que una vez presentado, el interesado podrá iniciar la ejecución de las obras y actividades, que serán objeto de control y seguimiento ambiental. La Licencia Ambiental Global para la explotación minera, comprenderá la construcción, montaje, explotación, beneficio y transporte interno de los correspondientes minerales o materiales".**

Que por mandato del Artículo 96 de la ley 633 de 2000 las autoridades ambientales cobrarán los servicios de evaluación y de seguimiento ambiental, de las Licencias, Permisos, Concesiones, Autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos. Dicho artículo consagra el sistema y método para fijar las tarifas del servicio de evaluación y seguimiento ambiental, indicando lo siguiente: La tarifa incluirá: a) El valor total de los honorarios de los profesionales requeridos para la realización de la tarea propuesta; b) El valor total de los viáticos y gastos de viaje de los profesionales que se ocasionen para el estudio, la expedición, el seguimiento y/o el monitoreo de la licencia ambiental, permisos, concesiones o autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos; c) El valor total de los análisis de laboratorio u otros estudios y diseños técnicos que sean requeridos tanto para la evaluación como para el seguimiento. Las autoridades ambientales aplicarán el siguiente método de cálculo: 1. Para el literal a) se estimará el número de profesionales/mes o contratistas/mes y se aplicarán las categorías y tarifas de sueldos de contratos del Ministerio del Transporte y para el caso de contratistas Internacionales, las escalas tarifarias para contratos de consultoría del Banco Mundial o del PNUD. 2. Para el literal b) sobre un estimativo de visitas a la zona del proyecto se calculará el monto de los gastos de viaje necesarios, valorados de acuerdo con las tarifas del transporte público y la escala de viáticos del Ministerio del Medio Ambiente hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible . 3. Para el literal c) el costo de los análisis de laboratorio u otros trabajos técnicos será incorporado en cada caso, de acuerdo con las cotizaciones específicas. De igual manera se estipula que a la sumatoria de estos tres costos a), b), y c) se le aplicará un porcentaje que anualmente fijará el Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) por gastos de administración. Históricamente el Ministerio ha señalado un porcentaje del 25 % como gastos de administración (Resolución No. 2613 del 29 de diciembre de 2009 y formato de tabla única Resolución No 1280 de 2010). Posteriormente , a través de la Resolución No 1280 de 2010, el Ministerio de Ambiente , Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible "MADS", establece la escala tarifaria para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental para proyectos cuyo valor sea inferior a 2.115 SMMV y se adopta la tabla única para la aplicación de los criterios definidos en el sistema y método definido en el artículo 96 de la Ley 633 para la liquidación de la tarifa. Por Resolución No 0059 del 27 de enero de 2012 publicada en el Diario Oficial No 48.349

Corporación Autónoma Regional del Cesar
CORPOCESAR

Continuación Resolución Nº 943 de 28 JUL. 2014 por medio de la cual se otorga a la Sociedad MURCIA MURCIA S.A., con identificación tributaria Nº 860.071.684-1, Licencia Ambiental global para el proyecto de explotación de material de arrastre sobre la Quebrada La Floresta, en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar, en desarrollo del Contrato de Concesión Nº JBL-11211 del 5 de abril de 2010, celebrado con el departamento del Cesar.

del 20 de febrero de 2012, Corpocesar fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental. En desarrollo de lo anterior la liquidación del servicio de seguimiento ambiental del primer año, determina un valor a cancelar de 2.416.943. Dicha liquidación es la siguiente:

TABLA ÚNICA
HONORARIOS Y VIÁTICOS

Número y Categoría profesional		(A) Honorarios mes (pesos)	(B) Viáticos día (pesos)	(C) Duración (días)	(D) Días de viaje (días)	(E) Duración (días)	(F) Viáticos día (pesos)	(G) Viáticos (pesos)	(H) Subtotal (pesos)
P. Técnico	Categoría:								
1	6	$ 4.015.000	1	1,6	0,16	0,22	$ 195.358	$ 293.037,00	$ 1.169.037
1	6	$ 4.015.000	1	1,6	0,16	0,22	$ 195.358	$ 293.037,00	$ 1.169.037
P. Técnico	Categoría								
P. Técnico	Categoría								
1	6	$ 4.015.000	0	0	0,05	0	0	0	$ 200.750
	(A)Costo honorarios y viáticos (∑ h)								$ 2.538.824
	(B)Gastos de viaje								$ 70.000
	(C)Costo análisis de laboratorio y otros estudios								$ 0
	Costo total (A+B+C)								$ 2.608.824
	Costo de administración (25%)= (A+B+C) x 0.25								$ 652.206
	VALOR TABLA ÚNICA								$ 3.261.030

(I) Resolución 747 de 1998, Mintransporte.
(I) Viáticos según tabla anterior

TABLA TARIFARIA	
A) Costos del proyecto en pesos colombianos. Año de la petición. 2014 (Folio 209)	$ 340.004.635,00
B) Valor del SMMLV año de la peticion	$ 616.000,00
F) Número Actual de salarios = Vr. Actual del proyecto/ Vr. Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (E/D)	552
De conformidad con la ley 633/2000 artículo 96 y Resolución 1280 de Julio 07 de 2010. TARIFA MAXIMA A APLICAR :	$ 2.416.943,00

TARIFA A CANCELAR

Por mandato del Parágrafo 1° del artículo 2° de la resolución 1280 de 2010, " Si de la aplicación de la tabla única resulta un mayor valor a cobrar para la prestación de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental de proyectos, obras o actividades cuyo valor sea inferior a 2.115 salarios mínimos mensuales (smmv) las autoridades ambientales deberán cobrar el menor valor resultante entre el costo total del servicio y la tarifa máxima establecida en el artículo 1° del presente acto administrativo".

Valor a cobrar por servicio de seguimiento ambiental: $ 2.416.943

Que el último inciso del Artículo 63 de la ley 99 de 1993 fue declarado inexequible por la Honorable Corte Constitucional mediante Sentencia C-894 de octubre 7 de 2003. En consecuencia, los actos administrativos de las Corporaciones Autónomas Regionales que otorgan o niegan licencias ambientales no son apelables ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que por mandato del literal e del Artículo 73 del Decreto 948 de 1995 las emisiones fugitivas o dispersas de contaminantes por actividades de explotación minera a cielo abierto requieren permiso de emisión atmosférica, el cual se encuentra implícito en esta licencia.

Que mediante Resolución No 033 del 24 de marzo de 2000, publicada en el Diario Oficial No 43.972 del 14 de abril del año en citas, se reajustaron las tasas de aprovechamiento forestal. En el Artículo Noveno de dicho acto se dispuso: **"los beneficiarios de autorizaciones y/o permisos para realizar aprovechamiento forestal, deberán cancelar a Corpocesar una suma equivalente a 1.2 veces el salario mínimo legal diario vigente por cada metro cúbico de madera de cualquiera especie,**

Corporación Autónoma Regional del Cesar
CORPOCESAR

CORPOCESAR 0043 SINA

Continuación Resolución N° de 28 JUL. 2014 por medio de la cual se otorga a la Sociedad MURCIA MURCIA S.A., con identificación tributaria N° 860.071.684-1, Licencia Ambiental global para el proyecto de explotación de material de arrastre sobre la Quebrada La Floresta, en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar, en desarrollo del Contrato de Concesión N°-JBL-11211 del 5 de abril de 2010, celebrado con el departamento del Cesar.

incluida la Guaduá, a título de tasa de aprovechamiento. El metro cúbico de palmas, Caña Flecha, Bambú y similares será de 0.8 veces el salario mínimo legal diario vigente".

Que a folio 226 del expediente reposa el concepto de aprobación del "PTO" expedido por la Agencia Nacional de Minería, para una producción anual de 55.445,5 m³ (grava de cantera), 36.963,6 m³ (recebo), 45.675 m³ (arena de rio) y 106.575 m³ (grava de rio).

En razón y mérito de lo expuesto, se

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO; Otorgar a la sociedad MURCIA MURCIA S.A., con identificación tributaria No 860.071.684-1, Licencia Ambiental Global, para el proyecto de explotación de material de arrastre sobre La Quebrada La Floresta, jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas-Cesar, en desarrollo del contrato de concesión N° JBL-11211 del 5 de abril de 2010, celebrado con el departamento del Cesar.

PARAGRAFO 1: El polígono del área de explotación está determinado por las siguientes coordenadas:

SECTOR DE EXPLOTACIÓN	COORDENADAS DEL POLÍGONO			AREA (Has)
	Punto	Este	Norte	
SECTOR 1	1	1043255.251	1471444.947	8,35
	2	1043263.910	1471000.000	
	3	1043227.820	1471000.000	
	4	1043195.433	1471440.572	
	5	1043104.065	1471550.473	
	6	1042926.923	1471598.903	
	7	1042676.840	1471521.188	
	8	1042535.227	1471590.314	
	9	1042500.000	1471552.797	
	10	1042500.000	1471628.325	
	11	1042572.288	1471675.976	
	12	1042639.042	1471643.199	
	13	1042919.636	1471659.022	
	14	1043128.950	1471618.333	
SECTOR 2	1	1042500.000	1471628.325	12,82
	2	1042500.000	1471552.797	
	3	1042262.294	1471209.600	
	4	1042098.465	1471167.195	
	5	1041973.612	1471191.531	
	6	1041711.947	1471383.132	
	7	1041668.190	1471504.762	
	8	1041713.033	1471583.611	
	9	1041596.993	1471683.549	
	10	1041500.000	1471657.208	
	11	1041500.000	1471706.390	
	12	1041630.727	1471724.089	
	13	1041745.544	1471652.889	
	14	1041841.572	1471439.398	
	15	1042012.469	1471279.692	
	16	1042237.058	1471307.002	
	17	1042428.328	1471583.268	
SECTOR 3	1	1041410.995	1471616.206	2,577
	2	1041340.940	1471621.492	
	3	1041262.690	1471683.533	
	4	1041124.206	1471724.393	
	5	1040978.754	1471732.624	
	6	1040829.021	1471722.867	
	7	1040739.382	1471749.106	
	8	1040739.382	1471800.000	
	9	1040755.311	1471800.000	
	10	1040761.321	1471766.821	
	11	1040865.807	1471747.541	
	12	1041131.242	1471750.666	
	13	1041268.311	1471718.161	
	14	1041409.650	1471660.451	

Corporación Autónoma Regional del Cesar
CORPOCESAR

Continuación Resolución N° 0947 de 28 JUL. 2014 por medio de la cual se otorga a la Sociedad MURCIA MURCIA S.A., con identificación tributaria N° 860.071.684-1, Licencia Ambiental global para el proyecto de explotación de material de arrastre sobre la Quebrada La Floresta, en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar, en desarrollo del Contrato de Concesión N° JBL-11211 del 5 de abril de 2010, celebrado con el departamento del Cesar.

	15	1041500.000	1471706.390	
	16	1041500.000	1471657.208	
SECTOR 4	1	1042330.674	1471000.000	116,93
	2	1042500.000	1471000.000	
	3	1042500.000	1469000.000	
	4	1041500.000	1469000.000	

PARAGRAFO 2: La Licencia Ambiental se otorga por la vida útil del proyecto, conforme al término señalado en el contrato de concesión minera N° JBL-11211 del 5 de abril de 2010, celebrado con el departamento del Cesar, cobijando las fases de construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento, terminación y/o abandono. Dicha licencia autoriza para ejecutar las obras y actividades inherentes al proyecto, descritas en el Estudio de Impacto Ambiental y su correspondiente Plan de Manejo Ambiental, las cuales comprenden básicamente obras y actividades tales como Explotación de material construcción, cargue y transporte del mismo, adecuación de vías internas y acopio de cobertura vegetal y del material resultante de las actividades de desmonte y descapote.

ARTICULO SEGUNDO: La Licencia Ambiental que se otorga lleva implícito los siguientes permisos, necesario para el desarrollo del proyecto:

1. Autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único, en un área de ciento cuarenta punto seiscientos setenta y siete (140.677) has sobre arboles de las especies Igua Amarilla, Sangregao, Polvillo, Vaca Flaca, Hobo entre otras, para un volumen total de (159.044) m³, con diámetros de corta entre 10 y 78 cms. Las coordenadas del área de aprovechamiento son las siguientes:

Polígono No 1

Punto	Este	Norte
1	1469086	1041725
2	1469289	1041732
3	1469323	1041997
4	1469253	1042021

Polígono No 2

Punto	Este	Norte
1	1469000	1041951
2	1469024	1041951
3	1469033	1041971
4	1469071	1041993
5	1469069	1042027
6	1469000	1042008

2. Permiso de emisión atmosférica para las actividades del proyecto minero.

PARAGRAFO: En ningún caso se podrá usar, aprovechar o afectar un recurso natural renovable que no se encuentre contemplado en esta licencia, o en condiciones diferentes a las aquí establecidas.

ARTÍCULO TERCERO: Imponer a la sociedad MURCIA MURCIA S.A., con identificación tributaria No 860.071.684-1, las siguientes obligaciones:

1. Cumplir con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental propuesto en el Estudio de Impacto Ambiental, salvo aquellas situaciones que en este acto administrativo tengan regulación expresa diferente.
2. Adelantar la actividad de explotación y demás actividades autorizadas, solo dentro de las áreas correspondientes a las zonas delimitadas en el parágrafo 1 del artículo primero de esta resolución.
3. Explotar el material en la cantidad establecida por la autoridad minera. En caso de modificación o adición de dicha cantidad por parte de la autoridad minera, no será necesario modificar la licencia ambiental, si la nueva cantidad autorizada no supera la Competencia de la Corporación establecida en la norma ambiental vigente, el área de explotación continua siendo la establecida en esta licencia

Corporación Autónoma Regional del Cesar
CORPOCESAR

Continuación Resolución N° 0943 de 28 JUL. 2014 por medio de la cual se otorga a la Sociedad MURCIA MURCIA S.A., con identificación tributaria N° 860.071.684-1, Licencia Ambiental global para el proyecto de explotación de material de arrastre sobre la Quebrada La Floresta, en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar, en desarrollo del Contrato de Concesión N° JBL-11211 del 5 de abril de 2010, celebrado con el departamento del Cesar.

y no se configura alguna o algunas de las causales establecidas en el artículo 29 del decreto 2820 de 2010 o la norma que lo modifique, sustituya o adicione.

4. Mantener la zona de explotación debidamente demarcada de tal manera que esta sea de fácil ubicación e identificación.
5. Cumplir con las prescripciones de la resolución No 541 de 1994 emanada del Ministerio del medio Ambiente hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, referente a la recolección, almacenamiento, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción.
6. Abstenerse de lavar vehículos o maquinarias dentro de corrientes hídricas.
7. Informar inmediatamente a Corpocesar y tomar las medidas correctivas en el evento de presentarse una contingencia o un impacto ambiental no previsto.
8. Responder por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado directamente o por sus contratistas en desarrollo del proyecto aquí mencionado.
9. Someterse a las actividades de control y seguimiento ambiental que ordene la Corporación.
10. Presentar a Corpocesar informes semestrales sobre el avance del proyecto. Este informe debe estar soportado con registro fotográfico y las certificaciones o constancias a que haya lugar. Dichos informes deberán rendirse atendiendo las indicaciones de los formatos de informes de cumplimiento ambiental (ICA), incluidos en el anexo AP-2 (página 133 y ss) del manual de seguimiento ambiental de proyectos, elaborado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible .
11. Garantizar el control efectivo de las emisiones puntuales de partículas y gases, así como la generación de ruidos, ante una eventual deficiencia o falla de las medidas y mecanismos establecidos en el PMA.
12. Disponer de una Interventoría Ambiental que se encargue de velar por el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.
13. Cumplir estrictamente con lo contemplado en cada ficha formulada en el Plan de manejo Ambiental y aquellas presentadas en respuestas a requerimientos hechos por la Corporación.
14. Abstenerse de efectuar vertimientos de residuos líquidos contaminantes sobre fuentes hídricas.
15. Efectuar un adecuado manejo de residuos sólidos domésticos generados en la actividad.
16. Abstenerse de contaminar la vegetación, recurso suelo o las aguas con residuos líquidos industriales.
17. Abstenerse de desarrollar o realizar actividad minera en áreas de protección ambiental.
18. Mantener a disposición de la Autoridad ambiental un libro de registro del volumen explotado.
19. Abstenerse de usar, aprovechar o afectar un recurso natural renovable que no se encuentre contemplado en esta licencia, o en condiciones diferentes a las aquí establecidas.
20. Informar con anticipación a Corpocesar, la fecha de iniciación de actividades.
21. Suministrar por escrito a todo el personal involucrado en el proyecto, la información sobre las obligaciones, medios de control y demás disposiciones contenidas en este acto administrativo, en el Estudio de Impacto Ambiental y en el Plan de Manejo Ambiental presentado a Corpocesar, debiendo cumplir y exigir su estricto cumplimiento.
22. Cancelar a Corpocesar, por concepto del servicio de seguimiento ambiental de la licencia ambiental otorgada, la suma de $ 2.416.943, en la Cuenta Corriente No 938.009743 Banco BBVA o la No 523729954-05 de BANCOLOMBIA, dentro de los cinco (5) días siguientes a la ejecutoria de esta decisión. Una vez efectuada la cancelación, se debe allegar a la Secretaría de la Coordinación de la Sub-Área Jurídica Ambiental, dos copias del recibo de consignación para su inserción en el expediente y remisión al archivo financiero. Anualmente se liquidará dicho servicio.
23. Cancelar a favor de Corpocesar dentro de los cinco (5) días siguientes a la ejecutoria de esta resolución, en la cuenta corriente No 5230550921-8 del Banco de Colombia, por concepto de tasas de aprovechamiento forestal, la suma de tres millones novecientos dieciocho mil ochocientos cuarenta y cuatro pesos ($ 3.918.844). Dos copias del comprobante de consignación deben remitirse a la Coordinación de la Sub Área Jurídica Ambiental de Corpocesar, para su inserción en el expediente y remisión al archivo financiero.
24. Presentar a Corpocesar dentro de los treinta (30) días siguientes a la culminación del proyecto, un informe ambiental en torno a las actividades desarrolladas.
25. Obtener del propietario o propietarios del predio, la correspondiente autorización si fuese necesario.

Corporación Autónoma Regional del Cesar
CORPOCESAR

SISTEMA NACIONAL AMBIENTAL SINA COLOMBIA

Continuación Resolución N° 0943 de 28 JUL. 2014 por medio de la cual se otorga a la Sociedad MURCIA MURCIA S.A., con identificación tributaria N° 860.071.684-1, Licencia Ambiental global para el proyecto de explotación de material de arrastre sobre la Quebrada La Floresta, en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar, en desarrollo del Contrato de Concesión N° JBL-11211 del 5 de abril de 2010, celebrado con el departamento del Cesar.

26. Informar a las demás autoridades competentes, sobre el proyecto y sus alcances, con el fin de obtener los permisos que resulten de su competencia.
27. Adelantar la restauración o la sustitución morfológica y ambiental de todo el suelo intervenido con la explotación. La rehabilitación debe ser paralela a la explotación, es decir, se deben recuperar las áreas intervenidas inmediatamente agotado el material explotable.
28. Transportar el material en vehículos debidamente carpados.
29. Cumplir con un plan de desmantelamiento y abandono, garantizando iguales o mejores condiciones ambientales a las encontradas al inicio del proyecto.
30. Abstenerse de intervenir mediante explotación de material cualquier otra área localizada por fuera del o los polígonos conformados por las coordenadas descritas en el parágrafo 1 del artículo primero de esta Resolución.
31. Abstenerse de transportar material extraído, fuera del área del proyecto en vehículos que carezcan de certificado de emisiones de gases o que carezcan de dispositivos protectores, carpas o coberturas resistentes para evitar al máximo posible el escape de polvo, partículas o sustancias volátiles al aire.
32. Establecer un proyecto de Reforestación de 2.5 hectáreas. Para tal fin se debe presentar a la coordinación de seguimiento ambiental dentro de los seis (06) meses siguientes a la ejecutoria de esta resolución, el correspondiente plan que incluya la siembra de árboles de especies protectora nativas para enriquecer la cobertura Vegetal de la franja forestal protectora de los drenajes naturales existentes en la zona de influencia del área concesionada. La siembra deberá realizarse dentro del año siguiente a la aprobación del plan por parte de la coordinación de seguimiento ambiental. El beneficiario de la licencia debe realizar el cuidado y mantenimiento de estos árboles durante un término mínimo de 3 años contados a partir de su siembra.

ARTICULO CUARTO: La Licencia Ambiental podrá ser modificada total o parcialmente, conforme a las prescripciones establecidas en la normatividad ambiental. Deberá informarse previamente y por escrito a Corpocesar, cualquier modificación que implique cambios en el proyecto, para su evaluación y aprobación respectiva.

ARTICULO QUINTO : La presente Licencia Ambiental podrá ser suspendida o revocada, mediante resolución motivada, cuando la beneficiaria haya incumplido cualquiera de los términos, condiciones, obligaciones o exigencias inherentes a ella, consagrados en la ley, los reglamentos o en este acto de otorgamiento. Para el presente caso se procederá conforme a lo establecido en la normatividad ambiental vigente.

ARTICULO SEXTO: La presente Licencia Ambiental no confiere derechos reales sobre el predio o predios donde se ejecutará el proyecto, o que se afecten con el mismo. En caso de ser necesario, tales derechos deben acordarse con los propietarios y obtenerse por los medios legales.

ARTICULO SEPTIMO: La beneficiaria de la licencia ambiental si fuere legalmente procedente, podrá cederla a otra persona, lo que implicará la cesión de los derechos y las obligaciones que se derivan de ella. En tal caso el cedente y el cesionario de la licencia ambiental deberán solicitar autorización a Corpocesar cumpliendo con los requisitos exigidos en la normatividad ambiental vigente.

ARTICULO OCTAVO: En el evento de detectarse durante el tiempo de ejecución del proyecto, efectos o impactos ambientales no previstos, la beneficiaria de la licencia ambiental debe suspender las actividades e informar de manera inmediata a Corpocesar para que ésta determine y exija las medidas ambientales que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario de la licencia ambiental para impedir la degradación del medio ambiente. El incumplimiento de estas medidas originará las correspondientes acciones legales.

ARTICULO NOVENO: Durante el tiempo de ejecución del proyecto, la beneficiaria de la licencia ambiental debe realizar un seguimiento ambiental permanente, a través de una Interventoría, con el fin de supervisar las actividades y verificar el cumplimiento de las obligaciones señaladas en el Estudio de Impacto Ambiental, Plan de Manejo Ambiental y en esta providencia.

Corporación Autónoma Regional del Cesar
CORPOCESAR

0943 28 JUL. 2014

Continuación Resolución N° de por medio de la cual se otorga a la Sociedad MURCIA MURCIA S.A., con identificación tributaria N° 860.071.684-1, Licencia Ambiental global para el proyecto de explotación de material de arrastre sobre la Quebrada La Floresta, en jurisdicción de los municipios de Tamalameque y Pailitas - Cesar, en desarrollo del Contrato de Concesión N° JBL-11211 del 5 de abril de 2010, celebrado con el departamento del Cesar.

ARTICULO DECIMO: La beneficiaria de la licencia ambiental debe hacer uso de fibras naturales, en caso de ejecutar obras de revegetalización y/o empradización para la protección de taludes; estabilización, protección y recuperación del suelo contra la erosión y/o alguna de las actividades descritas en la Resolución 1083 del 4 de Octubre de 1996 expedida por el Ministerio de Ambiente hoy Ministerio de Ambiente, y Desarrollo Sostenible.

ARTICULO DECIMO PRIMERO: La beneficiaria de la licencia ambiental será responsable por el incumplimiento de los términos, requisitos, condiciones, obligaciones y/o exigencias contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental, Plan de Manejo Ambiental o señaladas en este acto administrativo. Dicho incumplimiento originará las correspondientes acciones legales.

ARTICULO DECIMO SEGUNDO: Mediante resolución motivada, la Autoridad Ambiental competente podrá declarar la pérdida de vigencia de esta Licencia Ambiental, si transcurrido cinco (5) años a partir de su ejecutoria, no se ha dado inicio al proyecto, obra o actividad. Para efectos de la declaratoria sobre la pérdida de vigencia, la autoridad ambiental deberá requerir previamente al interesado para que informe sobre las razones por las que no ha dado inicio a la obra, proyecto o actividad. Dentro de los quince días (15) siguientes al requerimiento el interesado deberá informar sobre las razones por las que no se ha dado inicio al proyecto, obra o actividad para su evaluación por parte de la autoridad ambiental. En todo caso siempre que puedan acreditarse circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito no se hará afectiva la pérdida de vigencia de la licencia.

ARTICULO DECIMO TERCERO: Notifíquese al representante legal de la sociedad MURCIA MURCIA S.A., con identificación tributaria No 860.071.684-1, o a su apoderado legalmente constituido.

ARTICULO DECIMO CUARTO: Comuníquese esta decisión a los señores Alcaldes Municipales de Tamalameque y Pailitas – Cesar y al señor Procurador Delegado Para Asuntos Ambientales del departamento.

ARTICULO DECIMO QUINTO: Publíquese en el Boletín Oficial de Corpocesar.

ARTICULO DECIMO SEXTO : Contra la presente decisión procede en vía gubernativa el recurso de reposición, el cual se interpondrá ante la Dirección General de Corpocesar, por escrito que no requiere de presentación personal si quien lo presenta ha sido reconocido en la actuación (Igualmente, podrá presentarse por medios electrónicos) , dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación, conforme a las prescripciones de los artículos 76 y ss del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFIQUESE, COMUNIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

KALEB VILLALOBOS BROCHEL
Director General

Proyectó: Julio Alberto Oliveila Fernández- Coordinador Sub Área Jurídica Ambiental
Expediente No SGA 015-014

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: FLT-136 RMN: FLT-136
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 25/05/2016 Hasta: 24/05/2046	Fecha y Hora de Registro: 25/05/2016 17:28:12

TITULARES: IDENTIFICACIÓN
JESUS MARIA GARCIA COHEN CC 19086432

AREA TOTAL: 80 Hectárea(s) y 3 mt(s)2 MUNICIPIOS: EL BANCO-MAGDALENA

MINERALES: BASALTOS

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA: 1
PUNTO ARCIFINIO: CRUCE DE LA CARRETERA DE LAS DELICIAS CONDUCE A LA INSPECCION DE LA POLICIA BARRANCO DE CHILLOA CON LA QUE PARTE HACIA LA ESTACION DE TELECOM EN EL CERRO CABRITO
NORTE: 1500205,0000
ESTE: 1014285,0000
PLANCHA IGAC: 55

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
1499599,9990	1013000,0000
1499599,9990	1011999,9980
1500400,0020	1011999,9980
1500400,0020	1013000,0000

ANOTACIONES

ANOTACIÓN: 1 FECHA ANOTACIÓN: 25/05/2016
TIPO ANOTACIÓN: CONTRATO UNICO DE CONCESION FECHA EJECUTORIA: 24/05/2016
DOCUMENTO CONTRATO NÚMERO: FLT-136
EXPEDIDO POR: PAR CENTRO FECHA DOCUMENTO: 24/05/2016
LUGAR: BOGOTÁ, D.C.
ESPECIFICACIÓN INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO MINERO NACIONAL DEL CONTRATO DE CONCESIÓN PARA LA EXPLOTACIÓN DE UN YACIMIENTO DE MINERALES DE BASALTOS No. FLT-136 CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERIA -ANM- Y JESÚS MARÍA GARCÍA COHEN identificado con cédula de ciudadanía No. 19.086.432, cuya área comprende una extensión superficiaria total de

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: FLT-136 RMN: FLT-136
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 25/05/2016 Hasta: 24/05/2046	Fecha y Hora de Registro: 25/05/2016 17:28:12

80,0003 hectáreas distribuidas en 1 zona ubicada en jurisdicción del Municipio de EL BANCO Departamento de MAGDALENA.

NOTA ACLARATORIA

De acuerdo con la circular Número 0018 del 18 de junio de 2015 expedida por la Agencia Nacional de Mineria ANM -, se fija la directriz relacionada con la inscripción de prendas mineras, donde se determina que "Por disposición de la Ley 1676 de 2013 y el Decreto 400 de 2014 las garantías mineras o cualquier gravamen que recaiga sobre el derecho a explorar y explotar en los términos de la señalada norma, deben ser consultadas en el registro de Garantías Mobiliarias, el cual se desarrollará por parte de la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecamaras)".

********** FIN DE ESTE DOCUMENTO **********

Nathalie Molina Villarreal
Gerente de Catastro y Registro Minero

25 NOV. 2010

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 8úú.099.287-4

ARTICULO DECIMO.- Contra la presente providencia procede por vía gubernativa el recurso de reposición el cual podrá ser interpuws:o ante este Despacho, personalmente y por escrito dentro de los cinco (5) días siguientes a la notificación de la presente providencia y con el lleno de los requisitos legal••s, de conformidad con lo establecido en los articulos 50, 51 y 52 del Código Contencioso 'Administrativo.

PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y CUMPLASE

ORLANDO CABRERA MOLINARES
DIRECTOR GENERAL.

Elaboró: D. Escobar
Revisa: S. Diaz Granados

CONSTANCIA DE NOTIFICACIÓN PERSONAL. En Santii Marta, a los 1 D i 0) dias del mes de del ño dos l diez (2010) se notifica pt:rscnalmente e. nte:o del resente proveldo al 8eñ quien ex ió ía C G. No 19·916·432 expedida en ctuan o en calidad de e , en el ac:o sa ce entr de na copia del presente acto ad nistrativo.

EL NOTIFICADO

EL NOTIFICADOR.

Exp. 3722

establecimiento de especies vegetales ü 'Jtóctonas de los ecosistemas afectados. (Empradización y siembra de arbustos y árboles). La rehabilitación debe ser paralela a la explotación, es decir, se deben recupera- las áreas intervenidas inmediatamente agotado el material explotable

19. Abstenerse de adelantar actividades de mineria que contravengan lo dispuesto en los artículos 34 y 35 del Código de Minas.
20. lmplementar las acciones estipuladas . n la parte considerativa del presente proveído.

ARTİCULO TERCERO.- El presente Plan de Manejo Ambiental posee una vigencia igual al tîtulo minero otorgado por fngeominas, para el desarrollc de la actividad aquf mencionada.

ARTICULO CUARTO.- Esta Resolución no c nfiere ningún permiso, concesiõn y/o autorización para usar, aprovechar, intervenir o movilizar recursos naturales renovables. Para ello se deberá obtener ante Corpamag el permiso, concesión y/o autorización que exija la normatividad ambiental. de acuerdo a ' ›s recursos afectados. Para ello, y en cumplimiento de lo dispuesto en el parźgrafo 1e del Articulo 10 del Decreto 2390 de 2002, se otorga un término će 30 días contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo para solicitar los permisos ambiei itales que requiera

ARTİCULO QUINTO.- Jesus Maria Garcia Cc iien asume la responsabilidad de los perjuicios derivados por el incumplimiento de los términos, requisitos, condiciones, obligaciones y/o exigencias contenidas en el P'an de Mane.c Ambiental o señaladas en este acto administrativo

ARTICULO SEXTO.- El presente Plan de Mane'o Ambiental no confiere derechos reales sobreal inmueble o inmuebles donde se adelant e la actividad minera.

ARTICUŁO SEPTIMO.- Notifíquese personalm.ante el presente proveído a la Bióloga Camila Gómez Montes, identificada con céduia de ciudadanía No. 52 701 209 o su apoderado legalmente constituido.

ARTİCULO OCTAVO.- Ordénese la publicación de la parte dispositiva del presente acto administrativo en un ¢liario de amplia circulación regi nal o en ia Gaceta Ambiental de CORPAMAG , a costa del peticianario , dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación y entregada a la Corporación pasad‹ ›s cinco (5) días de surtida la anterior, en cumplimiento de lo ordenado en la ley 99 de 1993

ARTiCULO NOVENO.- En cump!imiento del artic :!o ?4 y siguie ates del Decreto ley 262 de 2000, se remi!irá copia del presente acto a Jministrativo al señor PROCURADOR 3 JUDICIAL II AGRARIO AMBIENTAL DEL MAC OALENA para su conocimiento y fines pertinentes.

3. Adelantar la explotación minera únicamer.te en el sector o área aquí delimitada.
4. Realizar la explotación siguiendo el método planteado en el plan de Manejo Ambiental y los demás lineamientos té :nicos para la ejecución del arranque, cargue y transporte del mismo
5. Garantizar el control efectivo de las emisi :›nes puntuales de partículas y gases, asi como la generación de ruidos, ante u ía eventual deficiencia o falla de las medidas y meca:mismos establecidos en el PMA.
6. Cumplir con las prescripciones de la resolución No 541 de 1994 emanada del Ministerio del medio Ambiente hoy Ministerio de Ambiente vivienda y desarrollo Territorial MAVDT, referente a la recolección, almacenamiento, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción..
7. Presentar dentro de los seis (6) meses si:iuientes a la ejecutoria de este proveído, un proyecto de reforestación en secta: res aledaños al área de explotación. especificando las actividades, costos y cronograma de actividades. Dicho proyecto debe contemplar especies nativas y de fácil adaptabilidad a las condiciones hidroclimáticas de la zona. La refores\ación debe ejecutarse dentro del año siguiente a la fecha de aprobación del .royecto por pale esta Corporación. La labor de mantenimiento de la reforestac :›n deberá ejecutarse durante el periodo mínimo de dos (02) años contado a partir de ‹a fecha de plantación.
8. Abstenerse de efectuar vertimientos de i esiduos líquidos contaminantes sobre rlos o quebradas, así mismo sobre la vegetal .›n y el recurso suelo
9. Suministrar por escrito a todo el personal 'nvolucrado en el proyecto la información sobre términos y obligaciones ambientales.
10. Presentar a la Corporación. informes semestrales sobre el desarrollo ambiental del proyecto durante el tiempo de ejecución del mismo, y un informe final, dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de finalización de actividades.
11. Informar !nmediatamente a Corpamag . tomar las medidas correctivas en el _ evento 0e presentarse una contingencia ¢ un impacto ambiental no previsto
12. Mantener la zona de explotación debidamente demarcada de tal manera que esta sea de fácil ubicación e identificación.
13. Someterse a las actividades de control 'y seguimiento ambiental que ordene la Corporación.
14. Responder por cualquier deterioro y/o -año ambiental causado directamente o por sus contratistas en desarrollo del prr. /ecto aquí mencionado.
15. Adelantar la restauración o la sustitución corfológica y ambiental oe todo el suelo intervenido con la explotación
16. Abstenerse de transportar el material exti .sido fuera del proyecto en vehiculos que carezcan de certificado de emisión de gases o que carezcan de dispositivos protectores, carpas o coberturas resistentes para evitar al máximo posible el escape de polvo, partículas o sustancias volátiles al aire.
17. Informar previamente y por escrito a Üorpamag, cualquier modificación que implique cambios en las condiciones de r anejo ambiental, con el fin de establecer su viabilidad.
18. Adelantar la rehabilitación de las áreas n!ervenidas por la 'liner , ediante el

A su vez, el parágrafo 1º ibídem, establece que el interesado deberá, dentro de los treinta (30) días siguientes a la ejecutoria del acto admi aistrativo que imponga el plan de manejo ambiental, solicitar los permisos, autoriza‹-iones y concesiones para uso o aprovechamiento de los recursos naturales ^enovables que sean necesarios para adelantar la explotación.

Que luego de evaluado el plan de manejo ar .biental para la cantera deûominada El Botillero, en el municipio de El Banco, se co- isidera que se encuentra debidamente ajustado, razón por la cual se ordenará la imp., sición del mismo y en consecuencia el señor Jesus Maria Garcia Cohen deberá dar cahal cumplimiento al contenido del plan de manejo ambiental evaIr.ado, asi camo a todas y cada una de las obligaciones aquí contenidas.

En razón de lo anterior el Director General de CÜRPAMAG , en ejercicio de sus facultades legates conferidas por !a Ley 99 de 1933 y con funidamento en la ley 385 de ?001,

RESUELVE :

ARTICULO PRIMERO.- Imponer eł Plan de Manejo Ambiental q.ae se debe cumplir para la actividad minera adelantada en el municipio de El Banco, Magdalena, en la cantera dencminada El Botillero. por el señor Jesus Max :'a Garcia Cohen, identificado con cédula de c!udadania No. 13.06ô.432

PARAGRAFO 1: La áCt!Vidad minera se desarrollará dentro de las coordenadas que a continuaciôn se indican.

PUNTO "	NORTE	ESTE
PA	1.500.205.00	1.014.285.00
1	1.500.400.03	1.013 000.00
2	1.500.400.00	1 012 0'30 00
3 "	1.500.400.00	1.012.000.00
4 _	1.499.600.00	1 1 0 0 00

ARTİCULO SEGUNDO.- La imposición del pres : nte Flan de Manejo Ambiental implica el compromiso de Jesús María Garcia Cohen, par. cumplir estrictamente todas y cada una de las actividades, obras y medidas seóaladas e' dicho plan, además de la obligaciones siguientes:

1. Cumplir con lo es ableciöo en el Plan de Mane,o Ambiental.
2. Mantener a disposición de la Autoridad ai ibiental un libro de registro del volumen explotado

CORPORACION AUTONOM REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

PLAN DE CONTINGENCIAS

Para una adecuada aplicación del programa de contingencias se recomienda establecer una unidad de contingencias contra riesgo de accidentes y eventualidades al inicio de las actividades de explotación de la cantera. El personal, equipos, y accesorios necesarios, para hacer frente a cada uno de los riesgos potenciales identificados, constituyen otros factores importantes e imprescindibles, para la implementación del programa.

PLAN DE ABANDONO

Cuando la explotación de la cantera El botillerc haya concluido parcial o totalmente, se deberá emprender la recuperación ambiental de cdas las áreas afectadas por la actividad realizada.

Que el artículo 165 del Código de Minas (Ley 665 de 2001) otorgó a los explotadores de minas de propiedad estatal sin titulo inscrito en o. Registro Minero Nacional, el término de tres (3) años contados a partir del primero (1°) de enero de 2002, la legalización de la misma siempre que el área solicitada se encontrara libre para contratar.

Que mediante el Decreto Número 2330 de leer.a 24 de octubre ae 2002, se reglamentó el Anículo 165 del Cóoigo de Minas, establecien o el procedimiento a que se someterian los explotadores de minas de propiedad estata. sin titulo minero inscrito en el Registro Minero Nacional.

Que para los fines pertinentes de esta reglamentación se entiende por explotadores de minas de propiedad estatal sin titulo, a las perrcnas que sin título minero inscrito en el Registro Minero Nacional, llevan a cabo explc taciones de depósitos y/o yacimientos mineros, con anterioridad al 17 de agosto dra 2001. Este tipo de mineros debieron diligenciar el formulario simplificado adoptado ¡›ara estos efectos por el Ministerio de Minas y Energia y presentarlo con sus requisitos. y anexos antes del 31 de diciembre de 2004, ante las autoridades mineras correspondientes.

Que en la documentación aportada por el señor Garcia Cohen, se evidencia que su proceso de legalización minera, respecto de ía mina localizada en el municipio de el Banco a una distancia de 3.2 km de la vía principal que conduce de El Banco al Municipio de Chimichagua. se inició el dia veintinueve (29 de diciembre de los mil cuatro (2004), y a la fecha ha sido recomendada la legalizaci En de la misma tanto por la autoridad ambiental come minera.

Que el articulo 10 del Decreto 2390 de 2002. estaolece que una vez registradas las condiciones geológicas. mineras y ambientales Je la explotaoiún y las existentes en el área a legalizar, se procederá, entre otros a in poner mediante resolución motivada el plan de manejo ambiental respectivo.

genera fenómenos erosivos en especial por acción de los fuertes vientos. Además se deberá reducir la afectación de la estructura y el patrón del paisaje, al momento de seleccionar los sitios para las instalaciones de obra.

A met.oa o,ue se vayan realizando los traóajo' de extracciᵓn de aterial se llevará a CãDO una recuperación del terreno. adecuand ! oE ta!uoes ,u1l !es. Estos serán cubiertos con metei ial orgánico para realizar la siembra de semi!las v egetación arbustiva. El establecimiento de árboles. aroustos \' la embrd :Jiz<ción Tel Éi FEã ini erven › da producirán una recupera ión del e os'ste =a dentro° de ur r aFc o o eou'iDr v rrr onía ent-e lo

MANEJO DE EX PLOSIVOS

- Se deberá contar con todos los mecanismos y procedimientos que garanticen la mínima afectación de recursos naturales de la zona y a los pobladores de las áreas cercanas a la cantera.
- El manejo de explosivos debe ser realizado por un experto, y no se debe permitir que nadie más reciba o entregue explosivos o detonadores.
- Los pedazos de roca o material suelto y el escombro se deben desprender inmediatamente para evitar accidentes.

SEÑAL!ZACI ON

Para que la señalizaciᵓn preventiva atienda a os obietos oropuestcs y sea rea.rnente efeCtiva. debe cumoiir con ias sïguienies caracte st!cas

- 4t' ae' la a ".rci -. °.e q wn !a >e .
- ° Dar a ccn cei e ver.say e ṣre'v wic c..r s-. e!r*e am er.o iü a nformar soon e ia conduct a a sequir
- Ser clara y de interpretaciôn ún ca
- *ermitir a ?u!en la observe crear la neceE Jaa ae cumṣlir non lo indicado
- Las señales serán de ui ma*eria! cl e 'esista lo use cr pcsible los gotpes, las ‹nclemencias det iierripo y !as agresioiJes nehc e indie•tales.

MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Se òebe£Éi realizar el monitored ccntemplad o oentro de' pla.n we manejo ambiental depcnúterido de la real afec\ación que produzüs la cañtei s sobre el ento no. teniendo en cuenta votumen de +xplotación el area Oe inter Beni. . v.as a desarrollar para el transporte, plant= s de \ratamiento para el bei eficio de los maṭeriales. métod os de explotacic n a seÿuir . Into de maquinaria o e•plcs cs a util'zar sensibilidad de los ec osisiemas del ár+a be influencia e infraest ‹ c\.!re básІ °.e esa! !a Para ei Duen func ‹on amier*c de !a ' is-'ia

Ñ , ” *.*• Ü

CORPORACION AUTONOMAREGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 80¢•.099.287-4

MITIGACION DE LOS IMPACTOS CAUSADOS SOBRE LA ATMOSFERA

Durante el proceso de explotaciôn de la cantera El Botillero, varias fuentes generan contaminación del aire: el polvo produciòe por el manipuleo, tûturación y transporte de pótreos así como el humo producto de la combustión de maquinarias y automotores asl como el ruido derivado del funcionamiento de las maquinarias y vehículos. Para prevenir y mitigar estos impactos se señalan las siguientes medidas ambientales:

- Para el transporte del material en volqi‹etes, se debe exigir que se cubra con carpas o lonas para evitar que los materiales de dispersen.
- Humedecer permanentemente los patios de carga y maniobras, para evitar la posible emisión de polvo y otros materials.s particulado a la atmósfera.
- Los Ilmites măximos permisible para la emisión de ruido, deben ser consideradoa según las indicaciones realizadas en ei programa de seguimiento y monitoreo ambiental.
- Realizar un adecuado mantenimiento de la planta de asfalto, en especial a los equipos de control de gases del homo, verificando el sistema de combustión, que garantice la reducción de gases contaminantes.
- Dotar la personal de trabajo de un adecuado equipo de protecciön necesario para trabajar con estos materiales (guantes, mascarillas para solventes, botas).

MITIGACION DE LOS IMPACTOS CAUSADOS SOBRE LA FLORA Y LA FAUNA

Para controlar el impacto sobre la flora y fauna se deben poner en prãctica las siguientes medidas:

- Minimizar la superficie deforestada / disturbada.
- Minimizar el área superficial ocupada por instalaciones e infraestructura
- Minimizar la contaminación de agua y aire
- Forestar / revegetar las zonas explotadas
- Minimizar el impacto para la fauna
- Establecer las condiciones ambientales iniciales, a fin de tener una refeiencia inicial de la zona.
- En las âreas alteradas se colocará suelc orgánico para incrementar la fertilidad y la retención de nutrientes facilitando el restablecimiento de las comunidades vegetales. La capa de tierra de chacra tendrá un espesor no menor de 20 cm.
- Antes de iniciar las actividades de remución de la cobertura vegetal, se dabe solicitar permiso de aprovechamiento forestal a la Corporación, y tener muy en cuenta los criterios establecidos en la zorificación ambiental.
- Evitar la perturbación de la fauna silvestre cercana a las canteras.
- Se deberź controlar expresamente soore el cuidado que debe prestarse a la conservación de la fauna silvestre y ani sales domésticos, evitando actividades predatorias que afecten la fauna local.

MITIGACION DE LOS IMPACTOS CAUSADOS SOBRE EL PAISAJE

St imizar la afectación de la vegetaciön natural arbustiva, cum

CORPORACION AUTONOMA **REGIONAL DEL MAGDALENA**
NIT. 800.099.287-4

Los siguientes son los aspectos que se deben m:›nitorear:

- Calidad del agua y de los recursos hidrobiológicos de los cuerpos de agua afectables por el proyecto.
- Aguas residuales
- Acufferos (pozos, aljibes y manantiales)

Que una vez evaluado el plan de manejo ambiental aportado, se concluyó que el mismo tiene medidas orientadas a prevenir, corregir o mitigar los impactos ambiéntales que se generan en el proceso reexplotación de la misma.

Para las laborer de ejecución de actividades de explotación minéra en la cantera El Botillero, se requiere que las medidas de mitigación de los impactos ambientales causados por esta actividad y contenidas deni^o del plan de manejo ambiental sean puestas en ejecución para lo cual se recomiendr.

MITIGACION DE LOS IMPACTOS CAUSADOS 'SOBRE EL SUELO

Se deberá implementar las medidas necesarias r›ara asegurar que todos los procesos de explotación y todas las actividades realizadas por equipamientos, maquinarias y **personas,** eviten o minimicen la contaminación del suelo, especialmente la causada por la producciôn y/o disposición inadecuada de residuos sólidos y Iíquidos en obradores, depósitos de materiales, depósitos de maquinarias, estacionamientos y plantas asfálticas y de todas otras instalaciones que pudieran afectar directamente o indirectamente la calidad del suelo.

- Controlar las aguas de escorrentia, con e' fin de proteger la zona contra procesos erosivos.
- Estabilización de los taludes
- En caso de ocurrir algÚn derrame de sustancias tóxicas al suelo, se procederź a la excavación del mismo hasta la profundidad que ha de alcanzar la contaminación, para luego ser depositado en un recipieri e y derivado a un DME establecido.

MITIGACION DE LOS IMPACTOS CAUSUADOt. SOBRE EL AGUA

Todos los materiales susceptibles de contamina. el agua (combustibles, lubricantes, etc.) necesitan un sistema seguro de almacenamiento y un sistema de manejo controlado.

- Implementar obras de construcción que posibiliten el libre flujo natural de las aguas de escorrentías.
- Efectuar un manejo y disposición final adecuada de aguas residuales domésticas.
- Realizar un manejo controlado de sedimeritos.
- Evitar la afectación del agua de los acuffeios.

Deberán tomarse todas las precauciones que sean necesarias durante la explotación de la cantera El Botillero para impedir la contamiriación de ios arroyos, especialmente se tendrÂ la precaución de realizar cualquier afecta‹:ión sobre el caso Tinaja o los Jagüeyes existentes dentro del área de la cantera.

1	1.500.400.00	1.013.000.00
2	1.500.400.00	1.012.000.00
3	1.500.400.00	1.012.000.00
4	1.499.600.00	1.013.000.00

El sitio definido para la explotación de la cantera El Botillero, se encuentra ubicado en cercanías del corregimiento de Barranco de Chilloa, más específicamente en la vereda Matarratonal. Cuanta para tal fin con una extensión aproximada da 80 hectáreas.
(...)
El terreno posee características adecuadas para tal fin, con una permeabilidad casi nula, nivel freático por debajo de los 4m de profundidad en las zonas muestreadas. Adicionalmente, el área posee barreras naturales que ayudan a mitigar los impactos ambientales negativos que este llegase a producir.

El método a utilizar para la explotación de la cantera es el de "Open Pit" o cortas, realizando la conformación de terrazas en la Duarte norte-oeste del terreno, haciendo extracción en los frentes de explotación de manei'a descendente.

Para el aprovechamiento, tratamiento y uso de los materiales que se encuentran depositados en la cantera El Botillero, seré necesario desarrollar en el sitio, el montaje de zonas de trituración, acopio, áreas para circulación de maquinarias, caminos de acceso y conexión de sitios, caminos principales para circ‹: ación de volquetes y otras m&quinas.

Del análisis de las matrices, se hace la siguier*.e de6cripción y secuencia de impactos ambientales:

- Remoción de la capa vegetal, durante el proceso de escapote y explanación y excavación.
- Destrucción de la flora en proceso de construcción.
- " Destrucción de la fauna durante el proceso de construcción.
- Contaminación atmosférica por polvo, ruido, gases, generados por los equipos de construcción y por el tránsito de vehfci los automotores, durante la etapa de ejecución y contaminación por gases en et proceso de operación.
- Cambios en el paisaje al terminar el proyecto.
- Creación del empleo y aumento de la demanda en la mano de obra durante la construcción y puesta en marcha del prot ecto.
- Contaminación del suelo por residuos sól*tlos
- Contaminación de aguas.

PLAN DE MONITOREO

Se deberán programar los muestreos de calidad ambiental necesarios y suficientes para verificar la correcta operación de las tecnologías constructivas y operativas y el correcto manajo y disposición de los residuos sólidos, especiales, de los efluentes líquidos y la dispersión de los gaseosos.

CORPORACION AUTONOM/\ REGIONAL DEL **MAGDALENA**
NIT. 80" .099.287-4

4.1-37-13

RESOLUCION N° "' "

?kCHA: •j 2010

"POR **MEDIO DE LA CUAL SE IMPONE UN** t*LAN DE **MANEJO AMBIENTAL PARA LA EXPLOTACION MINERA EN LA CANTERA DENOMINADA EL BOTILLERO, UBICADA EN EL MUNICIPIO** DE UL BANCO, MAGDALENA"

El Director General d°- CORPAÑtAG en ejerc!Cïü áe sus facultades legates conferidas por la Ley 99 de 1993 y la ley 685 de 2ù01

CONSIDERANOO

Quc el 29 öe diciembre de 2004, el señor J°.sús Maria Garcia Cohen, solicitô ante INGEOMINAS, la legalización de la actividad minera que desarrollaba en la cantera denominada El Botillero, ubicada en la Verede Matcrral Finca Vida Tranquila, identificado con la cédula catastra! No. 00.01.0008.00UT.000, a la altura det kïiömetrn 12 via Chimic.haguż. en e‹ municipio de El Banco, Mógoaiena.

Que INGEOMINAS radicó la solicitud bajo el °xp:'diente FLT-136, y dio inicio al trãmite de legalización de mineria de hecho, de que trata el artículo 165 de la ley 685 de 2001.

Que INGEOMINAS. agotó el trámite corrsspondiente y emit'ó corcepto técnico de aprobación del programa de trabajo y ubras PTC› tooa vez que enscntró que el mismo se ajusta a las disposiciones establecidas en el artí‹ Plc 84 de I= key 685 de 2001.

Que eL señor Jesús Maria Garcia Cohen, media ite escrito radicaöc en esta Corporación bajo el consecutivo No. 3719 de fecha trece (13) de julio de dos mil diez (2010). Aportó el plan *de* manejo ambiental tendiente a legaliza ' la explotación minera de hecho en la Camera denom:'naöa El Rotillero, documento que fue admitido mediante auto No. 1000 de julio veintitrés (23) de dcs mil diez (2010)

Que en obedecimiento a lo dispuesto en el prove ído er! cita se evaiuó el plan de manejo aportado por el usuario, tal como sonsta er el informe técn!co que reposa en el expediente, cuyos apertes de interés se resal!an a continuación

El área de explotación es de ochenta (80) he‹: .áreas, enmarcada en el polígono cuya alinderación y coordenadas se encuentran er la siguien!e tabia.

PUNTO	NORTE	ESTE
PA	1.500.205.00	1.014.285.00

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LOS VALLES DEL SINÚ Y DEL SAN JORGE, CVS

RESOLUCIÓN No. 2-7569

FECHA: 26 de Octubre de 2020

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA RENOVACIÓN DE UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LOS VALLES DEL SINÚ Y DEL SAN JORGE, CVS, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES Y ESTATUTARIAS Y

CONSIDERANDO:

Que a través de oficio radicado CVS No. 20201102448 de fecha 22 de abril de 2020, el señor **JORGE ANTONIO DUMAR RODRIGUEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 79.939.920 de** Bogotá DC, representante legal de la empresa **DUMAR INGENIEROS S.A.S.** con **NIT: 900.222.779-6**, presentó a la CAR- CVS solicitud de renovación de Permiso de Emisiones Atmosféricas Fuentes Fijas, otorgado mediante Resolución No. 2-1057 de 26 de mayo de 2015, modificada por la Resolución No. 2- 1262 de fecha 27 de julio de 2015, emanada de esta corporación para la PLANTA DE ASFALTO MAYORIA de la empresa en mención, ubicada en la K27 + 400 Vía Cerete - La Ye, en el Departamento de Córdoba.

Que mediante Auto No.11854 de 07 de septiembre de 2020, la Subdirección de Gestión Ambiental de la Corporación inició el trámite de la solicitud de renovación del Permiso de Emisiones Atmosféricas para fuentes fijas presentada por la empresa **DUMAR INGENIEROS S.A.S.** con **NIT: 900.222.779-6**, y ordenó remitir el expediente a al Área de Licencias y Permisos para evaluar la conveniencia de la solicitud.

Que funcionarios de la CVS se trasladaron a la empresa mencionada, para constatar que los datos contenidos en la solicitud presentada coincidan con el sitio proyectado para su ejecución y determinar la viabilidad del permiso.

Que como consecuencia de la visita, se emitió el **Concepto Técnico ASA No. 2020 – 421 de fecha 25 de Septiembre de 2020**, en el cual se recomendó otorgar Permiso de Emisiones Atmosféricas para fuentes fijas, el cual obra como prueba en el expediente, cuyos antecedentes, consideraciones técnicas, actividades realizadas y conclusiones se transcriben a continuación textualmente y las recomendaciones se incorporan en la parte resolutiva de esta providencia, como obligaciones a cumplir por parte del el peticionario:

ANTECEDENTES

Mediante Resolución 0.8527 del 12de octubre de 2004, la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge otorgó por el termino de cinco (5) años el Permiso de Emisiones Atmosféricas Al Consorcio Dumar Sofan, para el funcionamiento de la Planta de Trituración y asfalto la Mayoría ubicada en corregimientos las Mayorías del municipio de Ciénaga de Oro.

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LOS VALLES DEL SINÚ Y DEL SAN JORGE, CVS

RESOLUCIÓN No. 2-7569

FECHA: 26 de Octubre de 2020

Mediante oficio radicado CVS No 8117del 30 de septiembre de 2009, el Consorcio Dumar Sofan, solicita la renovación del permiso de Emisiones Atmosféricas para la planta de mezclas asfálticas la Mayoría

La subdirección de Gestión Ambiental y la División de Calidad Ambiental, mediante Concepto Técnico No 173 del 6 d octubre de 2009, recomendó viable Prorrogar el permiso de emisiones atmosféricas para la operación de la planta de trituración y producción de mezclas asfálticas la Mayoría del Consorcio Dumar Sofan.

Mediante oficio radicado CVS No 6711 del 10 de diciembre de 2014, el Consorcio Dumar Sofan, solicita la renovación del permiso de Emisiones Atmosféricas para la planta de mezclas asfálticas la Mayoría, ubicada en el municipio de Ciénaga de Oro.

Mediante oficio radicado CVS No 624 del 10 de febrero de 2014, el Consorcio Dumar Sofan, envió el estudio isocinético para el permiso de Emisiones Atmosféricas de la planta de mezclas asfálticas la Mayoría, ubicada en el municipio de Ciénaga de Oro.

El día 07 de abril de 2015 se realizó visita en las instalaciones de la Planta Asfáltica con el fin de corroborar la información suministrada.

Mediante oficio radicado vía correo electrónico CVS No 20201102448 del 22 de abril de 2020, el Consorcio DUMAR INGENIEROS S.A.S., solicita la renovación del permiso de Emisiones Atmosféricas para la Planta de mezclas asfáltica La Mayoría, ubicada en el municipio de Ciénaga de Oro.

El día 24 de septiembre de 2020se realizo la visita a las instalaciones de la planta asfáltica La Mayoría del Consorcio DUMAR INGENIEROS S.A.S., ubicado en el Municipio de Ciénaga de Oro, con el fin de corroborar la información suministrada a la CAR-CVS.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CONCRETO

La planta de beneficio está diseñada para una producción de 60 Ton/hora, solamente hemos considerado los procesos de trituración primaria, secundaria, lavado y clasificación.

Transporte de material a la planta de beneficio:

El material es transportado desde el área de explotación en los arroyos San Miguel y Flechas en volquetas de 6 m^3 de capacidad hasta la planta de beneficio Mayorías.

Almacenamiento de mineral:

El mineral es almacenado en sitios de acopio y luego es cargado por un cargador en las tolvas de alimentación y llevado por medio de bandas transportadoras a la trituradora primaria para la reducción de tamaños. (Ver imagen 2).



Imagen No 1: Almacenamiento del material pétreo.

Trituración primaria:

El material es sometido a trituración en una trituradora de mandíbulas marca Magutt con una potencia de 387 Hp y una capacidad de 60 Ton/hora. Ésta recibe materiales de hasta 15" de diámetro; el material procesado pasa a un sistema de clasificador múltiple (zaranda) que separa tamaños de materiales tipo de arenas, gravas – gruesas, gravas – finas y caliza. (Ver imagen 3)



Imagen No 2: Plantas trituradoras.

Trituración secundaria:

El material reducido de tamaño por la trituradora primaria, alimentará posteriormente a la trituradora secundaria hasta obtener el tamaño con las especificaciones requeridas para preparar la mezcla asfáltica, la trituradora secundaria es una trituradora de cono marca Telsmith – 750 cr con una potencia de 100 Hp y una capacidad de 60 Ton/hora. Los materiales de diámetro de ½" resultantes de la trituración primaria y los ¾" provenientes de la trituración secundaria conformarán los stocks que alimentarán las tolvas dosificadoras de agregados de la planta de asfalto.

De las tolvas dosificadoras el material es conducido por medio de una banda transportadora a un tambor secador y mezclador donde será sometido conjuntamente con el asfalto listo a temperaturas preestablecidas.

El asfalto será calentado por un sistema de control eléctrico el cual consta de: un quemador o caldera a base de ACPM, una bomba de asfalto, tanques de asfalto.

Finalmente, se obtienen las mezclas requeridas que serán conducidas a través de una banda transportadora especial al silo de despacho, donde se cargan las volquetas que transportan el producto obtenido a los diferentes frentes que se programen en la vía. (Ver imagen 4)



Imagen No 3: Planta de Asfalto

Lavado:

El material se somete al proceso de lavado antes y después de la trituración con el propósito de remover materiales contaminantes que pueden ser perjudiciales para los procesos posteriores.

Una vez alcanzada la granulometría necesaria es transportado a las tovas de alimentación para luego pasar al tambor mezclador secador.

La planta de asfalto tiene como máxima capacidad de producción diaria 600 toneladas. Los kilos de partículas emitidos por las 600 toneladas son de 1 Kg de vapor de agua. En el área del proyecto no se evidencia la existencia de ninguna fuente artificial de contaminación ni fija ni móvil.

El asfalto por su parte es bombeado desde los tanques de almacenamiento para mezclarlo con los agregados pétreos secos. Acto seguido la mezcla es recibida por el transportador y descargada a las volquetas mediante el sistema de cargue que tienen en la planta incorporada.

Las emisiones fugitivas que se pueden presentar durante el proceso son controladas a través de un sistema anitipolución tipo húmedo, mediante el cual se envían los sólidos finos a un sedimentador previamente construido, (Ver imagen 5).



Imagen No. 4: Sistema de antipolucion tipo húmedo

El combustible utilizado para la operación de la planta es aceite combustible para motores (ACPM), el cual tiene la siguiente composición:

- Indice de cetato: 50%
- Azufre % de masa: 0,4%
- Cenizas % de masa: 0,0
- Punto Inicial de ebullición: 195°C
- Punto lineal de información: 365°C
- Punto de Fluidez: 7°C
- Gravedad: 34 API
- Viscosidad: 4,2

Las características aproximadas del gas efluente:

- Dióxido de azufre: 15 ppm
- Oxígeno O_2: 6 – 10%
- Dióxido de Carbono CO_2: 9 – 16%
- Monóxido de Carbono CO: 200 ppm

Los esquemas, diagramas y folletos de los equipos de control que se instalarán para cumplir con las normas de emisión son: la planta dispone de un sistema *Antipolución tipo húmedo* el cual consta de un colector húmedo que recibe los gases y polvo de la mezcla, aquí se humedecen con el agua proveniente de un sedimentador mediante bombeo por aspersión y luego retorna al sedimentador. Un ventilador de 40 Hp envía el vapor de agua a la atmósfera.

El sistema de disposición final del material recolectado por los equipos de control consiste: periódicamente se sacan manualmente al sedimentador los lodos y se depositaran para su secado en un lecho de secado con 25 m^2 de área superficial. Una vez estos lodos se encuentre deshidratados, se depositarán adecuadamente para utilizarlos como relleno y abono.

Cuando se finalice la etapa de producción de asfalto el sitio se recubrirá con material estéril, para luego colocarle una capa orgánica de 30 cm de espesor para realizar la respectiva empradización.

El cambio del agua del sedimentador es cambiado cuando el pH es igual o menor a 4. Esta agua será utilizada para el riego de las vías internas de la planta, por donde han de circular los vehículos de la empresa.

Equipos e instalaciones en la planta

La planta de beneficio y transformación, cuenta con la maquinaria y equipos necesarios para llevar a cabo los procesos y operaciones en la preparación de la mezcla asfáltica. La infraestructura instalada consta de oficinas, laboratorio, talleres de mantenimiento eléctrico y mecánico, comedor, dormitorios, baños, zonas de acopio de mineral en bruto y triturado, además de las instalaciones de la planta de asfalto, tolvas, trituradora primaria y secundaria, clasificadora, plantas eléctricas, entre otras.

Tabla 1. Maquinaria y equipos.

INVERSION MAQUINARIA Y EQUIPO	**CANTIDAD**	**POTENCIA**	**CAPACIDAD**
Planta de trituración Telsmith	1	100HP	60 Ton/hora
Cargador CAT 916	1	75HP	1.5 m^3
Cargador 930	1	75HP	1.75 m^3
Volqueta Vodiak	5	125HP	6 m^3
Planta de Asfalto CMI	1	314HP	60 Ton/hora
Planta de trituración Magutt	1	387HP	60 Ton/hora
Planta eléctrica auxiliar Perkins	1	135HP	90 wa

DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA

Las instalaciones de la Planta de Asfalto Mayorías se encuentran ubicadas en un predio de 62.000 m^2 en el Corregimiento de Mayorías Municipio de Ciénaga de Oro y cuenta con una distribución de sus instalaciones de la siguiente forma:

1. Área de Oficina: Se cuenta con una construcción de aproximadamente 2700 m^2, donde se localiza:

- Las Oficina
- 1 laboratorio
- 1 Bodega para herramientas
- Baño para trabajadores
- Dormitorios
- Casino

2. Área de Maniobras: Esta es el área donde se lleva a cabo toda la actividad industrial de la empresa, en esta área se localiza:

- Tolva dosificadora de materiales
- El Área de almacenamiento de agregados
- Talleres
- Tanque de recirculación de agua
- Banda para el cargue de los vehículos
- El Sistema de tratamiento de aguas residuales
- Las Vías y accesos
- Caseta y báscula de entrada y salida.

ABASTECIMIENTO DE AGUA

La fuente de abastecimiento para recarga de los tanques de recirculación de la planta es un tanque de almacenamiento construido en la parte alta de terreno donde se ubican los dormitorios de la persona y que captura el agua de los techos y conducido mediante canaletas hacia el tanque de almacenamiento y en época de desabastecimiento de agua se recurre a la compra de agua en bloque en los acueductos de la región.

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

La contaminación atmosférica que se podría presentar por el funcionamiento de este proyecto está representada por:

- La combustión generada durante la preparación de la mezcla caliente de concreto asfáltico, en la caldera de mezcla y emitida a través de una chimenea de 15 metro de altura.

Sistema de control propuesto:

La planta cuenta con un sistema de control de polución y captura de partículas mediante aspersión a presión de agua.

- Combustión de los vehículos: Son las emitidas normalmente por un vehículo.

Sistemas de control propuestos:

- Se debe hacer mantenimiento y sincronización de los vehículos cada 5000Km.
- Certificado de gases al día.

Movimiento de materiales: Se debe al movimiento y descarga de los materiales.

Sistemas de control propuestos:

- Techado de la zona de trabajo.
- Barreras Vivas.

Ruido:

La maquinaria genera in situ según especificaciones técnicas del proveedor 80 Db de Ruido los cuales son dispersos gracias a la amplitud del terreno donde se ubica la planta de asfalto.

Sistemas de control propuestos:

- Barreras vivas
- Tapa oídos para preservar la integridad del trabajador
- Mantenimiento permanente de la planta y sus componentes

ESTIMATIVO DE PRODUCCIÓN DE ASFALTO

La producción de asfalto en la planta Mayoría está ligada a la oferta de proyectos de infraestructura de carácter vial que se desarrollan en la región Caribe y del bajo cauca antioqueño, que son las zonas de influencia de dicha planta, en los últimos 5 años la producción de asfalto estuvo relacionada a los proyectos viales desarrollados por las empresas consorciadas es decir Jorge Antonio Dumar Habib y Sofan Ingeniería S.A.S quienes en conjunto e independientemente han llevado a cabo proyectos que demandan el uso de concretos flexibles como los producidos en esta planta.

Los volúmenes de producidos fueron los siguientes:

ITEM	AÑO	VOLUMEN
1	2020	12500
2	2021	13000
3	2022	14000
4	2023	15500
5	2024	17000

Fuente: Registro de producción planta de asfalto

De acuerdo a esta producción se estima en promedio la producción para los años venideros estará en promedio en el orden de los 12500 m^3 con un incremento de 5% por año, esperanzados que los volúmenes aumenten progresivamente anualmente, llegando a un volumen total de 17000 m^3 para el final del proyecto.

SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES:

La planta generadora de asfalto posee para el control de emisiones atmosféricas un sistema de control de polución y captura de partículas mediante aspersión a presión de agua, y con cuenta además con una chimenea de 15 metros de altura.

Por otro lado, con el fin de continuar con el trámite de renovación del permiso de emisiones atmosféricas para el Consorcio Dumar Sofan, se evaluó el informe con los resultados del monitoreo isocinético de material particulado realizado en el horno de la planta de producción de asfalto en febrero de 2020, por la empresa INGENIERIA Y CONSULTORIA GLOBAL LTDA. acreditada ante el IDEAM mediante Resolución No 2961 del 26 de noviembre de 2018. Además del monitoreo de gases SO2 (Óxidos de Azufre) y NOx (Óxidos de Nitrógeno), por parte de la empresa CONTROL DE CONTAMINACION LTDA, en enero de 2019, con acreditación ante el IDEAM mediante resolución No 2744 de 21 de diciembre de 2015.

Tal como lo establece la Resolución 909 de 2008, los parámetros o contaminantes monitoreados fueron: MP (Material Particulado), SO2 (Óxidos de Azufre) y NOx (Óxidos de Nitrógeno) y los resultados fueron los siguientes:

CONTAMINANTE	EMISION (mg/ Nm^3)	NORMA	CUMPLIMIENTO
MATERIAL PARTICULADO (MP)	103.38	150	SI CUMPLE
OXIDOS DE AZUFRE (SO_2)	7.98	550	SI CUMPLE
OXIDOS DE NITROGENO	49.91	550	SI CUMPLE

De acuerdo a los resultados obtenidos en el monitoreo isocinético realizado en el mes de enero de 2019, y febrero de 2020, los contaminantes establecidos para esta actividad cumplen con los límites máximos de emisiones atmosféricas establecido en la Resolución 909 de 2008.

Siguiendo lo establecido en el Protocolo para Control y Vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas se calculó el UCA (Unidad de Contaminación Atmosférica calculada para cada uno de los contaminantes) este índice refleja un valor que indicará la frecuencia con que se debe monitorear cada contaminante en la fuente fija evaluada. Por lo tanto, se tiene:

UCA $_{(MP)}$ = 103.38/150 = 0,6892; Este valor indica que la frecuencia de monitoreo para este contaminante debe anual.

UCA $_{(SO2)}$ = 7.98/550 = 0,0145; Este valor indica que la frecuencia de monitoreo para este contaminante debe ser cada tres (3) años.

UCA $_{(NOx)}$ = 49.91/550 =0.0907; Este valor indica que la frecuencia de monitoreo para este contaminante debe ser cada tres (3) años.

ACTIVIDADES REALIZADAS

De acuerdo a la información entregada por el Consorcio Dumar Sofan y evidenciada por personal adscrito a la Subdirección de Gestión Ambiental de la CAR-CVS a través de visita técnica el día 24 de septiembre de 2020 a las instalaciones de la planta de asfalto Mayoría en el Municipio de Ciénaga de Oro, la cual en la actualidad consta de dos plantas de trituración primaria y secundaria; y una planta de producción de asfalto. A continuación, se presenta el estado actual de la planta y los procesos que se desarrollan en esta actividad:

Consorcio Dumar Sofan es una empresa de vocación constructora dedicada al desarrollo de proyectos de carácter vial, con 25 años de existencia y dentro de sus objetos sociales esta la producción de mezcla asfáltica, venta de triturado, base y sub-base granular para el mejoramiento, rehabilitación, conformación y mantenimiento de carreteras y además el almacenamiento de las materias primas propias para la realización de las mezclas de concreto en todas sus variedades; maquinarias y enseres propios para la realización de su objeto social o que tiendan a su desarrollo.

La planta de asfalto Mayorías se encuentra ubicada en el municipio de Ciénaga de Oro en la vereda del mismo nombre en el kilómetro 27 de la vía que comunica del municipio de Cereté al corregimiento de la Ye en el Municipio de Sahagún, en un área de terreno de 5.000 m^2 (Ver imagen 5).



Imagen No 5: Planta de asfalto Mayorías. Consorcio Dumar Sofan

CONCLUSIONES

La empresa DUMAR INGENIEROS S.A.S., consta de dos plantas de trituración y una planta de producción de asfalto, actividades que generan emisiones atmosféricas, por lo que la Corporación CVS renovara el Permiso de Emisiones Atmosféricas por cinco (5) años de acuerdo al Artículo 86 del Decreto 948 de 1995.

La planta de producción de asfalto, cuenta con un sistema de control de emisiones polución y captura de partículas mediante aspersión a presión de agua.

En enero de 2019 se realizó el monitoreo de gases SO2 (Óxidos de Azufre) y NOx (Óxidos de Nitrógeno), por parte de la empresa CONTROL DE CONTAMINACIÓN LTDA con acreditación ante el IDEAM mediante resolución No 2744 de 21 de diciembre de 2015. De igual forma la empresa INGENIERIA Y CONSULTORIA GLOBAL LTDA. acreditada ante el IDEAM mediante Resolución No 2961 del 26 de noviembre de 2018, realizo el monitoreo de material particulado en el mes de febrero de 2020, conforme lo establece la norma.

La empresa DUMAR INGENIEROS S.A.S., cuenta con licencia Ambiental para la explotación de las Canteras en los Arroyos San Miguel y las Fechas ubicados en el municipio de San Carlos, de las cuales provienen el material pétreo para la producción asfáltica.

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que según información presentada por el peticionario el costo del proyecto asciende a la cantidad de: **OCHENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/L (85.000.000 M/L),** razón por la cual deberá cancelar los costos de los servicios de seguimiento ambiental, según lo establecido en la ley 633 del 2000 y la Resolución No. 1280 de Julio 07 de 2010 emanada del Ministerio del Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Dichos emolumentos fueron calculados por la

Subdirección de Gestión Ambiental por un valor de: **UN MILLÓN OCHOCIENTOS UN MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS M/L ($ 1.801.875,oo).**

Que el artículo 2.2.5.1.7.1 del Decreto 1076 de 2015 emanado del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establece: **"Del permiso de emisión atmosférica.** El permiso de emisión atmosférica es el que concede la autoridad ambiental competente, mediante acto administrativo, para que una persona natural o jurídica, pública o privada, dentro de los límites permisibles establecidos en las normas ambientales respectivas, pueda realizar emisiones al aire. El permiso sólo se otorgará al propietario de la obra, empresa, actividad, industria o establecimiento que origina las emisiones.

Los permisos de emisión por estar relacionados con el ejercicio de actividades restringidas por razones de orden público, no crean derechos adquiridos en cabeza de su respectivo titular, de modo que su modificación o suspensión, podrá ser ordenada por las autoridades ambientales competentes cuando surjan circunstancias que alteren sustancialmente aquellas que fueron tenidas en cuenta para otorgarlo, o que ameriten la declaración de los niveles de prevención, alerta o emergencia".

Que el literal f) del artículo 2.2.5.1.7.2 del mencionado Decreto 1076 de 2015, contempla entre los casos que requieren permiso de emisión atmosférica: "La operación de calderas o incineradores por un establecimiento industrial o comercial".

Que el artículo 2.2.5.1.7.9 del plurimencionado Decreto 1076 de 2015 ordena: "Del permiso de emisión atmosférica para obras, industrias o actividades. Todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que, de conformidad con lo dispuesto por el presente Decreto, requieran permiso de emisión atmosférica para el desarrollo de sus obras, industrias o actividades, tratase de fuentes fijas de emisión existente o nueva deberán obtenerlo, de acuerdo con las reglas establecidas en el presente Decreto.

Que el Artículo 2.2.5.1. 7.14. dispone: ***Vigencia, alcance y renovación del permiso de emisión atmosférica.*** El permiso de emisión atmosférica tendrá una vigencia máxima de cinco (5) años, siendo renovable indefinidamente por períodos iguales.

Que el numeral 9 del artículo 31 de la ley 99 de 1993, consagra dentro de las funciones de la Corporaciones Autónomas Regionales: "Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar al ambiente..."

Que el numeral 11 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993 ordena a las Corporaciones Autónomas Regionales: "Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables, incluida la actividad portuaria con exclusión de las competencias atribuidas al Ministerio del Medio Ambiente, así como de

otras actividades, proyectos o factores que generen o puedan generar deterioro ambiental..."

Que, en mérito de lo anteriormente expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Renovar el Permiso de Emisiones Atmosféricas para fuentes fijas a la empresa **DUMAR INGENIEROS S.A.S.** con **NIT: 900.222.779-6**, representada legalmente por el señor **JORGE ANTONIO DUMAR RODRIGUEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 79.939.920** de Bogotá DC, otorgado mediante Resolución No. 2-1057 de 26 de Mayo de 2015, modificada por la Resolución No. 2- 1262 de fecha 27 de julio de 2015, emanada de ésta corporación, para las emisiones de las fuentes fijas de la PLANTA DE ASFALTO MAYORIA de la empresa en mención, ubicada en la K27 + 400 Vía Cerete - La Ye, en la vereda La Mayoría en el Municipio de Ciénaga de Oro, en el Departamento de Córdoba, en las coordenadas 8°50'34.7" de latitud Norte y 75°33'53.3 de longitud Oeste, por el término de cinco (5) años a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO: La empresa **DUMAR INGENIEROS S.A.S.** con **NIT: 900.222.779-6**, representada legalmente por el señor **JORGE ANTONIO DUMAR RODRIGUEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 79.939.920 de** Bogotá DC**,** deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- En el caso que la empresa requiera realizar una ampliación, cambio o modificación en los procesos, se deberán presentar con una antelación de 60 días a la CVS los diseños y estudios para su evaluación y adelantar los trámites correspondientes al permiso para las nuevas emisiones que se puedan generar, asimismo, deberá estar al día con las obligaciones (informes, estudios) y pagos que se impondrán en el presente Acto Administrativo.

- Toda descarga o emisión de contaminantes a la atmósfera sólo podrá efectuarse dentro de los límites permisibles y en las condiciones señaladas por la ley y los reglamentos.

- El presente permiso de emisión se expedirá para el nivel normal, y amparan la emisión autorizada siempre que en el área donde la emisión se produce, la concentración de contaminantes no exceda los valores fijados para el nivel de prevención, o que la descarga contaminante no sea directa causante, por efecto de su desplazamiento, de concentraciones superiores a las fijadas para el nivel de prevención en otras áreas.

- El permiso de emisión podrá ser modificado total o parcialmente, previo concepto técnico, por la misma autoridad ambiental que lo otorgó, en los siguientes casos:

  - ✓ De manera unilateral, cuando por cualquier causa hayan variado de manera sustancial las circunstancias y motivos de hecho y de derecho tenidos en cuenta al momento de otorgarlo.

- ✓ A solicitud de su titular, durante el tiempo de su vigencia, en consideración a la variación de las condiciones de efecto ambiental de la obra, industria o actividad autorizada, que hubieran sido consideradas al momento de otorgar el permiso.

- ✓ Cuando en un proceso industrial se introduzcan cambios en los combustibles utilizados que el permiso ampara o autoriza, es obligatorio para el titular del permiso solicitar su modificación, so pena de que sea suspendido o revocado por la autoridad ambiental competente.

- Deberá responder con estricto cumplimiento con el Plan de Contingencia de los Sistemas de Control de Emisiones durante su operación, el cual será parte del permiso de emisiones atmosféricas, por lo tanto, será objeto de seguimiento por parte de la Corporación

- Durante el tiempo de vigencia del permiso de emisiones atmosféricas se deberán hacer monitoreos isocinéticos en la fuente fija (chimenea del horno) de la planta de asfalto de los siguientes contaminantes con la periodicidad indicada para cada uno: Material Particulado (cada doce meses), Óxidos de Azufre (cada tres años) y Óxidos de Nitrógeno (cada tres años), el informe de resultados deberá ser entregado a la Corporación para su evaluación, control y seguimiento a las emisiones generadas por la planta de producción de asfalto de la Mayoría.

- Durante el tiempo de vigencia del permiso de emisiones atmosféricas se deberán hacer monitoreos de calidad del Aire a la fuente fija (trituradoras) de los siguientes contaminantes con la periodicidad indicada para cada uno: Material Particulado (cada doce meses).

- En cuanto a los lodos provenientes de las aguas de lavado de los gases de combustión, en el tambor mezclador del proceso de producción de mezclas asfálticas, deben estar en completo enceramiento y cubiertos.

- Deberá actualizar en un tiempo no mayor a 30 días hábiles, a partir de la notificación del presente acto administrativo proferido por la Corporación CVS, el Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Contingencia, los cuales deben ser enviado a la Corporación para su evaluación.

- Deberá contar con los equipos, instrumentos e instalaciones necesarios que garanticen el comportamiento de las óptimas condiciones ambientales de operación.

- Deberá cumplir la normatividad legal vigente y cada uno de los estándares de emisión de cada uno de los contaminantes atmosféricos.

- Deberá realizar de manera inmediata a la entrada de operación de la planta medidas de manejo para el control de la dispersión del Material Particulado.

- Toda fuga o escape no controlado de productos o sustancias de interés sanitario y en general cualquier emergencia por pequeña que parezca, deberá reportarse de inmediato por escrito a la CVS, indicando fecha, tipo de accidente y las medidas de contingencia adoptadas para superarla.

- La empresa DUMAR INGENIEROS S.A.S se hará responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental que sea causado por la empresa o contratistas.

- En caso de detectarse durante el tiempo de ejecución de las obras, efectos ambientales no previstos, la empresa DUMAR INGENIEROS S.A.S deberá suspender los trabajos o actividades e informar a la CVS de inmediato, para que está determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias sin perjuicio de las medidas que debe adoptar el beneficiario del proyecto para impedir la degradación del medio ambiente.

PARÁGRAFO PRIMERO: La CAR - CVS, se reserva el derecho de solicitar nueva información si el proyecto así lo amerita, con el objeto de dar un adecuado manejo ambiental al proyecto como a su área de influencia. Dentro de las funciones de control y vigilancia asignadas en la Ley 99 de 1993, podrá requerir información adicional que bajo criterios técnicos se considere de importancia para el seguimiento ambiental a este permiso ambiental.

PARÁGRAFO SEGUNDO: La CAR - CVS, supervisará la ejecución de la actividad y verificará en cualquier momento y sin previo aviso, las obligaciones impuestas en la presente, reservándose el derecho a realizar nuevas exigencias cuando de la etapa de monitoreo se desprenda la necesidad y en caso de comprobarse el incumplimiento de las obligaciones adquiridas o por violación a las normas sobre protección ambiental o de los recursos naturales, se procederá a la aplicación de las sanciones previstas en la Ley 1333 de 2009. Así mismo, la revocatoria o suspensión de la presente Resolución, de conformidad con el artículo 62 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO TERCERO: La empresa **DUMAR INGENIEROS S.A.S.** con **NIT: 900.222.779-6**, representada legalmente por el señor **JORGE ANTONIO DUMAR RODRIGUEZ**, identificado con cedula de ciudadanía **No. 79.939.920** de Bogotá DC, deberá pagar a la CVS la suma de: **UN MILLÓN OCHOCIENTOS UN MILOCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS M/L ($ 1.801.875,oo M/L),** por concepto de seguimiento ambiental, dentro de los cinco días siguientes a la ejecutoria de la presente resolución, con fundamento en la ley 633 de 2000 y la Resolución No. 1280 de Julio 07 de 2010 emanada del Ministerio del Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en la Cuenta de Ahorro No. 438-75432-7 de Banco de Bogotá, a nombre de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge-CVS.

PARÁGRAFO: Anualmente y durante la vida útil del proyecto, obra o actividad el beneficiario deberá consignar a favor de la corporación la suma indicada en el presente

artículo, actualizada de conformidad con el Índice de Precios al Consumidor-IPC, certificado por el DANE.

ARTÍCULO CUARTO: Una vez pagados los costos antes señalados, se deberá reportar el pago por el servicio de evaluación de y/o seguimiento ambiental en la Oficina de Tesorería de la Corporación y/o en el Email: cvs@cvs.gov.co, en el cual debe anexar copia de la consignación y/o transacción electrónica, copia del Auto de Inicio o Resolución objeto del cobro y Registro Único Tributario- RUT.

PARÁGRAFO: La no cancelación de los costos aquí indicados dará lugar a que se tomen las medidas administrativas correspondientes.

ARTÍCULO QUINTO: Notificar la presente resolución al representante legal de la empresa **DUMAR INGENIEROS S.A.S.** con **NIT: 900.222.779-6**, o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con lo establecido en el artículo 66 y siguientes del C.P.A.C.A.

ARTÍCULO SEXTO: Contra la presente resolución procede recurso de reposición, el cual podrá interponerse ante el Director General de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge CVS, por escrito, dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación, según lo establecido en el artículo 76 del C.P.A.C.A.

COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



ORLANDO RODRIGO MEDINA MARSIGLIA
Director General CVS

Proyecto: L. Rincón.
Revisó: A. Arrieta.

RESOLUCION NO. DRS- 0428 DE 1.994

(27 MAYO 1994

"POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DE UNA PLANTA PROCESADORA DE ASFALTO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

EL DIRECTOR INDERENA REGIONAL SUCRE, en ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por la Resolución número 1779 de [illegible] de 1.989 emanadas de la Gerencia General del INDERENA,Y..

C O N S I D E R A N D O:

Que el señor FERNANDO VISBAL MORALES, identificado con la cédula de ciudadanía número 19.350.951 expedida en Bogotá, solicitó a este despacho el permiso para la licencia ambiental de la planta procesadora de asfalto ubicada en jurisdicción del Municipio de Toluviejo-Sucre, según poder otorgado por la firma ALVAREZ Y COLLINS LTDA.,

Que a la solicitud se anexo el poder debidamente autenticado, certificado de existencia y representación legal de ALVAREZ Y COLLINS LDTA expedido por la Cámara de Comercio de Cartagena y fotocopia autentica del contrato de la pavimentación de la carretera Toluviejo-San Onofre, en el que este despacho ordeno mediante auto de fecha 9 de Mayo de 1994 practicar visita de inspección ocular y técnica al campamento donde se encuentra instalada la planta.

Que en misma solicitud la firma ALVAREZ Y COLLINS LTDA., presentó el formulario de Declaración de Efecto Ambiental debidamente diligenciado para la evaluación y aprobación del INDERENA, a fín de obtene licencia Ambiental para la planta procesadora de asfalto.

Que se practicó visita de inspección ocular y técnica los días 17 y 18 de Mayo al campamento ubicado en el kilometro tres de la carretera que de Toluviejo conduce a San Onofre y se comprobó que la empresa ALVAREZ Y COLLINS LTDA., cuenta con una unidad mezcladora marca Ciber 2000, moderna y un sistema antipolución para controlar las emisiones atmosféricas .

Que de lo anteriormente expuesto, el Director INDERENA Regional Sucre,

R E S U E L V E:

ARTICULO PRIMERO: Aprobar tecnicamente el Formulario Declaración de Efecto Ambiental para el funcionamiento de la planta mezcladora de concreto asfaltico, ubicada en el kilometro tres de la carretera que de Toluviejo conduce a San ONofre, y presentado a este despacho por la empresa ALVAREZ Y COLLINS LTDA.

ARTICULO SEGUNDO: Es tecnicamente viable otorgar licencia ambiental a la firma ALVAREZ y COLLINS LTDA., para el funcionamiento de la planta mezcladora de concreto asfaltico ubicada en el kilometro tres de la vía que de Toluviejo conduce a San ONofre. Dicha licencia se expide por el término de dos (2) años contados a partir de la fecha de notificación de esta Resolución.

RESOLUCION No.DRS- 0420 DE 1.994

27 MAYO 1994

ARTICULO TERCERO: Otorgar a la empresa ALVAREZ Y COLLINS LTDA., permiso de vertimiento liquido de instalación como - sanitario nuevo pro el término de seis (6) meses de conformidad con lo estipulado en el Decreto 1594 de 1.984.

ARTICULO CUARTO: La empresa ALVAREZ Y COLLINS LTDA., deberá cumplir las siguietnes recomendaciones:y requisitos:

-El estricto cumplimiento de las medidas generales y especiales descritas en el formulario de declaración de efecto ambiental presentado.

-La empresa debe garantizar la no afectación de las fuentes de agua en las áreas de influencia del proyecto, así como también la zona protectora de este recurso representadóen los bosques y demás especies nativas.

-La empresa debe garantizar la no aceleración de los procesos erosivos que se pueden estar presentando en algunas zonas de influencia del proyecto, a causa del mal uso del suelo.

-La empresa se abstendrá de intervenir nidos, nichos, madrigueras de ejemplares de la fauna silvestre, de la misma manera, deberá evitar la captura, cdza o aprovechamiento de los animales silvestres.

-La empresa debe darle tratamiento adecuado a sus desechos domesticos e industriales, dando cumplimiento a los Decretos 154-78, 1594-84 para residuos liquidos y 2105-84 para residuos sólidos.

Cualquier uso y/o utilización de los recursos naturales renovables la empresa deberá comunicar al INDERENA Tegional para determinar lo concerniente al respectivo permiso.

ARTICULO QUINTO: Todo deterioro ambiental ocasionado será reparado, eliminado o minimizado directametne por la empresa ALVAREZ Y COLLINS LTDA.

ARTICULO SEXTO: El INDERENA designará a un funcionario para realizar visita de inspección ocular a fin de verificar el cumplimiento de las recomendaciones dadas en esta Resolución.

ARTICULO SEPTIMO: La presente Resolución rije a partir de la fecha de notificación y contra ella procede el recurso de reposición de conformidad con lo dispuesto en el artículo 50 del C.C.A.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

ASESOR JURIDICO
INDERENA

ANTONIO CARRETA MONTES
Asesor Jurídico Reg. Sucre
INDERENA.

Director Regional Sucre
INDERENA.

CARSUCRE

Libertad y Orden
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia

300.28

№ 0628

RESOLUCIÓN

(09 JUL 2008)

"POR LA CUAL SE AJUSTA LA RESOLUCION No.0629 DE 27 DE DICIEMBRE DE 1996 Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SUCRE-CARSUCRE, en ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por la Ley 99 de 1993, y sus Decretos Reglamentarios Nos. 1220 de 2005, y 500 de 2006, y

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No.0629 de 27 de diciembre de 2006, se aprobó el Plan de Manejo Ambiental presentado por la firma ALVAREZ & COLLINS LTDA, para operar una planta procesadora de mezcla asfáltica, ubicada en el kilómetro 5, de la vía que de Toluviejo conduce al municipio de San Onofre, por ser corregibles, mitigables y compensables los efectos negativos que causa a los recursos naturales y al medio ambiente.

Que mediante Resolución No.1596 de 4 de diciembre de 2007, se autoriza la Cesión de la Licencia Ambiental otorgada a la empresa ALVAREZ Y COLLINS S.A., mediante Resolución No.0629 de 4 de diciembre de 2007 a favor de la empresa PROMOTORA MOTECARLO VIAS S.A., representada legalmente por el señor GILBERTO ALVAREZ MULFORD.

Que mediante oficio recibido el día 17 de diciembre de 2007, la PROMOTORA MONTECARLO VIAS LTDA, anexa Plan de Manejo Ambiental para la operación de la planta de mezcla asfáltica e instalación de una planta trituradora, ubicada en el municipio de Toluviejo, departamento de Sucre, el cual es remitido a la Subdirección de Gestión Ambiental para su evaluación.

Que funcionarios de la Subdirección de Gestión Ambiental, evaluaron el documento y emiten el Concepto Técnico No.0455 de 17 de junio de 2007, el que expresa la viabilidad del permiso, previa las siguientes consideraciones:

LOCALIZACIÓN.

La planta de mezcla asfáltica PROMOTORA MONTECARLO VIAS LTDA, esta localizada en el municipio de Toluviejo, en el Kilómetro 5 de la carretera que de este municipio conduce a San Onofre.

DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO.

La planta de mezcla asfáltica viene operando desde 1994, se encuentra instalada en un terreno arrendado de 3 Ha. Los equipos ocupan un 50% del total del terreno, los cuales consisten en: planta de mezcla asfáltica, planta de trituración, tanques de almacenamiento de combustible y asfaltos, patio de acopio de agregados (arena y triturado), oficinas, almacén de repuestos, y dormitorios. A esto se le anexara 2 Ha como lo indicamos anteriormente donde se instalara una nueva planta de trituración y el resto del terreno se utilizara como patio de acopio de agregados (arena y piedra).

"POR LA CUAL SE AJUSTA LA RESOLUCION No.0629 DE 27 DE DICIEMBRE DE 1996 Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

La planta de mezcla asfáltica se encuentra funcionando desde hace trece (13) años, esto nos indica que las fases, preliminar y de construcción ya fueron agotadas. De esta forma los impactos a generarse están relacionados con la Fase de Operación e Instalación de la Nueva Planta Trituradora , que al igual que las recomendaciones y medidas ambientales a seguir, se encuentran enmarcados, dentro de la optimización en cuanto al funcionamiento en materia de calidad ambiental de la planta y el nuevo Plan de Manejo Ambiental La materia prima utilizada por la empresa es : 'asfalto semisólido, producido por ECOPETROL, por la refinería de Barranca Bermeja; agregado grueso y fino, el cual consiste en piedra caliza y demás concesibles suministrado por personas certificadas por la autoridad competente (ver documentos anexos) , los combustibles (Fuel oil y A.C.P.M.) que se usan para calentar la mezcla de agregados que se requiere para preparar la mezcla asfáltica y para el funcionamiento de los cargadores y volquetas.

La planta de mezcla asfáltica esta dotada de servicios básicos como son: energia eléctrica acueducto y aseo, todos ellos en buenas condiciones de eficiencia y disponibilidad. El agua utilizada para sus operaciones es comprada al rebombeo de Sincelejo, la cual es transportada en carrotanques a las piscinas de sedimentación con destino a uso industrial y se utiliza especificamente en la decantación de sólidos. Este suministro se hace con una motobomba de 4" instalada con tubería Galvanizada.

El agua de esta piscina permanece en constante circuito cerrado, sin vertimiento al medio circundante y los sedimentos minerales son reutilizados una vez secados en calidad de llenante en la producción de futuras mezclas asfálticas. Este sistema descarta la posibilidad de que se presenten concentraciones de óxidos volátiles (como oxido de nitrógeno y de azufre) que pueda perjudicar el proceso fotosintético en las plantas o afectar el sistema respiratorio de personas y animales. Además la planta cuenta con un pozo de aguas subterráneas, el cual tiene otorgado la concesión de aguas expedida mediante Resolución No. 0672 de 4 de Abril del 2007, el agua extraída de este se utiliza para riego de patios y uso doméstico. (Ver documentos anexos).

La capacidad teórica de producción de la planta es de 60m^3/ hora aproximada pero en la practica la producción mensual se estableció en 2500m^3 aproximado de asfalto, pero eso esta condicionado por la demanda comercial que haya en el mes.

El proyecto se define como el conjunto de personal equipo y maquinaria, destinado al procesamiento de agregados pétreos para la producción de mezcla asfáltica en caliente o frio con destino a la pavimentación y construcción de carreteras.

COSTO DEL PROYECTO

El proyecto tiene un costo de **$ 419.650.000.00**

"POR LA CUAL SE AJUSTA LA RESOLUCION No.0629 DE 27 DE DICIEMBRE DE 1996 Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

LINEA BASE AMBIENTAL

En el área donde se localiza el proyecto se consideraron los componentes ambientales, biofisicos, socioeconómicos y culturales del área de influencia de la planta de mezcla asfáltica **PROMOTORA MONTECARLO VIAS LTDA.**

COMPONENTE ATMOSFÉRICO

El municipio de Toluviejo, se localiza en el piso térmico cálido, predomina el bosque seco tropical con épocas de lluvias. De acuerdo con los datos de la estación primate, en el municipio de Coloso (1985 - 2000).

Climatologia. El municipio de Toluviejo presenta un clima propio de térmico calido, con una temperatura media de 27.15ºC ± 0,4; la humedad relativa es de 80% en promedio, circulan grandes masas de aires, aportan los vientos alisios que provienen del noreste y las brisas del mar Caribe que soplan al oeste, la velocidad del viento alcanza un promedio de 2.5metros/segundo, las precipitaciones medias anual registrando un valor promedio de 1525.5 mm, presentándose la mayor precipitación en el mes de octubre (245 mm) y la menor en el mes de enero (15.6 mm).

Ruido. En el área de la planta de mezcla asfáltica PROMOTORA MONTECARLO VIAS LTDA los niveles de ruido que se generan son por la maquinaria utilizada y por el flujo Vehicular que transita por la vía mencionada, que es una vía arteria de gran afluencia Vehicular, estos niveles son bajos.

Suelos. Los suelos del Municipio de Toluviejo están dedicados a la actividad agropecuaria por ser ésta su base económica. Es de anotar que este uso se condiciona por épocas o periodos de invierno y verano existentes en la zona. Otro renglón importante en el uso del suelo, es la explotación minera para la obtención de calizas, arcillas, chert, cemento Pórtland y blanco, balasto, triturado, polvillo, mármol, carbonato de calcio, entre otros.

El estudio del uso actual se basó principalmente en datos suministrados por la Unidad Municipal de Asistencia Técnica del Municipio, los diagnósticos realizados en los diferentes niveles en que se dividió el sector Rural y el recorrido de campo realizado por el equipo consultor del Plan de Ordenamiento Territorial.

COMPONENTE HIDROSFERICO

La red hidrográfica del municipio de Toluviejo se encuentra formada por arroyos y cañadas que se manifiestan como fuentes de agua superficiales, que corren impetuosamente después de cada precipitación provocando erosión por la desnudez presentada en los suelos debido a la alta tasa de deforestación de las microcuencas existentes.

De igual manera las aguas en el territorio de Toluviejo se mantienen mediante represas, jagüeyes, ojos de aguas, para suplir la escasez presentada en épocas de verano.

Microcuenca del arroyo Grande
Microcuenca Escobalito
Microcuenca arroyo Pichilín.
Microcuenca del arroyo Sacapié
Microcuenca arroyo San Antonio.

COMPONENTE SOCIAL Y ECONOMICO.

En la zona cercana al área del proyecto no existen asentamientos humanos (viviendas). Los nativos de la región derivan su sustento de la ganadería , de la agricultura y de trabajos ocasionales relacionados con la extracción y trituración de la piedra caliza y extracción manual de material de arrastre del arroyo Pichilín, a través de contratos con firmas particulares o empleaos públicos.

La empresa mantiene buena relación interpersonal, comercial y una dinámica de solidaridad con los vecinos al proyecto. Echo que determina que la explotación sea desarrollada en un ambiente cordial y además contribuye a aumentar la posibilidad de empleo en el sector.

COMPONENTE BIOTICO

Flora. La flora ha sufrido fuertes variaciones en lo referente a la composición densidad y distribución debido a la destrucción de los bosques por el hombre para dedicar las tierras a labores agropecuarias. Dentro de las especies arbóreas catalogada como propias del área, las encontramos como cercas o delimitaciones de potreros para pastoreo de vacunos, esto indica que han sido plantadas. Encontramos una gran variedad de flora en el área de influencia indirecta como maderables, frutales y cultivos transitorios como: maíz, ñame, yuca, ahuyama, pastos como kikuyo, faragua, angleton, rastrojos bajos como escobilla, cadillo, malva, entre otros.

Fauna. La presencia faunística silvestre es escasa. El uso frecuente que da la comunidad a las especies faunística son la fuente alimenticia, ornamental y algunas especies como mascotas. En el área de influencia del proyecto encontramos por observación directa en el sitio: insectos, especies de aves, mamíferos, reptiles entre otros.

EVALUACION AMBIENTAL

Para la determinación de la calificación sobre cada uno de los impactos ambientales propios que se generan en la operación de la Estación de Servicios y poder definir las medidas y acciones, se ha considerado el método propuesto por las Empresas Públicas de Medellín (EE.PP), para lo cual inicialmente se realizó una calificación cualitativa, que los caracterizó en los relacionado a: el carácter, la presencia, la magnitud, la duración, la evolución e importancia de los impactos producidos.

MEDIDAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En este plan se incluye fundamentalmente, la articulación espacial y temporal de las medidas de manejo ambiental tendientes a la prevención, mitigación,

corrección y compensación de los impactos negativos atribuibles a la Instalación y Operación de la Planta Trituradora y Mezcla Asfáltica.

Teniendo en cuenta el grado de afectación de cada impacto producido, se han establecido las medidas mitigantes o compensatorias de los efectos desfavorables para el ambiente.

Para tal efecto se han establecido acciones que permitan conservar la calidad de vida y el medio ambiente en general , las cuales se desarrollaran teniendo en cuenta tres (3) lineas principales o planes:

- Plan de acción.
- Plan de contingencia.
- Plan de seguimiento y monitoreo.

PLAN DE CONTINGENCIA

Con base en los análisis de riesgo se establecerá los alineamientos del Plan de contingencia. Que permita el manejo de situaciones accidentales, no previstas, peligrosas para el ambiente y la salud humana. Dicho plan debe tener por objetivo:

- Implementar medidas y políticas de seguridad.
- Proveer de lineamientos organizados y técnicos para responder en cualquier caso de emergencia y/o accidente.
- Optimizar en el uso de recursos (interno y externo).
- Dar cumplimiento de los requerimientos ambientales establecidos por el Ministerio del Medio Ambiente.

Con base en lo anterior, el proyecto contará con varios grupos interdisciplinarios, conformados así:

- GRUPO OPERATIVO
- GRUPO ASESOR
- GRUPO DE BRIGADAS Y SEGURIDAD

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Para garantizar el correcto cumplimiento de las medidas planteadas en el plan de acción y de contingencia propuesto, se requiere que se haga un continuo seguimiento y evaluación a la planta de mezcla asfáltica, así mismo como deberá tenerse en cuenta el monitoreo durante la fase de la Instalación y Operación de la Planta Trituradora y Mezcla Asfáltica.

Este plan pretende implementar el sistema de monitoreo, secuencialmente de todas y cada una de las actividades contempladas en el Plan de Manejo, buscando en todo momento que estas se cumplan estrictamente. Para la realización de esta actividad se establece la realización de dos (2) visitas durante la etapa de instalación y cada seis (6) meses durante la fase de operación.

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN (0 9 JUL 2008) № 0628

"POR LA CUAL SE AJUSTA LA RESOLUCION No.0629 DE 27 DE DICIEMBRE DE 1996 Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

CONSIDERACIONES

Mediante Resolución No 0629 de fecha diciembre 27 de 1.996, se aprueba el Plan de Manejo Ambiental, presentado por la firma Álvarez & Collins Ltda., para operar una Planta Procesadora de Mezcla Asfáltica localizada en el municipio de Toluviejo, en el Kilómetro 5 de la carretera que de este municipio conduce a San Onofre.

El artículo sexto de la Resolución No 0629 de fecha diciembre 27 de 1.996, establece: "El Plan de Manejo Ambiental aprobado será evaluado periódicamente por CARSUCRE, con el objeto de hacer los ajustes del caso."

Mediante Auto No 0268 de febrero 16 de 2.007, se acepta el cambio de nombre de la Empresa Alvarez & Collins Ltda., por el de Promotora Montecarlo Vias Ltda.

La planta de mezcla asfáltica PROMOTORA MONTECARLO VIAS LTDA, presenta a consideración esta Corporación, el Plan de Manejo Ambiental para la Operación de la Planta de Mezcla Asfáltica e Instalación de una Planta Trituradora, localizada en el municipio de Toluviejo, en el Kilómetro 5 de la carretera que de este municipio conduce a San Onofre.
El decreto 1220 de 2005 establece que este tipo de proyectos no requieren de Licencia Ambiental, lo anterior sin prejuicio de tramitar y obtener previamente ante la respectiva autoridad ambiental competente los permisos, concesiones o autorizaciones para el uso o aprovechamiento de los recursos naturales renovables.

Las actividades que se plantean, ocasionan efectos negativos sobre los recursos naturales renovables que allí se encuentran y sobre el medio ambiente, sin embargo, éstos pueden ser mitigados y compensados.

El proyecto genera fuentes de trabajo.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Ajústese la Resolución No 0629 de fecha diciembre 27 de 1.996, por medio de la cual se aprueba el Plan de Manejo Ambiental, presentado por la firma Álvarez & Collins Ltda., para operar una Planta Procesadora de Mezcla Asfáltica localizada en el municipio de Toluviejo, en el Kilómetro 5 de la carretera que de este municipio conduce a San Onofre, la cual quedará así: por medio de la cual se hacen unos ajustes a la Resolución No 0629 de fecha diciembre 27 de 1.996 y se toman otras determinaciones.

ARTÍCULO SEGUNDO: Establézcase las medidas contenidas en el Plan de Manejo Ambiental presentado por la empresa PROMOTORA MONTECARLO VIAS LTDA, para la Operación de la Planta Procesadora de Mezcla Asfáltica e Instalación y Operación de la Planta Trituradora, localizada en el municipio de Toluviejo, en el Kilómetro 5 de la carretera que de este municipio conduce a

"POR LA CUAL SE AJUSTA LA RESOLUCION No.0629 DE 27 DE DICIEMBRE DE 1996 Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

San Onofre, por considerar que los efectos negativos que se causan a los recursos naturales renovables y al medio ambiente pueden ser mitigables y compensables.

ARTÍCULO TERCERO: La empresa PROMOTORA MONTECARLO VIAS LTDA deberá cumplir con todas y cada una de las medidas planteadas en el Plan de Manejo Ambiental y las que contiene la presente Resolución.

ARTÍCULO CUARTO: La empresa PROMOTORA MONTECARLO VIAS LTDA deberá cumplir con las siguientes obligaciones y medidas:

- Las contenidas en la Resolución No 0629 de fecha diciembre 27 de 1.996, por medio de la cual se aprueba el Plan de Manejo Ambiental, presentado por la firma Alvarez & Collins Ltda., para operar una Planta Procesadora de Mezcla Asfáltica localizada en el municipio de Toluviejo, en el Kilómetro 5 de la carretera que de este municipio conduce a San Onofre.

- Establecer un programa de reciclaje de residuos sólidos para mitigar la contaminación ambiental, depositando estos residuos en tres canecas plásticas o metálicas de 50 litros, con sus tapas herméticas.

- Fijar avisos visibles para que los trabajadores y usuarios realicen la selección y disposición adecuada de residuos.

- Depositar en un recipiente metálico cilíndrico de 50 lts los residuos de aceite, grasas y combustibles productos del derrame de los envases y empaques usados, este se identificará con la demarcación de residuos oleaginosos.
- Demarcación de áreas o espacios de parqueo y de libre movilización, evitando bloqueo vehicular.

- Disponer de extintores en cada sitio estratégico de planta, listos y cargados para operar en cualquier evento, a fin de contrarrestar alguna posibilidad de conflagración.

- La maquinaria y equipos a emplear en la planta, no deben presentar fugas de aceite, combustibles y contar con sus respectivos filtros de aire y silenciadores.

- Por ningún motivo se dispondrá material excedente producto de las labores de lavado, cambio de aceites, etc. en lotes vecinos o cuerpos de agua.

- Se tendrá especial control en hacer cumplir todas las normas sobre seguridad industrial, con el fin de prevenir accidentes.

- Mantener la vegetación existente en las zonas verdes de la planta.

- Para realizar actividades de lavado de vehículos para lo cual deberá tramitar el respectivo permiso de vertimiento de residuos líquidos ante CARSUCRE.

"POR LA CUAL SE AJUSTA LA RESOLUCION No.0629 DE 27 DE DICIEMBRE DE 1996 Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

- El material de cantera a utilizar en el proceso deberá ser adquirido en canteras legalizadas ante CARSUCRE con el respaldo de facturas de compra donde se especifique los números de Licencia Ambiental y Titulo Minero. Estas facturas deberán anexarse en los informes de Interventoria Ambiental

ARTÍCULO QUINTO: Las medidas y obligaciones que contienen la presente Resolución, se verificarán mediante visitas de seguimiento por funcionarios de la Subdirección de Gestión Ambiental de CARSUCRE.

ARTÍCULO SEXTO: El peticionario del proyecto deberá efectuar un seguimiento ambiental en forma directa o a través de una interventoría contratada con una firma especializada, y deberá ser presentada a la corporación autónoma regional de sucre CARSUCRE, mediante informes semestrales del avance y el cumplimiento del respectivo plan, anexando registro fotográfico y soportes relacionados en el informe.

ARTÍCULO SÈPTIMO: Cualquier afectación que ocurra a los recursos naturales renovables y del medio ambiente en desarrollo del proyecto, será responsabilidad única y exclusiva de la empresa PROMOTORA MONTECARLO VIAS LTDA.

ARTÍCULO OCTAVO: El beneficiario de la presente resolución canceló la suma de TRES MILLONES TRESCIENTOS CINCEUNTA Y TRES MIL DOSCIENTOS PESOS ($3.353.299), por concepto de evaluación y seguimiento.

ARTÍCULO NOVENO: El beneficiario de la presente Resolución debe adelantar ante las autoridades o entidades que así lo exijan los permisos, autorizaciones o licencias, concesiones o adjudicaciones que no sean de competencia de la autoridad ambiental necesarias para llevar a cabo el presente proyecto.

ARTÍCULO DÉCIMO: Cualquier modificación que se pretenda realizar al proyecto, deberá ser informado previamente a CARSUCRE, para su autorización.

ARTÍCULO UNDÉCIMO: El responsable del proyecto deberá cumplir con las normas ambientales vigentes y aquellas que posteriormente sufran modificaciones.

ARTÍCULO DUODÉCIMO: Envíese copia de la presente Resolucion a la Procuraduría Judicial y Agraria, y Subdirección de Gestión Ambiental para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Con el fin de dar cumplimiento a lo ordenado en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993, y 45 del Código Contencioso Administrativo, publíquese la presente resolución en el Diario Oficial de la Corporación, a costa del interesado quien debe consignar en la cuenta número 650-04031-4 del Banco Popular de la ciudad de Sincelejo, a favor de CARSUCRE, la suma de DOCE MIL SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS ($ 12.779,00) por cada página, y entregar el recibo de consignación correspondiente en la Secretaría General para ser agregado al expediente.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición ante el Director General dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Original firmado por:
Orlando De la Ossa Nadjar

ORLANDO DE LA OSSA NADJAR
Director General
CARSUCRE

Proyectó: Yuri De la Ossa Oviedo
Revisó: YURI DE ARCO ROBLES

PROMOTORA MONTECARLO VIAS S.A.
RECIBIDO
FECHA 16-jul-08
HORA 10:30 am
NOMBRE: Sula Hook
RADICADO: _____

CARSUCRE

El ambiente es de todos — Minambiente

310.28
Exp No 3464 / 18 / julio / 2017
PERMISO

RESOLUCIÓN No. (30 AGO 2019) Nº 1130

"POR LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SUCRE CARSUCRE, en ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por la ley 99 de 1993 y,

CONSIDERANDO

Que mediante radicado 4700 de 28 de junio de 2017, la señora MYRIAM ESTEHER ALVAREZ TORRES, Representante legal Suplente de la Sociedad GAM CONSTRUCCIONES S.A.S., solicito a esta entidad permiso de Emisiones Atmosféricas por fuentes fijas.

Que en el trámite de la solicitud la peticionaria no cancelo los costos liquidados en el término establecido, por lo que se ordenó el archivo de la solicitud mediante Auto No 1222 de 26 de noviembre de 2018.

Que mediante Auto No 0870 de 6 de agosto de 2019, se revoco el Auto No 1222 de 26 de noviembre de 2019, por pago de los costos liquidados, tal como obra en el expediente recibo de caja expedido por el Tesorero Pagador de CARSUCRE. Además se admitió el conocimiento de la solicitud presentada y se remitió a la Subdirección de Gestión para que evalúen la información y rindan el concepto técnico.

Que mediante concepto técnico No 0377 de 27 de agosto de 2019, rendido por la Subdirección de Gestión Ambiental, da cuenta de lo siguiente:

EVALUACION DE LA INFORMACION ENTREGADA.

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA Y MAQUINARIA

Tabla 1. Información del solicitante del permiso.

Razón social	GAM Construcciones S.A.S.
	900.665787 - 8
Nombre del representante legal	Myriam Ester Álvarez.
Cédula de ciudadanía	45.537.397 de Corozal
Dirección	Km 5 vía de Toluviejo a San Onofre
Coordenadas Geográficas	09°29'19.8"N 075°25'45.3"0
Teléfono	6685509 - 66850055
Correo electrónico	Ambiental@constructoramontecarlo.com

- La planta de mezcla asfáltica se encuentra funcionando desde hace veintidós años (22) años, por lo tanto, los impactos ambientales que se generan están relacionados con la fase de operación.

- La producción de mezcla asfáltica actualmente se encuentra condicionada por la demanda comercial del producto. Por consiguiente, se tiene un valor de producción de 120 Ton/h.

PROCESO PRUDUCTIVO DE LA PLANTA.

- En la planta de asfalto, se producen mezclas asfálticas en caliente, las cuales son obtenidas por medio de la combinación a alta temperatura de asfalto semisólido y árido. Los áridos a ser utilizados en mezclas asfálticas se adquieren por medidas en las canteras cercanas.

- Los distintos tamaños de áridos se vacian en el sistema de alimentación de alimentación en frio (tolvas), el cual los combina en proporciones determinadas logrando una granulometria establecida para le mezcla de ellos. Dicha mezcla de áridos ingresa a una criba vibratoria donde son separados los materiales fuera de tamaño proyectado, luego continua a la zona superior del tambor mezclador , entrando de inmediato en contacto con un flujo de aire caliente generado mediante una llama de un quemador alimentada con diésel. El flujo de aire caliente elimina la humedad de os áridos y eleva su temperatura hasta unos 150 ^{0}C.

- Recorridos dos tercios del tambor mezclador, la mezcla de áridos recibe el asfalto semisólido, el cual ha sido previamente calentado a 150^{0}C en tanque acondicionados especificamente para ello. La mezcla entre el asfalto y los áridos se produce en el tercio final del tambor.

IDENTIFICACION DE LOS PUNTOS DE EMISION DE CONTAMINANTES.

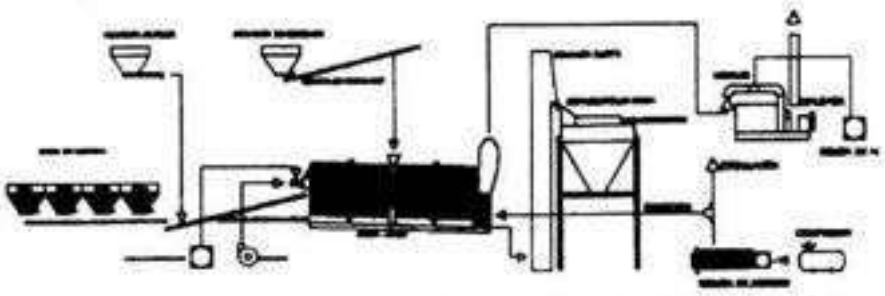


Imagen I. Proceso de la planta de asfalto (fuente: Informe de emisiones atmosféricas GAM Construcciones S.A.S.)

- La principal fuente de emisión de contaminantes atmosféricos identificado en el proceso de mezclado de asfalto, es la chimenea del sistema de control de material particulado, ya que aquí es donde convergen los gases de combustión y el polvo generado por el trasporte del material pétreo.

MEDIDAS DE CONTROL PARA LA EMISION DE CONTAMINANTES.

- La empresa GAM Construcciones S.A.S, cuenta con un sistema de control llamado Sistema de Venturi, como sistema depurador húmedo.

- Es uno de los más eficientes, pues no solo permite la remoción de partículas sino que funciona muy bien como absorbedor de contaminantes gaseoso. Este dispositivo tiene un consumo alto de energía, requerida para la atomización del líquido. Un lavador Venturi consta de una sección convergente, una garganta y una sección divergente. La corriente de gas entra en la sección convergente en la cual la velocidad del gas se incrementa debido a la reducción en el área transversal del ducto. El líquido es introducido directamente en la garganta o en la entrada de la sección convergente y el gas es forzado a moverse a velocidades extremadamente altas en la pequeña sección de la garganta, en donde interactúa con el líquido de la garganta, produciendo una enorme cantidad de muy pequeñas gotas. Posteriormente, la corriente de escape sale por la sección de divergencia, en la cual se ve obligado a reducir su velocidad.

EVALUACION DE LOS INFORMES DE MONITOREOS ISOCINETICOS.

- Se cuenta con monitoreos isocinéticos realizados en los años 2015 y 2019, ambos realizados por la firma consultora Control de Contaminación Ltda.

- Para la realización de las mediciones de material particulado, óxidos de nitrógeno y dióxidos de azufre, se usaron las técnicas consignadas en el CFR 40, parte 60, apéndices del Al al A4.

MATERIAL PARTICULADO.

- Para el contaminante material particulado, en el año 2015 supero la normatividad establecida en la Resolución 909 de 2008. En cuanto al año 2019, aunque se está cumpliendo la norma, cabe resaltar que se encuentra cerca del máximo permisible establecido, por lo que se recomienda una revisión del sistema de control de emisiones atmosféricas y de las condiciones de operación del proceso productivo.



Grafico 1. Material particulado Vs Norma (Res 909 de 2008).

ÓXIDOS DE NITRÓGENO.



Grafico 2. Óxidos de Nitrógeno Vs Norma (Res 909 de 2008).

- El contaminante NOX no sobre paso el valor máximo permisible establecido en la Resolución 909 de 2008, para ninguno de los años en los que se realizaron monitoreos isocinéticos.

5.3. DIÓXIDOS DE AZUFRE.

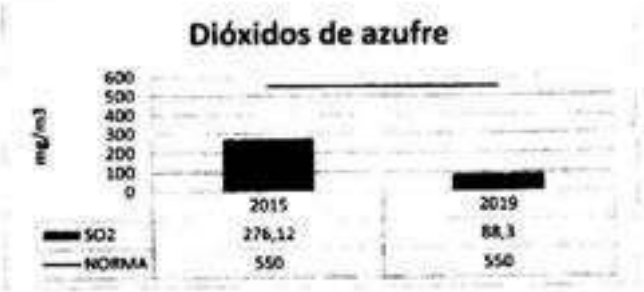


Grafico 2. Dióxidos de azufre Vs Norma (Res 909 de 2008).

- El contaminante SO2 no sobre paso el valor máximo permisible establecido en la Resolución 909 de 2008, para ninguno de los años en los que se realizaron monitoreos isocinéticos.

FUNDAMENTOS LEGALES

Que la Constitución Política de Colombia, en relación con la protección del medio ambiente, contiene entre otras disposiciones, que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación (art 8º); la propiedad privada tiene una función ecológica (art 58); es deber de la persona y del ciudadano proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano (art 95 numeral 8º).Así mismo establece en el Capítulo 3, denominado "DE LOS DERECHOS COLECTIVOS Y DEL AMBIENTE" en el artículo 79, que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y que es deber del estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines. Además, el artículo 80 ibidem dispone: "El Estado Planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental e imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados."

La Ley 99 de 1.993 crea Las Corporaciones Autónomas Regionales, encargadas por la Ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible..."

Que el artículo 30 de la precitada Ley establece que las Corporaciones Autónomas Regionales tendrán por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio.

Que el artículo 31, numerales 2 y 12) de la ley 99 de 1993 "le otorga a las Corporaciones Autónomas Regionales la competencia de ejercer las funciones de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente". Así mismo ejercerán las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, **el aire** y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos.

Que El Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 26 de mayo de 2015, indica lo siguiente, respecto a la Protección y Control de la Calidad del Aire.

"POR LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

Decreto 1076 de 26 de mayo de 2015.

Artículo 2.2.5.1.7.2.- ***Casos que Requiera Permiso de Emisión Atmosférica.*** Requerirá permiso previo de emisión atmosférica la realización de alguna de las siguientes actividades, obras o servicios, públicos o privados:

a) Quemas abiertas controladas en zonas rurales;
b) Descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas por ductos o chimeneas de establecimientos industriales, comerciales o de servicio;

c) Emisiones fugitivas o dispersas de contaminantes por actividades de explotación minera a cielo abierto;
d) Incineración de residuos sólidos, líquidos y gaseosos;
e) Operaciones de almacenamiento, transporte, carga y descarga en puertos susceptibles de generar emisiones al aire;
f) Operación de calderas o incineradores por un establecimiento industrial o comercial;
g) Quema de combustibles, en operación ordinaria, de campos de explotación de petróleo y gas;
h) Procesos o actividades susceptibles de producir emisiones de sustancias tóxicas;
i) Producción de lubricantes y combustibles;
j) Refinación y almacenamiento de petróleo y sus derivados; y procesos fabriles petroquímicos;
k) Operación de Plantas termoeléctricas;
l) Operación de Reactores Nucleares;
m) Actividades generadoras de olores ofensivos;
n) Las demás que el Ministerio del Medio Ambiente establezca, con base en estudios técnicos que indiquen la necesidad de controlar otras emisiones.

Parágrafo 1°.- En los casos previstos en los literales a), b), d), f) y m) de este artículo, el Ministerio del Medio Ambiente establecerá los factores a partir de los cuales se requerirá permiso previo de emisión atmosférica, teniendo en cuenta criterios tales como, los valores mínimos de consumo de combustibles, los volúmenes de producción, el tipo y volumen de las materias primas consumidas, el tamaño y la capacidad instalada, el riesgo para la salud humana y el riesgo ambiental inherente, la ubicación, la vulnerabilidad del área afectada, el valor del proyecto obra o actividad, el consumo de los recursos naturales y de energía y el tipo y peligrosidad de residuos generados, según sea el caso.

Parágrafo 3°.- No requerirán permiso de emisión atmosférica las quemas incidentales en campos de explotación de gas o hidrocarburos, efectuadas para la atención de eventos o emergencias.

Parágrafo 4°.- Las Ampliaciones o modificaciones de instalaciones que cuenten con permiso de emisión atmosférica, cuyas especificaciones o características, técnicas, arquitectónicas o urbanísticas, introduzcan variaciones sustanciales a las condiciones de emisión o de dispersión de las sustancias contaminantes emitidas, o que tengan por efecto agregar nuevos contaminantes a las emisiones existentes o aumentar la cantidad de éstas, requerirán la modificación previa del permiso vigente.

CARSUCRE

El ambiente es de todos | Minambiente

310.28
Exp No 0494 / 18 / julio / 2017
PERMISO

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. № 1130
(30 AGO 2018)

"POR LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

Articulo 2.2.5.1.7.6.- *Derechos de Trámite y Otorgamiento de los Permisos.* Los derechos tarifarios por el trámite y otorgamiento del permiso serán fijados por la autoridad ambiental competente, de acuerdo con la escala tarifaria establecida por el Ministerio del Medio Ambiente.

Articulo 2.2.5.1.7.8.- *Pólizas de Garantía de Cumplimiento.* Cuando quiera que se otorgue un permiso de emisión atmosférica, la autoridad ambiental competente podrá exigir al titular del mismo, el otorgamiento de una póliza de garantía de cumplimiento de las obligaciones derivadas del mismo, hasta por un valor equivalente al 30% de los costos de las obras y actividades de control de las emisiones al aire, cuando éstas se requieran para ajustar las descargas contaminantes del solicitante a los estándares vigentes. El solicitante estimará el valor de dichas obras al momento de la solicitud, para los efectos del otorgamiento de la póliza de garantía correspondiente.

La póliza presentada como garantía no exonera al titular del permiso de la responsabilidad del cumplimiento de las obligaciones que el permiso le impone.

Cuando se hiciere efectiva la póliza de garantía de cumplimiento a favor de la autoridad ambiental competente, los dineros provenientes de la misma serán utilizados para programas de mitigación y reparación de los daños causados por el incumplimiento de las obligaciones impuestas por el permiso. El pago de la póliza no exonera al usuario de su obligación de efectuar las obras o de introducir las modificaciones que el permiso le ha impuesto, o de las responsabilidades civiles y penales en que haya incurrido ni lo exime de las sanciones administrativas que fueren procedentes, pero su producto se abonará al valor total de las reparaciones o indemnizaciones que fueren de su cargo.

Cuando la obra, industria o actividad requiera licencia ambiental, no será necesario constituir la póliza de garantía de que trata el presente artículo.

Articulo 2.2.5.1.7.10. Cesión. "Tanto durante la etapa de otorgamiento como durante la vigencia del permiso de emisión, el solicitante o el titular del permiso podrá ceder a otras personas sus derechos y obligaciones, pero ese acto solo tendrá efectos una vez se haya comunicado expresamente la cesión a la autoridad ambiental competente. El cedente deberá agregar al escrito en que comunica la cesión, copia autentica del acta del contrato en que la cesión tiene origen.

El cesionario sustituye en todos los derechos y obligaciones al solicitante o al titular cedente del permiso, sin perjuicio de la responsabilidad del Cedente, por violación a normas ambientales".

Articulo 2.2.5.1.7.14.- *Vigencia, Alcance y Renovación del Permiso de Emisión Atmosférica.* El permiso de emisión Atmosférica tendrá una vigencia máxima de cinco (5) años, siendo renovable indefinidamente por períodos iguales.

Las modificaciones de los estándares de emisión o la expedición de nuevas normas o estándares de emisión atmosférica, modificarán las condiciones y requisitos de ejercicio de los permisos vigentes.

CARSUCRE

El ambiente es de todos | Minambiente

310.28
Exp No: 0494 / 18 / julio / 2017
PERMISO

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. № 1130
(30 AGO 2019)

"POR LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

Los permisos de emisión para actividades industriales y comerciales, si se trata de actividades permanentes, se otorgarán por el término de cinco (5) años; los de emisiones transitorias, ocasionadas por obras, trabajos o actividades temporales, cuya duración sea inferior a cinco (5) años, se concederán por el término de duración de dichas obras, trabajos o actividades, con base en la programación presentada a la autoridad por el solicitante del permiso.

Para la renovación de un permiso de emisión atmosférica se requerirá la presentación, por el titular del permiso, de un nuevo "Informe de Estado de Emisiones" (IE-1) a que se refiere el presente Decreto artículo 2.2.5.1.10.2, ante la autoridad ambiental competente, con una antelación no inferior a sesenta (60) días de la fecha de vencimiento del término de su vigencia, o la tercera parte del término del permiso, si su vigencia fuere inferior a sesenta (60) días. La presentación del formulario (IE-1) hará las veces de solicitud de renovación.

La autoridad, con base en los informes contenidos en el formulario, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su presentación, podrá exigir información complementaria al peticionario y verificar, mediante visita técnica, que se practicará dentro de los quince (15) días siguientes, si han cumplido las condiciones iniciales del permiso otorgado o si se requiere su adición con nuevas exigencias, atendiendo a variaciones significativas en las condiciones de las emisiones, o de su dispersión, y a las normas y estándares vigentes.

Si presentada la solicitud, o allegada la información adicional solicitada, o practicada la visita, no hubiere observaciones, la autoridad ambiental competente deberá expedir el acto administrativo mediante el cual renueva el respectivo permiso, por el mismo término y condiciones al inicial. Si la autoridad ambiental tuviere observaciones que formular, se las comunicará al solicitante para que este las responda en el término de diez (10) días hábiles vencidos los cuales, decidirá definitivamente sobre la renovación o no del permiso.

Si transcurridos noventa (90) días de realizada la visita o allegada la información complementaria, un permiso cuya renovación haya sido oportunamente solicitada y la autoridad ambiental competente no hubiere notificado al solicitante ninguna decisión sobre la solicitud, el permiso se entenderá renovado por el mismo término y condiciones iguales al inicial, sin perjuicio de las atribuciones de la autoridad para revocarlo, suspenderlo o modificarlo, en los casos previstos por la Ley y los reglamentos.

La presentación extemporánea de la solicitud de renovación conjuntamente con el formulario (IE-1) dará lugar a la imposición de multas, previo el procedimiento establecido para tal efecto y sin perjuicio de las demás sanciones que procedan por la falta de permiso vigente o por otras infracciones conexas.

Parágrafo.- La renovación de que trata este artículo se entiende únicamente para los permisos de emisión atmosférica expedidos por las autoridades ambientales competentes con base en el presente Decreto. (Modificado por el Decreto 2107 de 1995, art 6°)

Artículo 2.2.5.1.7.15. Denegación de la renovación del permiso. La renovación del permiso de emisión atmosférica se denegará si mediare la ocurrencia de alguno de los

eventos previstos en los numerales 1, 2 y 3 del literal B) del artículo 2.2.5.1.7.12. del presente Decreto.

Decreto 2107/95. Artículo 4º. Modifícase el literal h) del artículo 75 del Decreto 948 de 1995, de la siguiente manera:

"Artículo 75. Solicitud del Permiso.

h). Estudio técnico de evaluación de las emisiones de sus procesos de combustión o producción, se deberá anexar además información sobre consumo de materias primas combustibles u otros materiales utilizados".

Resolución 909 del 5 de junio 2008.

Artículo 4º. Estándares de emisión admisibles para actividades industriales. En la Tabla 1 se establecen los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para las actividades industriales definidas en el artículo 6º de la presente resolución.

Tabla I. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para actividades industriales a condiciones de referencia (25 ºC y 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 11%.

Contaminante	Flujo del contaminante (kg/h)	Estándares de emisión admisibles de contaminantes (mg/m3)	
		Actividades industriales existentes	Actividades industriales nuevas
Material Particulado (MP)		250	150
	> 0,5	150	50
Dióxido de Azufre SO2	TODOS	550	500
Oxidos de Nitró eno NOX	TODOS	550	500

Artículo 6º . Actividades industriales y contaminantes a monitorear por actividad industrial. En la Tabla 3 se establecen las actividades industriales y los contaminantes que cada una de las actividades industriales debe monitorear.

Tabla 3. Actividades industriales contaminantes a monitorear por actividad industrial.

Actividad industrial	Procesos e instalaciones	Contaminantes
Producción de mezclas asfálticas	Cualquier instalación utilizada para la producción de mezclas asfálticas de mezcla caliente, calentando y secando agregado y mezclando con cementos de asfalto. Está compuesta por cualquier combinación de secadores, sistemas para tamizar, manejo, almacenamiento y pesado de agregado caliente, sistemas de carga, transferencia y almacenamiento de mineral de llenado, sistemas para mezclar asfalto de mezcla caliente y sistemas de carga, transferencia y almacenamiento asociados con sistemas de control de emisiones	MP SO2 NOx

Parágrafo | 1o . La autoridad ambiental competente solicitará el cumplimiento de todos los contaminantes a monitorear, a las actividades industriales que se encuentran en la categoría de "Otras actividades industriales" y que no se encuentren incluidas en los capítulos posteriores de la presente resolución, a menos que el industrial demuestre con información relativa al proceso que adelanta y por medio de medición directa, uso de factores de emisión o balance de masas que no genera alguno de los contaminantes allí señalados.

Que a la Sociedad GAM CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900665878-8, a través de su Representante Legal, le es aplicable lo dispuesto en la Resolución No. 0337 de 25 de abril de 2016 "POR MEDIO DE LA CUAL SE ADOPTAN LOS PARAMETROS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL COBRO DE TARIFAS POR CONCEPTO DE EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE LAS LICENCIAS, PERMISOS, CONCESIONES, AUTORIZACIONES Y DEMAS INSTRUMENTOS DE CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL DE COMPETENCIA DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SUCRE - CARSUCRE".

Que el articulo décimo octavo de la Resolucion No.0337 de 25 de abril de 2016 establece: "El no pago del valor del servicio por concepto de publicación, seguimiento y evaluación conlleva a la revocatoria y/o suspensión de la Licencia Ambiental y/o permisos otorgados o el cierre de actividades según corresponda".

Con base en los antecedentes y en cumplimiento de las normas ambientales vigentes, en especial el Decreto 1076 de 2015 y las Resoluciones 909 de 2008, 601 de 2006 del MADS, en la parte resolutiva de la presente providencia se tomara la decisión.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Es Viable ambientalmente **OTORGAR** el Permiso de Emisiones Atmosféricas, a la empresa GAM CONSTRUCCIONES S.A.S NIT 900665878-8, a través

"POR LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

de su Representante Legal, localizada en el municipio de Toluviejo, Km 5, en la vía que de este municipio comunica con el municipio de San Onofre, por contar con los elementos y equipos necesarios para minimizar los impactos sobre calidad del aire, en desarrollo de sus actividades productivas y de servicio.

ARTÍCULO SEGUNDO: La empresa GAM Construcciones S.A.S., durante la vigencia de este permiso, tendrá las siguientes obligaciones:

2.1 Deberá cumplir con la norma de emisión para el parámetro de material particulado, por lo que se hace necesario que tome los correctivos, este contaminante será monitoreado con una frecuencia de 6 meses según el protocolo de monitoreo establecido por el IDEAM. Para el caso de los contaminantes Óxidos de Azufre y Óxidos de Nitrógeno, el monitoreo será anual.

2.2 La Empresa GAM Construcciones S.A.S, deberá realizar un estudio de monitoreo de la calidad de aire (PMIO) durante un mes por semestre.

2.3 La Empresa empresa GAM Construcciones S.A.S, deberá comunicar oportunamente a CARSUCRE, las fechas y el nombre de la entidad que realizará los Monitoreos, para que funcionarios de la Subdirección de Gestión Ambiental estén presentes.

2.4 La Empresa empresa GAM Construcciones S.A.S, deberá entregar anualmente a CARSUCRE información sobre las cantidades y tipos de combustibles utilizados para la operación de la planta.

2.5 Los análisis de realicen en calidad de aire, deberán ser contratados con una firma acreditada por el IDEAM.

2.6 No se permitirá el vertimiento de ningún residuo liquido y en caso de generarse, deberá entregarlo a una empresa especializada que cuente con los permisos actualizados.

2.7 El material pétreo utilizado en los procesos de producción de mezcla asfáltica, deberá proceder de canteras debidamente legalizadas.

ARTÍCULO TERCERO: La vigencia del permiso de emisiones atmosféricas, tendrá una duración de cinco (5) años, de conformidad a lo establecido en el artículo 2.2.5.1.7.14 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO CUARTO: Para el cumplimiento de las normas de protección y control de la calidad del aire, La empresa GAM Construcciones S.A.S., deberá contar con los equipos de control en buen estado y eficientes, para mitigar los impactos por las actividades y servicios que realiza.

ARTÍCULO QUINTO: En caso que La empresa GAM Construcciones S.A.S., sufra una ampliación o modificación de las instalaciones, cuyas especificaciones o características técnicas, arquitectónicas o urbanísticas, introduzcan variaciones sustanciales a las condiciones de emisión o de dispersión de las sustancias contaminantes emitidas, o que

tengan por efecto agregar nuevos contaminantes a las emisiones existentes o aumentar la cantidad de éstas, debe informar de **MANERA INMEDIATA** a la Corporación oportunamente.

ARTÍCULO SÉXTO: La empresa GAM Construcciones S.A.S., deberá dar cumplimiento a las normas de calidad de aire vigentes, en especial las Resoluciones 909 de 2008 y 2254 de 2010 del MADS y las demás que lo sean aplicables.

ARTÍCULO SEPTIMO: Cualquier afectación que ocurra a los recursos naturales renovables y del medio ambiente en desarrollo de las operaciones en las instalaciones de la empresa o en el área de influencia, será responsabilidad única y exclusiva de La empresa GAM Construcciones S.A.S.

ARTÍCULO OCTAVO: La Corporación realizará mínimo dos (2) visitas de seguimiento al año, sin perjuicio de realizar las que ha bien tenga a su criterio, para verificar el cumplimiento de las medidas y obligaciones que contiene la presente providencia.

ARTÍCULO NOVENO: La empresa GAM Construcciones S.A.S., Nit NIT 900.665.878-8, a través de su Representante Legal, una vez ejecutoriada la presente providencia, dentro del plazo máximo de cinco (5) días posteriores, deberá suscribir una ***Pólizas de Garantía de Cumplimiento*** de las obligaciones derivadas del permiso de Emisiones Atmosféricas, hasta por un valor equivalente al 30% de los costos de las obras y actividades de control de las emisiones al aire, teniendo como beneficiario a la **Corporación Autónoma Regional de Sucre "CARSUCRE"**, su incumplimiento conlleva a la revocatoria INMEDIATA del presente permiso. De conformidad al decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.5.1.7.8.

ARTÍCULO DÉCIMO: La empresa GAM Construcciones S.A.S., Nit NIT 900.665.878-8, a través de su Representante Legal, deberá cumplir con todas las normas ambientales vigentes y aquellas que posteriormente sean objeto de modificación o implementación, que tengan relación con la naturaleza del proyecto y/o actividades realizadas.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Durante la vigencia del proyecto, la presente autorización que por este acto administrativo se concede, podrán ser cedida a favor de terceros previa solicitud y autorización de esta Corporación, en cuyo caso una vez autorizada la misma, el cesionario continuará siendo responsable del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma. Artículo 2.2.5.1.7.10 decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: A la empresa GAM Construcciones S.A.S., Nit NIT 900.665.878-8, a través de su Representante Legal, le es aplicable lo dispuesto en la Resolución No.0337 de 25 de abril de 2016 "Por Medio la cual se Adoptan los Parámetros y Procedimientos para el Cobro de Tarifas por Concepto de Evaluación y Seguimiento de las Licencias, Permisos, Concesiones, Autorizaciones y demás Instrumentos de Control y Manejo Ambiental de Competencia de la Corporación Autónoma Regional de Sucre-CARSUCRE".

CARSUCRE

El ambiente es de todos — Minambiente

310.28
Exp No 0494 / 10 / julio / 2017
PERMISO

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN No. (30 AGO. 2019) № 1130

"POR LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: El no pago del valor del servicio por concepto de publicación, seguimiento y evaluación conlleva a la revocatoria **INMEDIATA** de la presente autorización. **De conformidad a lo establecido en el articulo décimo octavo de la** Resolución No.0337 de 25 de abril de 2016 expedida por CARSUCRE.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: En caso de incumplimiento de los términos, condiciones y obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, dará lugar a la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias previstas en la Ley 1333 de 2009 o la norma que la adicione, modifique o sustituya.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: Una vez ejecutoriada la presente resolución remítase copia a la Procuraduría Judicial II, Ambiental y Agraria de Sucre.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉXTO: Con el fin de dar cumplimiento a lo ordenado en el artículo 71 de la Ley 99 de 1.993 y 65 de la Ley 1437 de 2011 Nuevo Código Contencioso Administrativo publíquese la presente resolución una vez ejecutoriada en el diario oficial de la Corporación a costa del interesado quien debe consignar en la cuenta No 650-040031 – 4 del Banco Popular de la ciudad de Sincelejo, a favor de CARSUCRE, la suma de doce mil setecientos setenta y nueve pesos ($12.779.oo), por cada página, y entregar copia del recibo de consignación correspondiente en la Secretaria General para ser agregado al expediente.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: Contra la presente providencia procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, de conformidad al artículo 76 de la Ley 1437 de 2011 Nuevo Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PÚBLIQUESE Y CÚMPLASE

JHONNY AVENDAÑO ESTRADA
Director General
CARSUCRE

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
PROYECTO	EDITH SALGADO	PROF. ESPECIALIZADA	
REVISO	JUAN CARLOS VERGARA MONTES	SECRETARIO GENERAL	

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del remitente.

CONTRATO DE CONCESIÓN PARA LA EXPLORACIÓN – EXPLOTACION DE UN YACIMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION No.HJJ-15011 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO COLOMBIANO DE GEOLOGIA Y MINERIA –INGEOMINAS- Y ELIEVER ANTONIO DE HOYOS AVILA.

Entre los suscritos, **INSTITUTO COLOMBIANO DE GEOLOGIA Y MINERIA INGEOMINAS**, establecimiento público del Orden Nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, adscrito al Ministerio de Minas y Energía, representado en este acto por su Director de Servicio Minero (E) **JOSE ANTONIO CABRALES DAZA**, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. **72.167.373** debidamente facultado para la celebración de este contrato, de conformidad con el Decreto No. 252 de 2004, la Resolución No. 18 0074 del 27 de enero de 2004 emanada del Ministerio de Minas y Energía y la Resolución No. D-0439 del 02 de septiembre del 2009 emanada del INGEOMINAS, en adelante llamada **LA CONCEDENTE** de una parte, y de la otra el señor **ELIEVER ANTONIO DE HOYOS AVILA**, identificado con la cédula de ciudadanía No. **92.276.381**, quien en adelante se llamara **EL CONCESIONARIO**, acuerdan celebrar un contrato de concesión, con base en la facultad otorgada a LA CONCEDENTE en el artículo 317 del Código de Minas – Ley 685 de 2.001, y por la Resolución No. 18 0074 del 27 de enero de 2004, mediante la cual se delegaron unas funciones en INGEOMINAS, el cual se regirá por las siguientes cláusulas: **CLÁUSULA PRIMERA**.- Objeto. El presente contrato tiene por objeto la realización por parte de EL CONCESIONARIO de un proyecto de exploración técnica y explotación económica, de un yacimiento de **MATERIALES DE CONSTRUCCION** en el área total descrita en la cláusula segunda de este contrato, así como los que se hallaren asociados o en liga íntima o resultaren como subproductos de la explotación. CONCESIONARIO tendrá la libre disponibilidad de los minerales objeto del contrato de concesión que llegue a extraer en cumplimiento del Programa de Trabajos y Obras, aprobado por LA CONCEDENTE. Los minerales In Situ son del Estado Colombiano; y una vez extraídos, serán de propiedad de EL CONCESIONARIO. PARAGRAFO.- Adición al Objeto de la Concesión. Cuando por los trabajos de exploración o explotación se encontraren minerales distintos de los que son objeto del presente contrato y que no se encontraren en las circunstancias señaladas en el Artículo 61 del Código de Minas, EL CONCESIONARIO podrá solicitar que su concesión se extienda a dichos minerales sin más trámite o formalidad que la suscripción de un acta adicional que se anotará en el Registro Minero Nacional. Esta adición no modificará ni extenderá los plazos establecidos en el contrato original y, si a ello hubiere lugar, EL CONCESIONARIO, solicitará la correspondiente ampliación o modificación de la Licencia Ambiental que cubra los minerales objeto de la adición, en el caso de que los impactos ambientales de estos, sean diferentes de los impactos de la explotación original. CLAUSULA SEGUNDA.- Área del contrato.- El área objeto del

presente contrato está comprendida por la siguiente alinderación, definida por puntos, rumbos, distancias y coordenadas:

DESCRIPCIÓN DEL P.A. *INTERSECCION DE LAS VIAS TOLUVIEJO-TOLU, TOLUVIEJO-SAN ONOFRE Y TOLUVIEJO-SINCELEJO*

PLANCHA IGAC DEL P.A. *44*

ZONA DE ALINDERACIÓN No. 1 - ÁREA: 53,285 HECTÁREAS

PUNTO	NORTE	ESTE	RUMBO	DISTANCIA
PA - 1	1537355.0	849801.0	NW 85° 56' 10.08"	1876.72 Mts
1 - 2	1537488.0	8479[illegible].0	SE 11° 26' 57.74"	322.41 Mts
2 - 3	1537172.0	847993.0	NE 81° 21' 30.9"	665.56 Mts
3 - 4	1537272.0	848651.0	SE 58° 13' 46.5"	438.74 Mts
4 - 5	1537041.0	849024.0	SW 36° 52' 10.66"	170.0 Mts
5 - 6	1536905.0	846922.0	NW 55° 11' 11.58"	367.84 Mts
6 - 7	1537115.0	848620.0	SW 18° 55' 29.58"	148.0 Mts
7 - 8	1536975.0	848572.0	NW 86° 44' 23.66"	791.25 Mts
8 - 9	1537020.0	847782.0	NW 8° 31' 24.53"	391.32 Mts
9 - 10	1537407.0	847724.0	SW 81° 55' 23.61"	455.52 Mts
10 - 11	1537343.0	847273.0	NW 34° 19' 16.19"	494.85 Mts
11 - 12	1537751.7	846994.0	NE 50° 6' 18.96"	155.59 Mts
12 - 1	1537851.5	847113.4	SE 65° 58' 49.18"	892.96 Mts

El área total antes descrita está ubicada en jurisdicción del Municipio **TOLUVIEJO - SUCRE** y comprende una extensión superficiaria total de **53,285** hectáreas distribuidas en una (1) zona, la cual se representa gráficamente en el plano topográfico, el cual es el Anexo No.1 de este contrato y hace parte del mismo. Queda entendido que el área se entrega como cuerpo cierto, en consecuencia EL CONCESIONARIO no tendrá derecho a reclamo alguno en el evento de que la extensión comprendida dentro de los linderos antes indicados, sea mayor o menor que la enunciada o calculada en este contrato. LA CONCEDENTE no se compromete para con EL CONCESIONARIO a ninguna obligación de saneamiento por evicción o vicios redhibitorios sobre el área contratada. Al finalizar el periodo de Exploración, EL CONCESIONARIO deberá presentar la delimitación definitiva de la zona del área contratada que va a quedar vinculada a los trabajos y obras de explotación, más las obras estrictamente necesarias para el beneficio, transporte interno, servicios de apoyo y obras de carácter ambiental, para lo cual se deberán tener en cuenta los valores, ubicación y cálculo de las reservas existentes al igual que la producción esperada en el Programa de Trabajos y Obras. Con oportunidad de esta delimitación, EL CONCESIONARIO estará obligado a devolver, en lotes continuos o discontinuos las partes del área que no serán ocupadas por los trabajos y obras mencionados. El área retenida deberá estar constituida por una extensión continua, que será inscrita en el Registro Minero Nacional. En todo caso no se permitirá retener áreas que no sean económicamente explotables. **CLAUSULA TERCERA. - <u>Valor del Contrato.</u>** El

presente contrato al momento de suscribirse es de valor indeterminado. Para efectos fiscales su valor se definirá con cada pago o abono en cuenta determinado sobre las contraprestaciones a favor del Estado, de acuerdo con la cláusula sexta. **CLAUSULA CUARTA- Duración del Contrato y Etapas.** El presente contrato tendrá una duración total de **30** años, contados a partir de la fecha de su inscripción en el Registro Minero Nacional, y para cada etapa así: -a) Plazo para Exploración: **1** años contados a partir de su inscripción en el Registro Minero para hacer la exploración técnica del área contratada, pudiendo ser un término menor a solicitud del mismo, ciñéndose a los Términos de Referencia Para Trabajos de Exploración y Programa de Trabajos y Obras PTO adoptados por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 18 0859 de 2002, y Guías Minero Ambientales adoptadas por los Ministerios de Minas y Energía y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial a través de Resolución No. 18 0861 de 2002, los cuales constituyen el Anexo No. 2 de este contrato. Dicha etapa puede ser prorrogada por dos (2) años, con el fin de completar o adicionar los estudios y trabajos dirigidos a establecer la existencia de los minerales concedidos y la factibilidad técnica y económica de explotarlos. La prórroga se debe solicitar con una antelación no menor de tres (3) meses al vencimiento del periodo que se trate. -b) Plazo para Construcción y Montaje: **3** años para la construcción e instalación de la infraestructura y del montaje necesario para las labores de explotación, tiempo que empezará a correr una vez terminado definitivamente el periodo de exploración. Esta etapa puede ser prorrogada por un (1) año, siempre y cuando sea solicitado con una antelación no menor a tres (3) meses del vencimiento de este periodo. -c) Plazo para la Explotación: El tiempo restante, en principio, **26** años, o el que resulte según la duración efectiva de las dos etapas anteriores junto con sus prórrogas. Antes de vencerse el periodo de explotación, EL CONCESIONARIO podrá solicitar una prórroga del contrato de hasta treinta (30) años que se perfeccionará mediante un acta suscrita por las partes, que se inscribirá en el Registro Minero. Para acceder a la prórroga se deberá haber cumplido con las obligaciones correspondientes al contrato inicial y pagadas las sanciones que se hubieren impuesto a la fecha de la anterior solicitud. **PARÁGRAFO 1**: para que la solicitud de prórroga de los periodos establecidos en la presente cláusula pueda ser autorizada, EL CONCESIONARIO deberá haber cumplido con las obligaciones correspondientes y pagado las sanciones que se le hubieren impuesto hasta la fecha de la solicitud. **PARÁGRAFO 2**: El CONCESIONARIO tendrá igualmente preferencia para contratar de nuevo la misma área, y continuar con las labores de explotación sin suspensión de las mismas mientras se perfecciona el nuevo contrato, y podrá ofrecer la sustitución de la obligación de revertir bienes al Estado por la de pagar una suma equivalente al valor de tales bienes. **CLAUSULA QUINTA. - Autorizaciones Ambientales.** La gestión ambiental está incluida como una obligación del contrato de concesión. Para la etapa de exploración se deben ejecutar los trabajos de acuerdo con las guías minero ambientales adoptadas por los Ministerios de Minas y Energía y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, las cuales constituyen el Anexo No. 2 de

este contrato. Para las etapas de construcción, montaje y explotación, beneficio y para las labores adicionales de exploración durante la etapa de explotación se debe contar con el acto administrativo ejecutoriado y en firme, en que la autoridad ambiental competente haya otorgado la Licencia Ambiental, así como con los permisos y concesiones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, si fuere el caso. **CLAUSULA SEXTA. -Obligaciones a cargo del CONCESIONARIO**.- Son obligaciones a cargo del CONCESIONARIO en desarrollo del presente contrato: 6.1. Para ejecutar las labores de exploración deberá ajustarse a los Términos de Referencia Para Exploración y Programa de Trabajos y Obras PTO, adoptados por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 18 0859 de 2002 y Guías Minero Ambientales, adoptadas por los Ministerios de Minas y Energía y el de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial a través de Resolución No. 18 0861 de 2002, los cuales constituyen el Anexo No. 2 del presente contrato. 6.2. Para ejecutar las labores y trabajos de las etapas de Construcción y Montaje y Explotación EL CONCESIONARIO deberá presentar el acto administrativo, ejecutoriado y en firme, en que la autoridad competente haya otorgado la Licencia Ambiental. 6.3. EL CONCESIONARIO con una antelación no inferior a treinta (30) días de la fecha de vencimiento de la etapa de exploración, deberá presentar el Programa de Trabajos y Obras, a desarrollar en el área total del contrato durante las etapas de Construcción y Montaje y Explotación, ajustándose a lo dispuesto en el artículo 84 del Código de Minas y a los Términos de Referencia adoptados por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 18 0859 de 2002, que constituyen el Anexo No. 2 de este contrato. 6.4. Aprobado el Programa de Trabajos y Obras pasará a ser el Anexo No.3 y a él deberá sujetarse EL CONCESIONARIO en sus labores durante las etapas de Construcción y Montaje y Explotación. 6.5. EL CONCESIONARIO, para los efectos de la devolución de zonas, podrá pedir por un plazo prudencial, que no puede pasar de dos (2) años, que se le autorice retener zonas continuas del área contratada, con el objeto de proseguir en ellas labores de exploración técnica, las cuales deberán estar incluidas en la Licencia Ambiental. 6.6. Si EL CONCESIONARIO decide poner estas zonas retenidas en explotación, deberá incorporarlas al Programa de Trabajos y Obras y pedir la modificación de la respectiva Licencia Ambiental, si a ello hubiere lugar. En caso contrario, es decir, si EL CONCESIONARIO no decide poner estas zonas retenidas en explotación, deberá devolverlas de acuerdo con el procedimiento establecido en el Código de Minas. 6.7. Cumplida la Exploración y una vez aprobado el Programa de Trabajos y Obras y obtenida la Licencia Ambiental, se iniciará la etapa de Construcción y Montaje, durante la cual EL CONCESIONARIO deberá cumplir con las actividades establecidas en el Programa de Trabajos y Obras para esta etapa. 6.8. Las construcciones, instalaciones y montajes mineros deberán tener las características, dimensiones y calidades señaladas en el programa de Trabajos y Obras aprobado. Sin embargo, EL CONCESIONARIO podrá, durante su ejecución hacer los cambios y adiciones que sean necesarios. LA CONCEDENTE y la autoridad ambiental deberán ser

informados previamente de tales cambios y adiciones. 6.9. Durante la etapa de Construcción y Montaje, EL CONCESIONARIO podrá iniciar anticipadamente la explotación del área contratada, sin perjuicio de tener oportunamente establecidas las obras e instalaciones definitivas, siempre y cuando haya presentado a LA CONCEDENTE el Programa de Trabajos y Obras anticipado que hará parte del Anexo No.3 del presente contrato, junto con una descripción abreviada de los montajes que vaya a utilizar e informado al CONCEDENTE el inicio de la referida explotación anticipada. La explotación anticipada estará sujeta a las mismas condiciones, obligaciones y derechos, de la etapa de Explotación. 6.10. Finalizada la etapa de Construcción y Montaje, se iniciará la etapa de Explotación, en la que EL CONCESIONARIO desarrollará los trabajos previstos en el Programa de Trabajos y Obras aprobado por LA CONCEDENTE, para dicha etapa. 6.11. En la ejecución de los trabajos de explotación, EL CONCESIONARIO deberá adoptar y mantener las medidas y disponer del personal y de los medios materiales necesarios para preservar la vida e integridad de las personas vinculadas a él y de terceros, de conformidad con las normas vigentes sobre seguridad e higiene y salud ocupacional. 6.12. Durante la explotación se deberán llevar registros e inventarios actualizados de la producción en boca o borde de mina y en sitios de acopio, para establecer en todo tiempo los volúmenes de los minerales en bruto y de los entregados a las plantas de beneficio y, si fuere del caso, a las de transformación. Estos registros e inventarios se suministrarán trimestralmente al Sistema Nacional de Información Minera. Para el efecto, el concesionario minero deberá diligenciar y suministrar a la autoridad minera con la periodicidad que ésta indique, el Formato Básico Minero adoptado por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 18 1515 de 2002 o cualquier acto que lo modifique. 6.13. EL CONCESIONARIO está obligado a poner en práctica las reglas, métodos y procedimientos técnicos propios de la explotación minera, que eviten daños a los materiales explotados o removidos o que deterioren o esterilicen las reservas *In Situ* susceptibles de eventual aprovechamiento. 6.14. EL CONCESIONARIO pagará las regalías mínimas de que trata el artículo 17 de la Ley 141 de 1994 modificado por el artículo 19 de la Ley 756 de 2002 para esmeraldas, y el que trata el artículo 16 de la Ley 141 de 1994, modificado por el artículo 16 de la Ley 756 de 2002 según sea el caso . Igualmente, serán de cargo de LOS CONCESIONARIOS, los impuestos o gravámenes del orden nacional, departamental o municipal que se deriven de la actividad que realiza, siempre y cuando sean aplicables. **PARÁGRAFO**: El monto de las regalías y el sistema para liquidarlas y reajustarlas, serán los vigentes a la fecha de la firma del contrato de concesión, y se aplicarán durante toda su vigencia. 6.15. EL CONCESIONARIO se obliga a pagar durante las etapas de Exploración y Construcción y Montaje, a LA CONCEDENTE como canon superficiario, una suma equivalente a **un (1) día** del salario mínimo diario por hectárea contratada y por año. Este pago se realizará por anualidades anticipadas a partir del perfeccionamiento del contrato **CLAUSULA SEPTIMA.- Autonomía Empresarial**.- En la ejecución de los estudios, trabajos y

obras de exploración, montaje, construcción y explotación, beneficio y transformación, EL CONCESIONARIO tendrá plena autonomía técnica, industrial, económica y comercial. Por tanto, podrá escoger la índole, forma y orden de aplicación de los sistemas y procesos y determinar libremente la localización, movimientos y oportunidad del uso y dedicación del personal, equipos, instalaciones y obras, siempre y cuando se garantice el aprovechamiento racional de los recursos mineros y la conservación del medio ambiente, sin perjuicio de la función de inspección y fiscalización a cargo de LA CONCEDENTE. **CLAUSULA OCTAVA.- Trabajadores del CONCESIONARIO.** El personal que EL CONCESIONARIO ocupe en la ejecución del presente contrato, será de su libre eleccion y remoción, sin apartarse cuando sea del caso de lo dispuesto en los artículos 128, 251, 253 y 254 del Código de Minas, estando a su cargo los salarios, prestaciones e indemnizaciones que legalmente le correspondan, entendiéndose que ninguna de tales obligaciones le corresponden a la autoridad minera. En consecuencia, EL CONCESIONARIO responderá por toda clase de procesos, demandas, reclamos, gastos, en que incurriere a causa de sus relaciones laborales. **CLAUSULA NOVENA.- Responsabilidades.**- 9.1. De EL CONCEDENTE.- En ningún caso EL CONCEDENTE respondérá por las obligaciones de cualquier naturaleza que adquiera EL CONCESIONARIO con terceros en desarrollo del presente contrato. 9.2. Responsabilidad de EL CONCESIONARIO.- 9.2.1. EL CONCESIONARIO será responsable ante EL CONCEDENTE por todos los trabajos que desarrolle en el área contratada. Además, responderá por cualquier daño que cause a terceros o a EL CONCEDENTE durante el desarrollo de los mismos, frente a terceros dicha responsabilidad se establecerá en la forma y grado en que prevén las disposiciones civiles y comerciales ordinarias (artículo 87) 9.2.2. EL CONCESIONARIO será considerado como contratista independiente para efectos de todos los contratos civiles, comerciales y laborales que celebre por causa de sus estudios, trabajos y obras de exploración y explotación. (artículo 57) **CLAUSULA DECIMA.- Diferencias.**- Las diferencias de carácter exclusivamente técnico que llegaren a surgir entre EL CONCESIONARIO y LA CONCEDENTE que no puedan arreglarse en forma amigable, serán sometidas para su resolución al Arbitramento Técnico previsto en las leyes. Las diferencias de orden legal o económico, quedan sometidas al conocimiento y decisión de la rama jurisdiccional del poder público colombiano. En caso de desacuerdo sobre la calidad técnica, jurídica o económica de las diferencias éstas se considerarán legales. **CLAUSULA DECIMA PRIMERA.- Cesión y Gravámenes:** Cesión: La cesión de derechos emanados de este contrato, requerirá aviso previo y escrito a LA CONCEDENTE. La cesión de que trata esta cláusula no podrá estar sometida por las partes a término o condición alguna en cuanto hace relación al Estado. a) Si la cesión fuere total, el cesionario quedará subrogado en todas las obligaciones emanadas del contrato, aún en las contraídas antes de la cesión y que se hallaren pendientes de cumplirse. b) La cesión parcial del derecho emanado del presente contrato podrá hacerse por cuotas o porcentajes de dicho derecho. En este caso, cedente y cesionario serán solidariamente responsables

por las obligaciones contraídas, c) Cesión de áreas podrá haber cesión de áreas de los derechos emanados del contrato de concesión mediante la división material de la zona solicitada o amparada por el mismo. Esta clase de cesión dará nacimiento a un nuevo contrato con el cesionario, que se perfeccionará con la inscripción del documento de cesión en el Registro Minero Nacional. Gravámenes: - El derecho a explorar y explotar minas de propiedad estatal podrá ser gravado o dado en garantía de obligaciones, en las condiciones y modalidades establecidas por en el Capítulo XXIII el Código de Minas. **CLAUSULA DECIMA SEGUNDA.- Póliza Minero – Ambiental.** Dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de celebración del contrato de concesión minera, EL CONCESIONARIO deberá constituir una póliza de garantía, que ampare el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales, el pago de las multas y la caducidad. El valor asegurado se calculará con base en los siguientes criterios: a) Para la etapa de Exploración, un cinco por ciento (5%) del valor anual de la cuantía de la inversión prevista en exploración para la respectiva anualidad, con base en lo establecido por EL CONCESIONARIO en el numeral 9 de su propuesta. b) Para la etapa de Construcción y Montaje, el cinco por ciento (5%) de la inversión anual por dicho concepto, con base en lo establecido en el Programa de Trabajos y Obras aprobado para dicha etapa. c) Para la etapa de Explotación, equivaldrá a un diez por ciento (10%) del resultado de multiplicar el volumen de producción anual estimada del mineral objeto de la concesión, con base en lo establecido en el Programa de Trabajos y Obras aprobado para dicha etapa, por el precio en boca de mina del referido mineral fijado anualmente por el Gobierno. La póliza de que trata esta cláusula, deberá ser aprobada por LA CONCEDENTE, deberá mantenerse vigente durante la vida de la concesión, de sus prórrogas y por tres (3) años más. En el evento en que la póliza se haga efectiva, subsistirá la obligación de reponer dicha garantía. **CLAUSULA DECIMA TERCERA.- Inspección.** La autoridad Minera, inspeccionará en cualquier tiempo, en la forma que lo estime conveniente, las labores que realice EL CONCESIONARIO, en procura de alcanzar el debido cumplimiento del presente contrato. **CLAUSULA DECIMA CUARTA.- Fiscalización y Vigilancia.**- La autoridad minera directamente o por medio de los auditores que autorice, ejercerá la fiscalización y vigilancia, de la forma y condiciones en que se ejecuta el contrato de concesión tanto por los aspectos técnicos como de seguridad e higiene minera, como los operativos y ambientales, sin perjuicio que sobre estos últimos la autoridad ambiental o sus auditores autorizados, ejerzan igual vigilancia en cualquier tiempo, manera y oportunidad. **CLAUSULA DECIMA QUINTA.- Multas.** En caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones por parte de EL CONCESIONARIO, previo requerimiento, LA CONCEDENTE podrá imponer administrativamente multas sucesivas de hasta treinta (30) salarios mínimos mensuales legales vigentes, cada vez y para cada caso de infracción de las obligaciones emanadas del presente contrato, siempre que no fueren causal de caducidad o que LA CONCEDENTE, por razones de interés público expresamente invocadas, se abstuviere de declararla. Cada multa deberá ser pagada por EL

CONCESIONARIO dentro del término de diez (10) días hábiles contados a partir de la fecha en que quede ejecutoriada la providencia que la imponga. Si EL CONCESIONARIO no cancelare oportunamente las multas de que trata esta cláusula, LA CONCEDENTE las hará efectivas con cargo a la póliza de cumplimiento, sin perjuicio de que se declare la caducidad. En el caso de contravenciones de las disposiciones ambientales, la autoridad ambiental aplicará las sanciones previstas en las normas ambientales vigentes. **CLAUSULA DECIMA SEXTA.- Terminación.** Esta concesión podrá darse por terminada en los siguientes casos: 16.1. Por renuncia del concesionario, siempre que se encuentre a Paz y Salvo en el cumplimiento de las obligaciones emanadas del contrato de concesión. 16.2. Por mutuo acuerdo. 16.3. Por vencimiento del término de duración. 16.4. Por muerte del concesionario y 16.5. Por caducidad. **PARAGRAFO.-** En caso de Terminación por muerte del **CONCESIONARIO,** esta causal se hará efectiva si dentro de los dos (2) años siguientes al fallecimiento, los asignatarios no piden subrogarse en los derechos emanados de la concesión, en cumplimiento con lo consagrado en el artículo 111 del Código de Minas. **CLAUSULA DECIMA SEPTIMA.- Caducidad.-** LA CONCEDENTE podrá mediante providencia motivada declarar la caducidad administrativa del presente contrato en los siguientes casos: 17.1. La disolución de la persona jurídica de EL CONCESIONARIO, menos en los casos en que se produzca por fusión, por absorción; 17.2. La incapacidad financiera que le impida cumplir con las obligaciones contractuales y que se presume si a EL CONCESIONARIO se le ha abierto trámite de liquidación obligatoria de acuerdo con la ley; 17.3. La no realización de los trabajos y obras dentro de los términos establecidos en este contrato y en el Código de Minas o su suspensión no autorizada por más de seis (6) meses continuos; 17.4. El no pago oportuno y completo de las contraprestaciones económicas; 17.5. El omitir el aviso previo a la autoridad para hacer la cesión total o parcial del contrato o de área del contrato; 17.6. El no pago de las multas impuestas o la no reposición de la garantía que las respalda; 17.7. El incumplimiento grave y reiterado de las regulaciones de orden técnico sobre la exploración y explotación, de higiene, seguridad mineras y laborales, o la revocación de las autorizaciones ambientales necesarias para sus trabajos y obras por incumplimientos imputables al concesionario; 17.8. La violación de las normas sobre zonas excluidas y restringidas para la minería; 17.9. El incumplimiento grave y reiterado de cualquiera otra de las obligaciones derivadas del contrato de concesión; y 17.10. Cuando se declare como procedencia de los minerales explotados un lugar diferente al de su extracción, provocando que las contraprestaciones económicas se destinen a un municipio diferente al de su origen. **CLAUSULA DECIMA OCTAVA. Procedimiento para la caducidad.-**. La caducidad del contrato, en los casos en que hubiere lugar, será declarada por LA CONCEDENTE previa resolución de trámite en la que, de manera concreta y específica, se señalen la causal o causales en que hubiere incurrido EL CONCESIONARIO. En esta misma providencia se le fijará un término, no mayor de treinta (30) días, para que subsane las faltas que se le imputan o formule su

defensa, respaldada con las pruebas correspondientes. Vencido este término se resolverá lo pertinente en un plazo máximo de diez (10) días. En el caso contemplado en la presente cláusula, EL CONCESIONARIO queda obligado a cumplir o garantizar todas las obligaciones de orden ambiental que le sean exigibles y las de conservación y manejo adecuado de los frentes de trabajo y de las servidumbres que se hubieren establecido. **CLAUSULA DECIMA NOVENA. - Reversión y Obligaciones en Caso de Terminación.** a) Reversión. En todos los casos de terminación del contrato, ocurrida en cualquier tiempo, operará la reversión gratuito de bienes a favor del Estado, circunscrita ésta medida a los inmuebles e instalaciones fijas y permanentes, construidas y destinadas por EL CONCESIONARIO en forma exclusiva al transporte y al embarque de los minerales provenientes del área contratada y de aquellas que se encuentren incorporadas a los yacimientos y accesos y que no puedan retirarse sin detrimento del mismo y de los frentes de trabajo. Esta reversión operará sólo en los casos en que las características y dimensiones de los mencionados bienes, a juicio de LA CONCEDENTE, los hagan aptos como infraestructura destinada a un servicio público de transporte o embarque o darse al uso de la comunidad. b) Parágrafo: Obligaciones en caso de terminación. EL CONCESIONARIO, en todos los casos de terminación del contrato, queda obligado a cumplir y a garantizar las obligaciones de orden ambiental exigibles al tiempo de hacerse efectiva dicha terminación. **CLAUSULA VIGESIMA. - Liquidación.** A la terminación del presente contrato por cualquier causa, las partes suscribirán un Acta en la cual deberá constar detalladamente la liquidación definitiva del mismo y el cumplimiento de todas las obligaciones a cargo de EL CONCESIONARIO, en especial de las siguientes: 20.1. El recibo por parte de LA CONCEDENTE del área objeto del contrato y de la mina, indicando las condiciones técnicas, físicas y ambientales en que se encuentra. Estas últimas de acuerdo con lo que establezca la autoridad ambiental competente. 20.2. Las pruebas por parte de EL CONCESIONARIO del cumplimiento de todas sus obligaciones laborales, o la constancia de su no entrega; 20.3. El cumplimiento de todas las obligaciones consignadas en la cláusula Sexta, dejando constancia de las condiciones de cumplimiento y del detalle de las obligaciones incumplidas, sobre las cuales LA CONCEDENTE tomará las acciones que procedan. 20.4. La relación de pagos de regalías y canon a su cargo, dejando constancia de las condiciones de cumplimiento y del detalle de las obligaciones incumplidas, sobre las cuales LA CONCEDENTE tomará las acciones que procedan. Si EL CONCESIONARIO no comparece a la diligencia en la cual se habrá de levantar el Acta de Liquidación, LA CONCEDENTE suscribirá el acta y se harán efectivas las garantías correspondientes si procediere. La no comparecencia de EL CONCESIONARIO no es por sí sola causal para hacer efectivas las garantías. **CLAUSULA VIGESIMA PRIMERA. - Normas de Aplicación.** Para todos los efectos a que haya lugar, el presente contrato una vez suscrito por las partes es de obligatorio cumplimiento. El contrato, su ejecución e interpretación, terminación y liquidación quedan sujetos a la Constitución, leyes, decretos, acuerdos, resoluciones, reglamentos o a cualquier otra

disposición emanada de las autoridades competentes colombianas, que en alguna forma tengan relación con el objeto contractual. **CLAUSULA VIGESIMA SEGUNDA.- Domicilio Contractual.-** Para todos los efectos derivados de este contrato el domicilio contractual será el lugar de su celebración. **CLAUSULA VIGESIMA TERCERA.- Ley aplicable y Renuncia a Reclamación Diplomática.** El contrato y lo en él estipulado se sujetará exclusivamente a las leyes y jueces colombianos. EL CONCESIONARIO renuncia a intentar cualquier reclamación diplomática en razón de este contrato. **CLAUSULA VIGESIMA CUARTA.- Suscripción y Perfeccionamiento.** Las obligaciones que por este contrato adquiere EL CONCESIONARIO, producen efectos desde su suscripción. El presente contrato se considera perfeccionado una vez se encuentre debidamente inscrito en el Registro Minero Nacional. **VIGESIMA QUINTA.- Anexos.** Son anexos de este contrato y hacen o harán parte integrante del mismo los siguientes:

Anexo No.1. Plano Topográfico

Anexo No.2. Términos de Referencia para trabajos de exploración y Programa de Trabajos y Obras PTO y las Guías Minero Ambientales.

Anexo No.3. Programa de Trabajos y Obras PTO Aprobado.

Anexo No.4. Anexos Administrativos:

- La fotocopia de la cédula de ciudadanía del CONCESIONARIO
- Las autorizaciones ambientales
- La póliza minero-ambiental, y
- Constancia de pago de impuesto de timbre.

Para constancia se firma este contrato por los que en él intervienen, en tres (3) ejemplares del mismo tenor, en la ciudad de Bogotá D.C. a los

LA CONCEDENTE

José Antonio Cabrales

JOSE ANTONIO CABRALES DAZA
Director (E) del Servicio Minero

EL CONCESIONARIO

Eliever de Hoyos A.

ELIEVER ANTONIO DE HOYOS AVILA
9227638 J/20

GENERADO POR EL CATASTRO MINERO COLOMBIANO
ELABORO: GPGB-GTRH

ACH

CONTRATO DE CONCESIÓN PARA LA EXPLOTACIÓN DE UN YACIMIENTO DE ROCA O PIEDRA CALIZA EN BRUTO No. FHK-112 CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA –ANM- Y ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE DERIVADOS DE LA CALIZA DE TOLUVIEJO – APROCAL.

Entre los suscritos, **AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA - ANM,** agencia estatal de naturaleza especial, del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del Orden Nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, técnica y financiera, adscrita al Ministerio de Minas y Energía, representada en este acto por su presidente, la doctora **SILVANA BEATRIZ HABIB DAZA,** identificada con la cédula de ciudadanía número 52.267.321 de Bogotá, debidamente facultada para la celebración de este contrato, de conformidad con los Decretos 4134 de 2011 y 2076 del 23 de octubre de 2015, expedidos por la Presidencia de la República y el Ministerio de Minas y Energía respectivamente, en adelante **LA CONCEDENTE,** de una parte y, de la otra la **ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE DERIVADOS DE LA CALIZA DE TOLUVIEJO – APROCAL,** legalmente constituida por escritura pública No. 0000791 de 5 de agosto de 1999 de la notaria 3ª de Sincelejo, inscrita en la Cámara de Comercio de Sincelejo el 13 de agosto de 1999 bajo el número 00501344 del libro I de las personas jurídicas sin ánimo de lucro, con NIT. 823.003.459-6, representada legalmente por el señor **ARGEMIRO RIOS BANQUETH**, identificado con cédula de ciudadanía No. 92.276.211 quien en adelante se llamará **EL CONCESIONARIO**, se ha acordado celebrar el presente contrato de concesión, con base en la facultad otorgada a **LA CONCEDENTE** en los artículos 165 y 317 del Código de Minas y las funciones previstas en el artículo 4°, numerales 1° y 2° del Decreto 4134 de 2011, previas las siguientes **CONSIDERACIONES: i).** Que el día **20 de agosto de 2004**, la **ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE DERIVADOS DE LA CALIZA DE TOLUVIEJO – APROCAL** presentó Solicitud de Legalización de Minería de Hecho, de conformidad con lo establecido por el artículo 165 del Código de Minas reglamentado por el Decreto 1073 de 2015, capítulo 5 sección 1, para la explotación de un yacimiento clasificado técnicamente como **ROCA O PIEDRA CALIZA EN BRUTO,** ubicado en el Municipio de **TOLUVIEJO,** Departamento de **SUCRE,** a la cual le correspondió el código No. **FHK-112**. **ii).** El día 30 de noviembre de 2005 el Instituto Colombiano de Geología y Minería – INGEOMINAS y la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE realizaron visita conjunta minero ambiental al área de la solicitud de legalización de minería de hecho No. FHK-112 y mediante informe de visita se concluyó que era viable desde los puntos de vista minero y ambiental continuar con el trámite de la solicitud, (folios 137-151). **iii).** La Corporación Autónoma Regional de Sucre -CARSUCRE, mediante Resolución No. 0106 de fecha 23 de enero de 2012, *"Por la cual se concede una licencia ambiental y se toman otras determinaciones"*, la cual se encuentra ejecutoriada y en firme desde el 3 de febrero de 2012 según constancia expedida por la misma de fecha 30 de noviembre de 2017, (folios 218-225, 341). **iv).** Que mediante Auto GLM No. 0190 de 26 de septiembre de 2012 el Grupo de Legalización Minera procedió a aprobar el Programa de Trabajos y Obras – PTO para la

CONTRATO DE CONCESIÓN PARA LA EXPLOTACIÓN DE UN YACIMIENTO DE ROCA O PIEDRA CALIZA EN BRUTO No. FHK-112 CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA –ANM- Y ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE DERIVADOS DE LA CALIZA DE TOLUVIEJO – APROCAL.

Solicitud de Legalización de Mineria de Hecho No. FHK-112. (Folio 234). **v).** Que el 9 de agosto de 2017 el Grupo de Legalización Minera, realizó evaluación técnica de la solicitud de legalización de mineria de hecho FHK-112, donde estableció que se encontraba libre de superposiciones con zonas excluibles de la mineria establecidas en el articulo 34 de la Ley 685 de 2001, títulos vigentes y solicitudes radicadas con anterioridad, no obstante presenta superposición total con zona *"INFORMATIVO ZONAS MICROFOCALIZADAS RESTITUCIÓN DE TIERRAS- UNIDAD DE RESTITUCIÓN DE TIERRAS-ACTUALIZACIÓN 05-04-2016-INCORPORADO 15-04-2016"*, las cuales son informativas y no corresponden a mineria restringida o zonas excluibles de la mineria y por lo tanto es pertinente continuar con el trámite con un área susceptible legalizar de 6,0220 hectáreas distribuidas en una (1) zona de alinderación, la cual cuenta con Programa de Trabajos y Obras PTO aprobado y Plan de Manejo Ambiental impuesto ejecutoriado y en firme, (folios 331-332). **vi).** Que la Sentencia C – 259 de 2016, declaró la exequibilidad del articulo 165 de la Ley 685 de 2001, resaltando que: *"Finalmente, el proceso de legalización es un trámite reglado, el cual se rige por la garantía del debido proceso, y en el que, como se pudo constatar, se prioriza el deber de protección ambiental, no sólo con la proscripción de la entrega de títulos en zonas prohibidas o ecológicamente sensibles, sino también con la participación activa de las autoridades ambientales a través de visitas técnicas y mediante la imposición de un Plan Manejo Ambiental. Por lo demás, en caso de que se rechace la solicitud o que la misma no resulte ambientalmente viable, se deben imponer medidas de mitigación y corrección con el fin de reducir el impacto ocasionado por la explotación de hecho, y sin perjuicio de que se proceda al decomiso de los minerales y a la suspensión y cierre de la actividad"*. Por lo tanto, la propia ley y la jurisprudencia han reconocido una situación de excepción al otorgar beneficios para los mineros informales, estableciendo requisitos y trámites especiales, diferentes a los establecidos para el régimen ordinario del contrato de concesión, toda vez que estas solicitudes nacen de un programa de naturaleza especial y excepcional que busca legalizar una actividad minera que se ha ejecutado de manera informal a lo largo del tiempo en un territorio especifico y así lo entendió el Comité de Contratación Minera de la Agencia Nacional de Mineria, tal como consta en el Acta No. 01 de 4 de julio de 2017 (folios 333-336). **vii).** Que mediante concepto juridico de fecha 5 de diciembre de 2017, se estableció que la solicitud de legalización de mineria de hecho No. FHK-112, agotó todas las etapas contenidas en el proceso descrito en el Decreto 2390 de 2002 *"Por el cual se reglamenta el artículo 165 del Código de Minas"*, compilado en el Decreto 1073 de 2015 *"Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía"*, que de conformidad con el procedimiento establecido por la norma, una vez aprobado y aceptado el Programa de Trabajo

CONTRATO DE CONCESIÓN PARA LA EXPLOTACIÓN DE UN YACIMIENTO DE ROCA O PIEDRA CALIZA EN BRUTO No. FHK-112 CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA –ANM- Y ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE DERIVADOS DE LA CALIZA DE TOLUVIEJO – APROCAL.

y Obras P.T.O. e impuesto el Plan de Manejo Ambiental P.M.A., la etapa subsiguiente es la elaboración de la minuta que otorga el contrato de concesión minera al solicitante, (folios 344-346). **viii)**. Que por lo anterior se determinó que es procedente la celebración del presente contrato de concesión, el cual se regirá por las siguientes cláusulas: **CLÁUSULA PRIMERA.- Objeto.** El presente contrato tiene por objeto la realización por parte de **EL CONCESIONARIO** de un proyecto de explotación técnica, económica y sostenible, de un yacimiento de **ROCA O PIEDRA CALIZA EN BRUTO,** en el área total descrita en la cláusula segunda de este contrato, así como los que se hallaren asociados o en liga íntima o resultaren como subproductos de la explotación. **EL CONCESIONARIO** tendrá la libre disponibilidad de los minerales objeto del contrato de concesión que llegue a extraer en cumplimiento del Programa de Trabajos y Obras PTO, aceptado por **EL CONCESIONARIO** y aprobado por la Agencia Nacional de Mineria. Los minerales In Situ son del Estado Colombiano y una vez extraídos, serán de propiedad de **EL CONCESIONARIO**. **PARÁGRAFO.- Adición de Minerales** Cuando por los trabajos de explotación se encontraren minerales distintos de los que son objeto del presente contrato y que no se encontraren en las circunstancias señaladas en el artículo 61 del Código de Minas, **EL CONCESIONARIO** podrá solicitar que su concesión se extienda a dichos minerales en los términos del artículo 62 del Código de Minas. **CLÁUSULA SEGUNDA.- Área del contrato**. El área objeto del presente contrato corresponde a la alinderación que se define por las coordenadas que se mencionan a continuación:

DESCRIPCIÓN DEL P.A.: INTERSECCION DEL ARROYO PECHELIN CON LA CARRETERA QUE DE SINCELEJO CONDUCE A TOLUVIEJO Y TOLU.

PLANCHA IGAC DEL P.A.: 44

ZONA DE ALINDERACIÓN No. 1 - ÁREA: 6,0220 HECTÁREAS

PUNTO	NORTE	ESTE	RUMBO	DISTANCIA
PA - 1	1535600,0000	850450,0000	N 28° 38' 26.47" E	1815.09 Mts
1 - 2	1537193,0020	851320,0010	N 90° 0' 0.0" W	290.0 Mts
2 - 3	1537193,0020	851030,0000	N 0° 0' 0.0" E	58.0 Mts
3 - 4	1537251,0010	851030,0000	N 90° 0' 0.0" E	10.0 Mts
4 - 5	1537251,0010	851040,0020	N 0° 0' 0.0" E	155.0 Mts
5 - 6	1537406,0020	851040,0020	N 90° 0' 0.0" E	280.0 Mts
6 - 1	1537406,0020	851320,0010	S 0° 0' 0.0" E	213.0 Mts

El área total antes descrita está ubicada en jurisdicción del Municipio de **TOLUVIEJO,** Departamento de **SUCRE** y comprende una extensión superficiaria total de **6,0220**

CONTRATO DE CONCESIÓN PARA LA EXPLOTACIÓN DE UN YACIMIENTO DE ROCA O PIEDRA CALIZA EN BRUTO No. FHK-112 CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA –ANM- Y ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE DERIVADOS DE LA CALIZA DE TOLUVIEJO – APROCAL.

HECTÁREAS DISTRIBUIDAS EN UNA (1) ZONA, la cual se representa gráficamente en el plano topográfico que corresponde al Anexo No.1 de este contrato y hace parte integral del mismo. El área se entrega como cuerpo cierto, en consecuencia **EL CONCESIONARIO** no tendrá derecho a reclamo alguno en el evento de que la extensión comprendida dentro de los linderos antes indicados, sea mayor o menor que la enunciada o calculada en este contrato. **LA CONCEDENTE** no se compromete con **EL CONCESIONARIO** a ninguna obligación de saneamiento por evicción o vicios redhibitorios sobre el área contratada. **CLÁUSULA TERCERA.- Valor del Contrato.** El presente contrato al momento de perfeccionarse será de valor indeterminado pero determinable según la actividad que esté desarrollando **EL CONCESIONARIO**, de conformidad con las contraprestaciones de este contrato. Para efectos fiscales su valor se definirá con cada pago o abono en cuenta determinado sobre las contraprestaciones a favor del Estado, de acuerdo con la cláusula séptima. **CLÁUSULA CUARTA.- Duración del Contrato.** El presente contrato tiene una duración máxima de **TREINTA (30) AÑOS**, de acuerdo con lo establecido en el Programa de Trabajos y Obras PTO aprobado, contados a partir de la fecha de la inscripción en el Registro Minero Nacional únicamente para etapa de Explotación. **Prórroga del Contrato** Como mínimo dos (2) años antes de vencerse el contrato de concesión, encontrándose a paz y salvo con todas las obligaciones derivadas del mismo y pagado las sanciones que se le hubieren impuesto hasta la fecha de la solicitud, **EL CONCESIONARIO** podrá solicitar la prórroga del contrato hasta por treinta (30) años, la cual no será automática y **LA CONCEDENTE** podrá exigir nuevas condiciones y pactar contraprestaciones adicionales a las regalías de conformidad con el Decreto 1975 de 2016 o aquellas normas que lo modifiquen, adicionen, complementen o sustituyan. La prórroga solicitada se perfeccionará mediante un acta suscrita por las partes, la cual surtirá efectos a partir de la inscripción en el Registro Minero Nacional y para todos los efectos se sujetará a lo establecido en el artículo 53 de la Ley 1753 de 2015, o aquellas normas que la modifiquen, adicionen, complementen o sustituyan. **PARÁGRAFO.- EL CONCESIONARIO** deberá presentar un nuevo Programa de Trabajos y Obras PTO para la vigencia de la prórroga, según lo establece el Decreto 1073 de 2015, o aquellas normas que lo modifiquen, adicionen, complementen o sustituyan. **CLÁUSULA QUINTA.- Autorizaciones Ambientales**. La gestión ambiental está incluida como una obligación del presente contrato a cargo de **EL CONCESIONARIO**. El presente contrato cuenta con PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, aprobado e impuesto por **Resolución No. 0106 de fecha 23 de enero de 2012** expedida por la Corporación Autónoma Regional de Sucre -CARSUCRE, la cual se encuentra ejecutoriada y en firme desde el 3 de febrero de 2012 según constancia expedida por la misma de fecha 30 de noviembre de 2017; el cual es de obligatorio cumplimiento por parte de

MinMinas Ministerio de Minas y Energía
PROSPERIDAD PARA TODOS

Av. Calle 26 No. 59 - 51 Piso 8 Bogotá, D.C.
www.anm.gov.co
PBX: 2 201 999

CONTRATO DE CONCESIÓN PARA LA EXPLOTACIÓN DE UN YACIMIENTO DE ROCA O PIEDRA CALIZA EN BRUTO No. FHK-112 CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA –ANM- Y ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE DERIVADOS DE LA CALIZA DE TOLUVIEJO – APROCAL.

EL CONCESIONARIO, corresponde al Anexo No. 2 de este contrato y hace parte integral del mismo. **PARÁGRAFO**.- Adicionalmente, en caso de que se establezca la presencia de grupos étnicos en el área del presente contrato de concesión minera, **EL CONCESIONARIO** deberá realizar la consulta previa conforme a lo establecido en la ley. **CLÁUSULA SEXTA**.- **Autorización de la autoridad competente**. En caso de llegarse a encontrar el área otorgada en zona de minería restringida, deberá contarse con la correspondiente autorización de la autoridad competente. **CLÁUSULA SÉPTIMA**.- **Obligaciones a cargo de EL CONCESIONARIO**. Además del cumplimiento del objeto contractual en los términos establecidos por la normativa vigente, son obligaciones de **EL CONCESIONARIO** en desarrollo del presente contrato: **7.1**. Planear, diseñar, operar y dar cierre a sus operaciones de tal manera que promueva el desarrollo económico y social, en cumplimiento del Programa de Trabajos y Obras PTO aprobado, así como con las condiciones fijadas por el Gobierno Nacional conforme al artículo 24 de la Ley 1753 de 2015 o aquellas normas que la modifiquen, adicionen, complementen o sustituyan. **7.2.** Presentar a la Autoridad Minera un Plan de Gestión Social, que cumpla con lo señalado en la Resolución No. 708 del 29 de agosto de 2016 expedida por la Agencia Nacional de Minería, o aquellas normas que la modifiquen, adicionen, complementen o sustituyan; la formulación de este plan será presentada por el titular minero dentro de los sesenta (60) días hábiles siguientes a la inscripción del presente contrato en el Registro Minero Nacional. Así mismo, el Plan de Gestión Social a ejecutar debe contener los programas, proyectos y actividades que serán determinados por la autoridad minera de acuerdo con la escala de producción y capacidad técnica y económica de **EL CONCESIONARIO**. La verificación del cumplimiento de esta obligación por parte de la Autoridad Minera hará parte del proceso de fiscalización de conformidad con el inciso 2o del artículo 22 de la Ley 1753 del 9 de junio de 2015 y la Resolución No. 708 del 29 de agosto de 2016 expedida por la Agencia Nacional de Minería, o aquellas normas que las modifiquen, adicionen, complementen o sustituyan. **7.3** Dar cumplimiento a las características, dimensiones y calidades señaladas en el Programa de Trabajos y Obras PTO aprobado. Sin embargo, **EL CONCESIONARIO** podrá, durante su ejecución hacer los cambios y adiciones que sean necesarios. **LA CONCEDENTE** y la autoridad ambiental deberán ser informados previamente de tales cambios y adiciones junto con una justificación de los mismos y podrán ser ejecutados una vez aprobados los ajustes por las autoridades minera y ambiental. El mencionado Programa de Trabajos y Obras PTO, aprobado, es el Anexo No. 3 del presente contrato. **7.4.** En la ejecución de los trabajos de explotación, **EL CONCESIONARIO** desarrollará los trabajos previstos en el Programa de Trabajos y Obras PTO, aprobado por la Agencia Nacional de Minería. **7.5** Llevar los registros e inventarios actualizados, en la fase de

explotación, de la producción en boca o borde de mina y en sitios de acopio, para establecer en todo tiempo los volúmenes de los minerales en bruto y de los entregados a las plantas de beneficio y, si fuere del caso, a las de transformación. Estos registros e inventarios se suministrarán trimestralmente a la Autoridad Minera. Para el efecto, **EL CONCESIONARIO** minero deberá diligenciar y suministrar el Formato Básico Minero adoptado por **LA CONCEDENTE**. **7.6**. Poner en práctica las reglas, métodos y procedimientos técnicos propios de la explotación minera, que eviten daños a los materiales explotados o removidos o que deterioren o esterilicen las reservas In Situ susceptibles de eventual aprovechamiento. **7.7.** Pagar las regalías establecidas en la Ley vigente al momento del perfeccionamiento del presente contrato para el mineral o minerales objeto del mismo. En todo caso, el monto de las regalías y el sistema para liquidarlas y reajustarlas, serán los vigentes a la fecha de perfeccionamiento del contrato de concesión y se aplicarán durante toda su vigencia. **7.8.** Pagar los impuestos o gravámenes del orden nacional, departamental o municipal que su actividad cause, cuando sean aplicables. **7.9.** Presentar toda la información requerida por **LA CONCEDENTE** en los formatos que la misma haya dispuesto para el efecto durante la vigencia del contrato. **7.10**. Adoptar y mantener las medidas que correspondan en la ejecución de los trabajos a realizar durante la vigencia del proyecto y disponer del personal y de los medios materiales necesarios para preservar la vida e integridad de las personas vinculadas a él y de terceros de conformidad con las normas vigentes sobre seguridad e higiene minera y salud ocupacional. **7.11.** Adoptar las medidas de protección del ambiente sano, las cuencas hídricas, el desarrollo económico, social, cultural de sus comunidades y la salubridad de la población, frente a las posibles afectaciones que pueden derivarse de la actividad minera de conformidad con la Ley 1753 del 9 de junio de 2015 o aquellas normas que la modifiquen, adicionen, complementen, o sustituyan. **CLÁUSULA OCTAVA**.- **Autonomía Empresarial**. En la ejecución de los estudios, trabajos de explotación, beneficio y transformación, **EL CONCESIONARIO** tendrá plena autonomía técnica, industrial, económica y comercial. Por tanto, podrá escoger la forma y orden de aplicación de los sistemas y procesos y determinar libremente la localización, movimientos y oportunidad del uso y dedicación del personal, equipos, instalaciones y obras, siempre y cuando se garantice el aprovechamiento racional de los recursos mineros y la conservación del medio ambiente, sin perjuicio de la función de inspección y fiscalización a cargo de **LA CONCEDENTE**. **CLÁUSULA NOVENA**.- **Trabajadores de EL CONCESIONARIO**. El personal que **EL CONCESIONARIO** ocupe en la ejecución del presente contrato, será de su libre elección y remoción, sin apartarse cuando sea el caso de lo dispuesto en los artículos 128, 251, 253 y 254 del Código de Minas, estando a su cargo los salarios, prestaciones e indemnizaciones que legalmente le correspondan,

entendiéndose, que ninguna de tales obligaciones le corresponden a la autoridad minera. En consecuencia, **EL CONCESIONARIO** responderá por toda clase de procesos, demandas, reclamos, gastos, en que incurriere a causa de sus relaciones laborales. **CLÁUSULA DÉCIMA**.- **Responsabilidad de EL CONCESIONARIO.** **EL CONCESIONARIO** será responsable ante **LA CONCEDENTE** por todos los trabajos que desarrolle en el área contratada. Además, responderá por cualquier daño que cause a terceros o a **LA CONCEDENTE** durante el desarrollo de los mismos. Frente a terceros dicha responsabilidad se establecerá en la forma y grado en que prevén las disposiciones civiles y comerciales ordinarias, en cuanto a dependientes o subcontratistas se dará cumplimiento a lo preceptuado en el artículo 87 del Código de Minas. **EL CONCESIONARIO** será considerado como contratista independiente para efectos de todos los contratos civiles, comerciales y laborales que celebre por causa de sus estudios y trabajos de explotación según lo establecido en el artículo 57 del Código de Minas. En ningún caso **LA CONCEDENTE** responderá por las obligaciones de cualquier naturaleza que adquiera **EL CONCESIONARIO** con terceros en desarrollo del presente contrato. **CLÁUSULA UNDÉCIMA** - **Diferencias.** Las diferencias de carácter exclusivamente técnico que llegaren a surgir entre **EL CONCESIONARIO** y **LA CONCEDENTE** que no puedan arreglarse en forma amigable, serán sometidas para su resolución al Arbitramento Técnico previsto en el artículo 294 del Código de Minas. Las diferencias de orden legal o económico, quedan sometidas al conocimiento y decisión de la rama jurisdiccional del poder público colombiano. En caso de desacuerdo sobre la calidad técnica, jurídica o económica de las diferencias estas se considerarán legales. **CLÁUSULA DUODÉCIMA**.- **Cesión y Gravámenes. 12.1. Cesión de derechos**. La cesión de derechos emanados de este contrato, requerirá aviso previo y escrito a **LA CONCEDENTE**, según el artículo 22 y siguientes del Código de Minas. La cesión de que trata esta cláusula no podrá estar sometida por las partes a término o condición alguna en cuanto hace relación al Estado. **a)** Si la cesión fuere total, el cesionario quedará subrogado en todas las obligaciones emanadas del contrato, aún en las contraídas antes de la cesión y que se hallaren pendientes de cumplirse. **b)** La cesión parcial del derecho emanado del presente contrato podrá hacerse por cuotas o porcentajes de dicho derecho. En este caso, cedente y cesionario serán solidariamente responsables por las obligaciones contraídas. **12.2. Cesión de áreas**. Podrá haber cesión de áreas del contrato de concesión mediante la división material de la zona solicitada o amparada por el mismo. Esta clase de cesión dará nacimiento a un nuevo contrato con el cesionario, que se perfeccionará con la inscripción del documento de cesión en el Registro Minero Nacional. **PARÁGRAFO**.- De conformidad con el artículo 22 de la Ley 1753 del 09 de junio de 2015 y la Resolución No. 831 del 27 de Noviembre de 2015 de la

CONTRATO DE CONCESIÓN PARA LA EXPLOTACIÓN DE UN YACIMIENTO DE ROCA O PIEDRA CALIZA EN BRUTO No. FHK-112 CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA –ANM- Y ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE DERIVADOS DE LA CALIZA DE TOLUVIEJO – APROCAL.

Agencia Nacional de Minería, o aquellas normas que las modifiquen, adicionen, complementen o sustituyan, para los trámites de cesión de derechos y de áreas **LA CONCEDENTE** requerirá a los interesados acreditar la capacidad económica para la explotación, desarrollo y ejecución del proyecto minero. **12.3. Gravámenes.** El derecho a explotar minas de propiedad estatal podrá ser gravado o dado en garantía de obligaciones, en las condiciones y modalidades establecidas en el Capítulo XXIII del Código de Minas y la Ley 1676 de 2013 o aquellas que las adicionen, modifiquen, complementen o sustituyan. **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA.- Póliza Minero – Ambiental.** Dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de perfeccionamiento del contrato de concesión minera, **EL CONCESIONARIO** deberá constituir una póliza de garantía que ampare el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales, el pago de las multas y la caducidad. El valor asegurado se calculará con base en los siguientes criterios: Para la Explotación, equivaldrá a un diez por ciento (10%) del resultado de multiplicar el volumen de producción anual estimada del mineral objeto de la concesión, con base en lo establecido en el Programa de Trabajos y Obras PTO aprobado para dicha etapa, por el precio en boca de mina del referido mineral fijado anualmente por el Gobierno. La póliza de que trata esta cláusula, deberá ser aprobada por **LA CONCEDENTE** y deberá mantenerse vigente durante la vida de la concesión, de sus prórrogas y por tres (3) años más. En el evento en que la póliza se haga efectiva, subsistirá la obligación de reponer dicha garantía. **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA.- Inspección.** La Autoridad Minera, inspeccionará en cualquier tiempo, en la forma que lo estime conveniente, las labores que realice **EL CONCESIONARIO**, en procura de alcanzar el debido cumplimiento del presente contrato. **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA.- Seguimiento y Control. LA CONCEDENTE** directamente o por medio de los auditores que designe, ejercerá el seguimiento y control de la forma y condiciones en que se ejecuta el contrato de concesión, tanto por los aspectos técnicos, económicos, jurídicos, así como de seguridad e higiene minera, como los operativos, sociales y ambientales, sin perjuicio que sobre estos últimos la autoridad ambiental o sus auditores autorizados, ejerzan igual vigilancia en cualquier tiempo, manera y oportunidad. **PARÁGRAFO:** La Autoridad Minera podrá cobrar los servicios de seguimiento y control a los títulos mineros a través de funcionarios o contratistas. La tarifa por los servicios de seguimiento y control se fijará conforme a los parámetros adoptados para el efecto por la Autoridad Minera. **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA.- Multas.** En caso de infracción de cualquiera de las obligaciones por parte de **EL CONCESIONARIO**, previo requerimiento y de conformidad con la Resolución No. 91544 del 24 de diciembre de 2014 del Ministerio de Minas y Energía o aquella norma que la modifique, adicione, complemente o sustituya, **LA CONCEDENTE** podrá imponer administrativamente multas sucesivas de hasta mil (1000)

salarios mínimos mensuales legales vigentes, cada vez y para cada caso de infracción de las obligaciones derivadas del presente contrato, siempre que no fueren causal de caducidad o que **LA CONCEDENTE**, por razones de interés público expresamente invocadas, se abstuviere de declararla. Cada multa deberá ser pagada por **EL CONCESIONARIO** dentro del término de hasta treinta (30) días hábiles, según lo establezca **LA CONCEDENTE**, contados a partir de la fecha en que quede ejecutoriada la providencia que la imponga. Si **EL CONCESIONARIO** no cancelare oportunamente las multas de que trata esta cláusula, **LA CONCEDENTE** las hará efectivas con cargo a la póliza de cumplimiento, sin perjuicio de que se declare la caducidad. En el caso de contravenciones de las disposiciones ambientales, la autoridad ambiental aplicará las sanciones previstas en las normas ambientales vigentes. **CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA.- Terminación.** El Contrato de concesión debidamente perfeccionado podrá darse por terminado en los siguientes casos: **17.1.** Por renuncia de **EL CONCESIONARIO**, siempre que se encuentre a Paz y Salvo en el cumplimiento de las obligaciones emanadas del contrato de concesión. **17.2.** Por mutuo acuerdo. **17.3.** Por vencimiento del término de duración. **17.4.** Por muerte de **EL CONCESIONARIO** y **17.5.** Por caducidad. **PARÁGRAFO.-** En caso de terminación por muerte de **EL CONCESIONARIO,** esta causal se hará efectiva si dentro de los dos (2) años siguientes al fallecimiento de **EL CONCESIONARIO**, los asignatarios no piden subrogarse en los derechos emanados de la concesión, en los términos y condiciones establecidas en el artículo 111 del Código de Minas. **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA.- Caducidad. LA CONCEDENTE** podrá mediante acto administrativo debidamente motivado declarar la caducidad administrativa del presente contrato por las causales señaladas en el artículo 112 del Código de Minas, así como lo dispuesto por el artículo 110 de la Ley 1450 de 2011. En este caso **EL CONCESIONARIO** queda obligado a cumplir o garantizar todas las obligaciones de orden ambiental que le sean exigibles y las de conservación y manejo adecuado de los frentes de trabajo y de las servidumbres que se hubieren establecido. **CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA.- Procedimiento para la caducidad.** La caducidad del contrato, en los casos en que hubiere lugar, será declarada por **LA CONCEDENTE** de conformidad con el procedimiento establecido por el artículo 288 del Código de Minas o la norma que lo modifique, adicione, complemente o sustituya. **CLÁUSULA VIGÉSIMA.- Reversión y Obligaciones en caso de Terminación. a)** Reversión. En todos los casos de terminación del contrato, ocurrida en cualquier tiempo, operará la reversión gratuita de bienes en favor del Estado, circunscrita esta medida a los inmuebles e instalaciones fijas y permanentes, construidas y destinadas por **EL CONCESIONARIO** en forma exclusiva al transporte y al embarque de los minerales provenientes del área contratada y de aquellas que se encuentren incorporadas a los

yacimientos y accesos y que no puedan retirarse sin detrimento del mismo y de los frentes de trabajo. Esta reversión operará sólo en los casos en que las características y dimensiones de los mencionados bienes, a juicio de **LA CONCEDENTE**, los hagan aptos como infraestructura destinada a un servicio público de transporte o embarque o darse al uso de la comunidad. **b)** Obligaciones en caso de terminación. **EL CONCESIONARIO**, en todos los casos de terminación del contrato, queda obligado a cumplir o a garantizar las obligaciones de orden ambiental exigibles al tiempo de hacerse efectiva dicha terminación. De igual manera dará cumplimiento o garantizará sus obligaciones de orden laboral reconocidas o causadas al momento de su retiro como concesionario. **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA**.- **Liquidación.** A la terminación del presente contrato por cualquier causa, las partes suscribirán un Acta en la cual deberá constar detalladamente la liquidación definitiva del mismo y el cumplimiento de todas las obligaciones a cargo de **EL CONCESIONARIO**, en especial de las siguientes: **21.1.** El recibo por parte de **LA CONCEDENTE** del área objeto del contrato y de la(s) mina(s), indicando las condiciones técnicas, físicas y ambientales en que se encuentra(n). Estas últimas de acuerdo con lo que establezca la autoridad ambiental competente. **21.2**. Las pruebas por parte de **EL CONCESIONARIO** del cumplimiento de todas sus obligaciones laborales, o la constancia de su no entrega; **21.3.** El cumplimiento de todas las obligaciones consignadas en la Cláusula Séptima, dejando constancia de las condiciones del mismo y del detalle de las obligaciones incumplidas, sobre las cuales **LA CONCEDENTE** tomará las acciones que procedan. **21.4.** La relación de pagos de regalías a su cargo, dejando constancia de las condiciones de cumplimiento y del detalle de las obligaciones incumplidas, sobre las cuales **LA CONCEDENTE** tomará las acciones que procedan. Si **EL CONCESIONARIO** no compareciere a la diligencia en la cual se levante el Acta de Liquidación, **LA CONCEDENTE** liquidará el contrato de concesión por acto administrativo motivado susceptible del recurso de reposición y se harán efectivas las garantías correspondientes si procediere. **CLAUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA. Intereses Moratorios** Cuando **EL CONCESIONARIO** no pague oportunamente alguna de las obligaciones pecuniarias previstas en el presente contrato o en la ley, **LA CONCEDENTE** aplicará a dicha obligación la máxima tasa de interés moratorio legalmente permitida y certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia, o la entidad que haga sus veces, al hacer efectivo su recaudo. **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA**.- **Ley aplicable.** Para todos los efectos, el presente contrato, una vez suscrito e inscrito en el Registro Minero Nacional, se sujetará exclusivamente a las leyes y jueces de la República de Colombia. Su ejecución e interpretación, terminación y liquidación quedan sujetos a la Constitución, leyes, decretos, acuerdos, resoluciones, reglamentos o a cualquier otra disposición emanada de las

autoridades competentes colombianas, que en alguna forma tengan relación con el objeto contractual. **CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA.- Domicilio Contractual.** Para todos los efectos derivados de este contrato el domicilio contractual será el lugar de su celebración. **CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA.- Perfeccionamiento.** Las obligaciones que por este contrato adquiere **EL CONCESIONARIO**, producen efectos desde su perfeccionamiento. El presente contrato se considera perfeccionado una vez se encuentre inscrito en el Registro Minero Nacional, según lo establecido por el artículo 50 del Código de Minas. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA.- Anexos.** Son anexos de este contrato y hacen o harán parte integrante del mismo los siguientes:

Anexo No.1. Plano Topográfico.

Anexo No.2. Plan de Manejo Ambiental- establecido por **Resolución No. 0106 de fecha 23 de enero de 2012** expedida por la Corporación Autónoma Regional de Sucre - CARSUCRE.

Anexo No. 3. El Programa de Trabajos y Obras PTO aprobado mediante **Auto GLM No. 0190 de 26 de septiembre de 2012**, proferido por la Agencia Nacional de Mineria.

Anexos Administrativos:

- Fotocopia del Certificado de Existencia y Representación Legal de la empresa denominada **ASOCIACION DE PRODUCTORES DE DERIVADOS DE LA CALIZA DE TOLUVIEJO – APROCAL** expedido por la Cámara de Comercio de Sincelejo.
- Fotocopia de la cedula del Representante Legal del **CONCESIONARIO,** señor **ARGEMIRO RIOS BANQUETH.**
- Póliza minero-ambiental.
- Certificado de Antecedentes Disciplinarios del **CONCESIONARIO**: **ASOCIACION DE PRODUCTORES DE DERIVADOS DE LA CALIZA DE TOLUVIEJO – APROCAL,** expedido por la Procuraduria General de la Nación.
- Certificado de Antecedentes Disciplinarios del Representante Legal del **CONCESIONARIO,** señor **ARGEMIRO RIOS BANQUETH,** expedido por la Procuraduría General de la Nación.

CONTRATO DE CONCESIÓN PARA LA EXPLOTACIÓN DE UN YACIMIENTO DE ROCA O PIEDRA CALIZA EN BRUTO No. FHK-112 CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA –ANM- Y ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE DERIVADOS DE LA CALIZA DE TOLUVIEJO – APROCAL.

- Certificado de Responsabilidad Fiscal del **CONCESIONARIO** la **ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE DERIVADOS DE LA CALIZA DE TOLUVIEJO – APROCAL,** expedido por la Contraloria General de la República.

- Certificado de Responsabilidad Fiscal del Representante Legal del **CONCESIONARIO,** señor **ARGEMIRO RIOS BANQUETH,** expedido por la Contraloria General de la República.

- Todos los documentos que suscriban las partes en desarrollo de este contrato.

Para constancia se firma este contrato por los que en él intervienen, en tres (3) ejemplares del mismo tenor y contenido, en la ciudad de Bogotá D.C. a los 22 FEB. 2018

LA CONCEDENTE

SILVANA BEATRIZ HABIB DAZA
Presidente
Agencia Nacional de Mineria ANM

EL CONCESIONARIO

Argemiro Rios

ARGEMIRO RIOS BANQUETH
CC. 92.276.211 92.276.211
Representante Legal
ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE DERIVADOS DE LA CALIZA DE TOLUVIEJO – APROCAL
Nit. 823.003.459-6

Aprobó
Eduardo Jose Amaya Lacouture - Vicepresidente de Contratación y Titulación
Oscar González Valencia - Gerente de Catastro y Registro Minero.
Dora Esperanza Reyes Garcia – Coordinadora Grupo de Legalización Minera
Maria Beatriz Vence Zabaleta- Gerente de la Vicepresidente de Contratación y Titulación

Revisó
Andres Felipe Vargas Torres – Asesor de Presidencia.
Plinio Bustamante Ortega – Asesor de Presidencia.

Elaboró
Gisseth Rocha Ojuela – Abogada Grupo de Legalización Minera
Jaime Romero Toro– Ingeniero Grupo de Legalización Minera

PROSPERIDAD PARA TODOS

Av. Calle 26 No. 59 - 51 Piso 8 Bogotá, D.C.
www.anm.gov.co
PBX: 2201999

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

El presente folio hace parte integral Contrato de Concesión para la explotación No. FHK-112 celebrado entre la AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA -ANM- y la ASOCIACION DE PRODUCTORES DE DERIVADOS DE LA CALIZA DE TOLUVIEJO – APROCAL

Se anexa el día 26 de febrero de 2018.

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

VICEPRESIDENCIA DE CONTRATACIÓN Y TITULACIÓN
GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

Fecha de	Hora Impresión:	Impreso por:
27-02-2018	07:53:55	JENNY HELENA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

Código Expediente:	FHK-112
Cod RMN:	FHK-112
Documento:	CONTRATO - FHK-112
Tipo Anotación o Inscripción:	CONTRATO UNICO DE CONCESION
Fecha:	26-02-2018
Inscribió:	JENNY HELENA GALLESTEROS ORTIZ
Gerente:	OSCAR GONZALEZ VALENCIA

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia

300.28

RESOLUCION No 0978
(04 OCT 2006)

"POR LA CUAL SE CONCEDE UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SUCRE-CARSUCRE, en ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por la Ley 99 de 1993, y su decreto reglamentario No. 1220 de 2005, y

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

CONSIDERANDO

Que mediante Auto No.1581 de 15 de septiembre de 2006, se admite la solicitud presentada por la señora MARIA CALIMA OLIVERA DE LA [illegible] para [illegible] los contratos de concesion GL-9-001M CAS 050 y Planta de [illegible], ubicados en el municipio de Tolu Viejo, Departamento de Sucre y se remite el expediente a la Subdirección de Gestion Ambiental para que funcionarios de esa dependencia evalúen el documento y emitan Concepto Tecnico.

COPIA INFORMATIVA SOLICITADA POR AGRECONST S.A.S CON NIT. Nº 900.822.517-8

Expedido: *JUNIO 18 DE 2020*

Que funcionarios de la Subdirección de Gestión Ambiental evaluaron el documento y emitieron el Concepto Técnico No. 0731 de 3 de octubre de 2006, en el que se considera viable aprobar el Estudio de Impacto Ambiental, [illegible] los siguientes aspectos:

Nota: *Este documento NO AMPARA MATERIALES, el suministro se efectúa de forma sucesiva. Para la certificación de cantidades suministradas y amparo de material al final se* expide documento notariado por el Titular Minero y Registro Único de Comercializadores de Minerales.

[illegible] Coordenadas del [illegible] Planos [illegible] Tiempo [illegible] Manejo [illegible] Material [illegible] se son los Títulos CCG – 081 Y CCG – 083.

[illegible] del proyecto se encuentra ubicada al noroccidente del Departamento de Sucre, en jurisdicción del municipio de Tolu Viejo, al oriente de la vía que de este municipio conduce a Cartagena, comenzando la parte sur apenas termina el perímetro urbano y finalizando cerca al caserío La Noche. La zona de influencia del proyecto se localiza en área de pastizales y [illegible].

[illegible] otorga la [illegible] [illegible] [illegible]

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

CONTINUACION RESOLUCION No 0078
(04 OCT 2013)

"POR LA CUAL SE CONCEDE UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

LOCALIZACION GEOGRÁFICA:

Título GCS – 081: 1542444 – 853512
1539000 – 851359

Título GCS – 083: 1542954 – 852077
1537008 – 860001

PARAMETRO	UNIDAD	TOTAL
DATOS		
Area Contrato GCS-081	m²	9.531.332
Area Contrato GCS-083	m²	78.012
Buzamiento promedio	Grados	45
Espesor neto del banco	m	50
Densidad	Ton/m³	2,7
RESULTADOS:		
Area total	m²	9'706344
Reservas Minables	Ton	1'307'098.334
Volumen	m³	484'036.234
Relación de Estéril	t	1.5/1[illegible]
Reservas Explotables	T	947'444.081

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

COPIA INFORMATIVA SOLICITADA POR: AGRECONST S.A.S CON NIT. Nº 900.822.517-8

DESCRIPCION DE PROCESOS Y OPERACIONES

Expedido: JUNIO 18 DE 2020

Sistema De Explotación: Se empleará el sistema de explotación a cielo abierto, conformando bancos escalonados de dos (2) metros de altura por el ancho que permita la pendiente inicial del terreno en el momento de empezar la explotación, el cual debe ser lo suficientemente amplio para garantizar el [illegible] del equipo de perforación, cargue y acarreo.

Descapote: Para realizar la extracción del [illegible] se hará necesario llevar a cabo un labor de descapote, siendo necesario remover la capa vegetal y suelo que hace parte del banco de caliza, determinada en una [illegible] arcillosa, útil para ser empleada en la fabricación de ciclópeos y/o base para trituración.

Perforación y voladura. En el arranque se emplearán perforación rotativa y voladura con explosivo, teniendo en cuenta que cumple con las siguientes especificaciones:

- Altura del banco: 4.0 m
  Piedra máxima o burden: 1.14 m

Nota: Este documento NO AMPARA MATERIALES, el suministro se efectúa de forma sucesiva. Para la certificación de cantidades suministradas y amparo de material al final se expide documento notariado por el Titular Minero y Registro Único de Comercializadores de Minerales.

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

- Espaciamiento: 1.30 m
- Diámetro de perforación: 38 mm
- Longitud de retacado: 0.80 m
- Longitud de sobreperforación: 0.34 m
- Longitud del barreno: 2.34 m
- Longitud del explosivo: 1.54 m
- Carga de fondo: Indugel Plus A.P. 32 mmx250 mm 0.06 kg
- Carga de columna: ANFO a granel empacado en bolsa de polietileno de 38 mm

Explosivo por barreno: 1.82 Kg
- Voladura por barreno: 2.85 m³
- Carga específica: 0.55 kg/m³

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

Equipos de Cantera:

- Un compresor portátil de 260 CFM a 100 psi.
- Dos (2) perforadoras JH 40 de 28,3 kg de peso y 115 CFM.
- Dos (2) barrenos de 2,40 m, con diámetro 7/8 de pulgada.
- Dos (2) tramos de 50 m cada uno en manguera ¾" para aire comprimido, boquillas de bolsillo fabricadas y intercambiables.
- Un motobote tipo Cat D6, alquilado.
- Un cargador tipo Cat 926, alquilado.

COPIA INFORMATIVA SOLICITADA POR: AGRECONST S.A.S CON NIT. Nº 900.822.517-8

Expedido: **JUNIO 18 DE 2020**

Seguridad Minera e Industrial: Durante el desarrollo de las operaciones mineras y de beneficio se tendrá muy en cuenta el aspecto de seguridad, cumpliendo con la reglamentación existente tanto en Seguridad Social como [illegible] Minas, Resolución [illegible] y demás normas para manejo y uso de explosivos en explotaciones a cielo abierto.

Nota: *Este documento NO AMPARA MATERIALES el suministro se efectúa de forma sucesiva. Para la certificación de cantidades suministradas y amparo de material al final se expide documento notariado por el Titular Minero y Registro Único de Comercializadores de Minerales.*

Sistema de beneficio: [illegible] material [illegible] documento [illegible] Trituración [illegible] Tamizado [illegible]

- Gruesos: Con diámetros entre 1" y 1 ½" 25%
- Triturado: Con tamaño entre ½" y 1" 43%
- Finos: Entre ¼" y ½" 25%
- Polvillo: Por debajo de 1 mm de diámetro 7%

La planta (plano 5) para triturar la roca obtenida en la explotación, estará ubicada en sitio estratégico asignado para tal fin, operará con energía eléctrica de 440 V durante ocho (8) horas diarias de lunes a sábado.

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

igualmente se proyecta un patio para acopiar el material consistente en las pilas formadas bajo el descargue de la banda transportadora. Este debe ser lo suficientemente amplio que favorece la maniobrabilidad del cargador y volquetas a despachar.

Tecnología: La tecnología minera aplicar en tipos de tipo explotación semimecanizado, al alcance de la titular, que permite obtener rendimientos acordes con la utilización de medianos equipos de perforación, empleando explosivos convencionales, realizando una explotación técnica y racional con criterios de desarrollo sostenible, causando del menor daño posible a la roca circundante y conservando las áreas aledañas.

Maquinaria, Equipo Y Accesorios

- Una volqueta de 1/1 de capacidad
- Una retroexcavadora de 1130 HP
- Retorno de cuatrocientos y cincuenta para trituradora, alimentador, zaranda y bandas transportadoras
- Cable para instalación eléctrica a 220 V y 440 V
- Una trituradora de quijadas o mandíbulas de 10" x 20"
- Una banda transportadora con motorreductor de 3 HP a 220 V.
- Una zaranda vibratoria de 3.5" x 6" (1.04 m x 1.8 m).
- Un alimentador reciprocante de 1.5m x 0.8m x 0.6 m con motorreductor de 3 HP

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES
COPIA INFORMATIVA SOLICITADA POR: AGRECONST S.A.S CON NIT. Nº 900.822.517-8
Expedido: JUNIO 18 DE 2020
Nota: Este documento NO AMPARA MATERIALES, el suministro se efectúa de forma sucesiva. Para la certificación de cantidades suministradas y amparo de material al final se expide documento notariado por el Titular Minero y Registro Único de Comercializadores de Minerales.

Campamentos e Infraestructura Física: Para llevar a cabo la ejecución del proyecto, se ha previsto adquirir los elementos de infraestructura física necesarios para el normal funcionamiento, de manera tal que las situaciones inconvenientes por la falta de ellos satisfactoriamente tendrían su curso. En este [illegible]

Obras de Administración, beneficio y servicios

		(m²)
Campamento		
Oficinas		30
Almacén		10
Sala de monitores		35
Baños y vestieres		40
Cocina		20
Patio y áreas comunes		30

Carrera 25 privación Las Palmas No. 22 - 29 Teléfax (574) 266 [illegible]
Medellín - Colombia

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

Total Campamento		105
Taller (Galpón)	12 m x 7 m	84
Vivero	50 m x 30 m	1500
Area para planta trituradora	40 m x 30 m	1200
Patio de acopio materiales gruesos	50 m x 30 m	1500
Patio de acopio triturado	100 m x 60 m	6000
Area de mandobras		3000
Subtotal		15614
Area de reserva para ampliación y montaje de proyectos productivos compatibles con la mineria.		20000
TOTAL		35.614

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

Carreteable de Acceso.- Se tendrá una carreteable para acceso del vehículo, en un travesío de 1.5 Kms, teniendo en cuenta el transito de personal y volquetas en doble via; teniendo para esto que ampliarla hasta obtener 6 m de ancho, con sus respectivas cunetas y filtros a ambos costados, además de alcantarillas para cruces de transito sin un periodo de lluvia.

COPIA INFORMATIVA SOLICITADA POR AGRECONST S.A.S CON NIT. Nº 900.822.517-8

Energia Electrica.- Para el funcionamiento de la planta trituradora se requiere energia electrica de 440V y por consiguiente se necesita adquirir tres (3) postes en concreto, un transformador de 112.5 KVA, 1000 m de alambre No. 8 y demás elementos necesarios de la respectiva matricula de energia con sus contadores, un tablero de controles, multibreke y contactores para 440V que garanticen protección y normal funcionamiento del sistema de trituración.

Expedido JUNIO 18 DE 2020

Nota: Este documento NO AMPARA MATERIALES, el suministro se efectúa de forma sucesiva. Para la certificación de cantidades suministradas y amparo de material al final se expide documento notariado por el Titular Minero y Registro Unico de Comercializadores de Minerales.

Geología y Geomorfología.- Regionalmente el yacimiento de caliza hace parte [illegible] del Cretáceo, cuyas calizas [illegible] pueden verse [illegible] plano 6 y columna estratigráfica. La zona montañosa, presenta un perfil generalizado constituido por conglomerados, Areniscas, arcillolitas, lutitas, margas, calizas, limolitas y sedimentos cuaternarios como aluviales que van desde la cota 50 msnm, hasta la 300 msnm. Estructuralmente, el contexto morfoestructural corresponde a la existencia de una serie de fracturas y de pliegues, orientados en dirección N 20° E y buzamiento 35° a 45° NW, cuyas proyecciones en profundidad tienen un comportamiento que varia desde anticlinal a sinclinal.

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

"POR LA CUAL SE CONCEDE UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

Geotecnia. Las áreas que de los Contratos OCD – 081 y OCD – 082 son muy estables, tienen pendientes fuertes, moderadas y suaves, como se observa en el plano de los títulos. La actividad minera a desarrollar en la ejecución del proyecto causará un impacto técnicamente manejable y garantiza mejorar la estabilidad, al manejar adecuadamente la explotación, taludes descendentes y disposición de estériles.

Hidrografía. Dentro del área del proyecto se encuentran pequeñas quebradas o arroyos, donde ninguno de los cuales poseen flujo permanente, es decir que solo contienen aguas en tiempo lluvioso, desapareciendo después el cese de la precipitación. En épocas climáticas diferentes las aguas por las pendientes naturales en dirección al Arroyo Grande.

Suelos. Los suelos de la región, se caracterizan por sus pendientes suaves a fuertes en el cerro, mientras que en la parte baja son bastante planos, con [illegible] en el sector. Los suelos [illegible] se caracterizan [illegible] se encuentran claramente definidos. Los suelos de la parte baja se utilizan hoy en día en pastizales para ganadería y hay varias parcelas donde los campesinos siembran pequeños cultivos propios de la región. En la loma se encuentra bosque y algunos frentes de extracción.

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

COPIA INFORMATIVA SOLICITADA POR AGRECONST S.A.S CON NIT. Nº 900.822.517-8

Componente Biótico

Flora: La formación [illegible] municipio de Fonseca, trae consigo formaciones vegetales de tipo caliciola, que corresponde a comunidades vegetales que crecen específicamente sobre laderas de terrenos de origen [illegible], predominando especies como Carbonal, santa cruz, [illegible], [illegible], [illegible],

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

La metodología utilizada en el presente estudio, consiste en matrices, tablas de doble entrada donde en un eje aparecen actividades y operaciones y en el otro la lista de chequeo de indicadores de posibles impactos.

Solo se consideran los impactos generados por la explotación y transformación del material calcáreo en el sitio de estudio, tales como: Alteración del suelo, erosión, alteración de cursos de aguas de escorrentía, alteración de la calidad y cantidad de agua, calidad de aire, cambios en el valor de la tierra, emisión de gases producidos por los maquinas, emisión de partículas sólidas, ruidos y vibraciones por la utilización de explosivos, modificación del habitat de la fauna, eliminación de la capa vegetal, cambios en el paisaje y Generación de empleo.

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Acciones: Mejoramiento vía de acceso principal, Manejo adecuado de aguas [illegible], Uso solo durante la vía principal de acceso, Zanja perimetral en la parte [illegible], Zanja perimetral en área de explotación, Zanja perimetral cerca de la planta trituradora, Lagunas de sedimentación de 15 m x 10 m x 1 m cerca al área minera y de talleres, de manera tal que reciba todas las aguas de escorrentía que [illegible] una laguna de sedimentación de 7 m x 5 m x 1 m para recoger las aguas que pasan por la superficie justo a la trituradora, Disposición y manejo del material estéril, Manejo de residuos sólidos, Programa de restitución o adecuación morfológica del área intervenida, Programa de reforestación y / o revegetalización, Plan estratégico de gestión social, [illegible], Señalización, Cerramiento perimetral, Adecuación y construcción de talleres, Construcción de vivero, Programa de capacitación ambiental, talleres de capacitación, información y [illegible].

COPIA INFORMATIVA SOLICITADA POR: AGRECONST S.A.S CON NIT. Nº 900.822.317-8.
Expedido: JUNIO 18 DE 2020
Nota: Este documento NO AMPARA MATERIALES, el suministro se efectúa de forma sucesiva. Para la certificación de cantidades suministradas y amparo de material al final se expide documento notariado por el Titular Minero y Registro Único de Comercializadores de Minerales.

PROGRAMA DE EJECUCION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El PMA tendrá una duración igual a la vida útil del proyecto.

COSTOS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El PMA tendrá un costo de Veinte Millones de pesos M/CTE ($20.000.000).

[illegible]

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

"POR LA CUAL SE CONCEDE UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

PLAN DE CONTINGENCIA

Con base en el analisis de riesgos asociados al proyecto, se plantea y estructura el Plan de Contingencia, teniendo en cuenta las medidas necesarias para evitar riesgos al personal y demas comunidad ubicada en el area de influencia directa del proyecto, ocasionado por eventos catastroficos naturales o de origen antrópico.

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Se establecera la verificación de las condiciones ambientales iniciales y la variacion de las mismas debido a los impactos generados por la actividad, mediante la realización de control y minimización de ruidos, control de combustibles, control sobre las labores de explotacion, control sobre transporte interno y externo, manejo, control y tratamiento de aguas [illegible] control sobre [illegible] recuperación y reforestación, monitoreo a emisiones de polvo, monitoreo de aire, monitoreo geotécnico.

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

COPIA INFORMATIVA SOLICITADA POR: AGRECONST S.A.S CON NIT. Nº 900.822.547-8

El [illegible] con el fin de [illegible] corregir y compensar los impactos ambientales que las labores de explotación y beneficio de piedra caliza generan.

Se construirá una planta de beneficio, donde se realizaran actividades de preseleccion, trituración y clasificación de la Caliza Gruesa: Con diametros entre 1" y 1 ½", Triturado: Con tamaño entre ½" y 1" Fina: Entre ¼" y ½" y Polvillo: Por debajo de 1 mm de diametro.

Expedido JUNIO 18 DE 2020

Que la señora MARIA SALIMA GUERRA DE LA ESPRIELLA debera cumplir [illegible] para el cabal [illegible] de explotación y beneficio de Caliza, las Licencias Ambientales y demas instrumentos de control y manejo ambiental [illegible]

Nota: Este documento NO AMPARA MATERIALES, el suministro se efectúa de forma sucesiva. Para la certificación de cantidades suministradas y amparo de material al final se expide documento notariado por el Titular Minero y Registro Único de Comercializadores de Minerales.

El proyecto generará fuentes de trabajo en la región.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgarle Licencia Ambiental a la señora MARIA SALIMA GUERRA DE LA ESPRIELL, para adelantar el Explotación y Beneficio de Calizas en Los Títulos Mineros CCG - 081 Y CCG - 083, en el

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

"POR LA CUAL SE CONCEDE UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

Municipio de Tolúviejo", por considerar que los efectos negativos que se causarán a los recursos naturales renovables y al medio ambiente pueden ser mitigados y compensados.

ARTICULO SEGUNDO: Las explotaciones estarán ubicadas en las siguientes coordenadas geográficas:

= Título GCS – 061 = Título GCS – 063

Punto Inicio	Punto Final	Coordenada Norte Inicial	Coordenada Este Inicial	Punto Inicio	Punto Final	Coordenada Norte Inicial	Coordenada Este Inicial
PA	1	1542264	853212	PA	1	1542364	852977
15	16	1537460	851149	1	2	1538185	850901
31	32	1541836	854186	2	3	1537871	850735
47	48	1539405	850664	3	4	1538071	851070
63	PA	1541234	852024	4	5	1537392	851040
PA	1	1542264	853212	5	6	1537535	851060
6	1	1539000	851399	6	7	1537698	851060

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

COPIA INFORMATIVA SOLICITADA POR: AGRECONST S.A.S CON NIT. Nº 900.822.517-8

ARTICULO TERCERO: Se construirá una planta de beneficio, donde se realizará el lavado, trituración, preselección, trituración y clasificación para obtener cuatro **Gruesos**: Con diámetros entre 1" y 1 ½", **Triturado**: Con diámetro entre ½" y 1" **Finos**: Entre ¼" y ½" y **Polvillo**: De tamaño de 1 mm de diámetro.

Expedido: JUNIO 18 DE 2020

ARTICULO CUARTO: El responsable del proyecto deberá cumplir con las siguientes obligaciones y medidas:

a) Demarcar con cintas amarillas las zonas donde se esté realizando explotación, para evitar accidentes y advertir la presencia de personas dentro de la [illegible] zonas de labores [illegible] las mismas.

b) [illegible] y equipos a [illegible] de ruido permitido según la [illegible] aceite, combustibles y contar con sus respectivos filtros de aire y silenciadores.

c) El transporte de materiales se hará cumpliendo lo estipulado en el Artículo 7 de la Resolución 541, en cuanto al cargue, descargue y transporte de material.

d) Realizar mantenimiento periódico a las vías de acceso a la explotación y a la trituradora.

Nota: Este documento NO AMPARA MATERIALES, el suministro se efectúa de forma sucesiva. Para la cedificación de cantidades suministradas y amparo de material al final se expide documento notariado por el Titular Minero y Registro Único de Comercializadores de Minerales

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

"POR LA CUAL SE CONCEDE UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

4.) Proveer a los vehículos transportadores de material aprobados, de manera tal que se evite el derramamiento, perdida o contaminación del material.

5.) Utilizar canecas metálicas de 55 galones con sus tapas para la disposición de residuos sólidos, los que deberán transportar al relleno sanitario del municipio de Tolmaico.

6.) Prevenir la accidentalidad en zonas mineras mediante un programa optimo de salud ocupacional y teniendo presente la normatividad que existe en las labores de explotación minera.

7.) Manejar adecuadamente la polvora negra, con el fin de minimizar riesgos potenciales en la explosión, para lo cual debera capacitar al personal que la manejara y protegor el sitio de almacenamiento contra fuego y humedad.

8.) [illegible] material en la rivera, para la disposición de residuos, para evitar que sea arrastrado por las aguas lluvias y evitar afectaciones al paisaje.

9.) La infraestructura para el beneficio y/o transformación debe ubicarse [illegible] que no obstruyan la red natural de drenaje del área, donde las aguas lluvias tendrán un sistema de manejo independiente que serán dispuestas directamente al ambiente, mediante la construcción y mantenimiento de canales [illegible]

10.) La reforestación se realizará bajo la asesoría de expertos en restauración de hotspots, para la recuperación de la cobertura vegetal de las formaciones vegetales, así como de los corredores de fauna y flora afectados por [illegible] presentar las especies seleccionadas y las consideraciones sugeridas en el plan de restauración.

11.) [illegible] material estéril producto de la explotación, [illegible] material se limpiará sobre el suelo y dispuesto del mismo sobre zonas que han dejado de ser explotadas.

12.) Las Pilas de minerales provenientes del beneficio y transformación, se deberán: Humectar, cubrir, instalar barreras rompevientos para patios de acopio, con el fin de controlar las emisiones de material particulado.

13.) Por ningun motivo se dispondrá del material estéril u otros desechos en lotes vecinos o cuerpos de agua.

[illegible]

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES
COPIA INFORMATIVA SOLICITADA POR: AGRECONST S.A.S CON NIT. Nº 900.822.517-8
Expedido: JUNIO 18 DE 2020
Nota: Este documento NO AMPARA MATERIALES, el suministro se efectúa de forma sucesiva. Para la certificación de cantidades suministradas y amparo de material al final se expide documento notariado por el Titular Minero y Registro Unico de Comercializadores de Minerales

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

CONTINUACION RESOLUCION № 0978

(04 OCT 2006)

"POR LA CUAL SE CONCEDE UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

Para el manejo Paisajístico se deberá almacenar el área de trabajo (pilas de material, escoria y estériles) con el medio circundante, de forma que el observador ajeno a los proyectos mineros no tenga un impacto visual negativo o este sea mínimo, mediante el establecimiento de pantallas vegetales (natural actual, vegetación o nativa) y al final de la actividad la reconformación de los sitios se realizará de acuerdo con las formas del terreno y las pendientes de las laderas.

Asegurar los recursos financieros para el adecuado cierre y abandono de las actividades de beneficio y transformación de minerales, a fin de que no queden a la intemperie, o sin control, depósitos de cenizas o sustancias de desecho industrial minero. Tener en cuenta que con el cierre de las actividades industriales, el suelo será utilizado en otros usos públicos tales como zonas verdes para recuperar sus atributos ecológicos y paisajísticos.

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

Con el fin de controlar la calidad del aire en la zona directa e indirecta, el beneficiario deberá realizar un (1) monitoreo anual a través de la [illegible] establecida la fecha de monitoreo se avisará a Carsucre con [illegible] (8) días.

COPIA INFORMATIVA SOLICITADA POR: AGRECONST S.A.S CON NIT. Nº 900.822.517-8

Dentro del Plan de Gestión social se deberá informar a las comunidades ubicadas en el área de influencia las características de las obras y procesos constructivos y operativos, los posibles afectaciones en los predios y las posibilidades reales de empleo local sobre la ejecución del mismo.

Expedido: JUNIO 15 DE 2020

La aplicación del programa de educación ambiental se realizará durante toda la vida útil del proyecto de explotación de la concesión.

Nota: Este documento NO AMPARA MATERIALES, el suministro se efectúa de forma sucesiva. Para la verificación de cantidades suministradas y amparo de material al final se expide documento notariado por el Titular Minero y Registro Único de Comercializadores de Minerales.

[illegible] Plan de Manejo Ambiental, así como [illegible] serán verificados y evaluados por CARSUCRE. Su ejecución, se verificarán mediante visitas de seguimiento por funcionarios de la Subdirección de Gestión Ambiental de CARSUCRE.

ARTICULO SEXTO: El peticionario del proyecto deberá efectuar un seguimiento ambiental en forma directa o a través de una interventoría contratada con tal fin especialmente, con el fin de supervisar las actividades y verificar el cumplimiento de las obligaciones señaladas Plan de Manejo Ambiental y coordinar con CARSUCRE las visitas de seguimiento del

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

caso. La Interesada Ambiental deberá presentar a la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SUCRE informes semestrales acerca del avance y cumplimiento de los respectivos Planes.

ARTICULO SEPTIMO: Cualquier afectación que cause a los recursos naturales renovables concedidos y del medio ambiente en desarrollo del proyecto, será responsabilidad unica y exclusiva de MARIA SALIMA GUERRA DE LA ESPRIELLA.

ARTICULO OCTAVO: Cualquier modificación que sufra el proyecto, deberá ser notificada a CARSUCRE en forma oportuna, para que la Subdirección de Gestión Ambiental tome las decisiones del caso.

ARTICULO NOVENO: El responsable del proyecto deberá cumplir con las normas ambientales vigentes y aquellas que posteriormente sean [illegible]

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

ARTICULO DÉCIMO: El beneficiario de la presente Resolución deberá adelantar ante las autoridades o entidades que así lo exijan los permisos, autorizaciones o licencias, concesiones o actualizaciones necesarias para [illegible] presente proyecto.

COPIA INFORMATIVA SOLICITADA POR AGRECONST S.A.S CON NIT. Nº 900.822.517-8

ARTICULO UNDÉCIMO: Acápite la liquidación de los costos de evaluación y seguimiento efectuado por la Subdirección de Gestión Ambiental, la cual hace parte integral [illegible] de fecha 18 de 5 de octubre de 2006, en consecuencia, la señora MARIA SALIMA GUERRA DE LA ESPRIELLA, deberá consignar la suma de SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL PESOS ($648.000), a favor la suma de TRESCIENTOS VEINTICUATRO MIL PESOS ($324.000), por concepto de evaluación y la suma de [illegible] seguimiento en la Cuenta No. 010-03-[illegible] de Davivienda a nombre de CARSUCRE, dentro de los cinco (5) días siguientes a la notificación de la [illegible]

Expedido JUNIO 18 DE 2020

Nota: Este documento NO AMPARA MATERIALES, el suministro se efectúa de forma sucesiva. Para la comercialización de cantidades suministradas y amparo de material al final se expide documento notariado por el Titular Minero y Registro Unico de Comercializadores de Minerales.

ARTICULO DUODÉCIMO: Envíese copia de la presente Resolución a la Personería municipal de Tolúviejo, Procuraduría Judicial y Agraria, y Subdirección de Gestión Ambiental para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTICULO DÉCIMO TERCERO: Con el fin de dar cumplimiento a lo ordenado en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993, y 46 del Código Contencioso Administrativo, publíquese la presente resolución en el Diario

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

51

CONTINUACION RESOLUCION No. 0978
(04 OCT 2006)

"POR LA CUAL SE CONCEDE UNA LICENCIA AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

Oficial de la Corporación, a cuyo fin interesado deberá consignar en la cuenta número 650-04031-4 del Banco Popular de la ciudad de Sincelejo, a favor de CARSUCRE, la suma de [illegible] MIL SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS ($ 12.779,00) por cada página, y entregue el recibo de consignación correspondiente en la Secretaría General para su archivo al expediente.

ARTICULO DECIMO CUARTO: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición ante el Director General y el de apelación ante el Ministerio del Medio Ambiente, dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO PARA AMPARAR MATERIALES

COPIA INFORMATIVA ~~SOLICITUD DE LA PARTE~~ AGREGCONST S.A.S CON NIT. Nº 900.822.517-8

Director General
CARSUCRE

Proyectó: [illegible]
Revisó: [illegible]

Expedido: ***JUNIO 18 DE 2020***

Nota: *Este documento NO AMPARA MATERIALES, el suministro se efectúa de forma sucesiva. Para la certificación de cantidades suministradas y amparo de material al final se* expide documento notariado por el Titular Minero y Registro Único de Comercializadores de Minerales.

CARSUCRE

Libertad y Orden
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia

300.28
EXP.0008 L.A.

RESOLUCION
(2 [illegible])

"POR LA CUAL SE CONCEDE UNA LICENCIA AMBINETAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SUCRE-CARSUCRE, en ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por la Ley 99 de 1993, y su decreto reglamentario No. 2820 de 2005, y

CONSIDERANDO

Que mediante Auto No.2226 de 5 de diciembre de 2011, se admitió la solicitud presentada por la Asociación APROCAL, representada legalmente por el señor ARGEMIRO RIOS BANQUETH, encaminada a obtener Licencia Ambiental para el Proyecto Explotación de material calcáreo en la minería FHK-112 ubicada en el municipio de Toluviejo, departamento de Sucre, y se remite el expediente a la Subdirección de Gestión Ambiental para que funcionarios de dicha dependencia practiquen visita de inspección ocular y técnica y efectúen la liquidación para los costos de evaluación y seguimiento.

Que funcionarios de la Subdirección de Gestión Ambiental, efectuaron la Liquidación para la cancelación de los costos de evaluación y seguimiento, equivalente a la suma de SETECIENTOS DOS MIL PESOS ($702.000), por concepto de evaluación y seguimiento, los cuales fueron cancelados mediante recibo de caja No.1916 de 29 de diciembre de 2011

Que funcionarios de la Subdirección de Gestión Ambiental practicaron visita y emite Concepto técnico No.0009 de 13 de enero de 2012, el que expresa:

LOCALIZACION: El proyecto está localizado en jurisdicción del municipio de Toluviejo, departamento de Sucre, en la vereda o corregimiento de Costa Azul, el polígono del área de Minería de Hecho se encuentra dentro de las coordenadas:

PUNTO INICIAL	COORDENADAS	
	E	N
P.A.	850.450.00	1.535.600.00
1	850.030.00	1.537.192.998
2	851.319.00	1.537.192.998
3	851.319.00	1.537.998.998
4	851.039.00	1.537.405.998
5	851.039.00	1.537.250.998
5	851.029.00	1.537.250.998

DESCRIPCION DE PROCESOS Y OPERACIONES

El sistema de explotación utilizado es a cielo abierto, la explotación del material se hace en forma manual utilizando pico y almádana y pólvora negra en ocasiones, el

Escaneado con CamScanner

material se deposita manualmente en las volquetas ocasionalmente se contrata por intermedio de todos los socios una retroexcavadora para luego ser transportado a la planta de beneficio y posteriormente es cargado en volquetas para su comercialización.

Campamentos y logistica:

En el proyecto no se construirá ningún campamento debido a que la actividad a desarrollar consiste en la explotación y transporte de materiales, el personal que labora es de la zona aledaña o del casco urbano del municipio, por lo tanto no se requiere de ningún tipo de infraestructura.

Zona de Explotación: En la zona de explotación se utilizara una cargador frontal, picas, palas y 2 volquetas con capacidad de cinco (5) metros cúbicos.

Beneficio y Transformación del Material

Este proyecto por tratarse de una extracción de dichos de agregados pétreos cuenta para su beneficio con una trituradora de mandibulas primarias, que se encuentra ubicada a margen izquierda de la via Nuevo viejo-Sincelejo Km 1 sector EL Peaje, la cual se encuentra en asocio con la mina UNIPIEDRA y en ella se clasifican tres tamaños gravilla, trituradora y polvillo.

-Gruesa:	Con diámetros entre 1" y 1 1/2"	25%
-Triturado:	Con tamaño entre ¾" y 1"	43%
-Fina:	Entre ¼" y ¾"	25%
-Polvillo:	Por debajo de 1 mm de diámetro	7%

La planta para triturar la roca obtenida en la explotación, estará ubicada en sitio estratégico asignado para tal fin, operará con energía eléctrica de 440 V durante ocho (8) horas diarias de lunes a sábado.

Seguridad Minera e Industrial

Durante el desarrollo de las operaciones mineras y de beneficio se tendrá muy en cuenta el aspecto de seguridad, cumpliendo con la reglamentación existente tanto en Seguridad social como de Riesgos Profesionales, haciendo énfasis en el cumplimiento de la normas para manejo y uso de explosivos en explotaciones a cielo abierto

LINEA BASE AMBIENTAL

Geologia, geomorfologia geotécnica y otros

Regionalmente la zona se caracteriza por poseer topográficamente las siguientes formas: la zona de estudio tiene su asiento en la provincia morfológica de la cordillera central, una cadena de montaña en estructuras plegadas, limitadas en ambos flancos

COPIA PRELIMINAR

Escaneado con CamScanner

por fallas inversas de rumbo opuesto, las que lo han comunicado una estructura original en flor, vista en sección transversal. Dentro de los numerosos rasgos morfoestructurales que caracterizan a esta cordillera, se destacan al norte de Toluviejo, varios anticlinorios y sinclinorios bordeados al este y oeste por numerosas fallas longitudinales y transversales, los cuales están constituidos por el paleógeno y neógeno. Justamente carca del municipio de Toluviejo se encuentra una falla transversa direccional que separa los sedimentos del paleógeno al occidente y al neógeno al oriente, en estos últimos adquieren individualidad, configurando amplios sinclinorios rellenados por sedimentos neógenos continentales y cuaternarios lacustres, glacifluviales y fluviales, depositados gracias a una subsidencia reciente y continua. El yacimiento de caliza hace parte del costado occidental del anticlinal de Toluviejo, donde afloran varios cuerpos de rocas sedimentarias, discordantes, con formaciones superficiales costeras, véase plano 6 y columna estratigráfica. La zona montañosa, presenta un perfil generalizado constituido por conglomerados. Areniscas, arcillolitas, lutitas, margas, calizas, limolitas y sedimentos cuaternarios coluvio-aluviales, que van desde al cota 50 msnm, hasta la 3000 msnm. Localmente, el reconocimiento geológico se hizo mediante la construcción de una serie de trincheras y de accesos al sector miniralizado, encontrando una serie de estratos de calizas y de marga, orientados en dirección N 20° E y buzamiento 35° a 45° Nw, cuyas proyecciones en profundidad tienen un comportamiento que varia desde anticlinal a sinclinal.

Hidrografía: *La red hidrográfica del municipio de Toluviejo se encuentra formada por arroyos y cuñadas que se manifiestan como fuentes de agua superficiales, que corren impetuosamente después de cada precipitación provocando erosión por la desnudez presentada en los suelos debido a la alta tasa de deforestación de las micurocuencas existentes. De igual manera las aguas del territorio de Toluviejo se mantienen mediante represas, jagüeyes, ojo de agua, para suplir la escasez presentada en épocas de verano.*

Componente Biótico

FLORA

La flora predominante en el municipio de Touviejo es: Nacedero, caracoli, santa cruz, hobo, yaya, yaya sangre, escobillo, anon, corozo de lata, palma de noli, Palma amarga, carreto colorado, carreto amarillo, cabalonga, roble, Alonso, cañaguate, tolumo, ceiba bonga, ceiba tolua, balso o lano, ceiba de majagua, majagua colorada, olivo, nispero silvestre, bledo chupa, tamarindo de mico, cañafístula macho, algarrobo, papayote, algodoncillo, vara de león, bejuco lechoso, diente de zorra, ceiba blanca, malambo, cascarrillo, matarratón, nequero-carboero, zapote silvestre, aceituno, laurel, membrillo, cerezo silvestre, cerecito, cedro colorado, cruceta, acacia, guacamayo, campano, carbonero, Escobillo, guáimaro, hembra, yurumo, guáimaro macho balaustre o guayacán hobo, narrizo tacalos vara santa, cunyabo macho, nispero, caimito, cabo de hacha, escobillo, negrito, guayacán.

FAUNA

El municipio de Toluviejo posee una de las mayores riquezas bióticas del departamento, muchas de las especies de animales silvestres no son muy conocidas

COPIA
Escaneado con CamScanner

y mucho menos el número de ellas estudiadas, la fauna predominante en el municipio de Toluviejo es: zorra chucha, martica, comadrejita, zorra manglera, zorra patona, zorra balla, perrito de monte, tigrillo pintado, tigrillo mojoso, gato mojoso, cocoromalo tigrillo, mojan, armadillo, solo meleno, guartinaja, lapa, ardilla, conejo sabanero, conejo rstrojero, puerto manao, zaino cavungo, venado sabanero, venado ramoso, babilla, boa, iguana, pava congona, guacharaca, corcovado, perdiz, codorniz, loro real, loro palomero, loro basto, carpintero real, cucarachero común, golondrina, tusero, canario de sabana, chauchau, azulejo, sangre de toro, tocha, colturi, búho carinegro, lechuza blanca, gallito de ciénaga, tanga, garza garrapatera.

EVALUACION IMPACTOS AMBIENTALES

La metodologia utilizada en el presente estudio consiste en matrices, tablas de doble entrada donde en un eje aparecen actividades y operaciones y en el otro las listas de chequeo de indicadores de posibles impactos. Solo se consideran los impactos generados por la explotación y transformación del material calcáreo en el sitio del estudio, tales como: alteración del suelo, erosión, alteración de cursos de aguas de escorrentias, calidad de aire, cambios en el valor de la tierra, emisión de gases y particulas sólidas, generación de empleo.

PLAN DE MANEJO AMIENTAL

En este Plan se incluye fundamentalmente la articulación especial y temporal de las medidas de manejo ambiental tendientes a la prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos negativos atribuibles a la explotación de los sitios establecidos. El plan incluye los diseños tipos de acciones de manejo ambiental, sus costos, así como un cronograma de actividades articulado con la ejecucion general del proyecto, evitando con esto la generación de impactos secundarios o la agravación de los previstos. Con base en los riesgos y en los impactos generados durante el proyecto, a continuación se dan las medidas de control que deberán realizarse durante cada una de las actividades del proyecto.

MEDIDAS DE IMPLEMENTACION DEL PMA

- Programa de gestión social
- Programa del manejo en el desarrollo del proyecto
- Programa de manejo de residuos
- Programa de recuperación final de área
- Programa de monitoreo control y seguimiento
- Fichas de manejo ambiental

CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental tendrá una duración igual a la vida útil del proyecto

PLAN DE CONTINGENCIA

Establece acciones de prevención para los eventos que generen riesgos y comprende planes con respecto a accidentes de trabajo.

Escaneado con CamScanner

#0106

CONTINUACION RESOLUCIÓN

0 23 ENE 2012

"POR LA CUAL SE CONCEDE UNA LICENCIA AMBINETAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

PLAN DE SEGUIMEINTO Y MONITOREO

Considerando que el proyecto es para hacer la explotación, se realizarán dos (2) visitas anuales por el equipo Técnico de la Subdirección de Gestión Ambiental de CARSUCRE, para evaluación de aspectos técnicos y físicos.

Las actividades que se plantean ocasionarán efectos negativos sobre los recursos naturales renovables que allí se encuentran y sobre el medio ambiente, sin embargo, éstos pueden ser mitigados por ser transitorios y de valoración baja.

Las actividades de exploración técnica, exploración económica y beneficio se realizarán de acuerdo al Programa de Trabajo y Obras (PTO) aprobado por el INGEOMINAS.

El proyecto generará fuentes de empleo en todas sus fases.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Concédase Licencia Ambiental a la **ASOCIACION DE PRODUCTORES DE DERIVADOS DE LA CALIZA DE TOLUVIEJO APROCAL**, representada legalmente por el señor ARGEMIRO RIOS BANQUETH, beneficiario de la minería de hecho No.FHK-112 de INGEOMINAS, para las actividades de Explotación de Piedra caliza, la cual está localizada en el sector La Oscurana, municipio de Toluviejo, por considerar que los efectos negativos que se causarán a los recursos naturales renovables y al medio ambiente pueden ser mitigables y compensables.

ARTÍCULO SEGUNDO: Mediante la minería de hecho FHK-112 del Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS, permite la exploración técnica y explotación económica de material de piedra caliza.

ARTÍCULO TERCERO: La Asociación de Productores de derivados de la caliza de Toluviejo- APROCAL, representada legalmente por el señor ARGEMIRO RIOS BANQUETH, beneficiario de la minería de hecho No.FHK-112 de INGEOMINAS, deberá adecuar las vías del predio donde se realizará la extracción de material, con la seguridad vial que el caso amerite, ello se puede realizar con maquinarias en buen estado o con otros elementos que garanticen tal objetivo, sin deteriorar el paisaje.

ARTÍCULO CUARTO: El proyecto tiene una minería de hecho y el plan de manejo ambiental tendrá una duración igual a la vida útil, sin embargo las actividades de mantenimiento y seguimiento serán rutinarias.

ARTÍCULO QUINTO: El peticionario deberá cumplir con el Plan de Trabajos y obras, las construcciones, instalaciones y montajes mineros deben tener las características, dimensiones y calidades señaladas en este.

Escaneado con CamScanner

"POR LA CUAL SE CONCEDE UNA LICENCIA AMBINETAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

ARTICULO SEXTO: La Asociación de Productores de derivados de la Caliza de Toluviejo, representada legalmente por el señor ARGEMIRO RIOS BANQUETH, deberá adoptar las medidas y disponer del personal y de los medios materiales necesarios para preservar la vida e integridad de las personas vinculadas al proyecto de acuerdo a las normas sobre seguridad e higiene y salud ocupacional.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Durante la operación se desarrollará el plan de monitoreo haciendo énfasis en los análisis de las aguas superficiales con el fin de garantizar la eficacia de las medidas diseñadas en el PMA.

ARTICULO OCTAVO: El responsable del proyecto deberá dar cumplimiento a las medidas contenidas en lo aprobado por CARSUCRE.

ARTICULO NOVENO: El responsable del proyecto deberá cumplir con las siguientes obligaciones y medidas:

9.1. Llevar un registro e inventario actualizado de la producción en boca de mina y en sitios de acopio para establecer en todo tiempo los volúmenes de los minerales en bruto y de los entregados a las plantas de beneficio.

9.2. Demarcar con cintas amarillas las zonas donde se esté realizando cualquier tipo de excavación.

9.3. La maquinaria y equipos a emplear en la obra, no deben presentar fugas de aceite, combustibles y deberán contar con sus respectivos filtros de aire y silenciadores.

9.4. El transporte de materiales se hará cumpliendo lo estipulado en el Articulo 2 de la Resolución 541/94, en cuanto al cargue, descargue y transporte de material de construcción.

9.5. Los cortes de suelo que se tengan que realizar, se ejecutarán mediante impregnación previa, con lo que se evitará una excesiva emisión de material particulado en verano y en invierno evitar el arrastre de material

9.6. Por ningún motivo se dispondrá material excedente producto de las excavaciones en lotes vecinos o cuerpos de aguas.

9.7. Se tendrá especial cuidado en hacer cumplir las normas que aplican sobre seguridad industrial, con el fin de prevenir accidentes.

9.8. Proyectar actividades de revegetalización en las áreas perimetrales, en cumplimiento del programa descrito en el PMA

9.9. Sensibilizar a los operarios del sistema en temas ambientales de manera que se logre el aprovechamiento racional de los recursos naturales.

9.10. Presentar informe semestral referente a la evolución de las fases de construcción y operación en cumplimiento con el PMA.

COPIA PARA REVISION

Escaneado con CamScanner

9.11. Los trabajos deberán realizarse de tal forma que no causen daño a cualquier estructura, cultivos o propiedades cuya destrucción o deterioro no estén contemplados dentro del Plan de Manejo, ni sean necesarios para la construcción de las obras. El contratista será responsable por todo daño o perjuicio resultante de la contravención de estas normas.

9.12. Las reforestaciones a realizarse deberán hacerse con especies nativas, recuperadoras de suelos o fijadoras de nitrógeno y que arraiguen este tipo de suelos. En las zonas aledañas a los cuerpos de agua utilizar aquellas especies que se adapten a estas condiciones con la finalidad de proteger los mismos.

9.13. En las denominadas zonas críticas se hace necesario realizar obras de restauración, mitigación y/o compensación con vegetación nativa en las cantidades y condiciones que la interventoría del proyecto lo requiera.

9.14. Las labores de descapote de la capa vegetal deberá hacerse de tal forma que en lo posible se conserve esta y pueda ser almacenada y conservada adecuadamente en forma de cespedones cuando las condiciones lo permitan.

9.15. Establecer en vivero dentro del área de influencia de acuerdo con lo establecido en el PMA para la producción de semillas.

ARTÍCULO DÉCIMO: Las medidas y obligaciones contenidas en la presente Resolucion, se verificarán mediante visitas de seguimiento por funcionarios de la Subdirección de Gestión Ambiental de la Corporación.

ARTÍCULO UNDÉCIMO: El beneficiario del proyecto deberá efectuar seguimiento ambiental en forma directa o a través de una Interventoría contratada con una firma especializada, con el fin de supervisar las actividades y verificar el cumplimiento de las obligaciones señaladas en el Plan de Manejo Ambiental. La Interventoría Ambiental deberá presentar a la Corporación informes semestrales acerca del avance y cumplimiento de las obligaciones minero - ambientales.

ARTÍCULO UNDÉCIMO: Cualquier afectación que ocurra a los recursos naturales renovables y del medio ambiente en desarrollo del proyecto, será responsabilidad única y exclusiva de la Asociación de Productores de derivados de Caliza de Toluviejo APROCAL, representada legalmente por el señor ARGEMIRO RIOS BANQUETH, de la mineria de hecho FHK-112.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Cualquier modificación que sufra el proyecto, deberá ser notificada a la Corporación, en forma inmediata, para que la Subdirección de Gestión Ambiental, tome las decisiones del caso.

ARTÍCULO DECIMO CUARTO: El responsable del proyecto deberá cumplir con las normas ambientales vigentes y aquellas que posteriormente sufran modificaciones.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: El beneficiario de la presente Resolución deberá adelantar ante las autoridades o entidades que así lo exijan los permisos, autorizaciones o licencias, concesiones o adjudicaciones necesarias para llevar a cabo el presente proyecto.

COPIA PARA REVISIÓN

Escaneado con CamScanner

ARTICULO DÉCIMO SEXTO: Envíese copia de la presente Resolución a la Personería municipal de Toluviejo, Procuraduría Judicial y Agraria, y Subdirección de Gestión Ambiental para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO DÉCIMO SEPTIMO: Con el fin de dar cumplimiento a lo ordenado en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993, y 45 del Código Contencioso Administrativo, publíquese la presente resolución en el Diario Oficial de la Corporación, a costa del interesado quien debe consignar en la cuenta número 650-04031-4 del Banco Popular de la ciudad de Sincelejo, a favor de CARSUCRE, la suma de DOCE MIL SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS ($ 12.779,oo) por cada página, y entregar el recibo de consignación correspondiente en la Secretaría General para ser agregado al expediente.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición ante el Director General y el de apelación ante el Ministerio del Medio Ambiente, dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

ORLANDO DE LA OSSA NADJAR
Director General
CARSUCRE

Elaboró: Ruby De la Ossa Gracia
Revisó: MARIA CLAUDIA BENITO REVOLLO/Secretaria General

COPIA PARA PUBLICACION

Escaneado con CamScanner

LISTA DE TITULARES MINEROS EN ETAPA DE EXPLOTACIÓN

REGISTRO ÚNICO DE COMERCIALIZADORES DE MINERALES-RUCOM

HACE CONSTAR

En cumplimiento del Decreto Reglamentario No. 0276 del 17 de febrero de 2015, la Agencia Nacional de Minería hace constar que ASOCIACION DE PRODUCTORES DE DERIVADO DE LA CALIZA DE TOLUVIEJO - APROCAL con NIT número No. 8230034596, acredita(n) la calidad de titular(es) del título minero No. FHK-112 ubicado en el(los) municipio(s) TOLUVIEJO-SUCRE, para la exploración y explotación de un yacimiento de ROCA O PIEDRA CALIZA EN BRUTO.

El título minero se encuentra inscrito y vigente en el Registro Minero Nacional, y cuenta con Plan Minero e instrumento ambiental aprobado por la Autoridad Ambiental competente que le permite realizar actividades de explotación.

Por tanto, cumple con los requisitos para estar dentro de la lista del RUCOM que trata el literal a) del artículo 5° del Decreto No. 0276 de 2015.

La presente se expide por la Agencia Nacional de Minería a los 28 dias del mes de julio del año 2021.

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

Certificado

Registro Único de Comercializadores de Minerales
RUCOM

Registro **RUCOM-2019031413916**

En cumplimiento del Capítulo 6º del Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía No. 1073 del 25 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería certifica que AGRECONST SAS con NIT número 900822517 acredita la calidad de comercializador autorizado inscrito en el Registro Único de Comercializadores de Minerales.

La presente certificación permite al comercializador realizar de forma regular la actividad de comprar y vender minerales para transformarlos, beneficiarlos, distribuirlos, intermediarlos, exportarlos o consumirlos y tiene una vigencia del 28-05-2021 hasta el 31-07-2022. Durante el mes de mayo de 2022 el interesado debe realizar los trámites de renovación indicada en el Decreto 1073 de 2015.

Se acredita al comercializador de minerales luego de verificar y validar la información suministrada por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN - y consultar en la Base de datos de Confecámaras.

EL PRESENTE CERTIFICADO NO AUTORIZA AL COMERCIALIZADOR A REALIZAR ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN DE MINERALES.

Dado en Bogotá D.C., a los 28 dias del mes de mayo del año 2021.

PABLO ROBERTO BERNAL LOPEZ
Gerente de Proyecto - Grupo de Regalías y Contraprestaciones Económicas

EDWIN ALFONSO COY GONZALEZ
28-05-2021 09:08

Este documento ha sido firmado digitalmente con un certificado provisto por una entidad autorizada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 28 de la ley 527 de 1999, y 15 del Decreto 1747 de 2000. La firma digital aquí impuesta es el equivalente electrónico de la firma manuscrita.
La autenticidad del presente certificado podrá ser validada ingresando a www.anm.gov.co, con el número Registro RUCOM disponible en este certificado.